



Official Journal of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care

# 日本人間ドック・ 予防医療

2025.6

Vol.40 No.1

# 学会誌

2025年5月

各 位

日本人間ドック・予防医療学会 理事長 荒瀬 康司

<公印省略>

## 2025年第2回人間ドック健診専門医研修会の開催について(ご案内) (第66回人間ドック健診認定医・専門医研修会)

表記研修会についてご案内いたします。

本年度の研修会はすべてWEB(オンデマンド)配信にて開催します。WEB開催の研修会は、インターネット環境が必要になります。

第2回は、下記日程にてWEB開催となり、第66回学術大会(京都)開催時に現地開催はございませんのでご注意ください。

### 記

1. 開催日：WEB配信 【配信期間 2025年8月8日(金)～8月29日(金)】
2. 参加費：1名様 10,000円(テキスト郵送含む)
3. 申込方法：日本人間ドック・予防医療学会公式サイトよりオンライン登録  
[https://www.ningen-dock.jp/certified\\_workshop/](https://www.ningen-dock.jp/certified_workshop/)
4. 申込期間：2025年6月20日(金)～7月14日(月)
5. 講演時間：60分間×3講演 計180分間(予定)
6. 取得単位：7単位
7. 単位加算について

**WEB視聴**：3講演の視聴ログ(アクセス履歴)を確認し、単位加算対象とします。  
視聴後【受講証】をダウンロードし、認定・更新時まで保管してください。

※研修会は、3講演すべて受講、視聴しないと単位加算はできませんので予めご留意願います。

（お問合わせ先：日本人間ドック・予防医療学会 事務局 認定医・専門医研修会担当  
[nintei-senmoni-online@ningen-dock.jp](mailto:nintei-senmoni-online@ningen-dock.jp)）

# 2025年第2回人間ドック健診専門医研修会 (第66回人間ドック健診認定医・専門医研修会)

【WEB(オンデマンド)配信期間：2025年8月8日(金)～8月29日(金)】

## プログラム

### 講演1 「大動脈疾患に対するスクリーニング：大動脈検診について」

福島 宗一郎 東京慈恵会医科大学 外科学講座 血管外科分野

### 講演2 「認知症(仮)」

秋下 雅弘 東京都健康長寿医療センター センター長

### 講演3 「診断エラーと働き方・学び方」

志水 太郎 獨協医科大学 総合診療科 主任教授

講演時間：約60分間×3講演 計180分間(予定)

取得単位：7単位

※敬称略

※プログラムは講師の都合により変更になる場合があります。

\* 本研修会は指導医講習会対象研修会です。人間ドック健診指導医は、認定期間内に1回参加することで、更新可能となります。

\*\* 講演3は人間ドック健診専門医更新単位の『医療安全・医療倫理』に関する研修対象講演です。人間ドック健診専門医は視聴により1単位加算されます。(上限2単位)

## ●申込期間：6月20日(金)～7月14日(月)

日本人間ドック・予防医療学会ホームページ

人間ドック健診認定医・専門医研修会 - オンライン登録

[https://www.ningen-dock.jp/certified\\_workshop/](https://www.ningen-dock.jp/certified_workshop/)

### ★下記手順に従いお申し込み下さい。

①オンライン登録ボタンより進み、まずメールアドレスを入力・送信して下さい。

※オンライン登録にはメールアドレスが必須となります。

②返信メール内URLより、本登録して下さい。Aからはじまる会員番号、氏名、ふりがなが必須となります。

【ドック学会登録内容と合致しないと登録できませんのでご注意ください。】

③研修会参加費は事前支払となります。クレジットカード決済または銀行振込にてお支払いください。登録後、受付番号を明記した「参加確認証」メールを自動配信致します。

④期日までに入金確認が出来た方には、開催日の1週間前頃までにテキストを郵送します。

また、視聴用ID/PWは配信日の3日前頃にメールでご連絡します。

⑤配信期間中に視聴用ID/PWにてログインの上、3講演のオンデマンド動画を視聴してください。3講演全てのご視聴後、アンケート回答及び受講証のダウンロードまで行ってください。視聴ログ(アクセス履歴)を確認し、単位加算対象とします。受講証は認定/更新時までご自身で保管してください。

★登録後、参加をキャンセルされる場合はお知らせ下さい。

## 人間ドック健診専門医制度

- 『人間ドック健診専門医』の詳細情報につきましては、専門医専用ホームページに掲載しております。  
<https://www.senmoni.jp/> をご確認ください。

### ★人間ドック健診専門医制度 認定試験について

- ①日本総合健診医学会との合同開催 人間ドック健診専門医認定試験の  
 日程および申請期間等を予定しております。詳しくは次頁をご参照ください。

#### 2025年度人間ドック健診専門医認定試験

日 時：2025年10月26日(日)13:00～15:00(※試験終了14:40)  
 会 場：品川フロントビル(東京都) 予定  
 定 員：120名

※6月末、受験申請入力フォーム(DL版)を専門医ホームページ(HP)に掲載いたします。

自己申告での受験申請となりますので、受験条件を確認の上、申請ください。

※受験申請期間内の申請であっても定員を超えた場合、今年度の受験をお断りすることとなりますので、  
 受験を希望される場合は、お早めにご申請ください。

※また、今後の状況によっては、開催等を変更する場合があります。

本試験について、変更等ある場合は、専門医HPにてご案内しますので、ご確認ください。

- ②人間ドック健診専門医受験のための問題集 2022年改訂版

本年度の受験を希望される方は、問題集(2022年改訂版)でのセルフトレーニング  
 をお勧めします。

『人間ドック健診専門医 試験問題集 2022年改訂版』

価格：6,400円+税 【A4判】

※問題集は、各書店または下記発行所のHPにてご購入ください。

発行所：株式会社サイエンティスト社 <https://www.scientist-press.com/>



※人間ドック健診専門医制度に関する問い合わせ等はメールにてお願いいたします。

人間ドック健診専門医制度委員会事務局：senmoni@ningen-dock.jp

**2025年度人間ドック健診専門医認定試験**

日 時：2025年10月26日(日)13：00～15：00(※試験終了14：40)

会 場：品川フロントビル 予定

(JR品川駅中央改札より徒歩8分 品川駅港南口より徒歩5分)

受験対象者：専門医受験条件を満たす者

試験内容：100問：マークシート方式による筆記試験(100分間)

**●受験申請受付**

・7/1(火)より、2025年度人間ドック健診専門医認定試験受験申請を開始いたします。

・6月末、受験申請入力フォーム(DL版)を専門医ホームページに掲載いたします。

※自己申告での受験申請となりますので、受験条件を確認の上、申請ください。

【学会HP】—各種認定制度—専門医制度(新制度)—**人間ドック健診専門医**—試験ページより、受験申請書類入力フォーム(ダウンロード)を使用し、受付期間内に申請書類一式を郵送ください。

◆**受験申請受付期間：2025年7月1日(火)～7月31日(木)**

◆**受験申請締切日：2025年7月31日(木) 【郵送必着】**

※申請書類は、送付(郵送・宅急便)のみ受け付けします。必ず受付期間内に事務局へ送付してください。

※受験申請希望(自己申請)の方は、必ず受験条件をご確認の上、申請書類をご提出ください。

**■人間ドック健診専門医 2025年度受験条件**

1. 日本国の医師免許取得者で医師としての人格識見を有する者。
2. 専門医認定試験受験申請時に、3年以上、本会あるいは本法人の医師正会員であり、会費を完納していること。
3. 本会あるいは本法人の認定する研修施設において、所定の研修プログラム履修期間を含み、満3年以上の研修実績\*を有する者。

(注)本会=日本総合健診医学会、本法人=日本人間ドック・予防医療学会

※3.の研修歴については、暫定研修施設での研修歴も対象となります。

また、研修施設・暫定研修施設として認定される前の期間についても研修歴に含めることが可能です。

(例：本年4月から(暫定)研修施設認定開始となった場合も、認定前(本年4月以前)の期間も含めて専門医試験申請時に研修歴が満3年以上あれば受験可能)

**■人間ドック健診専門医 申請書類**

事務局へ提出する必須書類は下記の書類とする。

- 1)人間ドック健診専門医申請書
- 2)履歴書
- 3)「研修施設」での研修修了書
- 4)「研修施設」での実績報告書
- 5)指導医の推薦書
- 6)業績目録

⇒申請書類は専門医HPよりダウンロードし、自己申告にて申請ください。

※年会費を完納していない場合は、受験資格対象外となります。受験を希望される場合は、早急に年会費を完納してください。

第66回 日本人間ドック・予防医療学会 学術大会

私たちが予防医療にできること

開催案内

早期登録受付中！  
<8月4日（月）まで>

学術大会長 榊田 出

2025年8月22日(金) – 23日(土)

国立京都国際会館

第66回 日本人間ドック・予防医療学会学術大会 大会事務局  
三菱京都病院  
〒615-8087 京都市西京区桂御所町1番地

第66回 日本人間ドック・予防医療学会学術大会 運営事務局  
TEL|075-231-6357 FAX|075-231-6354  
E-mail|dock66@c-linkage.co.jp



## 目次

学術大会長ご挨拶	3
開催概要	4
日程表	6
プログラム	
1. 主要プログラム	10
2. プレナリーセッション・一般演題	21
3. 企画	22
4. 委員会企画	24
5. 共催セミナー	28
6. NPO 法人 日本人間ドック健診協会企画	35
7. 市民公開講座	36
参加受付	37

## 学術大会長ご挨拶

第66回日本人間ドック・予防医療学会学術大会

学術大会長 **栴田 出**

このたび、第66回日本人間ドック・予防医療学会学術大会を令和7年（2025年）8月22日（金）～23日（土）、国立京都国際会館において開催させていただきます。

京都での学術大会の開催は武田隆男先生が主催された第44回大会以来22年ぶりになります。本学術大会は、現地会場とWEB配信を併用したハイブリット形式で開催いたしますが、学校の夏休み期間中の開催ですので、「2025年大阪・関西万博」も兼ねてご家族連れでの参加もお待ちしております。

今回の学術大会は、学会名を「日本人間ドック学会」から「日本人間ドック・予防医療学会」に改称して2回目となります。そこで、学術大会のテーマは「私たちが予防医療にできること」といたしました。当学会の活動を予防医療全体に広げていくため、他学会との共催や出展企業プレゼンテーションなど名称変更の主旨に沿ったプログラムを企画しております。日本人間ドック健診協会との共催企画やメディカルスタッフや健診事務職による企画も準備しております。

皆さまには一般演題と日本人間ドック健診協会ポスター発表に500題を超える応募をいただきました。研究の成果を十分ご発表いただけるようなプログラムを作成中です。

参加登録も2025年5月7日（水）より開始しており、8月4日（月）が早期参加登録の締切となっておりますので、お早目の登録をお願いいたします。また、ささやかではありますが趣向を凝らした懇親会にもご参加をお待ちしております。

2025年8月、盛夏の京都で皆さまと熱い意見交換ができることを心より楽しみにしております。

## 開催概要

### ■ メインテーマ

私たちが予防医療にできること

### ■ 会 期

2025年8月22日（金）～23日（土）

### ■ 会 場

国立京都国際会館

〒606-0001 京都市左京区岩倉大鷲町422番地

### ■ 開催形式

現地開催+後日オンデマンド配信

### ■ ホームページ

<https://www.c-linkage.co.jp/dock66/>

### ■ 大会事務局

三菱京都病院

〒615-8087 京都市西京区桂御所町1番地

### ■ 運営事務局

株式会社コンベンションリンケージ内

〒604-8162 京都市中京区烏丸通六角下る七観音町634

TEL：075-231-6357 FAX：075-231-6354

E-mail：dock66@c-linkage.co.jp

## ■ 運営組織

学術大会長	梶田 出 (三菱京都病院 糖尿病内科・人間ドック科 顧問／ 国立病院機構 京都医療センター臨床研究センター 内分泌代謝高血圧研究部／ 医療法人財団康生会 康生会クリニック 内科／ 京都大学医学部 臨床教授)
大会顧問	三木 真司 (三菱京都病院 人間ドックセンター)
事務局長	仲田 昌司 (三菱京都病院)

## ■ 運営委員会

運営委員長	岩男 泰 (慶應義塾大学 予防医療センター)
運営副委員長	井上 和彦 (淳風会健康管理センター)
運営委員	加藤 公則 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 生活習慣病予防・健診医学講座／ 新潟県労働衛生医学協会)
	田口 淳一 (東京ミッドタウンクリニック)
	福井 敏樹 (オリーブ高松メディカルクリニック)
	武藤 繁貴 (聖隷健康診断センター)

## ■ プログラム委員会

	宮脇 尚志 (京都女子大学)
	中川 靖章 (北野病院)
	門脇 尚 (高の原中央病院 人間ドックセンター)
	永井 契子 (伊川谷病院)
	岡部佳代子 (ベルクリニック)
	福井 秀之 (京都工場保健会)
	山陰 一 (京都医療センター)

掲載順 順不同

# 日程表(予定) 1日目: 8月22日(金)

会場名	階	部屋名	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
第1会場	本館 1F	メインホール		8:20~8:35 開会式	8:40~10:10 日本循環器協会 ジョイントシンポジウム 心疾患予防における人間ドック・健診の意義 座長：齋藤能彦、高谷典秀 演者：加藤公則、野木一孝、金岡幸嗣、中居賢司、石津智子	10:20~11:05 特別講演1 座長：樹田 出 演者：益崎裕章	11:10~12:00 会員集会	12:00~12:20 理事長講演
第2会場	本館 2F	Room A			8:40~10:10 パネルディスカッション1 人間ドックにおける上部消化管内視鏡スクリーニングの現状と課題 座長：井上和彦、鎌田智有		座長：那須 繁 演者：荒瀬康司	
第3会場	本館 2F	Room B-1			8:40~10:00 一般演題口演1 特定保健指導1			
第4会場	本館 2F	Room B-2			8:40~10:00 一般演題口演2 保健指導			
第5会場	本館 1F	Room D			8:40~9:50 一般演題口演3 健診施設の運営・取り組み			
第6会場	本館 B1F	さくら			8:40~10:00 一般演題口演4 受診者サービス1			
第7会場	本館 1F	Room C-1			8:40~10:10 出展企業プレゼンテーション1 健診システム			
第8会場	本館 1F	Room C-2		8:40~9:10 出展企業プレゼンテーション2 栄養管理	9:10~10:00 一般演題口演8 生活習慣(食生活・飲酒・運動)1			
第9会場	本館 2F	Room I		8:40~9:30 一般演題口演5 呼吸器1	9:30~10:10 一般演題口演9 睡眠			
第10会場	本館 2F	Room J		8:40~9:50 一般演題口演6 乳腺1				
第11会場	本館 2F	Room K		8:40~9:30 一般演題口演7 泌尿器	NPO法人 日本人間ドック健診協会特別企画： 「現場の声から未来を創る： 事務職・営業職・受付エスコート グループワーク」			
グループワーク会場	本館 B1F	Room E				10:20~12:20		
受審相談会会場	本館 5F	Room 555			9:00~17:00	健診施設機能評価受審相談会		
一般演題ポスター会場	本館1F	アネックスホール		8:30~10:00				
	別館	イベントホール			ポスター貼付	10:00~10:48 プレナリーセッション (ポスター発表)	11:30~12:00 京都市立芸術 大学生がお送り するおらぎの ひととき	
ポスター会場	別館	イベントホール						
					9:00~17:00	健診施設機能評価ポスター展示		
企業展示会場1	本館1F	アネックスホール			9:00~17:00	企業展示		
企業展示会場2	別館	イベントホール						

※共催セミナーを除く第1~11会場のプログラムについては後日オンデマンド配信を予定しています。



# 日程表(予定) 2日目: 8月23日(土)

会場名	階	部屋名	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
第1会場	本館 1F	メインホール		8:30~10:00 日本肥満学会 ジョイントシンポジウム メタボリックシンドローム診断確定から20年~過去・現在・未来~ 座長:野口 緑、宮脇尚志 演者:中村 正、吉本真宜、野口 緑、小野 啓		10:50~11:20 学術大会長 講演	11:20~12:05 特別講演3 座長:武田貞子 演者:野村明義
第2会場	本館 2F	Room A		8:30~10:00 スポンサーードシンポジウム わが国の大腸がん対策における人間ドックの果たすべき役割 座長:井上和彦、岩男 泰 演者:滝崎克彦、吉川裕之、関口正宇、吉田直久		座長:吉田 稔 演者:梶田 出	
第3会場	本館 2F	Room B-1		8:30~10:00 シンポジウム2 呼吸器疾患の早期発見~呼吸機能検査の活用~ 座長:内藤隆志、佐藤篤晴 演者:小倉高志、望月美美、岩本博志、田辺直也	10:00~10:50 一般演題口演27 呼吸器2		
第4会場	本館 2F	Room B-2		8:30~9:40 一般演題口演20 動脈硬化・大血管	9:40~10:50 一般演題口演25 血圧・腎・尿酸		
第5会場	本館 1F	Room D		8:30~10:00 健診看護職特別企画 驚!隣の健診室!! 安心・安全検査を支える健診看護のチカラ ファシリテーター/演者:門脇 尚、永井契子 ファシリテーター:山添陽子、内田友香	10:00~10:50 一般演題口演28 生活習慣 (食生活・飲酒・運動)2		
第6会場	本館 B1F	さくら		8:30~10:00 健診事務管理領域企画 攻撃急増!健診施設の サイバーセキュリティ 一経営者と現場で取り組む具体的対策	10:00~10:50 一般演題口演29 健診とAI	座長:大道道大 演者:嶋原祐輔 司会:岡部佳代子 福井秀之	
第7会場	本館 1F	Room C-1		8:30~10:00 出展企業プレゼンテーション5 AI	10:00~10:50 一般演題口演29 健診とAI		
第8会場	本館 1F	Room C-2		8:30~9:20 一般演題口演21 消化器(上部消化管)1	9:20~10:20 一般演題口演24 消化器(上部消化管)2		
第9会場	本館 2F	Room I		8:30~9:10 一般演題口演22 遺伝子・検査	9:10~9:50 一般演題口演23 婦人科	9:50~10:50 一般演題口演26 乳腺2	
第10会場	本館 2F	Room J					
統計相談会会場	本館 5F	Room 502/504/506		9:00~11:00 健診施設での臨床研究・予防医学分野における医療統計相談会			
受審相談会会場	本館 5F	Room 555		9:00~15:00 健診施設機能評価受審相談会			
ハンズオン会場	本館 5F	Room 510		9:00~11:00 腹部超音波検査ハンズオンセミナー		ライブデモンストレーションで学ぶ 超音波スクリーニングのコツ 司会:武藤繁貴 演者:岡庭信司、齋藤弥穂	
セミナー会場	本館 1F	Room 104	講師:折口秀樹 黒瀬聖司 今井 優	9:00~10:30 運動療法実施セミナー			
一般演題 ポスター 会場	本館1F 別館	アネックスホール イベントホール					NPO法人 日本人間ドック健診協会 ポスター発表 「経営/運営/業務改善における 効果的・効率的な取り組み紹介」
ポスター 会場	別館	イベントホール		9:00~15:00 健診施設機能評価ポスター展示		11:00~12:00	
企業展示会場1	本館1F	アネックスホール		9:00~15:00 企業展示			
企業展示会場2	別館	イベントホール					

※共催セミナーを除く第1~11会場のプログラムについては後日オンデマンド配信を予定しています。

2025年5月30日現在

13:00		14:00		15:00		16:00		17:00		18:00	
12:20~13:20	ランチョン セミナー11	13:30~15:00 シンポジウム3 医療 Dx の先にある精密予防医学の将来 座長：西村邦宏、保野慎治 演者：黒田知宏、竹村匡正、尾形宗士郎、中山健夫		15:10~16:20 一般演題口演33 健診看護		16:20~ 16:40 閉会式					
12:20~13:20	ランチョン セミナー12	13:30~15:00 シンポジウム4 第4期特定健診・特定保健指導の実際と今後の課題 座長：武藤繁貴、福井敬樹 演者：足立美幸、小倉三枝子、大原彩実、志村真紀子、小林充典		15:00~16:20 一般演題口演34 特定保健指導2							
12:20~13:20	ランチョン セミナー13	13:30~ 14:00 基調講演 座長：佐々木寛 演者：池井真守	14:00~15:00 三菱京都病院 臨床最前線セミナー 座長：三木真司 演者：竹内 恵、横松孝史								
12:20~13:20	ランチョン セミナー14		14:00~15:00 日本ヘリコバクター学会 ジョイントシンポジウム 正しいヘリコバクター ピロリ検査		15:10~16:20 一般演題口演35 消化管(上部消化管)3						
12:20~13:20	ランチョン セミナー15		座長：鎌田智有 演者：下山 克 伊藤公訓 井上和彦	14:50~16:20 委員会企画4:第2回健診事務職 セミナースキルアップ研修会 企画：健診事務職育成事業委員会							
12:20~13:20	ランチョン セミナー16			14:50~15:30 一般演題口演32 受診勧奨・ 精検受診率1	15:30~16:20 一般演題口演38 受診勧奨・ 精検受診率2						
12:20~13:20	ランチョン セミナー17		14:20~15:20 一般演題口演30 肝臓2	15:20~16:20 一般演題口演36 腹部超音波検査							
12:20~13:20	一般財団法人 京都工場保健会 ランチョンセミナー		14:20~16:20 委員会企画3: 第8回遺伝学的検査アドバイザー研修会 企画：遺伝学的検査アドバイザー育成事業委員会								
12:20~13:20	ランチョン セミナー18		14:20~15:20 一般演題口演31 骨・筋・ ロコモティブシンドローム1	15:20~16:20 一般演題口演37 骨・筋・ ロコモティブシンドローム2							
12:20~13:20	ランチョン セミナー19										
			14:00~16:00 健診施設での臨床研究・予防医学分野における医療統計相談会								
9:00~15:00	健診施設機能評価受審相談会										
		13:40~14:40 一般演題 ポスター発表	14:40~16:00 ポスター撤去								
				14:50~16:00 ポスター撤去							
9:00~15:00	健診施設機能評価ポスター展示										
9:00~15:00	企業展示										

※プログラムは都合により変更になる場合がありますので予めご了承ください。

## 1. 主要プログラム(案) ※日時および講演タイトルは予定のものとなります。

### ■ 学術大会長講演 8月23日(土) 10:50～11:20 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

座長：吉田 稔(第67回日本人間ドック・予防医療学会 学術大会長／  
日本赤十字社熊本健康管理センター)

#### 人間ドック・健診と予防医療のBridge The Gaps

演者：梶田 出(第66回日本人間ドック・予防医療学会 学術大会長)

### ■ 特別講演 1 8月22日(金) 10:20～11:05 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

座長：梶田 出(第66回日本人間ドック・予防医療学会 学術大会長)

#### Precision Health: 人生100年時代を見据えた予防医学アプローチ

演者：益崎 裕章(琉球大学大学院医学研究科 内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座  
(第二内科) 教授)

### ■ 特別講演 2 8月22日(金) 13:40～14:25 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

座長：野村 幸史(医療法人財団慈生会 野村病院)

#### 高木兼寛の予防医学

演者：松藤 千弥(東京慈恵会医科大学 学長)

### ■ 特別講演 3 8月23日(土) 11:20～12:05 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

座長：武田 貞子(医療法人財団康生会 康生会クリニック)

#### 人類と疫病 見えない敵との永遠の闘い～その乗り越え方と守り方

演者：野村 明義(八坂神社 宮司)

### ■ 理事長講演 8月22日(金) 12:00～12:20 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

座長：那須 繁(特定医療法人財団 博愛会)

演者：荒瀬 康司(虎の門病院附属健康管理センター)

### ■ 基調講演 8月23日(土) 13:30～14:00 第3会場(国立京都国際会館 本館2F Room B-1)

座長：佐々木 寛(医療法人社団ルーチェ会)

#### 保健事業の一層の推進について

演者：池井 真守(全国健康保険協会 本部)

## ■ シンポジウム 1

8月22日(金) 15:40～17:10 第5会場(国立京都国際会館 本館1F Room D)

## 職域における任意型がん検診 2025

座長：吉田 稔(日本赤十字社熊本健康管理センター)

高谷 典秀(医療法人社団同友会)

## 職域でのがん検診の課題と理想：検診マイプラン

演者：立道 昌幸(東海大学医学部 基盤診療学系衛生学公衆衛生学)

## 続・高精度で上質な低線量CT検診実施を目指して、現状と課題、今後の展望について考える

演者：中島 留美(特定非営利活動法人 日本CT検診学会／医療法人徳洲会 湘南鎌倉総合病院 予防医学センター)

## リスク細分型前立腺がん検診のネットベネフィット

演者：伊藤 一人(医療法人社団美心会 黒沢病院)

## 特別の配慮が必要な方の任意型がん健診

演者：吉田 稔(日本赤十字社熊本健康管理センター)

## ■ シンポジウム 2

8月23日(土) 8:30～10:00 第3会場(国立京都国際会館 本館2F Room B-1)

## 呼吸器疾患の早期発見～呼吸機能検査の活用～

座長：内藤 隆志(公益財団法人筑波メディカルセンター つくば総合健診センター)

佐藤 篤靖(京都大学大学院医学系研究科 呼吸器内科学)

## 日本人死因11位・間質性肺炎の早期診断に挑む — 呼吸機能検査の活用法を考える

演者：小倉 高志(神奈川県立循環器呼吸器病センター)

## 人間ドック健診における呼吸機能検査の実際と呼吸器疾患発見に向けて

演者：望月 芙美(公益財団法人筑波メディカルセンター つくば総合健診センター)

## 喘息・COPDの自然歴を踏まえて考える呼吸機能障害の注意点

演者：岩本 博志(広島大学大学院医系科学研究科 分子内科学)

## 人間ドックデータを用いた早期COPD病態の解析

演者：田辺 直也(京都大学大学院医学系研究科 呼吸器内科学)

## ■ シンポジウム 3 8月23日(土) 13:30～15:00 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

### 医療Dxの先にある精密予防医学の将来

座長：西村 邦宏(国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部)  
保野 慎治(シミック株式会社)

#### 医療DXってなあに？

演者：黒田 知宏(京都大学医学部附属病院 医療情報企画部)

#### 神戸における「市民PHR基盤」の社会実装のこれまでの経験と健都における今後の展開について

演者：竹村 匡正(兵庫県立大学大学院 情報科学研究科)

#### AIと数理モデルで挑む医療データからのエビデンス創出

演者：尾形宗士郎(国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部)

#### 予防・健康づくりの新たな取り組み：AMEDヘルスケア社会実装基盤整備事業

演者：中山 健夫(京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻健康情報学分野)

## ■ シンポジウム 4 8月23日(土) 13:30～15:00 第2会場(国立京都国際会館 本館2F Room A)

### 第4期特定健診・特定保健指導の実際と今後の課題 ※一部公募

座長：武藤 繁貴(聖隷健康診断センター)  
福井 敏樹(医療法人社団如水会 オリーブ高松メディカルクリニック)

#### 第4期特定健診・特定保健指導における行動目標別にみた成果分析

演者：足立 美幸(聖隷健康診断センター)

#### 第4期特定保健指導の実際と今後の課題

##### ～件数UPを目指した業務改善～第4期特定保健指導、課内連携～

演者：小金三枝子(公益財団法人健康予防医学財団 ヘルスケアクリニック厚木)

#### 第4期特定保健指導開始後に判明した課題と改善への取り組み

演者：大原 彩実(淳風会健康管理センター)

#### 特定保健指導実施機関として第4期の特定保健指導の取り組みと課題

演者：志村真紀子(株式会社ベネフィット・ワン)

#### 睡眠休養感と健康寿命ー日本の課題と今後の進む先ー

演者：小林 充典(医療法人社団美心会 黒沢病院 診療部)

## ■ 日本循環器協会 ジョイントシンポジウム

8月22日(金) 8:40～10:10 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

### 心疾患予防における人間ドック・健診の意義

座長：齋藤 能彦(奈良県立病院機構 奈良県西和医療センター)  
高谷 典秀(医療法人社団同友会)

### 人間ドックにおけるBNP、NT-proBNP測定の意義について

演者：加藤 公則(新潟大学大学院 生活習慣病予防・健診医学講座/  
新潟県労働衛生医学協会)

### 心不全の早期診断における健診の可能性と課題

演者：野木 一孝(奈良県立医科大学 循環器内科)

### 生活習慣病における健診受診後の医療機関受診の現状

演者：金岡幸嗣朗(国立循環器病研究センター 情報利用促進部)

### 非弁膜性心房細動のリスク要因と人間ドック健診での予防対策について

演者：中居 賢司(岩手県対がん協会附属矢巾診療所)

### 心雑音を認めたらどうするか

演者：石津 智子(筑波大学医学医療系 循環器内科)

## ■ 日本肥満学会 ジョイントシンポジウム

8月23日(土) 8:30～10:00 第1会場(国立京都国際会館 本館1F メインホール)

### メタボリックシンドローム診断基準策定から20年～過去・現在・未来～

座長：野口 緑(大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学)  
宮脇 尚志(京都女子大学家政学部 食物栄養学科)

### メタボリックシンドローム診断基準確立の歴史的経緯

演者：中村 正(医療法人 川崎病院)

### 新型コロナウイルス流行による生活習慣と健康状態への影響

#### ～メタボリックシンドロームの観点から～

演者：吉本 貴宜(医療法人社団同友会 春日クリニック)

### メタボリックシンドロームと特定保健指導～成果と課題

演者：野口 緑(大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学)

### 肥満の身体的・社会的問題点と肥満症治療の役割

演者：小野 啓(千葉大学予防医学センター 疾患予防医学)

## ■日本ヘリコバクター学会 ジョイントシンポジウム

8月23日(土) 14:00～15:00 第4会場(国立京都国際会館 本館2F Room B-2)

---

### 正しいヘリコバクターピロリ検査

座長：鎌田 智有(川崎医科大学 健康管理学)

#### 日本ヘリコバクター学会診療ガイドライン2024改訂版の要点

演者：下山 克(青森県総合健診センター)

#### 血清ピロリ抗体検査の正しい理解

演者：伊藤 公訓(広島大学病院 総合内科・総合診療科)

#### 人間ドック・健診におけるヘリコバクターピロリ検査の実際

演者：井上 和彦(一般財団法人淳風会 淳風会健康管理センター)

## ■ パネルディスカッション 1

8月22日(金) 8:40～10:10 第2会場(国立京都国際会館 本館2F Room A)

### 人間ドックにおける上部消化管内視鏡スクリーニングの現状と課題 ※一部公募

座長：井上 和彦(一般財団法人淳風会 淳風会健康管理センター)

鎌田 智有(川崎医科大学 健康管理学)

#### 人間ドックにおける上部消化管内視鏡スクリーニングの現状と課題

基調講演：吉村 理江(特定医療法人財団博愛会 人間ドックセンターウェルネス  
ウィメンズウェルネス天神)

#### 当院における上部消化管内視鏡スクリーニングの現状と検診成績の経時的変化について

パネリスト：吉川 裕之(聖隷保健事業部 聖隷健康診断センター)

#### 当会人間ドック・健診における上部消化管内視鏡検査の直近10年間の動向と課題

パネリスト：吉本 貴宜(医療法人社団同友会 春日クリニック)

#### 当院総合健診センターにおける上部消化管内視鏡スクリーニングの現状

パネリスト：村尾 高久(川崎医科大学 健康管理学)

#### 人間ドックにおける上部消化管内視鏡スクリーニングの現状と課題

##### —大学病院附属健診センターの視点から—

パネリスト：小林 寛子(東京慈恵会医科大学附属病院 新橋健診センター)

#### クリニックで行う人間ドック上部消化管内視鏡スクリーニング

##### —より効率的で有効な内視鏡検査を目指して—

パネリスト：木村 哲夫(クリニックグリーンハウス)

#### 上部消化管内視鏡補助AIが任意型検診の内視鏡スクリーニングに与える影響

パネリスト：後藤 千尋(大宮シティクリニック)

#### ラズベリー様腺窩上皮型腫瘍を疑う隆起性病変の取り扱い

パネリスト：満崎 克彦(済生会熊本病院 予防医療センター)

#### 胃X線検査でのHp胃炎疑いも含めた胃内視鏡スクリーニングにおける胃内液PCR検査を用いた胃がん一次予防

パネリスト：松本 美桜(公益財団法人北海道対がん協会 札幌がん検診センター)

#### H.pylori除菌後内視鏡所見と胃酸分泌抑制薬使用および胃液培養所見の関連

パネリスト：河合 隆(東京医科大学病院 健診予防医学センター)

## ■ パネルディスカッション 2

8月22日(金) 14:30～16:00 第2会場(国立京都国際会館 本館2F Room A)

### 健診大規模データの活用

座長：梶田 出(第66回日本人間ドック・予防医療学会 学術大会長)

石見 拓(京都大学医学研究科 社会健康医学系専攻予防医療学分野)

#### 健診大規模データの収集とその活用に関する日本人間ドック・予防医療学会の取り組み

パネリスト：小林 伸行(相和会 健診ステーションさがみはら)

#### 単独健診施設での健診データ活用の意義・NAGALA studyからの考察

パネリスト：濱口 真英(京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学)

#### 保険者及び企業の健康経営における健診データ利活用状況について

パネリスト：工藤 大(株式会社JMDC 保険者支援事業本部データヘルス研究所)

#### 京都市統合DB分析とPHR(パーソナルヘルスレコード)を活用したデジタル時代の疾病予防・健康増進

パネリスト：島本 大也(京都大学大学院医学研究科 社会健康医学専攻 予防医療分野)

#### 予防医療における心電図AIの未来

パネリスト：井上 浩輔(京都大学 白眉センター)

## ■ スポンサーードシンポジウム

8月23日(土) 8:30～10:00 第2会場(国立京都国際会館 本館2F Room A)

### わが国の大腸がん対策における人間ドックの果たすべき役割

座長：井上 和彦(一般財団法人淳風会 淳風会健康管理センター)

岩男 泰(慶應義塾大学 予防医療センター)

#### わが国における便潜血による大腸がん検診の現状と課題

演者：満崎 克彦(済生会熊本病院 予防医療センター)

#### 人間ドック・健診機関における大腸がん検診の現状と精度向上に向けた取り組みについて

演者：吉川 裕之(聖隷健康診断センター)

#### 大腸がん対策における大腸内視鏡検査の役割

演者：関口 正宇(国立がん研究センター中央病院 内視鏡科)

#### 大腸内視鏡検査の進歩 ～新システムEP-8000の可能性～

演者：吉田 直久(京都府立医科大学 消化器内科)

共催：富士フイルムメディカル株式会社

## ■ 教育講演 1

オンデマンド配信

### 人間ドック・予防医療における血糖管理指標について

演者：西村 理明（東京慈恵会医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科）

## ■ 教育講演 2

オンデマンド配信

### 高血圧管理・治療ガイドライン2025について

演者：大屋 祐輔（沖縄北部医療財団）

共同企画：日本高血圧学会

## ■ 教育講演 3

オンデマンド配信

### 慢性腎臓病CKD患者の早期発見と管理 ～2000万人のCKD患者の紹介タイミングは？～

演者：横井 秀基（熊本大学大学院生命科学研究部 腎臓内科学講座）

## ■ 教育講演 4

オンデマンド配信

### 人間ドック健診における脂質異常症スクリーニング

演者：岸本 憲明（東海大学医学部 総合診療学系健康管理学）

## ■ 教育講演 5

オンデマンド配信

### 人間ドック・健診従事者が知っておくべきMASLD/MASHなど脂肪性肝疾患の新たな概念

演者：伊藤 義人（京都済生会病院／京都府立医科大学）

## ■ 教育講演 6

オンデマンド配信

### 腹部超音波検査による腹部大動脈瘤スクリーニングの必要性

演者：松田 均（国立循環器病研究センター／日本血管外科学会）

共同企画：日本血管外科学会

## ■ 教育講演 7

オンデマンド配信

### 脳ドック健診におけるAI診断の進歩

演者：井川 房夫（島根県立中央病院 脳神経外科）

## ■ 教育講演 8

オンデマンド配信

### 婦人科検診Up-to-date

演者：山上 亘（慶應義塾大学医学部 産婦人科学教室）

## ■ 教育講演 9

オンデマンド配信

### 人間ドック・健診での関節リウマチ・膠原病の早期発見のコツ

演者：廣畑 俊成（帝京大学医学部）

## ■ 教育講演 10

オンデマンド配信

### ロコモティブシンドロームと骨粗鬆症予防への人間ドック・健診の重要性

演者：石橋 英明（医療法人社団愛友会 伊奈病院整形外科）

## ■ 教育講演 11

オンデマンド配信

### 働く人たちに予防歯科医療を

演者：沼田 和治（医療法人静高会 うぐるす歯科医院）

## ■ 教育講演 12

オンデマンド配信

### 人間ドックで注意すべきストレス関連疾患

演者：村上 正人（国際医療福祉大学・山王病院）

## ■ 教育講演 13

オンデマンド配信

### 行動変容につながる療養指導

演者：木村 穰（関西医科大学 健康科学センター）

## ■ 教育講演 14

オンデマンド配信

### 紹介を受ける側からみた人間ドックの『イナーシア』と『スティグマ』

演者：井垣 俊郎（サンポート高松クリニック）

## ■ 教育講演 15

オンデマンド配信

### 「とりあえず健康食品・サプリメントでも・・・」と言って大丈夫？

演者：脇 昌子（内閣府 食品安全委員会）

## ■ 教育講演 16

オンデマンド配信

### 加熱式タバコ時代の喫煙者の性格タイプに合わせた禁煙支援

演者：坂根 直樹（京都医療センター 臨床研究センター予防医学研究室）

## ■ 教育講演 17

オンデマンド配信

### 高齢者のための健診・予防医療のあり方

演者：加藤 公則（新潟大学大学院 生活習慣病予防・健診医学講座／新潟県労働衛生医学協会）

## ■ 教育講演 18

オンデマンド配信

### 生命保険会社から人間ドック・健診、予防医療への期待

演者：加藤 大策（明治安田生命保険相互会社）

## ■ 教育講演 19

オンデマンド配信

### 突然死を予防するために ～健診の重要性～

演者：一杉 正仁（滋賀医科大学 社会医学講座）

## ■ 教育講演 20

オンデマンド配信

### がんサバイバー健診

演者：向井 幹夫（大阪がん循環器病予防センター）

## ■ 教育講演 21

オンデマンド配信

### 慢性疾患のある受診者に対するウェルビーイング人間ドック

演者：鎗木 淳一（医療法人社団慈誠会 人間ドック会館クリニック）

## ■ 教育講演 22

オンデマンド配信

### 疲労と回復の科学から健康度精細把握のための健康関数アルゴリズムへ

演者：渡辺 恭良（一般社団法人日本疲労学会／神戸大学大学院 科学技術イノベーション研究科／Integrated Health Science株式会社）

共同企画：日本疲労学会

## ■教育講演 23

オンデマンド配信

### 予防医療をめぐるELSI（倫理的法的社会的課題）

演者：武藤 香織（東京大学医科学研究所 公共政策研究分野）

## ■教育講演 24

オンデマンド配信

### 健診看護職のための統計講座

演者：大庭 幸治（東京大学大学院 情報学環）

## ■日本医師会認定産業医制度産業医学研修会（申請中）

8月22日（金） 15:00～17:00 第3会場（国立京都国際会館 本館 2F Room B-1）

### 産業保健における PHR の現状と今後の展望

座長：森口 次郎（一般財団法人京都工場保健会 森口産業医事務所）

#### 産業保健におけるパーソナルヘルスレコード（PHR）の利活用と今後の展望

演者：大神 明（産業医科大学産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学）

#### PHRを活用した企業と健保のコラボヘルス活動の取り組み

演者：平田真以子（株式会社クボタ健康経営推進部）

#### 労働者等の健康情報の活用に向けた取り組みや展望について—情報技術の専門家の視点から

演者：村山 勝（株式会社京都ヘルスケアIT／一般財団法人京都工場保健会）

※単位取得希望の場合、聴講には事前予約が必要です（6月16日（月）正午より受付開始）。  
詳細は66回学術大会Webサイトをご確認ください。

#### 【産業医セッション申し込みの皆様へ重要なお知らせ】

MAMISマイページ登録のお願い（認定産業医に関する各種手続きに必要）

2025年4月より、認定産業医に関する新規申請・更新申請などの各種手続きは、日本医師会会員・非会員を問わず、MAMIS（医師会会員情報システム）上での実施が必須となります。

MAMISでは、以下の機能をご利用いただけます。

- ・受講した研修会の単位確認
- ・認定医情報の確認・変更 など

これに伴い、単位シールの発行は廃止され、今後はMAMIS上での単位確認となります。

つきましては、MAMISのマイページ登録をお早めに完了いただきますようお願い申し上げます。

詳細は日本医師会ホームページの以下のお知らせをご確認ください。

## ● 2. プレナリーセッション・一般演題

### ■ プレナリーセッション（口演発表）

8月22日（金） 14:30～16:00 第1会場（国立京都国際会館 本館 1F メインホール）

---

座長：岩男 泰（慶應義塾大学 予防医療センター）

### ■ プレナリーセッション（ポスター発表）

8月22日（金） 10:00～10:48 ポスター会場（国立京都国際会館 別館 イベントホール）

---

座長：岩男 泰（慶應義塾大学 予防医療センター）

### ■ 一般演題（口頭発表）

---

### ■ 一般演題（ポスター発表）

---

## 3. 企画

### ■ 三菱京都病院 臨床最前線セミナー

8月23日(土) 14:00～15:00 第3会場(国立京都国際会館 本館2F Room B-1)

座長：三木 真司(三菱京都病院 心臓内科・人間ドック科)

乳がん検診 要精査、その先は？～乳がん診療の最前線より～

演者：竹内 恵(三菱京都病院 乳腺外科)

循環器疾患治療におけるカテーテル治療についての最近の話題

演者：横松 孝史(三菱京都病院 心臓内科)

### ■ 健診事務管理領域企画 8月23日(土) 8:30～10:00 第6会場(国立京都国際会館 本館B1F さくら)

座長：大道 道大(社会医療法人大道会 森之宮病院)

攻撃急増！健診施設のサイバーセキュリティ ―経営者と現場で取り組む具体的対策

基調講演：嶋原 祐輔(株式会社Blue Planet-works)

司会：岡部佳代子(社会医療法人生長会ベルクリニック)

福井 秀之(一般財団法人京都工場保健会)

### ■ 健診看護職特別企画 8月23日(土) 8:30～10:00 第5会場(国立京都国際会館 本館1F Room D)

突撃！隣の健診看護！！ 安心・安全な検査を支える健診看護のチカラ

ファシリテーター／演者：門脇 尚(医療法人新生会 総合病院高の原中央病院  
人間ドックセンター)

永井 契子(伊川谷病院 総合健康管理センター)

ファシリテーター： 山添 陽子(一般財団法人京都工場保健会)

内田 友香(一般財団法人京都工場保健会 山科健診クリニック)

### ■ 運動療法実施セミナー

8月23日(土) 9:00～10:30 セミナー会場(国立京都国際会館 本館1F Room 104)

人間ドック・予防医療での運動療法の概要～心臓リハビリテーションの経験も含めて～

講師：折口 秀樹(JCHO九州病院 健康診断部)

心臓リハビリテーションに基づく運動指導のコツと実践方法

～メタボの一次予防からサルコ・フレイル予防まで～

講師：黒瀬 聖司(大阪産業大学 スポーツ健康学部)

(実技指導)

講師：今井 優(医仁会武田総合病院 疾病予防センター)

共催：日本心臓リハビリテーション学会

※心臓リハビリテーション指導士資格更新1単位(申請中)

## ■ 腹部超音波検査ハンズオンセミナー

8月23日(土) 9:00～11:00 ハンズオン会場(国立京都国際会館 本館5F Room 510)

### ライブデモンストレーションで学ぶ超音波スクリーニングのコツ

司会：武藤 繁貴(聖隷健康診断センター)

#### ライブデモンストレーションで学ぶ腹部超音波スクリーニング—膵胆道—

演者：岡庭 信司(飯田市立病院 消化器内科)

#### ライブデモンストレーションで学ぶ超音波スクリーニングのコツ—肝・腎—

演者：齊藤 弥穂(新生会 総合病院高の原中央病院)

※事前申込制

※66回学術大会Webサイトよりお申し込みください。

※残席がある場合は当日のご参加も可能です。

## ■ 健診施設での臨床研究・予防医療学分野における医療統計相談会

8月23日(土) 9:00～11:00、14:00～16:00 統計相談会会場(国立京都国際会館 本館5F Room 502/504/506)

担当者：山陰 一(国立病院機構京都医療センター 臨床研究センター／

株式会社サティスタ 医療統計部)

佐々木洋介(株式会社サティスタ 医療統計部)

小津 有輝(奈良県立医科大学附属病院 臨床研究センター)

共催：株式会社サティスタ

※事前申込制

※66回学術大会Webサイトよりお申し込みください。

※残席がある場合は当日のご参加も可能です。

## ■ 京都女子大学栄養クリニック 骨密度測定と栄養相談会

8月22日(金)～8月23日(土) 第1会場前ホワイエ

宮脇 尚志(京都女子大学家政学部 食物栄養学科)

## ■ 京都市立芸術大学生がお送りする安らぎのひととき

8月22日(金) 11:30～12:00 一般演題ポスター会場(国立京都国際会館 別館 イベントホール)

声楽と弦楽の織りなす美しい音色に包まれる心安らかなひとときを是非ご堪能ください。

## 4. 委員会企画

### ■委員会企画1：受けてよかった機能評価

8月22日(金) 13:40～15:40 第4会場(国立京都国際会館 本館2F Room B-2)

座長：石坂 裕子(三井記念病院総合健診センター)

演者：<新規賞>機能評価受審に向けた取り組み

飯田 陽子・佐藤 敦信(公益財団法人 佐々木研究所附属 杏雲堂病院  
杏雲堂検診センター)

<優秀賞>中小企業の健康経営支援と岡山健康経営®を考える会について

稲岡 美穂(一般財団法人淳風会 淳風会健康管理センター)

<努力賞>松永 邦夫(独立行政法人地域医療機能推進機構 相模野病院)

当センターでの保健指導体制の構築に向けた取り組み(仮)

中村 好美(公益財団法人慈愛会 いづろ今村病院)

機能評価受審に向けた準備体制と取り組み内容について(仮)

岩崎 真也・大口恵美子(長野市民病院 健診センター)

企画：健診施設機能評価・支援事業委員会

### ■委員会企画2：健診保健師・看護師のための情報交換会

8月22日(金) 14:30～16:30 グループワーク会場(国立京都国際会館 本館B1F Room E)

#### やっぱり楽しい健診看護2025 情報交換会「看護職の生涯学習～私らしく輝くために～」

座長：新 智文(東京慈恵会医科大学 総合健診・予防医学センター)

看護職の生涯学習について

演者：太田真里子(公益社団法人日本看護協会 看護研修学校 教育研究部)

ファシリテーター：光畑 桂子(公益財団法人筑波メディカルセンター つくば総合健診  
センター)

伊林 聡美(医療法人社団相和会 相模原総合健診センター)

金山由美子(三井記念病院総合健診センター 看護部)

山下真紗代(山梨県厚生農業協同組合連合会)

佐藤さとみ(慈恵医大晴海トリトンクリニック)

企画：健診保健師・看護師の育成に関する委員会

日本看護協会より「看護職の生涯学習について」ご講演をいただきます。

その後の時間で情報交換会を行います。みなさんと共有しましょう。お申込みお待ちしております。

人数：100名(現地参加限定プログラム)

方法：講演&情報交換会

申込：事前申込制

※66回学術大会Webサイトよりお申し込みください。

※残席がある場合は当日のご参加も可能です。

## ■委員会企画3：第8回遺伝学的検査アドバイザー研修会

8月23日(土) 14:20～16:20 第8会場(国立京都国際会館 本館1F Room C-2)

座長：古川 佳子(山王メディカルセンター 循環器内科/国際医療福祉大学 成田薬学部)

### 成人家族性高コレステロール血症の診断と治療

演者：斯波真理子(大阪医科薬科大学)

### 健診で見つかるADPKD(常染色体顕性多発性嚢胞腎)

演者：花岡 一成(東京慈恵会医科大学 内科学講座総合診療内科・遺伝診療部)

### 遺伝に関する差別とゲノム医療推進法

演者：横野 恵(早稲田大学 社会科学部)

企画：遺伝学的検査アドバイザー育成事業委員会

#### <受講方法>

※本研修会は遺伝学的検査アドバイザー資格認定・更新の対象プログラムです。

- ・現地開催：配布資料のQRコードで受講登録を行い、研修会終了時にチェックアウト手続きをしてください。
- ・WEB開催：学術大会オンデマンド配信サイトで視聴・受講登録・レポート提出により完了となります。

## ■委員会企画 4：第2回健診事務職セミナースキルアップ研修会

8月23日（土） 14:50～16:20 第5会場（国立京都国際会館 本館 1F Room D）

### 『事業を発展させるためのマネジメント』

座長：三枝 昭裕（（一財）日本健康管理協会 新宿健診プラザ）  
小林 亮（社会医療法人生長会 統括所長、健診事業本部）  
進行：篠部 誠（医療法人社団東山会 東山健診グループ）  
講師：橋本 竜也（株式会社日本経営）

企画：健診事務職育成事業委員会

#### <受講方法>

■現地開催 事前申込制（定員130名）

【優先受付】6月16日（月）～：健診事務職ウェブセミナー基礎編・発展編修了者

【一般受付】7月1日（火）～：学術大会参加者

※事前申込されていない方も、当日に残席があれば受講可能です。受付にお越しください。

#### 事前申込方法：

学会ホームページよりお申込みください

- ・ウェブセミナー受講申込（6月初旬～）
- ・スキルアップ研修事前申込（6月中旬～）



#### 現地参加の方：

入場後、配布資料のQRコードをスマートフォンで読み取り、受講登録をお願いいたします。スマートフォンでの登録が困難な方は、紙でのお手続きも可能です。

■ウェブ開催（オンデマンド配信・ダイジェスト版）

第66回学術大会のオンデマンド配信視聴サイトで「第2回スキルアップ研修会（健診事務職対象）」のダイジェスト版を視聴し、受講登録と完全視聴の確認、アンケート回答により受講完了となります。

※修了証の発行は、健診事務職ウェブセミナー基礎編・発展編の両方を修了された方が対象です。

## ■ 健診施設機能評価ポスター展示

8月22日(金) 9:00～17:00・8月23日(土) 9:00～15:00 ポスター会場(国立京都国際会館 別館 イベントホール)

---

## ■ 健診施設機能評価受審相談会

8月22日(金) 9:00～17:00・8月23日(土) 9:00～15:00

受審相談会会場(国立京都国際会館 本館 5F Room 555)

---

## 5. 共催セミナー

### ランチョンセミナー【1日目：8月22日（金）】

#### ■NPO法人 日本人間ドック健診協会 ランチョンセミナー

8月22日（金） 12:30～13:30 第2会場（国立京都国際会館 本館2F Room A）

##### 健診現場の業務DX最前線

座長：土屋 敦（NPO法人 日本人間ドック健診協会／医療法人社団相和会）

##### 健診センターにおけるDXの実現（予約・オペレーション・働き方）

演者：増井 郷介（PwCコンサルティング合同会社 ヘルスケア・医薬ライフサイエンス事業部）

共催：NPO法人 日本人間ドック健診協会／PwCコンサルティング

#### ■ランチョンセミナー 1

8月22日（金） 12:30～13:30 第1会場（国立京都国際会館 本館1F メインホール）

##### 自治体との協創で取り組む高血圧予防

座長：古川 佳子（山王メディカルセンター 循環器内科／国際医療福祉大学成田薬学部）

##### 尿ナトリウム比測定を活用した健診での取り組み

演者：小暮 真奈（東北大学東北メディカル・メガバンク機構 予防医学・疫学部門  
個別化予防・疫学分野）

##### 大阪府能勢町と共同で進める高血圧予防の取り組み

演者：樺山 舞（大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻 総合ヘルスプロモーション科学講座）

共催：オムロン ヘルスケア株式会社

#### ■ランチョンセミナー 2

8月22日（金） 12:30～13:30 第3会場（国立京都国際会館 本館2F Room B-1）

座長：田口 淳一（東京ミッドタウンクリニック）

##### 不養生の医者、ついに検査結果改善か？～ゲノムとAIとコーチ～

演者：武藤 倫弘（京都府立医科大学）

共催：特定非営利活動法人こどもたちのこどもたちのこどもたちのために

### ■ ランチョンセミナー 3

8月22日(金) 12:30～13:30 第4会場(国立京都国際会館 本館2F Room B-2)

#### 慢性腎臓病および慢性心不全の早期診断・介入の重要性

座長：久米 真司(滋賀医科大学内科学講座 糖尿病内分泌・腎臓内科)  
柴田 玲(中部電力株式会社 全社総括産業医/健康管理室)

#### 健診から始まるCKD対策～療養指導と病診連携～

演者：祖父江 理(香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科学)

#### わずかな症状を見逃さない！左室収縮能の保たれた心不全(HFpEF)早期発見のポイント ～日本人外来患者用スコア：BREATH2スコア～

演者：鍵山 暢之(順天堂大学 循環器内科/データサイエンスコース)

共催：日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社 医薬開発本部

### ■ ランチョンセミナー 4

8月22日(金) 12:30～13:30 第5会場(国立京都国際会館 本館1F Room D)

#### 人間ドック・健診における膵がん検査の現状と今後の期待について ～APOA2アイソフォーム検査の役割を含めて～

座長：新 智文(東京慈恵会医科大学 総合健診・予防医学センター)

#### 当院人間ドックの膵がん診断の現状と課題 -APOA2アイソフォームへの期待-

演者：中川 良(大宮シティクリニック)

#### 腹部超音波検査における膵がんリスク因子のポイント

演者：岡庭 信司(飯田市立病院 消化器内科・内視鏡センター)

共催：東レ株式会社

### ■ ランチョンセミナー 5

8月22日(金) 12:30～13:30 第6会場(国立京都国際会館 本館B1F さくら)

#### かくれた疾患を見逃さない

座長：村上 正巳(群馬大学 名誉教授/国際医療福祉大学病院 臨床検査部)

#### 健診から始める慢性肝臓病対策 ～奈良宣言とHCV Duo～

演者：吉治 仁志(奈良県立医科大学 消化器内科学講座 消化器・代謝内科)

#### 前心不全を健診でみつける ～バイオマーカー NT-proBNPの利活用～

演者：斎藤 能彦(地方独立行政法人奈良県立病院機構 奈良県西和医療センター)

共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

## ■ ランチョンセミナー 6

8月22日(金) 12:30～13:30 第7会場(国立京都国際会館 本館1F Room C-1)

座長：佐藤 俊輔(順天堂大学医学部附属静岡病院 消化器内科)

**健診エコーでつなぐ脂肪肝ケア - 沈黙の臓器に挑む地域連携 -**

演者：上野 義隆(公益財団法人 広島原爆障害対策協議会 健康管理・増進センター)

共催：富士フィルムメディカル株式会社

## ■ ランチョンセミナー 7

8月22日(金) 12:30～13:30 第8会場(国立京都国際会館 本館1F Room C-2)

**健診オプションとしてのアレルギー検査**

座長：中村 陽一(豊田地域医療センターアレルギーセンター)

**豊かな毎日を過ごすために健診施設ができること**

～「アレルギーは病気」を拓くためのViewアレルギー39～

演者：伊藤美奈子(横浜市立みなと赤十字病院 健診センター)

共催：サーモフィッシャーダイアグノスティックス株式会社

## ■ ランチョンセミナー 8

8月22日(金) 12:30～13:30 第9会場(国立京都国際会館 本館2F Room I)

**企業健診に視野検査をプラス！ ～働く世代の“見える”を守る～**

座長：中野 匡(東京慈恵会医科大学 眼科学講座)

**職域健診における視野検査の導入経験**

演者：高木 康之(トヨタ自動車株式会社 健康支援センターウェルポ)

**健診における視野検査の臨床的意義**

演者：西島 義道(東京慈恵会医科大学 眼科学講座)

共催：株式会社クリュートメディカルシステムズ/カイゲンファーマ株式会社

## ■ ランチョンセミナー 9

8月22日(金) 12:30～13:30 第10会場(国立京都国際会館 本館2F Room J)

### アミノインデックス<sup>®</sup> リスクスクリーニングの活用事例、情報アップデート

座長：高谷 典秀(医療法人社団 同友会)

当院におけるドック健診センターならびにアミノインデックス外来での活用について

演者：木村 修(社会医療法人同愛会 博愛病院 ドック健診センター)

太陽生命保険株式会社の健康経営の取組：AIRS受診から見えてきた受診者の意識行動変容

演者：四方菜穂子(味の素株式会社バイオ・ファイン研究所／共同研究先：株式会社太陽生命 少子高齢社会研究所)

共催：味の素株式会社

## ■ ランチョンセミナー 10

8月22日(金) 12:30～13:30 第11会場(国立京都国際会館 本館2F Room K)

### だ液で分かる!! 未来の健康診断～医科歯科総合健診という次世代のヘルスケアを創造～

座長：齋藤 正寛(株式会社FiberMedicine／東北大学エコロジー歯学講座歯科保存学分野)

演者：吉成 伸夫(松本歯科大学 歯科保存学講座(歯周)／日本歯周病学会)

司会：石垣 洋子(医療法人社団進興会 せんだい総合健診クリニック)

共催：株式会社FiberMedicine

## ランチョンセミナー【2日目：8月23日（土）】

### ■一般財団法人京都工場保健会 ランチョンセミナー

8月23日（土） 12:20～13:20 第8会場（国立京都国際会館 本館1F Room C-2）

座長：福井 道明（京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学）

#### AI活用による予防医療の新たなる展開

演者：丸中 良典（一般財団法人京都工場保健会／京都府立医科大学）

共催：一般財団法人京都工場保健会

### ■ランチョンセミナー 11

8月23日（土） 12:20～13:20 第1会場（国立京都国際会館 本館1F メインホール）

座長：市川 裕樹（名古屋大学未来社会創造機構／Craif株式会社）

#### “尿中マイクロRNA によるがんスクリーニング検査Update”（予定）

演者：加藤 容崇（慶應義塾大学医学部腫瘍センターがんゲノム医療ユニット／北斗病院  
病理遺伝子診断科）

共催：Craif株式会社

### ■ランチョンセミナー 12

8月23日（土） 12:20～13:20 第2会場（国立京都国際会館 本館2F Room A）

座長：上嶋 健治（宇治武田病院 健診センター）

#### 心電図の「診断」と「区分判定」のよもやま話：心電図判定マニュアルの使い心地

演者：上嶋 健治（宇治武田病院 健診センター）

#### エビデンスに基づいた心電図検診判定マニュアル解説

演者：和田 高士（東京慈恵会医科大学）

共催：フクダ電子株式会社

### ■ランチョンセミナー 13

8月23日（土） 12:20～13:20 第3会場（国立京都国際会館 本館2F Room B-1）

#### 健康の保持増進に向けた眼科検査の重要性

座長：立道 昌幸（東海大学医学部基礎診療学系衛生学 公衆衛生学）

#### 超高齢社会における眼科検査の意義

演者：中野 匡（東京慈恵会医科大学眼科学講座）

#### 眼科検診におけるOCT Maestroのチカラ ～緑内障自動判定システムGlaSSの可能性～

演者：寺内 稜（東京慈恵会医科大学眼科学講座）

共催：株式会社トプコンメディカルジャパン

## ■ ランチョンセミナー 14

8月23日(土) 12:20～13:20 第4会場(国立京都国際会館 本館2F Room B-2)

### 日本人を対象とした腸内細菌叢大規模データベースの開発とその応用

座長：井上 和彦(一般財団法人淳風会 淳風会健康管理センター)

未定

演者：井上 亮(摂南大学農学部 応用生物科学科 動物機能科学研究室)

未定

演者：高木 智久(京都府立医科大学 医療フロンティア学 消化器内科)

共催：株式会社プリメディカ

## ■ ランチョンセミナー 15

8月23日(土) 12:20～13:20 第5会場(国立京都国際会館 本館1F Room D)

### AI診断支援の最前線：早期発見から画像診断の未来へ 2025

座長：渡邊 能行(一般財団法人関西労働保健協会)

胸部X線におけるAI画像解析の初期使用経験

演者：川原 清哉(日本赤十字社 大津赤十字病院)

AIは健診読影をどう変えるか？～精度と効率の両立を目指して～

演者：坂本 亮(京都大学大学院医学研究科 リアルワールドデータ研究開発講座)

共催：キヤノンメディカルシステムズ株式会社/エルピクセル株式会社

## ■ ランチョンセミナー 16

8月23日(土) 12:20～13:20 第6会場(国立京都国際会館 本館B1F さくら)

座長：新 智文(東京慈恵会医科大学 総合健診・予防医学センター)

NT-proBNP 循環器健診への応用 ～2025年改訂版心不全診療ガイドラインを踏まえて～

演者：加藤 公則(新潟県労働衛生医学協会/新潟大学大学院生活習慣病予防・健診医学講座)

共催：シスメックス株式会社

## ■ ランチョンセミナー 17

8月23日(土) 12:20～13:20 第7会場(国立京都国際会館 本館1F Room C-1)

### 長寿社会における健康診断のあり方を考える ー隠れ心不全対策とBNP検査の有効活用ー

座長：三浦 克之(国立大学法人滋賀医科大学 NCD疫学研究センター)

#### BNP検査を基礎から問い直す

～ナトリウム利尿ペプチドの役割を深く理解するために～

演者：中川 靖章(公益財団法人田附興風会 医学研究所北野病院 健康管理センター／循環器内科)

#### 心不全対策を越えた健診・ドックにおけるBNP検査の重要性 ～健康長寿社会を目指して～

演者：福井 敏樹(医療法人社団 如水会 オリーブ高松メディカルクリニック)

共催：塩野義製薬株式会社／東ソー株式会社／P H C株式会社／アボットジャパン合同会社／シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社／積水メディカル株式会社／富士レビオ株式会社

## ■ ランチョンセミナー 18

8月23日(土) 12:20～13:20 第9会場(国立京都国際会館 本館2F Room I)

座長：荒瀬 康司(虎の門病院附属健康管理センター 兼 東京女子医科大学特定関連施設 戸塚ロイヤルクリニック)

#### 抗Aβ抗体薬時代における認知症診療の現状と展望

演者：猪原 匡史(国立循環器病研究センター 脳神経内科)

共催：エーザイ株式会社

## ■ ランチョンセミナー 19

8月23日(土) 12:20～13:20 第10会場(国立京都国際会館 本館2F Room J)

### 人間ドックのまわし方のルールに伴った誘導システムの導入と効果

座長：佐々木 寛(東京慈恵会医科大学／医療法人社団ルーチェ会)

演者：大竹 良知(株式会社創建協会／医療法人成春会 花輪クリニック)

松下 智久(株式会社ゼットメディケア)

共催：株式会社創建協会／株式会社ゼットメディケア

## ■ 出展企業プレゼンテーション【健診システム／AI／栄養管理(全21社)】

## 6. NPO法人 日本人間ドック健診協会企画

### 1. 特別企画

#### ■ 『現場の声から未来を創る：事務職・営業職・受付エスコート グループワーク』

8月22日(金) 10:20～12:20 グループワーク会場(国立京都国際会館 本館 B1F Room E)

ファシリテーター：岡部佳代子(社会医療法人 生長会 ベルククリニック)

サポーター：伊藤 達夫(オリエンタルクリニック)

福井 秀之(一般財団法人 京都工場保健会)

稲岡 美穂(一般財団法人 淳風会 淳風会健康管理センター)

渡邊 紀章(医療法人社団 同友会 春日クリニック)

福元 嘉也(JA鹿児島県厚生連 鹿児島厚生連病院健康管理センター)

山川 陽子(調布東山病院)

### 2. 「経営／運営／業務改善における効果的・効率的な取り組み紹介」 ポスター発表

#### ■ プレナリーセッション ポスター発表

8月22日(金) 13:40～14:36 ポスター会場(国立京都国際会館 別館 イベントホール)

座長：土屋 敦(医療法人社団 相和会)

#### ■ ポスター発表

8月22日(金) 14:40～15:36 ポスター会場(国立京都国際会館 別館 イベントホール)

8月23日(土) 11:00～12:00 ポスター会場(国立京都国際会館 別館 イベントホール)

## 7. 市民公開講座

公益社団法人 日本人間ドック・予防医療学会

# 市民公開講座

2025年8月23日(土)  
14:00 ~ 15:30

京都烏丸コンベンションホール 8F  
〒604-8162 京都市中京区烏丸通六角下る七観音町 634

定員数  
500名

参加費  
無料

ご挨拶

那須 繁 (公益社団法人 日本人間ドック・予防医療学会 副理事長)

演題

大切な人のためにできること  
～あらゆる病気の予防につながるがん予防～

演者

伊藤 美奈子 (横浜市立みなと赤十字病院 健診センター)



予防医療に従事する傍ら、2021年、ジャズ界にデビューしました。音楽の方程式で解けない無限大の音楽であるジャズと、ヒトというブラックボックスで起こる事象を解明しきれない学問である医学との融合イベントを不定期に開催しております。2024年からシンガーソングライター活動も開始し、オリジナル曲も配信しております。

健康であることは、かけがえのない人への思いやりです。ご自身だけでなく、大切な人のためにできることを一緒に考えましょう。がん予防のお話とともにオリジナル曲も含むジャズ音楽もご披露いたします。

皆様にお会いできることを楽しみにしております。



学歴

香川県立丸亀高校卒業  
香川医科大学 (現香川大学) 医学部医学科卒業  
ワシントン州立大学消化器病センター留学

職歴

香川医科大学 (現香川大学) 消化器・神経内科学研修医  
香川県立中央病院内科研修医  
香川医科大学 (現香川大学) 消化器・神経内科学医員  
観音寺市・三豊郡医師会立観音寺検診センター医療部長  
2006年横浜市立みなと赤十字病院健診センターに赴任、2012年4月から現職

### 参加申込方法

下記フォームより参加登録を行ってください。  
<https://forms.gle/8cDdk7gVBvD3r8Sd9>  
裏面 FAX でのお申込みも受け付けております。  
当日は直接会場にお越しください。  
満席の場合のみ運営事務局よりご連絡いたします。



申込期間

7/1(火) ~ 8/22(金)

共催 | 第66回日本人間ドック・予防医療学会学術大会  
後援 | 京都府・京都市・京都文化交流コンベンションビューロー  
お問い合わせ | 第66回日本人間ドック・予防医療学会学術大会 運営事務局 〒604-8162 京都市中京区烏丸通六角下る七観音町 634  
株式会社コンベンションリンケージ内 TEL : 075-231-6357 FAX : 075-231-6354 E-mail : simin\_dock66@c-linkage.co.jp

## ● 参加受付

### ■ 参加登録期間 2025年5月7日（水）～9月30日（火） 予定

### ■ 参加登録方法

本学術大会は現地開催およびWEBでのオンデマンド配信のため、全て参加登録システムでの登録が必要です。以下をご確認のうえ、66回学術大会Webサイトの「参加登録はこちら」ボタンからご登録ください。参加登録完了後、ネームカードや参加証のダウンロード、オンデマンド配信の視聴ができる「マイページ」が開設されます。必ず事前に登録をお済ませいただき、「マイページ」からネームカードを印刷の上、会場にお越しください。

### ■ 参加登録費（税込）

区分	早期登録 (5/7～8/4)	通常登録 (8/5～9/30)
個人会員A（医師）	11,000円	13,000円
個人会員B（医師以外）	8,000円	10,000円
施設会員C (個人会員ではない医師、医師以外)	8,000円	10,000円
賛助会員S	8,000円	10,000円
非会員（ABCS以外）	13,000円	15,000円
非会員の人間ドック健診専門医 (総合健診医学会のみの会員の方)	13,000円	15,000円
学部学生・大学院生（医師以外）	無料	

#### 【重要】

施設会員Cに該当する方が、誤って非会員（ABCS以外）で登録されるケースが多く見受けられます。参加登録前に、施設会員であるかご確認していただいた後、ご登録を進めていただくようお願いします。施設会員の確認は66回学術大会Webサイトの「参加登録」ページからご確認いただけます。

※学術大会参加費には抄録集代を含んでおりません。なお、学会員の方には学会誌「日本人間ドック・予防医療学会誌40巻2号 第66回日本人間ドック・予防医療学会学術大会抄録集」を事前に送付いたします。

※学部学生・大学院生の方は登録時に学生証のアップロードが必須となります。

※早期登録・通常登録 どちらも事後オンデマンド配信の視聴が可能です。

## ■ ランチョンセミナーの参加について

本学術大会は食品ロス削減と会期当日の混雑を避けるため、**全てのランチョンセミナーを事前申込制のみとしております**。事前参加登録がお済みの方を対象に、2025年6月16日（月）正午から先着順で受け付けを開始する予定です。マイページから参加希望のセミナーをお申込みください。申込みいただいたセミナーはネームカードに表示されますので、忘れずに印刷してお持ちください。また各セミナー開始時間を過ぎましたら、申込みが無効となりますので、開始時間までに各会場へお越しくください。

## ■ 表彰式・懇親会

参加費：3,000円

日 時：8月22日（金） 17：20～18：30（予定）

会 場：国立京都国際会館 スワン

（〒606-0001 京都府京都市左京区岩倉大鷲町422）

※懇親会の前に日本人間ドック・予防医療学会と日本人間ドック健診協会の各種表彰式を行います。

※表彰式のみにご参加の場合は懇親会費をお支払いいただく必要はございません。

※皆さまが気軽に交流できる軽食と飲料のカジュアルな懇親会です。祇園甲部の芸舞妓による京舞や写真撮影会も予定しております。

※懇親会の当日参加申込には数に限りがございます。定員に達した場合はご参加いただけませんので、予めご了承ください。

※懇親会のみのご参加はできません。学術大会と合わせてお申込みください。

## ■ 宿泊

ご宿泊希望の方は、ご自身にて手続きをお願いいたします。

## ■ 【2025年特別企画】大阪・関西万博 入場チケット販売のご案内

第66回日本人間ドック・予防医療学会学術大会では、2025年4月より開催されている大阪・関西万博の1日券（大人）を、特別企画として販売しております。

本チケットは入場のみ可能なチケット（1日有効）となっており、ご購入後は、ご自身にて来場日時の予約・EXPO IDの取得・登録などのお手続きを行っていただく必要がございます。詳細は、EXPO 2025公式サイトをご確認ください。

## ■ 参加証・領収書

お支払い完了後、マイページより領収書のダウンロードが可能です。

参加証につきましては、会期後からマイページよりダウンロードが可能となります。

事前の郵送、会場でのお渡しはございません。

## ■ ネームカード

8月初旬に「マイページ」に表示されるネームカードを、忘れずに印刷して会場にお持ちください。ケースとストラップは受付デスクでお渡しいたします。

※事前の郵送はございません。

※会場内ではネームカードを必ず着用ください。

## ■ 託児サービス

学術大会開催期間中（2025年8月22日～23日）、会場内に託児所を設けます。完全予約制となりますので、ご利用をご希望の方は66回学術大会Webサイトよりお申込みください。

## ■ 参加登録についてのお問い合わせ先

第66回日本人間ドック・予防医療学会学術大会 参加登録事務局

株式会社コンベンションリンケージ内

〒604-8162 京都市中京区烏丸通六角下る七観音町634

TEL：075-231-6357 FAX：075-231-6354

E-mail：reg\_dock66@c-linkage.co.jp

## 目 次

### 〔巻頭言〕

#### 地域の健診・予防医療を支える日本人間ドック・予防医療学会認定医制度

日本人間ドック・予防医療学会 認定医制度委員会 委員長  
日本人間ドック・予防医療学会 編集委員会(和文) 副委員長 …… 村田雅彦 5

### 〔総 説〕

#### (1) 非弁膜性心房細動のリスク要因と人間ドック健診での予防対策について

公益財団法人岩手県対がん協会附属矢巾診療所 …… 中居賢司 7

#### (2) 人間ドック・健診における標準化の重要性 —健診標準フォーマットの意義—

日本医療・健康情報研究所 …… 和田高士 16

### 〔原 著〕

#### (1) 12 誘導心電図から冠動脈疾患を早期検知する AI 開発とその有効性評価

富士通株式会社 …… 藤田 徹 25

#### (2) 筋肉量の変化を考慮した内臓脂肪量減少のための特定保健指導

医療法人山下病院 健診センター …… 服部佳子 32

### 〔症例報告〕

#### (1) 健診を契機に発見された胃 MALT リンパ腫 10 例の診断と経過

医療法人社団和楽仁芳珠記念病院 健診センター …… 安井裕子 41

#### (2) 指摘が困難であった胸部上部、頸部食道がんの 2 例

医療法人社団誠馨会 新東京病院 健診部 …… 溝上裕士 47

### 〔短 報〕

#### 無症状の子宮筋腫の大きさと個数について —いつ小さくなりますか?—

医療法人徳洲会 湘南藤沢徳洲会病院人間ドック・健診センター婦人科 …… 佐藤文男 52

〔臨床経験(活動報告)〕

(1) 前立腺がん早期発見・早期治療を目的としたリーフレット配布の取り組みと効果

社会医療法人友愛会 豊見城中央病院附属健康管理センター …… 長崎綾乃 57

(2) 当健診センターにおける梅毒血清学的検査の長期的推移

社会医療法人孝仁会 札幌孝仁会記念病院 高度健診センター …… 高柳俊明 63

2024 年度 第7回日本人間ドック・予防医療学会理事会議事録 …… 70

2025 年度 一日ドック基本検査項目表 …… 74

2025 年度 二日ドック基本検査項目表 …… 75

判定区分 …… 76

日本人間ドック・予防医療学会学術大会（および前身の）開催記録 …… 78

投稿規定 …… 81

編集後記 …… 106

---

# Contents

Volume 40 Number 1 Jun. 2025

## Foreword

Board Certified Physician System of the Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care Supports Health Checkups and Preventive Medical Care in the Local Community

Masahiko Murata ..... 5

## Review

( 1 ) Risk Factors for Non-valvular Atrial Fibrillation and Preventive Measures During Medical Checkups

Kenji Nakai ..... 7

( 2 ) Importance of Standardization in Health Checkups and the Ningen Dock: Significance of Standardized Checkup Data Format

Takashi Wada, et al. .... 16

## Original Articles

( 1 ) Efficacy of Artificial Intelligence on a 12-lead Electrocardiogram to Detect Early-Stage Coronary Artery Disease

Toru Fujita, et al. .... 25

( 2 ) Specific Health Guidance for Reducing Visceral Fat Mass Considering Changes in Muscle Mass

Yoshiko Hattori, et al. .... 32

## Case Report

( 1 ) Diagnosis and Follow-up of 10 Cases of Gastric Mucosa-associated Lymphoid Tissue Lymphoma Detected During Medical Checkup

Yuko Yasui, et al. .... 41

( 2 ) Two Cases of Upper Thoracic and Cervical Esophageal Cancer That Were Difficult to Detect

Yuji Mizokami, et al. .... 47

## Short Report

Size and Number of Asymptomatic Uterine Fibroids: When Will They Get Smaller?

Fumio Satou, et al. .... 52

**Clinical Experience or Practice Report**

( 1 ) The Promotion and Use of Leaflets for Early Detection  
and Treatment of Prostate Cancer  
Ayano Nagasaki, et al. . . . . 57

( 2 ) Long-term Trend of Serological Test for Syphilis  
in Our Health Examination Center  
Toshiaki Takayanagi . . . . . 63

**Notifications**

Committee Reports . . . . . 70

Records of Recent and Past Scientific Congresses . . . . . 78

Instructions to Authors . . . . . 81

Note . . . . . 106

## 地域の健診・予防医療を支える 日本人間ドック・予防医療学会認定医制度

日本人間ドック・予防医療学会 認定医制度委員会 委員長  
日本人間ドック・予防医療学会 編集委員会(和文) 副委員長  
村田雅彦

2025年3月現在日本人間ドック・予防医療学会認定医(以下学会認定医)は3,766名(2024年度認定196名, 2024年度更新291名)で, 本学会A会員(医師会員)6,275名のうち約6割が取得している。

学会認定医制度は, 1999年質の高い人間ドック健診を国民に提供することを目的に日本病院会が「人間ドック認定指定医」制度を発足したことが端緒となる。2005年本学会が継承し「人間ドック認定医」制度として運営してきた。2020年本学会の活動目的について理事会で議論されるなかで, 「人間ドック認定医」のあり方に関する検討委員会が発足された。同委員会のアンケート調査において人間ドック以外の健診事業全般に携わる医師会員が多いことが確認できたことなどから, 2022年基本方針, カリキュラム, 単位制度などについて改定を行い, 名称も「日本人間ドック学会認定医」と変更した。

認定医制度のみならず本学会の活動目的に関する理事会での議論においても, 人間ドックに限ることなく健診事業全般, さらに健康の保持増進などの予防医療全般に関わる事業の普及発展と質の向上に寄与することとする方向で意見交換がなされ, 学会名称変更に関する議論も進んだ。理事会における議論を地域でも活性化させようと, 地域交流セミナーが2022年から2024年度までに全国各地11都市で開催された。それぞれ40~300名程の参加・聴講者を得て地域在住の学会認定医・人間ドック健診専門医を含む学会員や健診・予防医療に携わる方々と意見交換を行い, 多くの賛同を得ることができた。2024年4月1日学会名称変更に至り, 認定医制度も現在の正式名称に変更したところである。

地域交流セミナーにおける意見交換や参加者アンケート調査においても, 医師不足, 常勤医が定着しにくい, 医師のモチベーション低下などの課題が挙げられた。医師の地域偏在・診療科偏在も年々深刻となっており, さらに医師の働き方改革の進捗もあり, 地域によっては健診・予防医療を実践する人材確保が一層困難となっている。

一方, 健康保険組合連合会(健保連)や全国健康保険協会(協会けんぽ)などの医療保険者側においては, 保険者機能の強化を図り, 加入者の健康増進や事業主の健康経営の推進を目指す動きがある。そして, 健診機関側に対して, 健診の精度管理や事後指導体制(結果説明や保健指導実施を含む)の充実など, 質の高い健診・予防医療の提供がより期待される状況がある。

健診機関側としては, 受診者の確保とともに質の高い健診・予防医療の提供を目指すべく努めているところと思われ, 本学会としても健診施設機能評価の推進や, セミナー・研修会など各種情報発信を強化するなど取り組んでいるところである。

なお, 健診・予防医療における理念や基本方針をともにする「人間ドック健診専門医」制度は, 認定研修施設での研修実績が必須となるため地域では普及しにくい現状がある。近隣に研修施設のない地域や中小規模の健診施設・健診部門では, 学会認定医が重要な役割を担っており今後とも一層の活躍が期待される。

地域の健診・予防医療における学会認定医に対する期待は大きい, 健診・予防医療は領域がとても広く, 学会認定医のみで背負うことに困難を伴うことが多い。各領域の専門医や医療スタッフとの連携やチーム医療を基盤に, 強い意欲を持ち日々研鑽を続けること, 受診者目線で健康を支援する姿勢, 研

究活動への参画，学術論文の投稿ももちろん期待される。

最後に，日本人間ドック・予防医療学会認定医のあり方，理念と基本方針と，学会認定医7か条を示す。

## 「日本人間ドック・予防医療学会認定医のあり方」

日本人間ドック・予防医療学会認定医(Board Certified Physician of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care)とは「人間ドック健診などの予防医療に携わるうえで基本的な知識と技量を有する医師」として，国民の健康保持増進に寄与することを目指すものである。

## 「日本人間ドック・予防医療学会認定医の理念と基本方針」

「日本人間ドック・予防医療学会認定医の理念・基本方針」は「人間ドック健診専門医の理念や基本方針」に包括されるが，「人間ドック健診」に限定せず，健診全般・予防医療全般を対象とするものとする。

## 「日本人間ドック・予防医療学会認定医7か条」

日本人間ドック・予防医療学会認定医は，自信と誇りをもって予防医療に携わるうえで，以下が求められる。

1. 常に医学の進歩や変化に柔軟に対応するため，予防医療全般にわたる知識を取り込む意欲
2. 関連学会のガイドラインや省庁からの通知，参考図書等を活用した学習
3. 予防医療に関わる多くの他分野専門医との連携
4. 医療面接・診察・検査の実施～判定・結果説明・事後指導・フォローアップなど予防医療のあらゆる場面において，受診者の健康保持増進を支援する姿勢
5. 受診者の健康に影響しうる要因を，家庭や職場の環境などの社会的な背景も含め俯瞰的に評価し，提案・指導できる能力
6. 予防医療を実践する施設内において中心的な役割を担い，施設内のスタッフ(医師・保健師・看護師・技師など)と継続的かつ密接な連携体制の構築
7. 予防医療の発展のため，研究活動への参画や，社会に対する予防医学活動への協力

健診・予防医療に関わり始めた老若男女・非常勤の医師であっても，まずは本学会に入会し学会認定医を取得することを強くお勧めする。学会認定医制度は新規取得をしやすく設定されているが，認定医取得後も学ぶべきことは非常に多い。特に学会認定医7か条にまとめていることを実践し，継続していくことで，皆様とともに本学会の活動目的でもある健診・予防医療の質の向上と普及発展，ひいては国民の健康増進の充実に寄与していきたい。

# 非弁膜性心房細動のリスク要因と 人間ドック健診での予防対策について

中居賢司

公益財団法人岩手県対がん協会附属矢巾診療所

## 要約

我が国は、国民皆保険制度の下、世界でもトップレベルの長寿社会を実現した。高齢化が進む我が国において健康寿命の延伸を実現するためには脳卒中と循環器病を克服することが重要である。2024年に「第2期循環器病対策基本計画」が策定され、循環器病の年齢調整死亡率の減少が全体目標として掲げられた。人間ドック健診では種々の疾患の早期診断は勿論のこと、高齢者のQOLを妨げる疾患の一つである非弁膜性心房細動(non-valvular atrial fibrillation: NVAF)に伴う心原性脳塞栓症を予防することは、日本人間ドック・予防医療学会の掲げる理念のなかでのきわめて重要な課題の一つであろう。本総説では、NVAFの発症メカニズムと電気生理学的特徴、有病率、NVAFに伴う年間脳梗塞発症率、日本循環器学会/日本不整脈心電学会およびヨーロッパ心臓病学会(ESC)のガイドラインについて概説した。また、自験例におけるNVAF発症に関連する因子のロジスティック解析では、肥満(BMI 29)、心拡大(CTR 50%)、12誘導心電図での左房負荷(Neg PV<sub>1</sub>)、胸部X線でのシルエットサインなどが有意な因子であった。人間ドック健診でのNVAFのリスク評価と生活指導・生活習慣改善の重要性とNVAF回避のための予防対策について概説した。

**キーワード** 非弁膜性心房細動, 心原性脳塞栓症, 抗凝固療法, 生活習慣改善

## はじめに

我が国は、国民皆保険制度の下、世界でもトップレベルの長寿社会を実現した。団塊ジュニアが65歳を迎える2035年には、さらに高齢化率が上昇すると推測されている。一方、長寿社会の実現により、新たな医療問題が顕在化してきている。第1は平均寿命と健康寿命の乖離、第2は高齢化に伴う医療費の増加である。高齢化を迎えた日本人の年間別死亡率(2022年厚生労働省)は、1位 悪性新生物、2位 循環器疾患、3位 老衰である。これらの疾患の年齢別総患者数についてみると、後期高齢者では、がんよりも脳卒中・循環器疾患患者が多くなり、介護が必要となる原因の第1位でもある<sup>1)</sup>。

令和4年(2022年度)の国民医療費は約46.7兆円(対国内生産比率 約9%)と増加傾向にある。また、令和4年(2022年度)の疾病分類別医療診療費は約31兆円、そのうち、循環器病系の疾患の医療費の内訳は、循環器疾患 6兆1,731億円(高血圧性心疾患 1兆7,050億円、心疾患 2兆1,693億円、脳血管疾患 1兆8,142億円など)である<sup>2)</sup>。心臓の病気(高血圧を除く)別の死亡数の割合は、心不全

41.2%、急性心筋梗塞15.2%、不整脈15%である。

日本循環器学会と日本脳卒中学会は、高齢化が進む我が国において健康寿命の延伸を実現するためには脳卒中と循環器病を克服することが重要であり、その目標と戦略を明確にするために、2016年に「脳卒中と循環器病克服第5ヵ年計画」、2023年に「第2期循環器病対策基本計画(2023年3月28日閣議決定)」が策定され、2040年までに3年以上の健康寿命の延伸および循環器病の年齢調整死亡率の減少が全体目標として掲げられた(図1)<sup>3)</sup>。

脳梗塞病型のうち、心原性脳塞栓症は23%と最も多い(ラクナ梗塞19%、アテローム血栓性脳梗塞17%)。心原性脳塞栓症に伴う基礎心疾患の内訳は、心房細動73%と過半数を占める(卵円孔閉存症5%ほか)<sup>4)</sup>。近年、欧米は勿論のこと、日本でも心房細動は増加傾向にある。

人間ドック健診では種々の疾患の早期診断は勿論のこと、高齢者のQOLを妨げる疾患の一つである心房細動に伴う心原性脳塞栓症を予防することは、人間ドック・予防医療学会の掲げる理念の

なかでのきわめて重要な課題の一つであろう。

本総説では、非弁膜性心房細動(non-valvular atrial fibrillation: NVAF)の有病率、併発する合併症と予後、発症メカニズム、抗凝固療法の概要と診療ガイドライン、人間ドックの経年的観察で評価しえた自験例でのリスク要因と人間ドック健診での予防対策について概説する。肺静脈隔離術などの侵襲的治療については、割愛する。

## 非弁膜性心房細動(NVAF)の有病率と併発する合併症と予後

日本における年齢別・性別にみたNVAFの有病率は、男女ともに経年的に増加している(男性[70歳以降3.4%, 80歳以降4.4%], 女性[70歳以降1.12%, 80歳以降2.19%])<sup>5)</sup>。2030年度の日本でのNVAF患者数の予測は年間100万人(有病率 約1%), 年齢とともに増加すると報告されている(表1)<sup>5)</sup>。

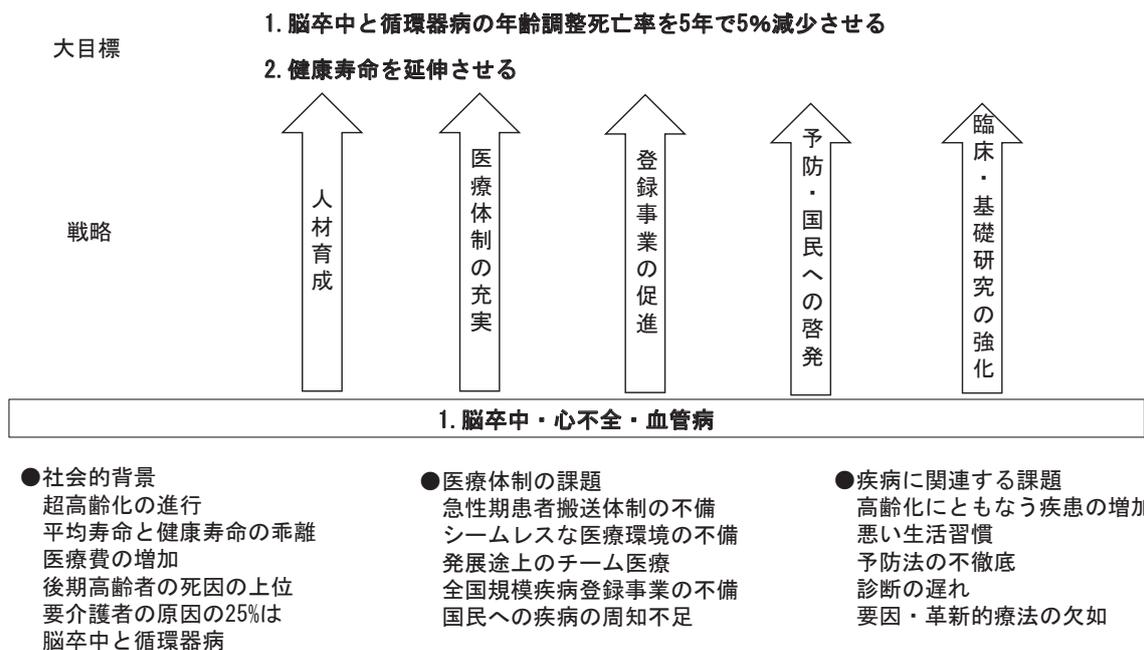


図1 ストップCVD(脳心血管病)第二次5ヵ年計画 厚生労働省：循環器病対策推進基本計画(第2期)の概要(文献3より改変)

表1 日本における年齢別・性別にみたNVAFの有病率(文献5より改変)

Age(years)	Number of examinees		Number of subjects with AF	
	Men	Women	Men	Women
40-49	88156	80432	211(0.24%)	30(0.04%)
50-59	96901	97070	760(0.78%)	112(0.12%)
60-69	57998	86156	1126(1.94%)	360(0.42%)
70-79	41770	58296	1436(3.44%)	653(1.12%)
80-	10427	12932	462(4.43%)	283(2.19%)
All ages	295252	334886	3995(1.35%)	1438(0.43%)

Year	Total population	People having AF	Overall prevalence (%)
	(Millions)	(95%CI) (Thousands)	
2005	126.87	716(711-720)	0.56
2010	127.18	830(824-835)	0.65
2020	122.74	974(969-979)	0.79
2030	115.22	1049(1044-1055)	0.91
2040	105.69	1051(1045-1056)	0.99
2050	95.18	1034(1029-1039)	1.09

米国での心房細動の発生者数は大幅な増加(1993年から2007年の間に1,000人あたり41.1人から85.8人へ)、年間増加率は $\approx 5\%$ であり、日本よりも多いことが報告されている<sup>6)</sup>。2010年の世界の心房細動NVAFの年間新規症例数は500万人近くと推定されている。

心房細動患者の死因についてみると、心臓死46%、感染症・悪性新生物30%、心原性脳塞栓・全身塞栓症5.74%である<sup>7)</sup>。心原性脳塞栓症の患者の重症度をみると、死亡、寝たきり、車いす介助が51.9%を占め、きわめてQOLの悪いことが報告されている<sup>8)</sup>、また、無症候性脳損傷(血管性認知症)や死亡リスクの上昇にも関与している。

人間ドック健診では、種々の疾患の早期診断は勿論のこと、心房細動発症予防対策が重要である。日々の人間ドック健診において、NVAFのリスク評価とNVAF回避のための生活指導・生活習慣改善およびFASTの周知が肝心と考えられる。

### 心房細動(NVAF)の発症メカニズムと心原性脳塞栓症の要因と侵襲的治療の進歩

心房細動は、聴診や脈拍所見、12誘導心電図、ホルター心電図、パルスオキシメーターや近年ではApple Watch<sup>®</sup>などでも記録は可能である。

### 心房細動(NVAF)の発生機序

肺静脈を含む心房においては、トリガー(NVAFの引き金となる心房性期外収縮)となる異常興奮(自動能/自動興奮)の発生とリエントリーが成立するための不整脈基質の形成がNVAFの発症・維持の病態である<sup>9)</sup>。心房筋の伝導障害や不応期短縮を特徴とするイオンチャンネルの変化に代表される電気的リモデリングと高血圧、肥満、糖尿病、睡眠呼吸障害などに伴う心筋組織の線維化などの構造的リモデリングにより心房細動が生じると考えられている。この構造的リモデリングにより心房細動が誘発されると凝固因子の活性化に伴い左心耳内に血栓が形成され、脳塞栓症の要因となると考えられている(図2)<sup>10)</sup>。

1980年代、心房細動を伴う僧房弁閉鎖不全症への外科的治療として、弁形成術に加えてCox Maze III手術が行われてきた<sup>11)</sup>。臨床成績をみると、86人中68人(79.1%)で洞調律に回復。洞調律回復患者の特徴は、心房細動波高( $> 1.0\text{mm}$ )、左房径拡大( $< 65\text{mm}$ )であり、カテーテル治療での適応に関しても重要な論点となりうる<sup>12)</sup>。

Haïssaguerreらは、3人の心房細動(NVAF)患者の心内心電図の解析を行い、構造的疾患の2人では単一病巣放電、40人の患者では2つ以上の反復的な焦点放電の短いバーストなどによって心房細動

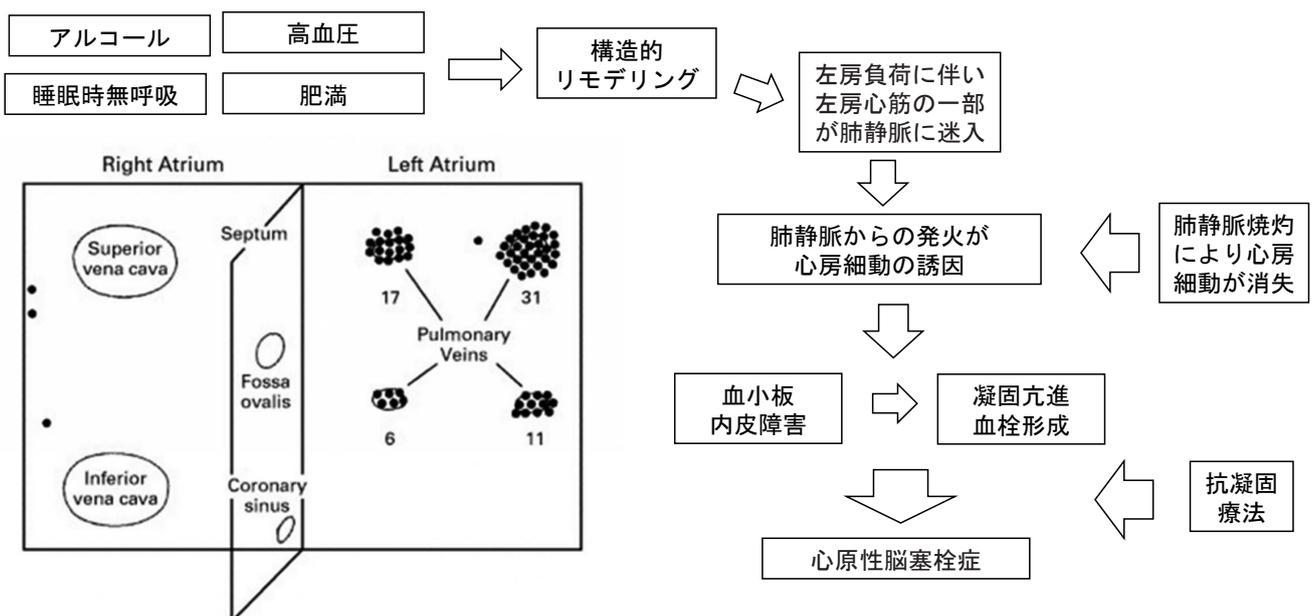


図2 心房細動と心原性脳塞栓症の発症機序(文献13より改変)

動が誘発されたことを示した。NVAFは、1つまたは少数の焦点源からの放電によって開始されるという重要な概念を提示した(図2)<sup>13</sup>。NVAFに関連する異所性期外収縮は、短い結合間隔(P-on-T型心房性期外収縮)と同様の形態学的特徴を有していた。肺静脈における洞調律中のスパイクの記録は、複雑な経路を持つ左心房から静脈壁まで伸びる筋肉バンドの生理学的活性化を反映し、異所性期外収縮発生の主な分布はこれらの心房拡張の主要な解剖学的パターンと一致するとしている。反復放電は、心房基質に進行性の病理学的変化を引き起こし、NVAFの自己永続化につながる可能性を指摘した。Haïssaguerreらは、高血圧症などを基盤とした左房負荷に伴い左房心筋の肺静脈への迷入と肺静脈領域での発火がNVAFの発生要因の一つであることを証明した。また、再発性NVAFの多くが肺静脈領域での異所性心拍と関連しており、最小限のカテーテルアブレーションで心房細動が洞調律に回復することを報告した<sup>14</sup>。この報告を契機に、冷凍バルーンやレーザーバルーンなどを用いたカテーテルによる肺静脈隔離術などの心房細動に対する侵襲的治療が飛躍的に進歩した。

### 心房細動(NVAF)に伴う年間脳梗塞発症率

Gageらは、リスク要因(C: Congestive heart failure, H: Hypertension, A: Age  $\geq$  75, D: Diabetes mellitus,

S<sub>2</sub>: Stroke/TIA) CHADS<sub>2</sub>スコア別の年間梗塞発症率を報告した(図3)。うっ血性心不全(C)1点, 高血圧(H)1点, 75歳以上(A)1点, 糖尿病(D)1点, 脳卒中/TIAの既往2点より計算するCHADS<sub>2</sub>スコア4点では、年間脳梗塞発症率は8.5%となる(図3)<sup>15</sup>。

### 抗凝固療法の概要と診療ガイドライン

2024年日本循環器学会／不整脈治療ガイドラインでは、我が国独自のNVAFの脳梗塞評価ツールとしてJ-RISK(日本人を対象とした5つのレジストリ(J-RHYTHMレジストリ, Fushimi AFレジストリ, Shinken Databaseなど)で統合解析した、HELT-E<sub>2</sub>S<sub>2</sub>スコア)が提唱されている<sup>16</sup>。両スコアの構成要素のなかで脳梗塞発症に寄与する独立危険因子として同定されたのは年齢75歳以上, 高血圧, 脳卒中既往の3因子のみであったとしている。しかし、糖尿病や心不全が脳梗塞の独立危険因子として同定されなかったとしても、それぞれの中には高リスクな患者が内包されている。日本循環器学会／日本不整脈心電学会合同2024年ガイドライン・アップデートにおいては、「心房細動における抗凝固療法の推奨」のフローチャート(「2020年改訂版不整脈薬物治療ガイドライン」)を変更せず現状維持とし、今後さらなる検証データの蓄積を待つことが妥当であると判断した。したがって、心原性脳梗塞の予防として、

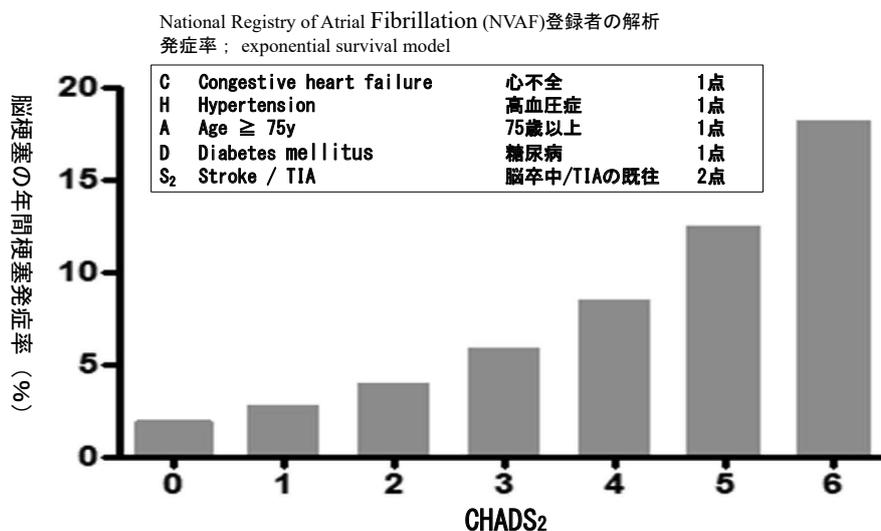


図3 CHADS<sub>2</sub>スコア別の年間脳梗塞発症率(文献15より改変)

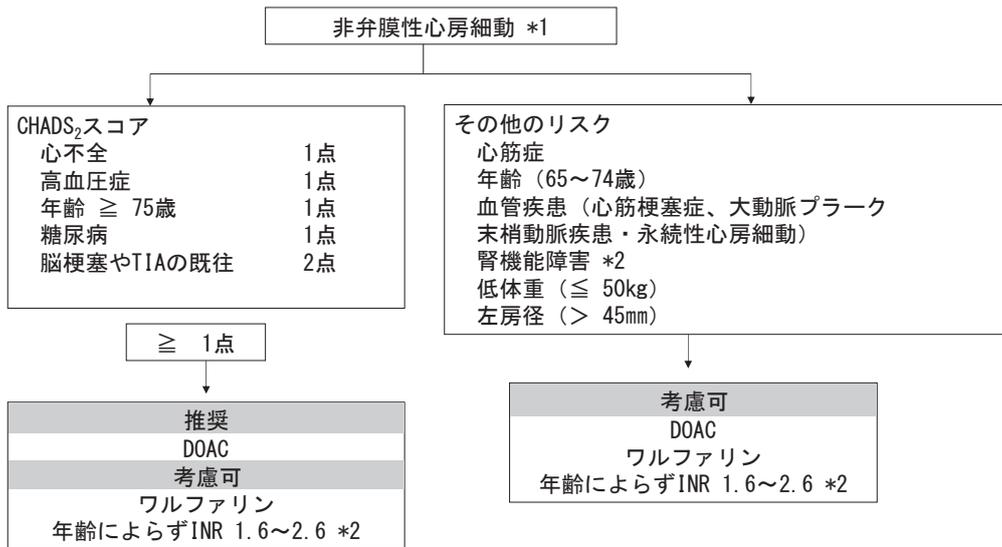
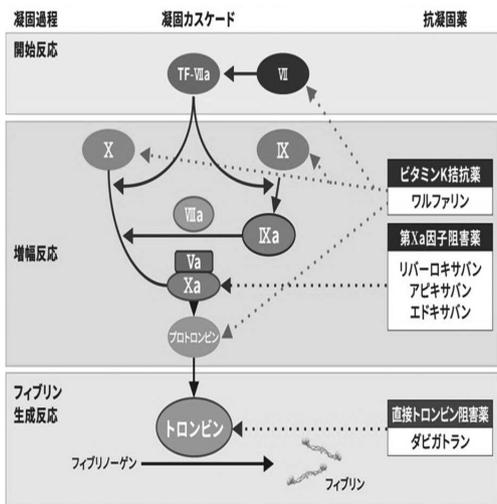


図4 心房細動での抗凝固療法ガイドライン(文献10より改変)

\* 1: 生体弁は非弁膜性心房細動に含める  
 \* 2: 腎機能に応じた抗凝固療法については図5を参照

抗凝固薬 (DOAC) の薬作用との用法・用量



分類	直接トロンビン阻害薬		Xa因子阻害薬	
一般名	ダビガトラン	リバーロキサパン	アピキサパン	エドキサパン
商品名	ブラザキサ	イグザレルト	エリキュース	リクシアナ
効能・効果	非弁膜性心房細動例における虚血性脳卒中・全身性塞栓症の発症抑制 静脈血栓症の治療・再発抑制			
服薬回数	1日2回	1日1回	1日2回	1日1回
通常1回量	150mg	15mg	5mg	60mg
減量1回量	110mg	10mg	2.5mg	30mg
減量基準	Ccr<50ml/min	Ccr<50ml/min	以下の2つ	以下のいずれかに
			以上に該当	該当
	P糖蛋白阻害剤併用		80歳以上	Ccr< 50mL/min
	70歳以上		体重60kg以下	P糖蛋白阻害剤併用
	消化管出血		血清Cr ≥ 1.5mg/dl	体重60kg以下

図5 抗凝固薬(DOAC)の薬理作用と腎機能に応じた抗凝固療法(文献10より改変)

CHADS<sub>2</sub>スコアなどで心原性脳梗塞のリスクを評価して、CHADS<sub>2</sub>スコア>1では、経口抗凝固療法が推奨されている(図4)<sup>10)</sup>。従来、抗凝固薬として凝固因子II, VII, IX, Xを抑制するワルファリンが用いられていたが、現在ではXa因子阻害薬と直接トロンビン阻害薬が主体である(図5)<sup>10)</sup>。

心房細動患者の抗凝固療法における観血的手技での抗凝固療法中の活動性出血への対応

「2024年改訂版不整脈治療ガイドライン」にお

ける、周術期(抜歯、消化器内視鏡、外科手術など)の抗凝固療法中の活動性出血への対応を図6<sup>10)</sup>に示す。消化管内視鏡検査(観察、生検)では抗凝固薬は継続、内視鏡検査+ポリープ切除術例では、DOACは検査当日朝のみ服用、翌日より再開としてある<sup>17)</sup>。抜歯は低出血リスク手技に分類され、原則として休薬不要と明記されているが、抜歯以外の手技に関する言及はなく、またDOACに関するエビデンスは少ないことが追記されている。

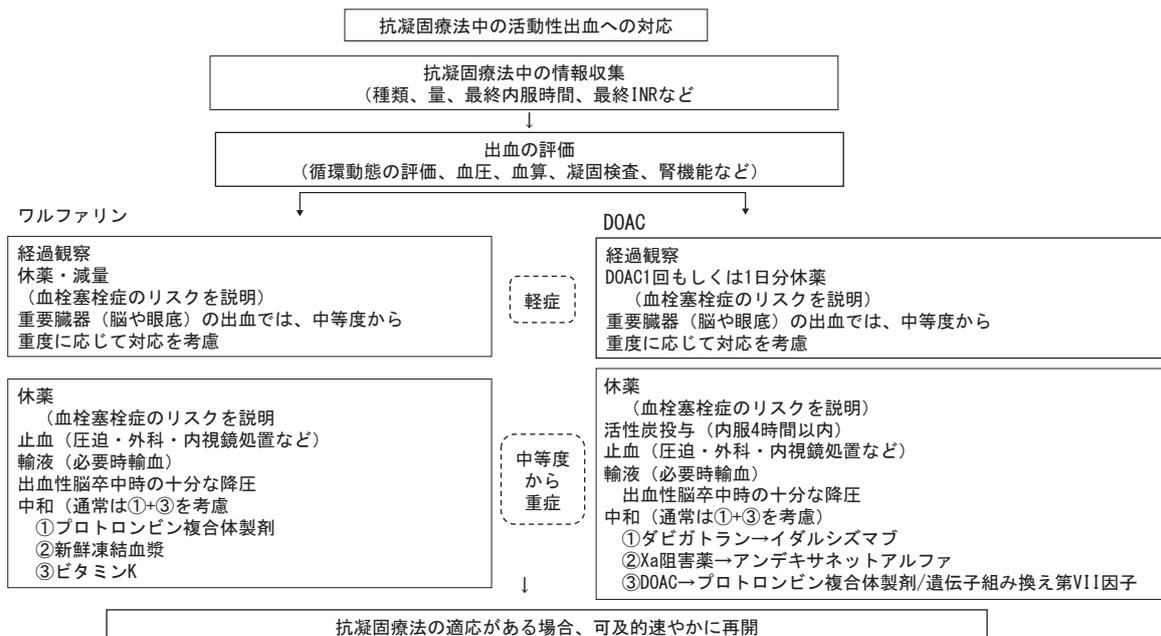


図6 抗凝固療法患者の出血リスクからみた観血的手技での出血リスクへの対応(文献10より改変)

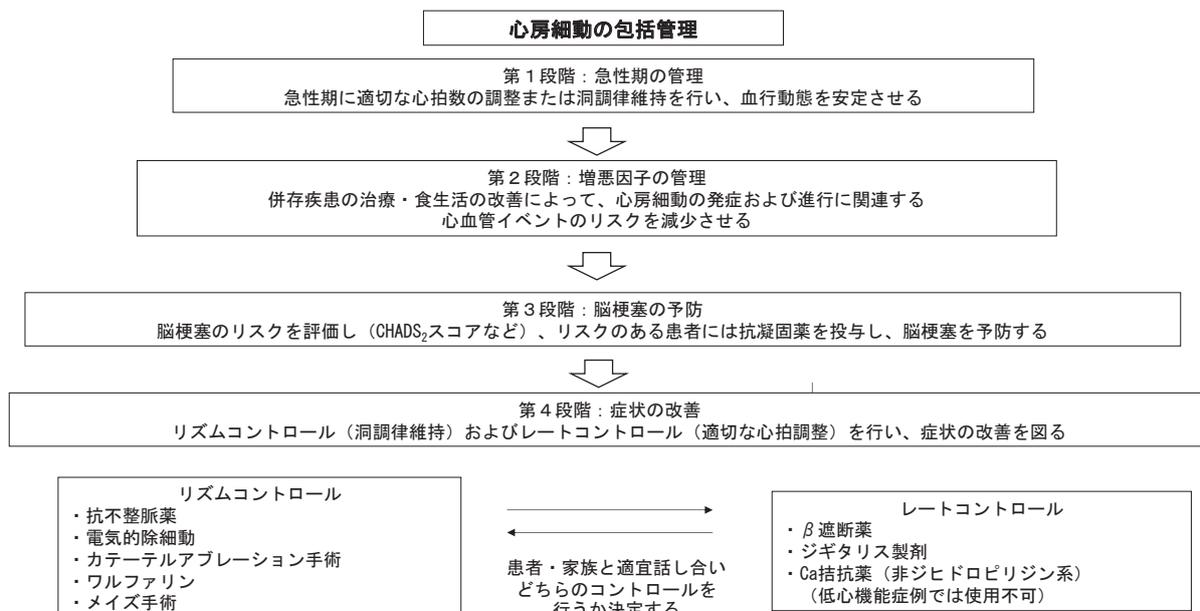


図7 心房細動の包括管理(文献16より改変)

## NVAFの長期予測 日本循環器学会／日本不整脈心電学会ガイドライン2024フォーカスアップデート版不整脈治療

2050年には我が国の心房細動患者は約103万人、総人口の約1.1%を占めると予測されている<sup>3)</sup>。心房細動の有病率上昇は、おもに社会の高齢化および危険因子や併存疾患の増加によってもたらされ、心房細動が引き起こす脳梗塞や心不全などの合併症は、医療資源の不足や医療費上昇の原因と

なっている。これらを是正するために、2024年JCS/JHRSガイドライン・アップデート版では心房細動患者の併存疾患および生活習慣を踏まえた包括管理を提唱している(図7)<sup>16)</sup>。第1段階：急性期の管理、第2段階：増悪因子の管理、第3段階：脳梗塞の予防、第4段階：リズムコントロールおよびレートコントロールを行い、症状の改善を図る。

また、ヨーロッパ心臓病学会(ESC)から心房細動患者を対象に医療レベルや専門性を問わず、統合

的な治療を行うことを目的としたABCパスウェイ（「A」Anticoagulation/Avoid stroke：抗凝固療法・脳梗塞予防，「B」Better symptom management：症状の改善，「C」Cardiovascular and Comorbidity optimization：増悪因子の検出と管理）が提唱された<sup>18)</sup>。ABCパスウェイの実施は，全死亡，脳卒中／大出血／心血管死と初回入院の複合転帰の改善，心血管イベント発生率の低下，医療関連コストの低下をもたらすことが報告されている<sup>18)</sup>。

### NVAF発症前の心電図の特徴

著者らは，人間ドック健診においては，心房細

動の発症予防が重要であると考えている。心房細動発症リスク評価のため，人間ドック健診例のNVAF発症前の心電図の特徴～自験例での解析結果を報告した<sup>19)</sup>。人間ドック健診例での心房細動発症前の心電図の代表例を図8に示す。心房細動発症前年度健診時の心電図では，II誘導での2相性P波（僧帽性P波）と胸部V<sub>1</sub>誘導での2相性陰性P波（左房性P波）が特徴であった。

新規に考案したNVAF予測スコアのカテゴリーと点数基準を表2に示す。NVAF発症前の単変量解析で有意であった健診者の背景は，年齢(62.6歳以上)，BMI(27.9以上)，収縮期血圧(140mmHg



図8 人間ドック健診例：心房細動発症前の心電図の特徴(文献19より引用)

表2 新規に考案したNVAF予測スコアのカテゴリーと点数基準(文献19より引用)

カテゴリー	基準	点数
心拡大	心胸郭比 47-49.9%	1
	≥ 50%	2
高血圧	SBP ≥ 140/DBP ≥ 90-99mmHg	1
	SBP ≥ 160/DBP ≥ 100mmHg	2
年齢	50-59	1
	60-69	2
	≥ 70	3
糖尿病	HbA1c ≥ 6.5%	1
飲酒	> 2合	1
肥満	BMI ≤ 25	0
	BMI 25-28.9	1
	BMI ≥ 29	2
性別	男性 ≥ 60歳	1
シルエットサイン	陽性	1
左房負荷	Neg PV <sub>1</sub>	2

NVAF: non-valvular atrial fibrillation. Neg PV<sub>1</sub>: negative P in precordial V<sub>1</sub>(胸部V<sub>1</sub>誘導での2相性陰性P波(左房負荷))

以上). 拡張期血圧(86mmHg以上),  $\gamma$ -GTP(65 IU/L以上), 心胸郭比(50%以上), 12誘導心電図での左房負荷(Neg PV<sub>1</sub>), 胸部X線でのシルエットサインであった<sup>19</sup>). NVAF発症に関連する因子のロジスティック解析では, BMI 29, CTR 50%, 12誘導心電図での左房負荷(Neg PV<sub>1</sub>), 胸部X線でのシルエットサインが有意な因子であった. 新規に考案したNVAF予測スコアのカテゴリと点数基準とAF予測スコアとROC曲線では, NVAF予測スコアによるカットオフ値は6(曲線下面積AUC 0.917-0.984, 感度/特異度0.86/0.967)であった<sup>19</sup>). 日常健診の基本検査所見(年齢, 体重, 心胸郭比, 心電図, 生化学データほか)より, 心房細動の高リスク群を評価しうることを示した. 2023年, 米国のSeganらも新規細動の発症スコア(HARMS2-AF)を報告している<sup>20</sup>).

近年, 日本人高齢AF患者に対する抗凝固療法の知見が蓄積され, 抗凝固療法のガイドラインも整備されている. また, 出血リスク等により抗凝固薬使用が困難なAF例に対する塞栓症予防法として左心耳閉鎖デバイス(WATCHMAN<sup>TM</sup>)が2019年に我が国でも保険適用となり, 治療技術は進歩している<sup>22</sup>). 我が国では高齢~超高齢AF患者数はさらに増加すると考えられ, その適切な管理・治療は, 個々の例の生命予後を改善するうえできわめて重要となる.

心房細動発症への予防対策として, 標準体重の維持は重要な要因の一つであり, 現在, 食生活習慣改善マニュアルを作成中である. また, AF予測スコア高値例(>6)では減量, 食生活習慣改善は勿論のこと, 脳梗塞を疑う症状FAST(F:顔の麻痺, A:腕の麻痺, S:言語の障害, T:発症からの治療開始時間)の周知をしているところである.

## おわりに

2018年に「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中, 心臓病その他の循環器病に係る対策に関する第2期循環器病対策基本法」が成立した. AFは代表的循環器疾患であり, 心不全や脳卒中の大きな問題(寝たきりおよび認知症)とも密接に関連している. 人口の高齢化に伴い, 我が国では高齢~超

高齢AF患者数はさらに増加すると考えられ, その適切な管理・治療は, 個々の例の生命予後, 機能予後を改善するうえできわめて重要となる. 人間ドック健診では, 種々の疾患の早期診断は勿論のこと, 心房細動発症予防対策が重要である. 日々の人間ドック健診において, NVAFのリスク評価とNVAF回避のための生活指導・生活習慣改善およびFASTの周知が肝心と考えられる.

本演題の概要は日本人間ドック・予防医療学会地域交流セミナーin郡山で発表した(2024年10月24日).

演題発表に関連し, 開示すべきCOI関係にある企業などはありません.

## 文 献

- 1) 厚生労働省: 令和4年(2022年)人口動態統計(確定数)の概況. 令和5年9月19日. 日本人の年間別死亡率(2022年厚生労働省). <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei22/dl/15-all.pdf>[2025.1.18]
- 2) 厚生労働省: 令和4(2022)年度国民医療費の概況. <https://www.mhlw.go.jp/tokei/saikin/hw/k-iryuu/22/dl/data.pdf>[2025.1.23]
- 3) 厚生労働省: 循環器病対策推進計画(第2期)の概要. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001077176.pdf>[2025.1.18]
- 4) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会(改訂2023)編: 脳卒中治療ガイドライン2021[改訂2023]. [https://www.jsts.gr.jp/img/guideline2021\\_kaitei2023.pdf](https://www.jsts.gr.jp/img/guideline2021_kaitei2023.pdf)[2025.2.3]
- 5) Inoue H, Fujiki A, Origasa H, et al: Prevalence of atrial fibrillation in the general population of Japan: an analysis based on periodic health examination. *Int J Cardiol* 2009; 137: 102-107.
- 6) January CT, Wann LS, Calkins H, et al: 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol* 2019; 74: 104-132.
- 7) Gómez-Outes A, Lagunar-Ruiz J, Terleira-Fernández AI, et al: Causes of death in anticoagulated patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2016; 68: 2508-2521.
- 8) 奥村 謙, 目時典文, 萩井譲士: 心原性脳梗塞の疫学と重症度. *心電図* 2011; 31: 292-296.
- 9) Nguyen BL, Fishbein MC, Chen LS, et al: Histopathological substrate for chronic atrial fibrillation in humans. *Heart Rhythm* 2009; 6: 454-460.
- 10) 日本循環器学会, 日本不整脈心電学会, 日本小児循環器学会ほか: 2020年改訂版 不整脈薬物治療ガイドライン(日本循環器学会/日本不整脈心電学会合同ガイドライン). [https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/01/JCS2020\\_Ono.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/01/JCS2020_Ono.pdf)[2025.2.3]

- 11) Cox JL, Schuessler RB, D'Agostino HJ Jr, et al: The surgical treatment of atrial fibrillation. III. Development of a definitive surgical procedure. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991; 101: 569-583.
- 12) Kamata J, Kawazoe K, Izumoto H, et al: Predictors of sinus rhythm restoration after Cox Maze procedure concomitant with other cardiac operations. *Annals Thor Sur* 1997; 64: 394-398.
- 13) Haïssaguerre M, Jaïs P, Shah DC, et al: Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary vein. *N Engl J Med* 1998; 339: 659-666. doi: 10.1056/NEJM199809033391003.
- 14) Haïssaguerre M, Gencel L, Fischer B, et al: Successful catheter ablation of atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1994; 5: 1045-1052.
- 15) Gage BF, Waterman AD, Shannon W, et al: Validation of clinical classification schemes for predicting stroke. Results from the National Registry of atrial fibrillation. *JAMA* 2001; 285: 2864-2870. doi:10.1001/jama.285.22.2864
- 16) 日本循環器学会, 日本不整脈心電学会, 日本心血管インターベンション治療学ほか: 2024年JCS/JHRSガイドラインフォーカスアップデート版 不整脈治療. [https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2024/03/JCS2024\\_Iwasaki.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2024/03/JCS2024_Iwasaki.pdf)[2025.2.3]
- 17) 日本消化器病学会編: 大腸ポリープ診療ガイドライン2020(改訂第2版). [https://www.jsge.or.jp/committees/guideline/guideline/pdf/CPGL2020\\_.pdf](https://www.jsge.or.jp/committees/guideline/guideline/pdf/CPGL2020_.pdf)[2025.2.3]
- 18) Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, et al: 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* 2024; 45: 3314-3414.
- 19) 中居賢司, 神谷亮一, 村上晶彦ほか: 人間ドック健診の経年記録で検出された非弁膜症性心房細動発症例の洞調律時のリスク要因と意義. *人間ドック* 2023; 37: 800-807.
- 20) Segan L, Canovas R, Nanayakkara S, et al: New-onset atrial fibrillation prediction: the HARMS2-AF risk score. *Eur Heart J* 2023; 44: 3443-3452.
- 21) Reddy VY, Doshi SK, Kar S, et al: 5-year outcomes after left atrial appendage closure: From the PREVAIL and PROTECT AF Trials. *J Am Coll Cardiol* 2017; 70: 2964-2975.
- 22) 日本脳卒中協会, 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社: 脳梗塞を見つけるために, 心房細動による脳梗塞・脳卒中を予防する. <http://www.stop-afstroke.jp/afstroke/lacate.html>[2025.2.1]

---

## Risk Factors for Non-valvular Atrial Fibrillation and Preventive Measures During Medical Checkups

Kenji Nakai

Iwate Cancer Association Yahaba Clinic

### Abstract

Under the universal health insurance system, Japan has achieved one of the world's highest levels of longevity. In Japan, overcoming stroke and cardiovascular disease is important for extending a healthy life expectancy. In 2024, the "Second Basic Plan for Cardiovascular Disease Control" was formulated with a reduction in the age-adjusted mortality rate of cardiovascular disease as the overall goal. In addition to the early diagnosis of various diseases, preventing a cardiogenic cerebral embolism associated with non-valvular atrial fibrillation (NVAF)—a disease that hinders the quality of life in older adults—is an extremely important issue for the Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care. In this review, we outline the mechanism of onset and electrophysiological characteristics of NVAF, the prevalence and annual incidence rate of cerebral infarction associated with NVAF, and guidelines from the Japanese Circulation Society, Japanese Heart Rhythm Society, and European Society of Cardiology (ESC). In addition, a logistic analysis of factors related to the onset of NVAF in our cases showed obesity (BMI 29), cardiac enlargement (CTR 50), and left atrial overload (Neg PV<sub>1</sub>) on a 12-lead electrocardiogram, as well as a silhouette sign on a chest X-ray. We outlined the risk assessment for NVAF during medical checkups, the importance of lifestyle guidance and improvement, and preventive measures to avoid NVAF.

**Keywords:** non-valvular atrial fibrillation, cardioembolic stroke, anticoagulation therapy, lifestyle improvement

# 人間ドック・健診における標準化の重要性 —健診標準フォーマットの意義—

和田高士<sup>1)</sup> 窪寺 健<sup>2)</sup>

1) 日本医療・健康情報研究所

2) 日本医師会総合政策研究機構

## 要約

健診標準フォーマットは、日本における健康診断データの標準化を目的とした電子的な仕様である。このフォーマットは、日本医学健康管理評価協議会によって推進されており、健診機関が収集したデータを一元的に管理し、相互運用性を高めることを目指していたものである。

本稿では、日本における健診・検診事業とその問題点、健診標準フォーマット、医療における標準化の今後の3項目について述べた。健診標準フォーマットではその特徴、導入する健診機関側のメリット・健診実施主体側のメリット、健診結果データ標準化共同センター(HASTOS)について言及した。医療における標準化の今後においては、新しいHL7 FHIR規格と展望、健診標準フォーマットをさらに普及させる方策について述べた。

**キーワード** 健診標準フォーマット, 人間ドック, 健康診断, HL7 FHIR

## 日本における健診・検診事業とその問題点 健診標準フォーマットの必要性

健診・検診は、事業者や医療保険者(以下、健診実施主体)が健診機関に業務を委託している。これに対して健診機関は健診・検診を実施する。ここで、労働関係の法律での用語として、労働基準法では「事業主」であり、労働安全衛生法では「事業者」である。事業者健診は事業主が行う健診のことである。

健診実施主体等が運用している健診結果データ管理システムは、システムベンダーの違いでデータベース仕様が統一されていない。そのため、健診実施主体が健診機関に要求する納品用電子的仕様は統一性に欠ける個別仕様になっている。さらに、健診機関では健診結果データをさまざまな仕様で対応しなければならず、煩雑でエラーが起りやすく、大きな負荷のかかる作業を強いられているのが現状であり、大きな問題となっている。健診実施主体がデータを収集して蓄積するには大変な労力と費用がかかり、本当に正しく収集できているかの正確性も不確かである。単純な数値項目であれば何とかなっているが、画像所見のよう

な、健診機関においてさえ標準化されていないものは、ただ収集しただけで分析などはあきらめているのが現状である。

健診実施主体に健診標準フォーマットの標準様式で納品されれば、データの収集がきわめて効率化され、無駄な業務委託費用も削減でき、健診結果データについても正確性が保たれることが期待される<sup>1)</sup>。以上のように健診結果データが、データ交換形式として外部的に標準化され、登録されているデータの用語等についても標準化されることが重要となる<sup>2)</sup>。

2008年度より特定健康診査が開始され、健診結果データが電子的に収集されることが一般的になった。データを蓄積して分析することになるので、健診結果データの正確性が重要になることを想定し、健診結果データの標準化について日本医師会総合政策研究機構内で検討が開始された<sup>3)</sup>。

## 健診標準フォーマット

### 健診標準フォーマットの立案

日本の健診・検診事業は、乳幼児から高齢者ま

でさまざまなライフステージにおいて多くの法令や制度に沿って行われている。個人に対して健診結果データを評価する際には、時系列的に並べる必要がある。しかし、異なる法令や制度で利用される用語には統一性はなく、その結果、データの連続性がないのが現状である。

国内ではコンピュータシステムが事務処理用計算機として利用されていた時代があり、使われているデータの意味は問題にはならなかった。しかし、特定健康診査制度が2008年度から開始されてからは、それぞれの健診結果等のデータが、PDCAという管理手法で、保健指導効果などを評価・分析することが必要となった。メタボリックシンドロームに着目した一定の基準に該当すると、特定保健指導の対象となり、医療費等の削減効果などをアウトカム評価するというデータ分析事業などが一般的に行われている。

医療情報はデータの一貫性を保つために相互運用性という言葉で代表されるデータ交換規約による標準化は行われてきた。しかし、健診結果に使われている用語など標準化・ターミノロジーは緒に就いたばかりである。日本医師会では、これを「生涯保健事業の体系化」の一環の研究事業として健診標準フォーマットの策定を進めてきた。

外部的標準化は医療情報業界が中心となり交換規約等で標準化が行われているが、内部的標準化は健診業界では長らく手が付けられてこなかった。2016年に健診団体総意で健診機関が納品する電子的標準様式の標準化を推進することとなった。まず外部的・内部的標準化する変換ツールの開発を行った。健診機関では、健診結果データを健診システムから独自仕様(並びや順番は自由)のCSVファイルとして、1受診者1履歴1レコードヘッダー固定で1種類作成する。一般的に使われている健診システムではCSV形式で健診結果データを抽出する機能は標準的に備わっているので、健診機関は標準化に縛られることなく、また健診システムに大きな追加投資をすることなく、変換前のCSV形式データを作成できる。

### 健診標準フォーマットの特徴

健診標準フォーマットの大きな特徴を3点にし

ばると、以下のとおりである。

日本における健康診断データを初めて本格的に標準化することを目的とした電子的な仕様が、健診標準フォーマットである。健診標準フォーマットが対象とする健診の種類は、高齢者医療確保法の特定健康診査、労働安全衛生法に基づく定期健康診断・特殊健康診断、母子保健法の妊婦健康診査、学校保健安全法の児童生徒等の健康診断、自治体で行われている対策型がん検診、そのほか各法令に基づく健康診断のほか、法定外の間ドックなどである。このように日本の人間ドック・健診をすべてカバーしていることが第1の特徴である。

健診標準フォーマットは、日本医学健康管理評価協議会によって推進されており、健診実施主体から依頼を受けた健診機関が、収集したデータを一元的に管理し、相互運用性を高めることを目指している<sup>4)</sup>。この日本医学健康管理評価協議会とは、2016年に健診にかかわるさまざまな課題に取り組むことを目的に、健診事業関係10団体(日本医師会、全国労働衛生団体連合会、日本人間ドック学会、日本総合健診医学会、日本病院会、全日本病院協会、結核予防会、日本対がん協会、予防医学事業中央会、健康評価施設査定機構)により設立されたもので、日本医師会が事務局となっている。このように、日本の人間ドック・健診にかかわる主たる機関が母体となっていることが第2の特徴である。その結果、厚生労働省から、健診機関での健診結果データの標準化により、事業者が異なる健診機関の健診結果を同一フォーマットで把握することができる取組事例として紹介されている<sup>5)</sup>。

健診結果データを外部的・内部的に標準化するツールが、CSV形式で作成する標準変換ツール(以下、POST.ex<sup>®</sup>)である。内部的な標準化ができる変換ツールはこの健診標準フォーマット以外に存在しないことが第3の特徴である。具体的な内容は下記のとおりである。

- ・変換ツールは「演算処理部」と「変換テーブル」で構成される。
- ・健診標準フォーマット管理事務局(以下、管理事務局)ではすべての健診機関の「変換テーブ

ル]を一元的に管理している。「変換テーブル」は日本医師会総合政策研究機構(日医総研)が指定する有識者によって開発管理運用される。

- ・健診システムのデータベースが変更された場合、および由来情報に変更が生じた場合には、「変換テーブル」の見直しが行われる。
- ・検査結果値は入力限界値などの範囲チェックはもとより、検査項目間の相関チェックなどを行い、健診結果データの精度向上を目指している。
- ・数値項目に「未満」「以下」「超」「<」「>」などの文字列が含まれる場合には「↑」「↓」で統一される。
- ・特定健康診査で必要となる実施理由や所見の有無等については、健診結果データ機関の元データを尊重するが、必要に応じて修正を行う。
- ・労働基準監督署への報告に用いられる「所見の有無」などについては登録された健診結果データを参照して自動的なフラグ処理を行う。
- ・画像所見名称(用語)の標準化は健診業界の課題であった。全国労働衛生団体連合会の協力により、シソーラスを作成した。画像所見名称はシソーラスに従って標準所見名称に置き換えられる。標準所見名称は日本人間ドック・予防医療学会、日本総合健診医学会の協力で専門医によるワーキンググループで検討された<sup>2,6)</sup>。なお、シソーラスは継続的に変換テーブルの更新を管理事務局で行っている。なお、標準所見名称は健診機関の画像判定医師に対し強制力を持つものではない。
- ・画像所見結果はシソーラスにより標準所見用語に置き換えられ登録される。なお、健診機関で登録された画像所見名称はそのまま原本データとして登録される。
- ・判定は機能別判定と臓器別判定を設定できる。健診機関が設定した判定はそのまま設定され登録される。変換プログラム内で検査値等を利用して、人間ドック判定区分・マニュアルに沿って自動判定する項目を追加で設けている。
- ・変換テーブルは管理事務局経由で設定され、変換ツールで変換された証として標準変換ツール認証コードが、健診結果データの一部として登録されている。

## 導入する健診機関側のメリット・健診実施主体側のメリット

これまで健診機関側では、健診実施主体側の意向に沿って健診データを個々の形式で納品を行ってきた。健診標準フォーマットの仕様を利用することにより、健診データを効率よく収集できる。健診実施主体に健診結果データを納品する場合には、健診機関が健診標準フォーマット仕様で納品することができる。そしてそのデータは、健診実施主体側の健診データ管理システムへ容易に登録可能になる。この流れが一般的になれば短期間で健診結果の報告ができ、保健指導などの後工程の作業が可能となる。

健診標準フォーマットに変換するツールPOST.exと、このCSV形式のファイルを基に厚生労働省仕様の標準XMLファイルに変換するツールが用意されている。なおCSVとXMLの差異は後述する。健診機関側は健診標準フォーマットの仕様にとられることなく、人間ドック等で行われるすべての検査項目を網羅して変換前のデータを作成する。POST.exを使用して納品用健診結果データを作成する。健診実施主体側は健診標準フォーマット仕様のCSV形式、あるいは厚生労働省仕様の標準XML形式のデータを受け取れる仕組みになっている。なおPOST.exは健診機関に一つずつ配布され、健診機関内で納品用健診結果データが標準化され、健診実施主体側にファイル転送やCDなどで納品される。

## 健診結果データ標準化共同センター(HASTOS)

HASTOS (highly accurate standardized health checkups data online convert service) (健診結果データ標準化共同センター)は、日本医学健康管理評価協議会の構成団体の支援により設立された一般社団法人日本医学健康管理推進機構により設置運営されるクラウドサービスである<sup>7)</sup>。健診機関によってアップロードされた納品用の変換前CSV形式データファイルを健診標準フォーマットに変換し、納品先の健診実施主体(企業、健保、代行機関など)がそれをダウンロードすることができるシステムサービスである。

具体的には健診機関が納付先別に変換前CSV

変換ツール (POST.ex®)	HASTOS®
健診機関の個々の仕様で作成する納品用CSV形式データを電子的標準様式の「健診標準フォーマット」に変換するツールをPOST.exと呼び、健診標準フォーマット管理事務局から提供される。	健診機関によって健診実施主体別に作成された納品用CSV形式データを「健診標準フォーマット」に変換して納品する機能を持つ「健診結果標準化共同利用センター」をHASTOSと呼ぶ。HASTOSには全ての健診機関のPOST.exが格納されている。

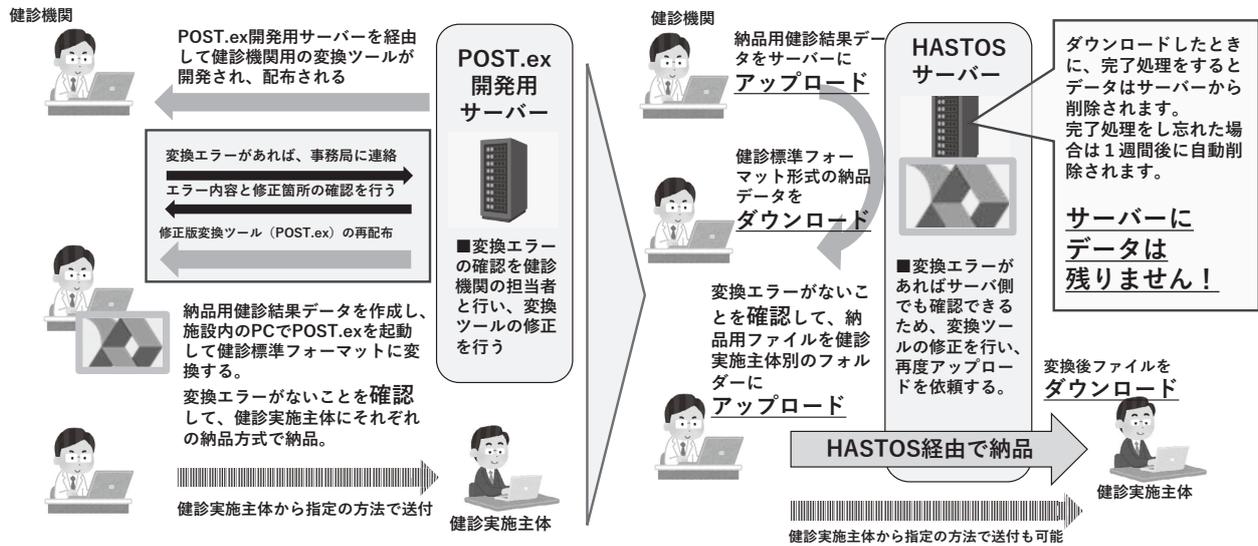


図1 変換ツール(POST.ex)とHASTOSの機能(文献4より引用)

データファイルを作成し、HASTOSに接続し、ファイルをアップロードする。HASTOS内では変換ツール(POST.ex)がバッチ処理され、健診標準フォーマットに変換された健診結果データは、健診実施主体が契約したフォルダーに格納される仕組みである。健診実施主体は、HASTOSに接続し、契約したフォルダーから納品ファイルをダウンロードできる。同様に健診実施主体は、HASTOSを利用してXML形式に変換して受け取ることも可能となっている(図1)<sup>4)</sup>。

### 変換前データ作成方法

人間ドック等の結果報告書に記載され印字される項目すべてを抽出し、1受診者1履歴1レコードとしてヘッダーの順番を固定化したカンマ区切りのCSVデータとして作成する。その際には健診システムで使われるコードは、すべて名称に置き換えて登録する。項目追加等の変更があれば、その都度変換テーブルを更新することで対処できる。(健診機関側)

手順1: 協議会参加団体を通じて、あるいは直接、管理事務局に利用申し込みを行う。申し込みはメール等で行い、メールアドレスなどの確認作業後、必要書類等を管理事務局

に送付する。健診標準フォーマットのホームページ(<https://www.kenshin-hyojun.jp/>)からも必要書類はダウンロード可能である。利用機関登録票、由来情報調査票等である。

手順2: 納品用健診結果データ抽出プログラムを特定する。健診システムを利用して個人向けの健診結果報告書に印字されるすべての項目を対象に、1受診者1履歴1レコードとしてCSV形式で出力できるデータ抽出プログラムを特定する。多くの健診システムを提供するベンダーは健診結果データをCSV形式で抽出する機能を無償で提供している。

手順3: 健診結果のサンプルデータ(CSV形式)を作成する。健診システムのデータ抽出プログラムを利用して、健診を受診した受診者データのうち、300例程度を目途にサンプルデータを抽出し、「ヘッダー情報」とともにテスト用CSVファイルを作成する。その際、個人属性情報などはヘッダーを残しデータをダミー化する必要がある。検査値などは論理チェックなどの関係で

生データを使って行われる。

手順4：健診機関と事務局管理サーバーとを接続する。健診機関と事務局サーバーとの接続は3省2ガイドライン(厚生労働省, 総務省, 経済産業省, 3省が定めた医療情報システムを安全に管理するための2ガイドライン)に沿った2要素認証等に従った形で、健診機関に多額の負担をしなくてもよい専用ツール(ファイル送受信システム)を提供してサンプルデータの送受信を行っている。変換ツールの更新が必要な場合にもこのシステムを利用してツールの配布を行っている。基本的に個人属性情報はこのシステムでは登録しないことを原則としている。

手順5：必要な複数のファイルを管理事務局に送付する。サンプルデータを送付する際に、同時に画像所見コードに対する名称テーブルと判定コードに対する名称テーブル、加えて健診結果報告書のひな型PDF(印刷用帳票)も送ることになっている。変換テーブル作成時の参考情報として利用している。特に判定については各健診機関が自由な用語を利用していることから、標準化するには判定の同一シソーラスに登録できないため、個別のシソーラスを作成している。

## 判定区分の標準化

現状では、5段階から7段階の判定区分が多く用いられ、その結果、判定区分がD判定であっても健診実施施設ごとにその意味が異なるという問題があった。

判定区分の標準化においては、健診機関が独自に設定している多様な判定区分を、同一意義の判定区分に変換する必要がある。少段階区分を多段階区分には変換できないことから、日本人間ドック・予防医療学会の5段階区分の日本語表記判定区分を採用した。すなわち[異常なし], [軽度異常], [要再検査・生活改善], [要精密検査・治療], [治療中]とし、英語表記は使用しないこととした。これは一般的な健診などでは異常所見がない場合には判定Aが用いられるが、健康増進法の肺がん検診では判定Bを用いる、といった相違が存在するためである。

判定用語の標準化のためにシソーラス(類義語)を作成している。各健診実施施設での判定用語(類義語)は健診標準フォーマットにより表左列の標準用語に変換される(表1)。判定不能は、月経中の尿検査や、喀痰の採取不良、子宮頸部細胞診で細胞があまりに少ない場合などで使用される。また、妊娠中の腹囲計測値などで利用される。検査を行ったが、判定がないということで検査していないと判断され、料金の徴収漏れを防ぐ対策となる。

表1 判定区分と類義判定区分の対応

標準用語	意味	類義語(各施設で利用する用語)
異常なし	この検査の範囲では異常ありません	異常所見なし, 検査の範囲では異常なし, 正常, 正常範囲
軽度異常	わずかに異常を認めるも日常生活には差支えありません	差支えなし, わずかな異常(放置可), わずかな異常, 措置不要, 支障なし, 軽度基準外, 観察不要
要再検査・生活改善	軽度の異常があります。日常生活に注意を要し、再検査を要します	要観察, 経過観察中, 要管理継続, 日常生活注意(経過観察), 管理継続, 要管理, 生活習慣の改善・経過観察, 経過観察3カ月後, 観察, 要注意, 要再検査, 要観察・指導, 家庭にて経過観察
要精密検査・治療	精密検査が必要で治療が必要です	要受診, 病院紹介, 病院受診, 要専門医 要二次検査, 要精密, 至急精検 要手術, 要治療
治療中	治療を継続してください	現在治療中, 治療中(要医師相談), 異常なし(治療中), 医療継続, 要治療継続, 加療中, 治療中(継続), 通院継続, 主治医受診, 要継続医療・治療中
判定不能		

## 画像検査の部位、所見の標準化

全国の健診機関から収集した、眼底検査、胸部X線検査、心電図検査、上部消化管検査、腹部超音波検査、乳房超音波検査、マンモグラフィ検査について約8万件の所見を基に検討が行われた。その結果、標準部位名数は200、標準所見数は556に集約、設定された<sup>2,6)</sup>。

部位については、臓器(食道など)、大部位(下部など)、小部位(腹部食道など)、所見名に分かれている。小部位まで登録している健診実施施設では小部位まで、大部位のみしか登録していない施設では大部位での登録としている。少なくとも最低限、臓器・部位1(大部位)・診断名(所見名)1の3項目の入力が必要である。疑い所見の場合は最後に疑いをつけることとしている。

所見用語の標準化のために、標準所見用語とそれに属する所見用語(類義語)のシソーラスを作成した。全国の健診機関で使用されている部位、所見用語は、健診標準フォーマットシステム内の変換ツールPOSTexのなかの類義語集から合致するものを選び出し、自動的に標準所見用語に変換される。画像所見は個数に関係なく一つの所見項目に「、」(読点)で連結して登録される。ただし健診

機関での画像所見名称は原本情報として同時に登録されている。シソーラスに含まれていない変換対象外の用語は「\*」が付与される。なお、健診機関は従前どおり施設の部位、所見用語での業務運用となる。

これらの検査の種類は人間ドックで標準的に行われる検査項目だけに限定されているが、これ以外の画像検査は今後追加が予定されている。

## 標準的な結果報告書

項目数が多い人間ドック等では、第三者が閲覧する際にその内容を容易に理解してもらう必要がある。腎臓に関する検査において、クレアチニンやeGFRなどの血液検査、尿蛋白などの尿検査、超音波検査が離れた場所に記載されていることは不適切である。

紹介状作成を念頭に、臓器・病態別区分の目安として、日本総合健診医学会・日本人間ドック学会合同人間ドック・健診標準化委員会では、健診標準フォーマット準拠の臓器・病態別に区分した結果報告書の標準化を行った<sup>8,9)</sup>。大区分(臓器・病態)、そこに含まれる検査項目のデータを列挙する仕組みである(表2)。

表2 標準的な健診結果報告書

臓器・病態分類	基本検査項目	判定E(治療中)に選定する問診票用語
1 診察	視診、聴診、触診	治療中の甲状腺の病気
2 身体計測	身長、体重、BMI、腹囲	
3 聴力	聴力	治療中の聴力低下の病気
4 眼	視力、眼圧、眼底	治療中の網膜、緑内障、白内障の病気
5 呼吸器	呼吸機能検査、胸部X線	治療中の肺の病気
6 血圧	収縮期血圧、拡張期血圧	*血圧を下げる薬(特定健診質問票より)
7 心臓・血管	心電図・心拍数、胸部X線、胸部大動脈	治療中の心臓の病気
8 血球	血色素、赤血球、白血球、MCV、血小板	治療中の貧血の病気
9 感染症	CRP	治療中の感染症・炎症の病気
10 脂質	LDLコレステロール、HDLコレステロール 中性脂肪	*コレステロールや中性脂肪を下げる薬(特定健診質問票より)
11 糖尿病	血糖、尿糖、HbA1c	*インスリン又は血糖を下げる薬(特定健診質問票より)
12 尿酸・痛風	尿酸	治療中の高尿酸血症・痛風
13 食道・胃・十二指腸	上部消化管X線 ・内視鏡検査	治療中の食道・胃・十二指腸の病気
14 大腸	便潜血	治療中の大腸の病気
15 肝臓・胆のう・膵臓	AST、ALT、ALP、総ビリルビン、GGT、アルブミン、 HBs抗原、HCV抗体、超音波(肝・胆・膵)	治療中の肝臓・胆のう・膵臓の病気
16 腎臓	eGFR、尿糖を除く尿検査 超音波(腎臓)	治療中の腎臓の病気
17 乳房	視触診、マンモグラフィ、超音波	治療中の乳房の病気
18 婦人科	診察、頸部細胞診	治療中の子宮の病気
19 前立腺	PSA	治療中の前立腺の病気

## 健診機関側のがん集計の円滑化プログラム

健診機関側にとっても、健診実施主体側特に事業主にとっても、健診・検診を通じてのがんの発見については重視される。健診・検診の時点では、がんを確定できる事例は多くなく、がん疑いのほうが相対的に多くなる。健診機関側はがん疑い例の精密検査の勧奨など、健診実施主体側では、がん・がん疑い例の抽出が用意にできることが必要になる。健診標準フォーマットでは、例えば胸部X線や上部消化管内視鏡検査の所見と判定を登録するシステムが運用されている。そこで、がん(疑い)症例の抽出・集計が円滑化され、健診標準フォーマットとのリンクができる手法を策定した<sup>10)</sup>。

### 業務エラーの対処方法

業務エラーは、検査値の範囲チェックエラーによるもので、あらかじめ設定された上限値、下限値を超えたときにエラーとしている。また、同種類の検査で必ず大小関係がはっきりしているもの、例えば血圧測定値において収縮期血圧より拡張期血圧が高い結果値の場合などを相関エラーとしている。このエラーが表示されたら健診機関として検査値等をチェックするなどして責任ある結果値で納品する。

### 検体検査における測定方法の変更への対応

HbA1cがJDS法からNGSP法への変更は全国一斉に2012年4月1日に実施された。一方、ALPはJSCC法からIFCC法への変更は、2020年4月1日から準備の整った施設から変更を開始し、1年間での達成を目標とするとされ、全国一斉の同日にはできなかった。そこで、同一項目で施設によって、しかも変更時期によって、異なる検査法によって検査されたデータが同一項目で管理されることになった。そこで変換ソフトPOST.exで

は、検査法の変更日により、別な項目名称で管理する方法をとっている。

### 異常値や測定限界を超えた場合の対応

検体検査などの検査結果値は通常、数値項目であり、数字以外の文字列は通常データ登録ではじかれる。これは検査機器側の問題で数値化が困難になる限界があることで生じる。その対応は施設ごとにいろいろな形式で表現されてきた。数値項目に「未満」「以下」「超」「<」「>」などの文字列が含まれる場合には「↑」「↓」で統一する標準化を行っている。具体的には、測定可能範囲が1から1,000の場合で1未満は「1 ↓」、1,000超の場合は「1,000 ↑」としている。

### ファイル形式のCSV, XML, HTML

CSV, XMLとはテキストを記述するためのデータ形式のことである。CSV形式とは「Comma Separated Values」の略で、カンマ[,]で区切ったデータ形式である。XMLはマークアップ言語であるが、CSVは実質的にはテキストファイルの形式という違いがある。CSVは、よりシンプルなデータ記述に向いている。XML形式とは「Extensible Markup Language」の略で、タグ(<〇〇></〇〇>)を使って記述するデータのやりとりをする形式である。XMLは異なる仕様を持つシステム間でのデータのやりとりをするために開発された。このため、医療情報に関する国際標準として広く普及している、特定のコードに依存せずに標記できる、直接理解できる、柔軟なデータの標記が可能である、1検査における複数の診断の併記などが可能、といった特徴がある。一方で、CSVに比較してデータ量が増える欠点があるため、複雑なネットワークシステムの構築には不向きである(表3)<sup>11)</sup>。

表3 CSVとXMLの差異

	CSV	XML
書式例	"0001","身長",170	<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?> <健診><検査コード>0001</検査コード><検査名> 身長</検査名><検査値>170</検査値></健診>
柔軟性	なし	あり
項目名の記載	別途定義	あり
文字コード指定	不可	可能
データ量	少ない	多い
活用	ローカル保存	データ交換

HTML(Hyper Text Markup Language)形式もXMLと同じマークアップ言語である。XMLは、データの表現やデータのやりとりのための言語であるのに対して、HTMLはWebページを作成することを目的として開発された言語である。

## 医療における標準化の今後

### 新しいHL7 FHIR規格と展望

HL7 FHIR(Health Level Seven International)(Fast Healthcare Interoperability Resources)は、医療情報を電子的に交換するための標準規格であり、HL7によって策定されている。特に、FHIRは、医療データの相互運用性を向上させることを目的としている。HL7 FHIRは、医療情報の標準化と相互運用性を促進するために設計された規格である。この規格の導入により、以下のような期待が寄せられている。HL7 FHIRは、異なる医療機関やシステム間でのデータ交換を容易にしている。これにより、患者の診療情報や医療記録が一元化され、医療従事者が必要な情報に迅速にアクセスできるようになる。具体的には、診療記録データや公衆衛生データ、研究データなどが標準化され、効率的に共有される。さらに、患者中心の医療の実現、医療情報の効率的な利用、グローバルな医療情報の標準化などが取り上げられる。このようなことから、HL7 FHIRの活用は医療の質や効率を向上させるだけでなく、患者中心の医療を実現するための重要なステップとなると考えられている。

国内では医療データの標準化の整備が進められており<sup>12)</sup>、3文書(健康診断結果報告書、診療情報提供書、退院時サマリー)・6情報(傷病名、感染症、薬剤アレルギー等、その他アレルギー等、検査、処方)について標準化作業が行われている<sup>13)</sup>。健診関係では法定健診のみならず法定外の人間ドックも含まれている。健診標準フォーマットでは、HL7 FHIR規格にも対応できるようにしており、日本医療情報学会から、「健康診断結果報告書 HL7 FHIR 記述仕様」が発表されており、健診標準フォーマットもそれに準拠している<sup>14,15)</sup>。

HL7 FHIRを活用することで、医療機関同士の

連携強化、医療データの相互連携、医療の質向上、一人ひとりの健康情報(Personal Health Record)の拡充などが期待できる。これまで、健診、検診、人間ドックは紙ベースの報告書で受診者に報告されてきた。しかし、今後、健診標準フォーマットの導入された健診機関で受診すれば、過去の別の健診機関で受けたデータも経時的に閲覧することができ、健康管理に役立つ。さらに、本人の承諾があれば、主治医も一連の健診データを閲覧でき、その情報からこれまで以上によい医療が提供されるようになるであろう。

### 健診標準フォーマットのさらなる普及にむけて

健診標準フォーマットは、現在約700健診機関が対応中であり、2025年中には1,000施設を超える予定である。人間ドック・健診を扱う業界の大手健診機関はほとんど含まれ、全国規模で展開している。しかし、さらなる普及には、大手代行機関の採用・利用拡大がキーとなる。また、健診実施主体が標準化データを利用することに対して理解を深めてもらうことである。これまでは、健診業界に存在する品質のわるいデータが納品されることが問題となっていた。しかし、健診標準フォーマットは、健診結果データを納品する前にデータの正確性などをチェックできるツールとして開発されており、市場において大きな意義があると考えられる。従来のシステムとは格段に異なる。異なる個別契約から、同一システムによる一括契約による費用対効果を考えてもらうこと、そして標準化データを納品する場合には費用を請求できる仕組みが確立されれば普及するであろう。

## 利益相反

なし

## 謝 辞

画像検査の用語選出にご尽力いただいた社会福祉法人聖隷福祉事業団保健事業部聖隷健康診断センターの武藤繁貴先生、標準健診用語のシソーラスの作成等にご尽力いただいた日本総合健診医学会と日本人間ドック学会合同の人間ドック・健診標準化委員会の委員に深謝いたします。

## 文 献

- 1) 亀澤典子：健診情報の活用に向けた「健診標準フォーマット」の普及推進. 産業医ジャーナル 2023；46：25-28.
- 2) 高木重人：総合健診の標準化と用語の統一. 総合健診 2023；50：232-236.
- 3) 窪寺 健, 吉田澄人：総合的な健診の実施における健診データのあり方に関する研究—日医健診標準フォーマットの策定—. 日医総研ワーキングペーパーNo. 319, 2014. <https://www.jmari.med.or.jp/result/working/post-1046/> [2025.1.18]
- 4) 日本医学健康管理評価協議会：健診標準フォーマット. <https://www.kenshin-hyojun.jp/> [2025.1.18]
- 5) 厚生労働省：定期健康診断等及び特定健康診査等の実施に係る事業者と保険者の連携・協力事項について. <https://www.mhlw.go.jp/content/001129461.pdf> [2025.3.2]
- 6) 小林伸行：健診用語集としての画像所見の標準用語, 類義語, 部位の制定. 総合健診 2021；48：511-516.
- 7) 日本医学健康管理推進機構：HASTOSについて. <https://hastos.jp/> [2025.3.2]
- 8) 日本総合健診医学会・日本人間ドック学会合同人間ドック・健診標準化委員会：結果報告書における臓器・病態別区分例. <https://www.ningen-dock.jp/ningendock/wp-content/uploads/2024/07/3df729a4488a5bf05dfb325f92afcd89.pdf> [2025.1.18]
- 9) 和田高士, 杉森裕樹, 後藤 励：予防医療と臨床の連携における人間ドックのありかた. 総合健診 2021；48：413-420.
- 10) 和田高士, 人間ドック判定・指導マニュアル作成委員会がん症例選定円滑化WG：人間ドックにおけるがん集計の円滑化プログラムの策定. 人間ドック 2023；38：606-612.
- 11) 水島 洋：健康診査データの現状と展望 第4回 厚生科学審議会 地域保健健康増進栄養部会 健診等専門委員会 2019年5月24日. <https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000511503.pdf> [2025.1.18]
- 12) 厚生労働省：医療DXについて. <https://www.mhlw.go.jp/stf/iryoudx.html> [2025.1.18]
- 13) 厚生労働省医政局：電子カルテ情報共有サービスについて第183回社会保障審議会医療保険部会資料3-1. <https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/001309907.pdf> [2025.1.18]
- 14) 日本医療情報学会：健康診断結果報告書 HL7 FHIR 記述仕様第 1.4 版 2024年12月. [https://std.jpfhir.jp/std/doc/eCheckupFHIR\\_v1x.pdf](https://std.jpfhir.jp/std/doc/eCheckupFHIR_v1x.pdf) [2025.1.18]
- 15) 木村映善, 窪寺 健, 長瀬嘉秀：健診標準フォーマット実装ガイドの開発. 医療情報学 2022；41：225-235.  
(論文受付日：2025.1.29 論文採択日：2025.4.4)

---

## Importance of Standardization in Health Checkups and the Ningen Dock: Significance of Standardized Checkup Data Format

Takashi Wada<sup>1)</sup>, Takeshi Kubodera<sup>2)</sup>

- 1) Japan Medical & Health Informatics Laboratory
- 2) Japan Medical Association Research Institute

### Abstract

In Japan, the standardized checkup data format is an electronic specification to standardize health checkup data. Japan Medical Council for Health Management and Evaluation promoted this format. This format aims to improve interoperability by centrally managing the data collected by health checkup organizations. This study discusses issues related to health checkups and medical examination services in Japan, standardized checkup data formats, and the future of healthcare standardization. In the standardized checkup data format, its features, the benefits for health checkup organizations that introduce it, benefits for health checkup organizations that implement it, and Health Assessment Standardization for Test Operators are mentioned. In the future of healthcare standardization, the HL7 FHIR standard system, which will be used to develop standards for medical data and measures to further promote a standardized checkup data format, will be discussed.

**Keywords:** standardized checkup data format, Ningen Dock, health check-up, HL7 FHIR

---

## 12 誘導心電図から冠動脈疾患を早期検知する AI 開発とその有効性評価

藤田 徹<sup>1)</sup> 御宿義勝<sup>1)</sup> 荷見映理子<sup>2)</sup> 藤生克仁<sup>2)</sup>

### 要 約

**目的：**冠動脈疾患は、冠動脈内に狭窄が生じることで心筋梗塞などの発症へとつながるが、発症までは無症状である場合も多い。そこで、冠動脈疾患の早期検知を目的として、12誘導心電図から冠動脈の狭窄状態を判定するAI(artificial intelligence)モデルの開発を行い、その有効性を評価した。

**方法：**2000～2023年に12誘導心電図と冠動脈造影を受けた成人受診者(2,585人、うち冠動脈が狭窄状態の患者数1,546人)を対象とした後ろ向きコホートデータを用いて、冠動脈狭窄を検知するAIモデルの開発を行った。評価ではスクリーニング検査としての活用を想定して心電図所見が正常範囲内のデータに限定し、また、特異度を重視してカットオフ値を複数パターンに調整した場合の感度・特異度を算出した。加えて、判定の傾向分析のため、受診者属性や心電図所見に関する分析を行った。

**結果：**評価の結果、心電図所見が正常範囲内のデータ84例におけるAIモデルの精度はカットオフ値を調整しない場合で感度55%、特異度75%となり、特異度90%調整で感度14%、95%調整で感度10%、98%調整で感度3%であった。心電図所見に関する分析では、房室伝導障害および心筋傷害では感度が高く、心室肥大と心房負荷および心室内伝導障害では特異度が高い傾向がみられた。

**結論：**12誘導心電図から冠動脈狭窄を検知するAIモデルを開発し、正常範囲内の心電図においても一定の判定精度が得られた。本AIモデルを用いて、潜在的な冠動脈疾患のスクリーニング検査へ応用を進めることが期待される。

**キーワード** 心電図, AI (artificial intelligence), 冠動脈疾患, 心筋梗塞

### 緒 言

心筋梗塞や狭心症に代表される冠動脈疾患は、動脈硬化などによって冠動脈が狭窄または閉塞状態となることで発症する病態である。日本国内における心疾患による死亡者数は232,879人で、悪性新生物(がん)の385,787人に次いで多く、全死亡者数の14.8%を占めている<sup>1)</sup>。また、心疾患のなかでも急性心筋梗塞およびその他の虚血性心疾患などの冠動脈疾患による死亡者数は73,134人であり、全死亡者のうちの4.6%を占めている。プラークの破綻や血栓によって急速に冠動脈の狭窄が進むと、不安定狭心症や急性心筋梗塞といった急性冠症候群を発症し、死亡率が上昇する。このため、急性冠症候群を発症する前の、冠動脈が狭窄した状態を早期に検知することが重要となる。

冠動脈疾患の診断には、冠動脈CTや冠動脈造

影、運動負荷心電図などが用いられている<sup>2)</sup>。冠動脈CTや冠動脈造影は診断精度が高く、冠動脈内腔の状態を詳細に知ることができるが、被ばくや造影剤の副作用のリスクを伴い、検査が可能な施設も限られている。運動負荷心電図は、診断精度は冠動脈CTや冠動脈造影に劣るものの、被ばくや造影剤のリスクがなく、冠動脈疾患の疑いのある患者に対して広く適用可能な検査である。一方で、高齢者など十分な運動負荷がかけられない場合には検査の評価が不十分となり、検査中の監視が必要となるため、医療従事者の負担も大きい<sup>3)</sup>。

冠動脈疾患の疑いのある患者を簡易かつ高精度に検知することを目的として、近年は人工知能(artificial intelligence: AI)を用いて12誘導心電図から冠動脈疾患を検知する手法が提案されている<sup>4-6)</sup>。冠動脈が狭窄して心筋が虚血状態に陥る

1) 富士通株式会社

2) 東京大学医学部附属病院 循環器内科

連絡先：〒 212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町1番地5 JR川崎タワー  
Tel : 070-3052-1991 E-mail : fujita-toru@fujitsu.com

と、心電図上にST-T変化がみられるが、狭窄度が高度でない場合には心筋虚血による心電図変化が明らかではないことも多い。このため、心電図から冠動脈の狭窄を推定することは専門医であっても困難である。そこで、心電図と心電図が記録された時点での冠動脈の狭窄度をAIに学習させることで、狭窄による微細な心電図変化を捉え、冠動脈疾患を早期に検知することが期待されている。

本研究では、日本人を対象として心電図から冠動脈の狭窄度を判定するAIモデルの開発を行い、その汎化性能について評価を行った。また、心電計の自動解析による心電図所見ごとの判定精度を算出し、心電計の自動診断で冠動脈疾患に関連する所見を認めない心電図に対してAIモデルの診断精度の評価も行った。

## 対象と方法

AIモデル構築に使用したデータは、東京大学医学部附属病院で2000年1月から2023年12月までの20歳以上の冠動脈造影受診者を対象として、心電図データと冠動脈造影の検査結果を使用してデータセットを作成した。データセットは検査日時をもとに学習、検証および汎化性能評価用の3群に分割した。分割においては、構築したAIモデルの判定精度を適切に評価するため、各群において同一受診者が含まれないように行った。本研究における冠動脈疾患の基準として、冠動脈造影の結果から主要な冠動脈のいずれかに50%を超える狭窄が認められたものを「陽性」として定義している。

本研究におけるAIモデルは、健診や人間ドックにおける冠動脈疾患のスクリーニング検査とし

での活用を想定しており、従来の心電図検査では見逃されていた冠動脈疾患の陽性者を検知することを目的としている。

また、本研究における判定精度の算出では心電図検査において正常範囲内の所見のみを持つデータを対象とした。この理由として、心電図検査において何らかの所見がみられた場合は、その所見によっては、今回新たに構築するAIモデルの判定結果にかかわらず精密検査が行われるためである。そこで、判定精度の算出に用いる正常心電図の選定は、フクダ電子の自動診断によって正常範囲と判定されたものを用い、正常範囲と自動診断で判定される心電図であっても冠動脈狭窄が存在し、それを心電図のみから検出できるかを検討した。分割後の各群の内訳を表1に示す。

本研究の組み込み基準は、1)20歳以上の成人、2)心電図を測定してから1週間以内に冠動脈造影を実施している症例とした。除外基準として、1)20歳未満、2)冠動脈造影の検査情報が不十分である症例とした。

AIモデルは深層学習(deep learning)のアルゴリズムを採用して構築および評価を行った。AIモデルのアーキテクチャを図1に示す。アーキテクチャの前半では、心電図の誘導ごとに1次元の畳み込み層を複数用いて各誘導で特徴を抽出し、後

表1 データセット内訳

	全体	冠動脈疾患	
		陽性	陰性
学習	2679	1709(63.8%)	970(36.2%)
検証	324	147(45.4%)	177(54.6%)
汎化性能評価	299	98(32.8%)	201(67.2%)

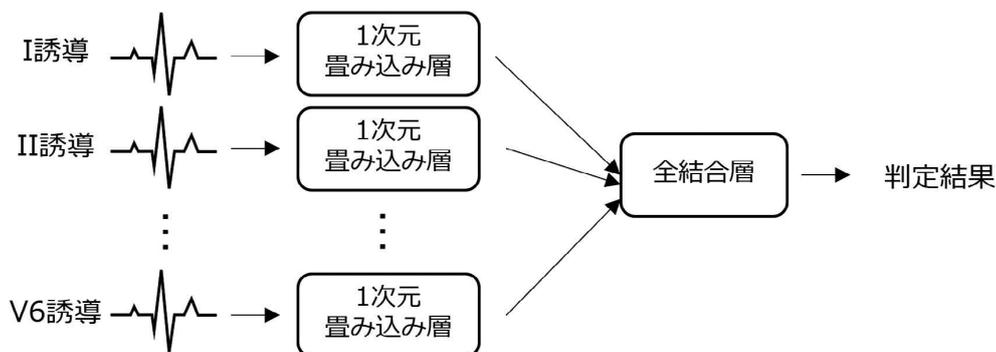


図1 AIモデルアーキテクチャ

半では誘導ごとに抽出した特徴を結合し、最後に全結合層へと入力することで判定結果を出力する構造としている。本アーキテクチャ選定の理由として、12誘導心電図は誘導によって測定する心臓の電気活動の向きや箇所が異なるため、誘導ごとに特徴を抽出するアーキテクチャが適切であると考えたためである。AIモデルの入力となる心電図データは10秒間、サンプリング周波数500Hz、分解能4.88 $\mu$ Vの12誘導心電図を使用した。

AIモデルの汎化性能評価では、AIモデルの出力値から冠動脈疾患に関する感度および特異度を算出することで行った。AIモデルは冠動脈疾患の尤度を0~1の数値で出力するため、カットオフ値を設定して判定精度を算出した。本AIモデルはスクリーニング検査としての活用を想定しているため、特異度に重点を置いて、カットオフ値を1)調整なし、2)特異度90%となるように調整、3)特異度95%となるように調整、4)特異度98%となるように調整の4パターンにおける感度および特異度をそれぞれ算出した。

また、汎化性能評価において対象者が有する背景因子がAIモデルの判定へどのような影響を及ぼすかを分析するため、性別および年齢ごとの判定精度を算出した。さらに、一般的な母集団を対象とした場合のAIモデルの判定傾向を分析するため、健診受診者の心電図をAIモデルで判定を行い、AIモデルの出力値と健診受診者の冠動脈

疾患に関するリスク因子との関連性を分析した。

## 倫理的配慮

本研究はヘルシンキ宣言(2000年10月 エジンバラ改訂)に基づき、東京大学倫理委員会の承認を得て行われた(審査番号 2019286NI-(2))。心電図、冠動脈造影および健診受診者の診断情報は個人を特定できない形に匿名化したうえで使用した。

## 結果

構築したAIモデルの汎化性能評価データセットのうち、心電図所見が正常範囲内であるものに限定した場合(84件)の冠動脈疾患の判定精度を表2と3に示す。カットオフ値を調整しない場合に、特異度75%、感度55%となり、特異度90%では感度14%、特異度95%では感度10%、特異度98%では感度3%となった。

また、汎化性能評価データセット全体で冠動脈疾患の陽性者・陰性者別にAIモデルの出力値を分析した結果、評価データ全体、陽性者群および陰性者群の出力値の平均値はそれぞれ0.43、0.57および0.37となり、AIモデルは陽性者群でやや高い値を出力する傾向がみられた。

次に、汎化性能評価データセットにおいて、心電計の自動解析による心電図所見ごとに判定精度を算出した結果を表3に示す。所見分類では、心筋傷害で感度88%、特異度71%と高い判定精度がみられた。一方で、正常範囲内(全84件、うち

表2 正常範囲内の心電図におけるAI判定結果

特異度調整	調整なし		90%		95%		98%	
	特異度	感度	特異度	感度	特異度	感度	特異度	感度
汎化性能評価	75%	55%	91%	14%	96%	10%	98%	3%

表3 自動所見ごとの判定精度

所見分類	件数(割合)	陽性数(陽性率)	感度(95% CI)	特異度(95% CI)
全体	299(100%)	98(32.8%)	68%(58-77%)	71%(64-77%)
正常範囲内	84(28.1%)	29(34.5%)	55%(36-74%)	75%(61-85%)
その他	43(14.4%)	14(32.6%)	79%(49-95%)	55%(36-74%)
QRS軸偏位	58(19.4%)	17(29.3%)	82%(57-96%)	68%(52-82%)
心室肥大と心房負荷	45(15.1%)	7(15.6%)	57%(18-90%)	87%(72-96%)
房室伝導障害	22(7.4%)	10(45.5%)	90%(55-100%)	58%(28-85%)
心室内伝導障害	57(19.1%)	12(21.1%)	58%(28-85%)	82%(68-92%)
心筋傷害	99(33.1%)	33(33.3%)	88%(72-97%)	71%(59-82%)
心筋梗塞	47(15.7%)	26(55.3%)	77%(56-91%)	57%(34-78%)
不整脈	28(9.4%)	9(32.1%)	78%(40-97%)	63%(38-84%)

実際の冠動脈狭窄の陽性数29件(34.5%))においても感度55%, 特異度75%の精度で判定ができています。また, 冠動脈疾患に関連する所見(表3における心筋傷害および心筋梗塞)が出力されていないものに限定した場合(全248件, うち実際の冠動脈狭窄の陽性数74件(29.8%)), AIモデルの精度は感度66%, 特異度71%となり, 評価データ全体での精度(感度68%, 特異度71%)とほぼ同等の結果となった。

汎化性能評価データセットにおいて, 性別および年齢ごとの判定精度を算出した結果を表4に示す。性別については, 男性の方が女性よりも感度, 特異度ともに高い傾向がみられた。年齢では, 件数および冠動脈狭窄の陽性数が一定数以上ある50歳以上に着目すると, 特異度は高齢になるにつれて低下する傾向がみられたが, 感度は60代で低いものの, 50代と70代以上では70%を超える結果となった。冠動脈疾患は, 加齢および男性がリスク因子とされており<sup>7)</sup>, 汎化性能評価

データセットにおいても, 男性および高齢者で陽性率が高くなっている。これらのことから, AIモデルの学習においても, 陽性率の高い男性および高齢者の特徴を持つ心電図を陽性と判定しやすい傾向となっていると考えられる。

汎化性能評価に用いているデータは冠動脈造影検査を受けた集団であるため, 一般的な母集団と比較すると高リスクな集団となっている。そこで, 本AIモデルのスクリーニング検査としての精度評価のため, 健診受診者を対象としてAIモデルの判定を行い, 結果について検証を実施した。健診受診者を対象としてAIモデルの判定を行った結果を表5に示す。表5のうち, 糖尿病については1件のみデータの欠損がみられたため合計で458件となっており, それ以外の項目は459件となっている。判定においては, 汎化性能評価データセットにおいて特異度を90%に調整した場合におけるカットオフ値を用いて実施している。判定の結果, 健診受診者全体の6.75%が陽性と

表4 属性ごとの判定精度

因子	群	件数(割合)	陽性数(陽性率)	感度(95% CI)	特異度(95% CI)
全体	—	299(100%)	98(32.8%)	68%(58-77%)	71%(64-77%)
性別	男性	202(67.6%)	76(37.6%)	71%(60-81%)	73%(64-81%)
	女性	97(32.4%)	22(22.7%)	59%(36-79%)	68%(56-78%)
年齢	20-39	27(9.0%)	0(0%)	—	96%(81-100%)
	40-49	32(10.7%)	1(3.1%)	100%(3-100%)	94%(79-99%)
	50-59	79(26.4%)	15(19.0%)	73%(45-92%)	78%(66-87%)
	60-69	57(19.1%)	24(42.1%)	54%(33-74%)	55%(36-72%)
	70-100	104(34.8%)	58(55.8%)	72%(59-83%)	43%(29-59%)

表5 健診受診者における判定の傾向

属性	項目	件数(割合)	陽性判定数	陽性判定率
全体	—	459(100%)	31	6.75%
年齢	40歳未満	60(13.1%)	1	1.67%
	40~49歳	125(27.2%)	4	3.20%
	50~59歳	116(25.3%)	8	6.90%
	60~69歳	92(20.0%)	10	10.87%
	70歳以上	66(14.4%)	8	12.12%
性別	男性	243(52.9%)	17	7.00%
	女性	216(47.1%)	14	6.48%
血圧	高血圧	90(19.6%)	10	11.10%
	高血圧以外	369(80.4%)	21	5.69%
脂質	脂質異常	177(38.6%)	14	7.91%
	脂質異常なし	282(61.4%)	17	6.03%
肥満	BMI ≥ 25	112(24.4%)	6	5.36%
	BMI < 25	347(75.6%)	25	7.20%
糖尿病	HbA1c ≥ 6.5%	25(5.46%)	2	8.00%
	HbA1c < 6.5%	433(94.5%)	29	6.70%

判定された。冠動脈造影が行われた患者における汎化性能評価データセット(同一のカットオフ値を適応)では陽性判定率は15.7%であり、陽性判定率は低下したものの、健診受診者においても一定数が陽性と判定される結果となった。また、属性別では年齢および血圧において、項目の違いによって陽性判定率に差がみられた。年齢では高齢になるにつれて陽性判定率が上昇し、血圧では高血圧が高血圧以外と比較して陽性判定率が2倍程度高い結果となった。

## 考 察

急性心筋梗塞をはじめとする急性冠症候群は、発症すると急性期死亡率は7.1~9.4%と高く<sup>8)</sup>、冠動脈の狭窄状態を早期に検知することが死亡率の減少につながると考えられる。冠動脈CTや冠動脈造影は高精度で冠動脈疾患を検知できるものの、スクリーニング検査には適していない。そこで、非侵襲的でどの医療機関でも受けることができる新しい冠動脈疾患のスクリーニング検査方法の開発を目指し、標準12誘導心電図から冠動脈の狭窄状態を判定するAIモデルの開発および汎化性能評価を行った。汎化性能評価の結果、構築したAIモデルは心電図上に異常がないと判定された被検者において特異度75%、感度55%で陽性と判定することができた。これらのことから、本AIモデルを用いることで従来の心電図検査では見逃されていた冠動脈の狭窄状態を早期に検知し、急性冠症候群の発症を防ぐことが期待できる。

ここで、AIを用いて心電図から冠動脈疾患を検知する既存研究<sup>4-6)</sup>ではそれぞれ、中国、台湾および韓国国内の冠動脈造影または冠動脈CT受診者を対象として検証を実施している。既存研究における判定精度は感度が64~69%、特異度が54~71%と報告されている。本研究における判定精度の算出では、正常範囲内の所見のみを対象としているため、直接の比較はできないものの、感度55%、特異度75%と感度がやや劣るものの、既存研究に近い判定精度となっており、日本人を対象とした場合でもAIによって一定の精度で判定ができると考えられる。

また、心電計の自動所見による所見分類ごとの評価では、心筋傷害の判定精度が高い傾向がみられた一方で、心筋傷害・心筋梗塞を除いた場合や、正常範囲内のみの場合においても一定の感度・特異度で判定が行われていた。このことから、本AIモデルは従来、冠動脈疾患と関連が強いとされるST変化やT波の変化に加えて、これらの心電図所見としては現れない微細な心電図変化を捉えて冠動脈疾患を検知している可能性があると考えられる。具体的には、軽度から中等度の冠動脈狭窄において生じる活動電位持続時間のわずかな変化や局所的な伝導速度の低下、自律神経系の変調などが、QRS波形やT波の振幅・形状・位相にごく小さな変動をもたらすと推察される。一方で、我々は別の研究において、心臓内のマクロファージが常時分泌しているアンフィレグリンが心筋細胞へ作用し、EGF受容体を介したコネキシンのリン酸化促進によって、心筋細胞間のギャップジャンクション構成を制御することを示してきた<sup>9)</sup>。これは、心電図を形成するうえで免疫細胞が直接的に関与し得ることを示唆しており、これまで心筋細胞を中心として理解されていた心電図の構成要素に、心臓内免疫細胞の寄与を加味する必要があると考えられる<sup>9)</sup>。実際、免疫細胞は冠動脈狭窄や動脈硬化の進展とも密接に関連するため、こうした炎症・免疫学的変化が軽度の冠動脈狭窄段階から生じ、心筋虚血を介さずともギャップジャンクションや電氣的再分極に変化をもたらして、心電図上にわずかな異常をもたらす可能性がある。

本研究では冠動脈造影の結果を用いて、心電図とそれが記録された時点での実際の狭窄状態を紐付けてAIモデルを構築しているが、これにより、ST変化やT波変化といった従来の虚血性変化だけでは捉えきれない波形上の微少な特徴まで検出するに至ったと考えられる。従来の基本的な流れである「冠動脈狭窄→血流低下→心筋虚血→虚血性心電図変化」のほかに、心臓内の免疫細胞変化が心筋虚血を介さず心筋電気活動を変調し得るという新しい機序も想定されるため、AIモデルがこれらの変化を包括的に捉えたことが検出精度向上に寄与している可能性がある。今後はAIモデル

の出力根拠を可視化・解釈可能とする手法を導入し、免疫細胞と心筋細胞のクロストークによる心電図変動との関連を一層明らかにすることで、軽度冠動脈狭窄の段階で生じる潜在的な電気生理学的異常の同定や、新しい治療標的の発見につながることを期待される。

性別および年齢ごとの評価では、男性および高齢者に対して陽性と判定しやすい傾向がみられた。年齢と性別が冠動脈疾患のリスク因子として含まれていること、さらに、これらの因子が心電図波形へ与える影響が原因として考えられた。男性のほうが女性より冠動脈疾患のリスクが高く、また、高齢であるほどリスクが増大することが知られており、冠動脈疾患の代表的なリスクスコアである吹田スコア<sup>10)</sup>においても、男性および高齢であることを高リスクとしてスコアの算出が行われている。また、性別および年齢によって心電図に違いがあることが知られており、Attiaら<sup>11)</sup>の研究によれば、AIモデルを用いて心電図から性別および年齢を高精度に予測できることが報告されている。これらのことから、本研究で構築したAIモデルは、心電図上の性別および年齢に関する特徴を捉え、それらの特徴を加味して冠動脈疾患に関する判定を行っていると考えられる。

健診受診者を対象とした分析では、冠動脈造影を受けた患者群と比較して陽性判定率が低下した。また、健診受診者の属性別の判定結果では、年齢および血圧の項目において、属性の違いによって陽性判定率に差が生じた。これらの背景として、年齢については前述したとおり、健診受診者においても心電図上の年齢に関する特徴を加味して判定が行われていると考えられる。一方で、血圧については、高血圧が冠動脈疾患を含む動脈硬化性疾患の主要なリスク因子であることが知られており、吹田スコアおよび久山町スコア<sup>12)</sup>においても高血圧であることが高リスクとして定められている。これらのことから、心電図には年齢や性別に加えて血圧に関する特徴が含まれており、本AIモデルはそれらの特徴を心電図から抽出して、冠動脈疾患に関する判定を行っていると考えられる。

今後の研究課題として、別施設のデータや前向きに取得したデータを用いた精度評価が挙げられる。一方で、AIを用いた疾患検知やリスク評価では、その判定根拠の導出が困難であることが課題として挙げられる。本AIモデルにおいても、心電図から冠動脈疾患の尤度を出力する過程はブラックボックスであるため、判定結果の信頼性向上を目的として、判定過程や根拠を明確化することも、今後の研究課題として挙げられる。

また、心電図検査へのAI適用の方向性として、心電計の自動所見の出力にAIを活用することが考えられる。既存の解析アルゴリズムとAIを組み合わせることで、従来活用されている波形の幾何学的な特徴と、大量のデータから抽出された帰納的な特徴の両面から所見を判定できるため、自動所見の出力精度の更なる向上が期待できる。

## 結 語

本研究では、冠動脈疾患の早期検知を目的として、冠動脈の狭窄状態を心電図から判定するAIモデルの開発を行った。汎化性能評価の結果、心電図に異常がみられない場合であっても冠動脈疾患の陽性者を検知できる可能性を示した。

## 利益相反

本研究は、著者が所属する富士通株式会社の研究費で実施された。

## 謝 辞

本研究は、富士通株式会社の研究費、科学技術振興機構(JST)JPMJMS2021-22によって行われた。

## 文 献

- 1) 厚生労働省：令和4年(2022)人口動態統計月報年計(概数)の概況。2023, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai22/index.html>[2024.2.22]
- 2) 日本循環器学会, 日本医学放射線学会, 日本核医学会ほか：慢性冠動脈疾患診断ガイドライン(2018年改訂版)。2019, [https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2018/10/JCS2018\\_yamagishi\\_tamaki.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2018/10/JCS2018_yamagishi_tamaki.pdf)[2024.2.22]
- 3) 日本循環器学会, 日本医学放射線学会, 日本核医学会ほか：安定冠動脈疾患の診断と治療。2022, [https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2022/03/JCS2022\\_Nakano.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2022/03/JCS2022_Nakano.pdf)[2024.2.22]

- 4) Tang P, Wang Q, Ouyang H, et al: The feasibility of early detecting coronary artery disease using deep learning-based algorithm based on electrocardiography. *Aging* (Albany NY) 2023; 15: 3524-3537.
- 5) Lee YH, Hsieh MT, Chang CC, et al: Improving detection of obstructive coronary artery disease with an artificial intelligence-enabled electrocardiogram algorithm. *Atherosclerosis* 2023; 381: 117238.
- 6) Choi SH, Lee HG, Park SD, et al: Electrocardiogram-based deep learning algorithm for the screening of obstructive coronary artery disease. *BMC Cardiovasc Disord* 2023; 23: 287.
- 7) 日本循環器学会, 日本栄養・食糧学会, 日本小児循環器学会ほか: 冠動脈疾患の一次予防に関する診療ガイドライン. 2023. [https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2023/03/JCS2023\\_fujiyoshi.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2023/03/JCS2023_fujiyoshi.pdf)[2024.2.22]
- 8) 日本循環器学会, 日本冠疾患学会, 日本胸部外科学会ほか: 急性冠症候群ガイドライン(2018年改訂版). 2022. [https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2018/11/JCS2018\\_kimura.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2018/11/JCS2018_kimura.pdf)[2024.2.22]
- 9) Sugita J, Fujiu K, Nakayama Y, et al: Cardiac macrophages prevent sudden death during heart stress. *Nat Commun* 2021; 12: 1910.
- 10) Nakai M, Watanabe M, Kokubo Y, et al: Development of a cardiovascular disease risk prediction model using the Suita study, a population-based prospective cohort study in Japan. *J Atheroscler Thromb* 2020; 27: 1160-1175.
- 11) Attia ZI, Friedman PA, Noseworthy PA, et al: Age and sex estimation using artificial intelligence from standard 12-lead ECGs. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2019; 12: e007284.
- 12) Honda T, Chen S, Hata J, et al: Development and validation of a risk prediction model for atherosclerotic cardiovascular disease in Japanese adults: the Hisayama study. *J Atheroscler Thromb* 2022; 29: 345-361.

(論文受付日: 2024.6.7 論文採択日: 2025.3.5)

---

## Efficacy of Artificial Intelligence on a 12-lead Electrocardiogram to Detect Early-Stage Coronary Artery Disease

Toru Fujita<sup>1)</sup>, Yoshimasa Mishuku<sup>1)</sup>, Eriko Hasumi<sup>2)</sup>, Katsuhito Fujiu<sup>2)</sup>

1) Fujitsu Limited

2) Department of Cardiovascular Medicine, The University of Tokyo

### Abstract

**Objective:** Coronary artery disease (CAD) can lead to acute myocardial infarction but it is challenging to detect CAD in the early stages. We developed an artificial intelligence (AI) model to predict CAD using a 12-lead electrocardiogram (ECG) and evaluated its performance.

**Methods:** To develop the AI model, a retrospective cohort study involving 2,585 adult patients who underwent 12-lead ECG and coronary angiography between 2000 and 2023 was conducted. A total of 1,546 patients with CAD were included. In the evaluation, only ECG and coronary angiography data with no abnormal ECG findings were used to evaluate the AI model as a screening tool. Multiple patterns of cutoff values were set to adjust specificity. In addition, the output of the AI model based on patient properties and ECG findings was analyzed.

**Results:** The sensitivity and specificity of the AI model for patients with no abnormal ECG findings were 55% and 75%, respectively, without adjustments. The sensitivities with specificity adjustments were 14% (90% specificity), 10% (95% specificity), and 3% (98% specificity). For the ECG findings, the AI model showed high sensitivity for disturbance of atrioventricular conduction and myocardial injury and high specificity for myocardial hypertrophy, atrial load, and disturbance of intraventricular conduction.

**Conclusions:** An AI model using a 12-lead ECG to detect CAD was successfully developed. The results showed that the AI model has the potential to detect CAD in patients with no abnormal ECG findings. The AI model holds promise for application in screening tests to identify potential patients with CAD.

**Keywords:** electrocardiography, artificial intelligence, coronary artery disease, myocardial infarction

## 筋肉量の変化を考慮した 内臓脂肪量減少のための特定保健指導

服部佳子<sup>1,2)</sup> 加藤朱莉<sup>1)</sup> 坂口紀代<sup>1)</sup> 杉山和久<sup>1)</sup> 大島章<sup>1)</sup>  
泉千明<sup>4)</sup> 高野学<sup>3)</sup> 服部昌志<sup>4)</sup> 乾和郎<sup>4)</sup>

### 要約

**目的：**食生活や運動習慣を改善し内臓脂肪を減らすには、筋肉量の変化を考慮した指導を行う必要がある。特定保健指導前後の骨格筋量の変化から、内臓脂肪の減少を目指す効果的な指導内容を検討し、今後の保健指導での指導内容の基礎資料とすることを目的とした。

**方法：**2022年6月から2023年2月までの特定健診受診者のうち、内臓脂肪蓄積型肥満者として保健指導を実施した35名(男性25名, 女性10名)を対象に、受診時と保健指導1年後の体組成計測値, 身体計測値, 臨床検査値データを比較した。生活習慣, 食・運動習慣調査は自記式問診票にて確認し, 指導内容の遵守度は面談による聞き取り調査を行った。内臓脂肪レベル, SMI(skeletal muscle mass index)値と, 自記式問診票の回答を数値化して多変量解析を行った。

**結果：**平均年齢は2022年度53.8歳, 2023年度54.9歳であった。体重は73.1から72.5kg, BMIは26.2から26.1kg/m<sup>2</sup>と有意な低下を認めしたが, 腹囲は91.8から91.3cm, 内臓脂肪レベルは10.7から10.4と有意な差は認めなかった。SMI値(四肢骨格筋量kg/身長m<sup>2</sup>)は7.90から7.85kg/m<sup>2</sup>と有意な低下を認めた。体重, BMI, SMI値が内臓脂肪量への要因因子であった。運動習慣では「1日30分以上の汗をかく運動を1年以上継続」が内臓脂肪量減少の要因として検出された。SMI値が上昇した者は7名, 不変・低下した者28名であった。

**結論：**筋肉量を維持しながら内臓脂肪の減少を目指すには, 食事の行動変容意識を維持・向上しつつ, 運動習慣を強化した目標を設定し支援を行う必要がある。

**キーワード** 内臓脂肪量, 生活習慣病, 運動, 筋肉量

### はじめに

本邦の死因の約22%は脳血管疾患, 心筋梗塞などの心血管疾患であり<sup>1)</sup>, リスク因子である耐糖能障害, 脂質代謝異常, 高血圧を誘引する内臓脂肪蓄積型肥満が注目されている<sup>2-5)</sup>。2008年に開始された特定健診・特定保健指導はリスク因子が重症化し, 心血管疾患に至る前の早い段階での生活習慣改善を目標とした予防対策を講じるものとされ, 一定の効果が報告されている<sup>6,7)</sup>。2024年から特定健診・特定保健指導第4期の開始に伴い, アウトカム評価に特定保健指導の面談時から3ヵ月目までに体重2kg以上減量かつ腹囲2cm以上減少の項目が追加され, 指導内容の遵守度の点数化による加点が認められた<sup>8)</sup>。このため, 保健

指導効果の発現が大きい3ヵ月目での保健指導終了も可能となった。体重や腹囲が内臓脂肪を反映する指標であることは知られているが<sup>9,10)</sup>, 積極的支援の特定保健指導参加者に対する摂取エネルギー制限と有酸素運動のみを強調した指導は, 体重や腹囲の改善に伴い骨格筋量も減少する可能性が示されている<sup>11)</sup>。本研究では, 特定保健指導前後の骨格筋量の変化から, 内臓脂肪の減少を目指す効果的な指導内容を検討し, 今後の保健指導での指導内容の基礎資料とすることを目的とした。

### 対象および方法

#### 対象者・時期

2022年6月から2023年2月までの当施設健診

1) 医療法人山下病院 健診センター

2) 医療法人山下病院 栄養科

3) 医療法人山下病院 消化器外科

4) 医療法人山下病院 消化器内科

連絡先: 〒491-8531 愛知県一宮市中町1-3-5

Tel : 0586-46-1520 E-mail : y.hattori@yamashita.or.jp

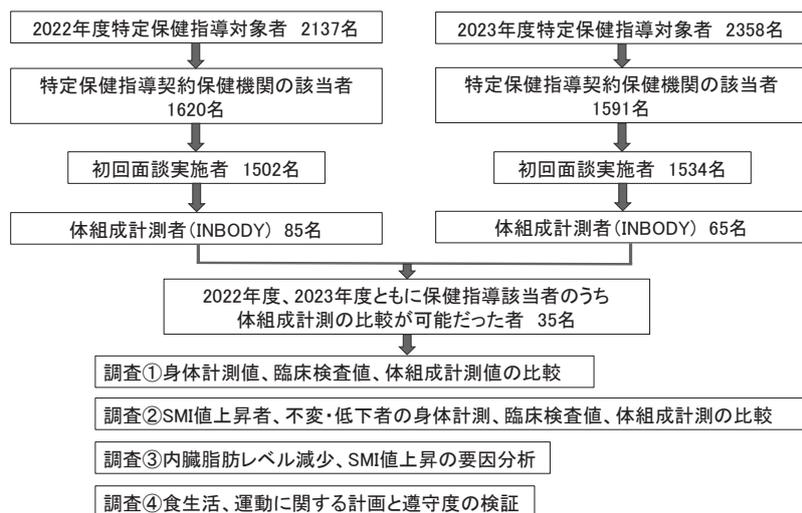


図1 選定基準

SMI: skeletal muscle mass index

センターにおける特定健診受診者は2,137名で、特定保健指導契約保健機関の該当者1,620名のうち、1,502名に初回面談を実施した。そのなかで、2022年・2023年ともに体組成測定が実施され、さらに定期連絡が完了し、結果の比較が可能であった35名(年齢40歳以上75歳未満、男性25名・女性10名、積極的支援20名・動機付け支援15名)を対象者とした。なお、高血圧、糖尿病、脂質異常症の内服加療者は除外した(図1)。本研究は、対象者35名に対する2022年および2023年の2年間での効果検証研究である。

### 検査項目

健診にて身長(cm)、体重(kg)、BMI(kg/m<sup>2</sup>)、腹囲(cm)、血圧脈波検査装置(ハートステーション SMPV-5500; 日本光電、東京)を用いて安静10分後の収縮期血圧値(mmHg)、拡張期血圧値(mmHg)、早朝空腹時採血にて空腹時血糖値(mg/dL)、HbA1c(%), HDLコレステロール(mg/dL)、LDLコレステロール(mg/dL)、中性脂肪(TG)(mg/dL)、AST(U/L)、ALT(U/L)、γ-GTP(U/L)を測定した。保健指導の対象基準は、腹囲男性85cm以上、女性90cmもしくはBMI ≥ 25kg/m<sup>2</sup>者の中で、空腹時血糖値100mg/dL以上、収縮期血圧値130mmHg以上または拡張期血圧値85mmHg以上、中性脂肪150mg/dL以上またはHDLコレステロール40mg/dL未満に1つでも該当の者である。

### 体組成計測方法

体組成分析装置(InBody 470; インボディ・ジャパン、東京)を用いて、体幹部筋肉量(kg)、内臓脂肪レベル、SMI値(skeletal muscle mass index: 骨格筋量指数; 四肢骨格筋量kg/身長m<sup>2</sup>, 以下SMI値)を計測した<sup>12)</sup>。

### 指導内容と行動変容計画

検査結果をもとに2022年度の保健指導面談時に、保健師3名、管理栄養士1名による各々の生活習慣に合わせた内臓脂肪減少のための食事内容、食事時間や食品の選び方、消費エネルギー増加や筋肉量の増加に向けた運動方法や運動時間の指導を行った。運動内容は各対象者の生活習慣に合わせ、ウォーキング、サイクリングマシンなどの有酸素運動、プランク、クランチ、ヒップアップ運動等の体幹部筋肉運動、スクワット、タオル運動等の四肢の筋運動を指導し、対象者自らが取り入れやすいものを選択、強度と実行可能な運動時間から消費エネルギーを算出し計画を立案した。保健指導1年後に同じ項目の検査、測定を行い指導前のデータと比較、ならびに内臓脂肪減少のための要因分析を行った。

### 評価方法

①対象者の身体計測値ならびに、臨床検査値および体組成計測値、②SMI値上昇群、不変・低下群に分けた身体計測値、臨床検査値および体組成計測値、③SMI値、体幹部筋肉量と腹囲、体重、

内臓脂肪レベル、HbA1cとの相関関係、④内臓脂肪レベル、SMI値を目的変数とし、生活習慣、食・運動習慣の標準的問診票<sup>13)</sup>回答を数値化し従属変数とした多変量解析、⑤面談における食生活、運動に関する計画と実行遵守度の比較、以上について2022年度と2023年度での比較を行った。

### 統計解析手法

各データの前後比較には、正規分布は対応のあるt検定、非正規分布にはウィルコクソン符号付順位和検定を用いた。多重比較にはSteel-Dwass検定を用いた。体幹部筋肉量と内臓脂肪レベルの相関、SMI値と内臓脂肪レベルの相関、SMI値と体重の相関、腹囲とSMI値の相関、SMI値とHbA1cの相関にはスピアマンの相関係数を用いて行った。内臓脂肪レベルと他の指標での多変量解析を行い、p値によるステップワイズ法にて因子を解析した。SMI値に対する他の指標との多変量解析を行った。統計解析にはEZR version 1.68 for Windowsを用い、 $p < 0.05$ (両側)をもって有意差ありとした。

### 倫理的配慮

なお、本研究は医療法人山下病院倫理委員会で承認後(承認番号YEC24-1-②)、ホームページ上で情報公開を行った。

### 結果

対象となった35名の2022年度および2023年度の比較結果を以下に示す。

### 患者特性、臨床検査値ならびに体組成計測値

身体計測値と臨床検査値、体組成計測値を全体と男女別に分類した結果、全体では体重とBMIで有意な低下が認められたが( $p = 0.01$ )、腹囲に有意な差は認めなかった( $p = 0.19$ )。臨床検査値ではHbA1cは有意に上昇( $p < 0.01$ )していたが、その他の項目に有意な差は認めなかった。体組成計測値において、35名全体ではSMI値に有意な低下、体幹部筋肉量に有意な上昇が認められたが( $p < 0.05$ )、内臓脂肪レベルの有意な差は認めなかった( $p = 0.75$ )。男女別ではどの項目にも有意な差は認めなかった(表1)。

### SMI値上昇群と不変・低下群の比較

SMI値が上昇した者(以下、SMI値上昇群)と不変・低下した者(以下、SMI値不変・低下群)に群分けし、2022年度と2023年度の身体計測値、臨床検査値ならびに体組成計測値を比較した。SMI値上昇群7名、不変・低下群28名であった。SMI値上昇群では $\gamma$ -GTPが有意な上昇を示したが( $p = 0.04$ )、不変・低下群では体重、腹囲、BMI、ALTならびに $\gamma$ -GTPは有意な低下を示し(体重： $p < 0.01$ 、腹囲： $p = 0.05$ 、BMI： $p < 0.01$ 、ALT： $p = 0.03$ 、 $\gamma$ -GTP： $p = 0.05$ )、HbA1cは有意な上昇を認めた( $p < 0.01$ )。なお、2022年度間のSMI値上昇群とSMI値不変・低下群間において有意な差がみられた項目は年齢のみであり( $p = 0.03$ )、他の項目において有意な差がみられたものはなかった。2023

表1 身体計測値と臨床検査値、体組成計測値の比較

	全員(n=35)			男性(n=25)			女性(n=10)		
	2022年度	2023年度	p値	2022年度	2023年度	p値	2022年度	2023年度	p値
年齢(歳)	53.8(±8.6)	54.9(±8.5)	<0.01	53.9(±9.2)	55.0(±8.9)	<0.01	53.3(±7.2)	54.5(±7.4)	0.72
身長(cm)	165.5(±9.2)	165.5(±9.3)	0.1	169.6(±6.7)	169.6(±6.9)	0.9	155.2(±6.2)	155.1(±6.3)	0.99
体重(kg)	73.1[59.0, 97.4]	72.5[58.2, 97.2]	0.01	74.7[71.8, 81.1]	75.1[70.5, 81.0]	0.88	53.0[48.5, 55.8]	54.0[50.3, 56.8]	0.6
腹囲(cm)	91.8[80.3, 117.5]	91.3[76.2, 114.5]	0.19	91.6[80.3, 99.0]	91.3[79.4, 101.0]	0.93	92.0[84.4, 95.1]	91.5[82.8, 93.2]	0.52
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	26.2[22.9, 35.8]	26.1[23.3, 35.9]	0.01	26.2[25.3, 28.8]	26.1[24.8, 28.7]	0.79	20.8[19.4, 22.8]	20.5[19.2, 22.1]	0.55
空腹時血糖値(mg/dL)	105.0[90.0, 127.0]	103.0[90.0, 133.0]	0.14	106.0[103.0, 110.0]	104.0[99.0, 110.0]	0.4	17.5[13.3, 27.0]	17.5[11.0, 24.3]	0.57
HbA1c(%)	5.7[5.4, 7.3]	5.9[5.6, 6.9]	<0.01	5.7[5.6, 6.1]	5.9[5.9, 6.2]	0.07	5.7[5.6, 5.9]	5.9[5.9, 5.9]	0.2
収縮期血圧(mmHg)	132.8(±14.3)	133.6(±15.7)	0.81	131.7(±14.4)	132.9(±15.6)	0.79	135.4(±14.3)	135.5(±16.4)	0.99
拡張期血圧(mmHg)	84.0[64.0, 112.0]	81.0[65.0, 122.0]	0.6	86.0[75.0, 89.0]	83.0[78.0, 90.0]	0.81	103.5[94.0, 111.0]	96.5[93.8, 103.5]	0.7
中性脂肪(mg/dL)	104.0[47.0, 342.0]	101.0[50.0, 243.0]	0.99	119.0[78.0, 150.0]	102.0[80.0, 143.0]	0.86	95.0[69.0, 127.0]	98.5[84.0, 109.8]	0.97
HDLコレステロール(mg/dL)	56.0[39.0, 106.0]	60.0[41.0, 111.0]	0.96	54.0[50.0, 67.0]	57.0[48.0, 69.0]	0.92	65.5[57.5, 81.0]	69.5[61.0, 81.8]	0.71
LDLコレステロール(mg/dL)	136.7(±28.8)	135.2(±26.7)	0.83	142.0(±31.8)	138.0(±29.6)	0.64	123.2(±12.6)	128.4(±16.9)	0.44
AST(U/L)	21.0[16.0, 60.0]	20.0[14.0, 64.0]	0.57	24.0[18.0, 30.0]	22.0[19.0, 28.0]	0.65	19.5[17.0, 20.8]	17.0[16.0, 23.3]	0.49
ALT(U/L)	21.0[12.0, 119.0]	21.0[9.0, 99.0]	0.43	31.0[20.0, 42.0]	25.0[19.0, 43.0]	0.57	18.5[14.3, 20.8]	13.5[11.3, 19.0]	0.21
$\gamma$ -GTP(U/L)	29.0[11.0, 245.0]	29.0[10.0, 391.0]	0.85	38.0[26.0, 65.0]	32.0[27.0, 65.0]	0.95	6.5[6.3, 6.8]	6.3[6.2, 6.6]	0.34
内臓脂肪レベル	10.7(±3.3)	10.4(±3.3)	0.75	9.4(±2.8)	9.2(±2.8)	0.88	13.9(±1.9)	13.3(±2.7)	0.57
体幹部筋肉量(kg)	23.8[16.4, 31.1]	23.9[16.2, 30.6]	<0.05	24.5[23.5, 26.1]	24.5[23.2, 26.0]	0.99	18.1[17.0, 18.4]	17.3[16.6, 18.1]	0.38
SMI値(kg/m <sup>2</sup> )	7.9[6.1, 10.2]	7.9[5.9, 10.1]	<0.05	8.1[7.9, 8.6]	8.1[7.9, 8.4]	0.95	4.0[3.7, 4.2]	3.8[3.4, 4.1]	0.23

正規分布している項目は対応のあるt検定を用いた(±標準偏差)。非正規分布の項目はウィルコクソンの符号付順位和検定を用いた[25%, 75%]。

小数第2位を四捨五入し、 $p < 0.05$ で有意差ありとした。

SMI: skeletal muscle mass index

年度間も同様になかった(年齢調整済み)(表2)。

### 内臓脂肪レベル, SMI 値への要因分析結果

内臓脂肪量蓄積に対する影響因子を明らかにす

るため, 内臓脂肪レベルと筋肉指数との相関関係の解析を行った。体幹部筋肉量と内臓脂肪レベルに弱い負の相関( $r = -0.33, p < 0.05$ )を, SMI

表2 SMI 値上昇群と不変・低下群の比較

	SMI 値の上昇群(n=7)			SMI 値の不変・低下群(n=28)		
	2022年度	2023年度	p 値	2022年度	2023年度	p 値
年齢	59.7(±7.1) <sup>§</sup>	60.7(±7.3) <sup>§</sup>	<0.01	52.3(±8.2) <sup>§</sup>	53.4(±8.1) <sup>§</sup>	<0.01 a, b
体重(kg)	74.7[70.8, 76.8]	75.2[70.9, 79.4]	0.12	73.1[66.2, 79.6]	71.8[65.7, 80.2]	<0.01 —
腹囲(cm)	91.6[87.6, 93.7]	93.0[87.9, 94.3]	0.11	91.9[86.4, 94.6]	91.2[84.8, 93.5]	0.05 —
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	25.5[24.5, 28.9]	26.7[24.6, 29.0]	0.06	26.3[25.8, 29.0]	26.1[24.7, 28.6]	<0.01 —
拡張期血圧(mmHg)	82.0[74.0, 87.5]	79.0[75.5, 82.5]	0.92	84.0[79.5, 87.3]	82.0[76.5, 89.3]	0.68 —
収縮期血圧(mmHg)	134.0[119.0, 137.5]	128.0[124.5, 133.5]	0.6	131.5[125.8, 141.5]	132.5[123.5, 145.3]	0.78 —
空腹時血糖値(mg/dL)	104.0[102.0, 106.5]	105.0[100.0, 108.0]	1.00	105.5[98.5, 110.5]	101.5[96.0, 109.3]	0.14 —
HbA1c(%)	5.7[5.7, 5.9]	5.9[5.9, 6.1]	0.17	5.7[5.6, 6.1]	5.9[5.7, 6.1]	<0.01 —
中性脂肪(mg/dL)	139.0[102.5, 149.0]	114.0[79.0, 138.5]	0.69	92.5[71.3, 143.8]	100.5[80.8, 129.5]	0.87 —
HDL コレステロール(mg/dL)	52.0[50.5, 57.5]	57.0[51.5, 59.5]	1.00	59.0[51.8, 73.3]	64.5[48.0, 73.5]	0.82 —
LDL コレステロール(mg/dL)	139.0[123.0, 153.5]	133.0[131.5, 135.5]	0.32	135.5[118.0, 148.8]	132.0[121.5, 145.5]	0.8 —
AST(U/L)	18.0[18.0, 27.5]	25.0[18.0, 31.5]	0.35	21.5[18.0, 26.3]	20.0[17.0, 27.3]	0.15 —
ALT(U/L)	21.0[17.5, 38.5]	21.0[18.5, 49.0]	0.83	21.0[17.8, 41.3]	21.0[15.5, 35.0]	0.03 —
γ-GTP(U/L)	41.0[23.5, 80.5]	65.0[26.0, 85.5]	0.04	28.5[22.50, 42.3]	28.5[21.8, 37.3]	0.05 —
内臓脂肪レベル	8.0[7.5, 11.5]	8.0[8.0, 11.0]	0.77	11.5[9.0, 14.0]	11.0[8.5, 13.3]	0.29 —
体幹部筋肉量(kg)	23.9[23.2, 24.3]	24.3[23.4, 24.8]	0.17	23.2[18.4, 25.7]	23.1[18.1, 25.2]	<0.01 —
SMI 値(kg/m <sup>2</sup> )	8.0[8.0, 8.3]	8.3[8.1, 8.5]	0.02	7.9[6.8, 8.3]	7.9[6.6, 8.3]	<0.01 —

<sup>§</sup> 対応のある t 検定(標準偏差)。そのほかの項目はウィルコクソン符号付順位和検定を用いた[25%, 75%]。

a: 2022年度間の群間での有意差あり, b: 2023年度間での有意差ありを示した(Steel-Dwass,  $p < 0.05$ )。

小数第2位を四捨五入し,  $p < 0.05$  有意差ありとした。

SMI: skeletal muscle mass index

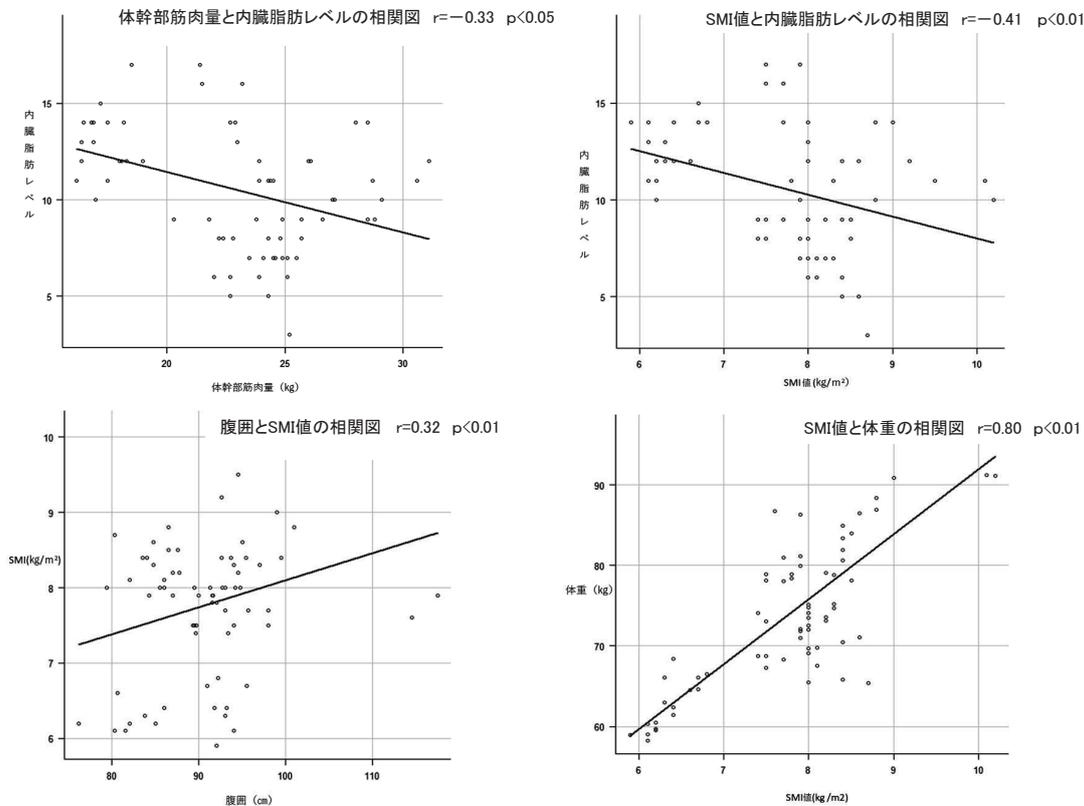


図2 体幹部筋肉量と内臓脂肪レベルの相関図, SMI 値と内臓脂肪レベルの相関図, SMI 値と腹囲の相関図, SMI と体重の相関図

スピアマンの相関係数を用いた。

SMI: skeletal muscle mass index

と内臓脂肪レベルに負の相関( $r = -0.41, p < 0.01$ )を、腹囲とSMI値に弱い正の相関( $r = 0.32, p < 0.01$ )を、SMI値と体重に強い正の相関( $r = 0.8, p < 0.01$ )を認めた(図2)。しかし、体幹部筋肉量、SMI値とHbA1cに有意な相関はみられなかった( $r = 0.08, p = 0.76, r = 0.67, p = 0.22$ )。

内臓脂肪レベルを目的変数とし多変量解析を行った結果、SMI値( $\beta = -3.78, p < 0.01$ )、生活習慣因子では、「1日30分以上の汗をかく運動を週2日以上1年以上継続」の運動効果作用が内臓

脂肪量増加に対する抑制因子であった( $\beta = 2.24, p = 0.02$ ) (表3)。同様にSMI値に対する抑制因子として、内臓脂肪レベル( $\beta = -0.22, p < 0.01$ )「飲酒頻度の減少」( $\beta = 0.36, p < 0.05$ )、「20歳から10kg以上の体重増加」( $\beta = -0.77, p < 0.01$ )であった(表4)。

### 面談における食生活、運動に関する計画と実行遵守度の比較

2022年度の保健指導面談時に35名全員に対し、各々の食事内容に合わせた内臓脂肪量減少・筋肉

表3 内臓脂肪レベルに対する多変量解析結果

	Estimate	Std. Error	t-value	p値
(Intercept)	1.79	1.32	1.35	0.18
体重(kg)	0.24	0.02	9.98	<0.01
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	0.76	0.05	14.64	<0.01
SMI(kg/m <sup>2</sup> )	-3.78	0.21	-17.86	<0.01

vif: 体重 3.85, BMI 1.53 SMI 2.98  
Adjusted R-squared: 0.912,  $p < 0.05$

Factor	Estimate	Std. Error	95%信頼区間		t-value	p値
			下限値	上限値		
(Intercept)	7.84	1.41	5.03	10.66	5.58	<0.01
1日30分以上の汗をかく運動を週2日以上1年以上実施 <sup>†</sup>	2.24	0.97	0.31	4.17	2.32	0.02
日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施 <sup>†</sup>	0.74	0.9	-1.06	2.54	0.82	0.41
人と比較して食べる速度が速い <sup>‡</sup>	-0.03	0.6	-1.22	1.16	-0.05	0.96
就寝前の2時間以内に夕食をとることが週3回以上ある <sup>†</sup>	-0.38	0.83	-2.05	1.28	-0.46	0.65
夕食後に間食(3食以外)を食べることが週4回以上ある <sup>†</sup>	-1.07	0.96	-2.98	0.84	-1.12	0.27
朝食を抜くことが週3回以上ある <sup>†</sup>	1.16	1.15	-1.13	3.46	1.01	0.31

<sup>†</sup>はい、いいえの2択。 <sup>‡</sup>速い、普通、遅いの3択

vif: 1日30分以上の運動習慣 1.19, 歩行または同等の身体活動 1.23, 食べる速度 1.04, 就寝前に夕食を食べる 1.08, 夕食後に間食を食べる 1.06, 朝食を抜くことがある 1.07

Adjusted R-squared: 0.1028,  $p < 0.05$

SMI: skeletal muscle mass index

表4 SMI値に対する多変量解析

Factor	Estimate	Std. Error	t-value	p値
(Intercept)	0.86(0.25-1.47)	0.3	2.84	0.006
内臓脂肪レベル	-0.22(-0.24-0.19)	0.01	-17.86	<0.01
体重(kg)	0.07(0.06-0.08)	0	18.11	<0.01
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	0.16(0.12-0.19)	0.02	9.16	<0.01

vif: 内臓脂肪レベル 2.04, 体重 1.61, BMI 2.86

Adjusted R-squared: 0.939,  $p < 0.05$

Factor	Estimate	Std. Error	95%信頼区間		t-value	p値
			下限値	上限値		
(Intercept)	8.19	0.69	6.8	9.57	11.82	<0.01
20歳から10kg以上体重増加している <sup>†</sup>	-0.77	0.27	-1.321	-0.22	-2.82	<0.01
1日30分以上の汗をかくを週2日以上1年以上実施 <sup>†</sup>	-0.27	0.28	-0.82	0.29	-0.96	0.34
日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施 <sup>†</sup>	-0.12	0.26	-0.65	0.4	-0.47	0.64
飲酒頻度 <sup>‡</sup>	0.36	0.15	0.06	0.66	2.39	<0.05
夕食後に間食を取ることが週3回以上ある <sup>†</sup>	0.32	0.19	-0.05	0.7	1.71	0.09

<sup>†</sup>はい、いいえの2択。 <sup>‡</sup>①毎日②時々③ほとんど飲まない(飲めない)の3択

vif: 20歳からの体重変化 1.10, 1日30分以上の運動習慣 1.18, 歩行または同等の身体活動 1.27, 飲酒量 1.05, 間食の回数 1.10

Adjusted R-squared: 0.1225,  $p < 0.05$

SMI: skeletal muscle mass index

表5 指導内容遵守度に対する確率検定結果

指導内容	2022年度計画立案者数	2023年度遵守者数	p値
食事(%)	35(100%)	22(62.9%)	0.05
有酸素運動(%)	20(57.1%)	11(55.0%)	
体幹部の筋肉運動(%)	4(11.4%)	0(0%)	
四肢骨格筋の運動(%)	9(25.7%)	0(0%)	

人数は名で示した。2022年度計画立案者35名中(%), 2023年計画立案者中の遵守者を示した。

フィッシャーの確率検定,  $p < 0.05$

量増加に向けた食事・運動指導を行った。食事内容の改善目標設定者は100%であった。しかし、運動指導において有酸素運動、体幹部筋肉運動、四肢の筋運動を指導し、実行計画を立案した対象者は、それぞれ20名(57.1%)・4名(11.4%)・9名(25.7%)であった。2023年度健診当日に、対面にて対象者に2022年度に計画した食事内容改善遵守度や運動内容の遵守度を確認した。その結果、食事内容改善の遵守度は22名(62.9%)、運動実行の遵守度は、有酸素運動11名(55.0%)、体幹部筋肉運動0名(0%)、四肢の筋運動0名(0%)であり、食事内容の改善と運動目標の遵守度に有意差( $p < 0.05$ )が認められた(表5)。腹囲が2cm以上減少した者は10名(28.6%)、体重2kg以上減少した者は10名(28.6%)、腹囲・体重ともに減少達成した者は6名(17.1%)であり、全員がSMI低下者であり、臨床検査値基準項目に有意な差はみられなかった。

## 考 察

2008年から始まった特定健診・特定保健指導は、内臓脂肪蓄積を起因とする動脈硬化促進の予防を目的とし、生活(食)習慣、運動習慣の改善による腹囲、BMIの減少効果が報告されている<sup>14,15)</sup>。2024年から開始された特定健診・特定保健指導第4期では、行動変容実行の有無にかかわらず、日常生活のなかで対象者自らが計測しやすい体重と腹囲の減少が認められることで保健指導終了が可能となった。指導者は食習慣に関して、食事時間や欠食、間食回数などについて摂取エネルギーと消費エネルギーの修正を行いつつ、運動に関して「エクササイズガイド2006」で示された、内臓脂肪減少のための運動量である週あたり10メッツ以上(散歩、軽いジョギング等)、生活活動での

運動(階段の上り下りや庭掃除など)を提案し、対象者の行動変容レベルに合わせて行動計画を立案することが推奨されている<sup>16)</sup>。保健指導の行動目標は、対象者自らが是正しやすい項目の設定が基本とされている。しかし、屋外での有酸素運動を実施する時間の確保が必要なことや、生活のなかでの消費エネルギーの増加を目標項目とすることに難しさを感じることが多い。そこで、本研究では今後の保健指導を効率よく効果的に実施するための基礎資料とすべく、特定保健指導前後の骨格筋量の変化から内臓脂肪の減少を目指す効果的な指導内容を検討した。

本研究では、2022年度に保健指導対象とされ、体組成を計測した対象者のなかで、翌2023年度にも同様に保健指導の対象となった35名の体重、BMI、SMI値は有意に低下し、HbA1cは有意に上昇した。そこで、四肢の筋肉量の減少が体重、BMIの減少に起因する可能性から、SMI値の上昇群、不変・低下群との比較を行った。SMI値不変・低下群では、体重、腹囲ならびにBMI、体幹部筋肉量の有意な低下、臨床検査項目ではALT、 $\gamma$ -GTPは有意な低下がみられたものの、HbA1cが有意に上昇、内臓脂肪レベルは有意な差はみられなかった。SMI値上昇群においては体重、腹囲、BMI、HbA1c、内臓脂肪レベルに有意な差はなかった。このことから、SMIの不変・低下群における体重とBMIの減少は体幹、四肢の筋肉量の減少が反映し、筋肉量の減少がHbA1cの上昇理由である可能性が考えられた。筋肉量の低下はHbA1cの上昇につながる事が報告されており<sup>17,18)</sup>、糖尿病診療ガイドライン2024においても筋運動が推奨されている<sup>19)</sup>。そのため、SMI値、体幹部筋肉量とHbA1cの相関を調べた結果、有意な相関は得られなかった。しかし、内臓脂肪レベルに対す

る多変量解析結果より、内臓脂肪レベルの増加要因はSMI値の回帰係数が有意に大きかったことから、不変・低下群におけるHbA1c上昇はSMI値の低下に起因していると考えられた。そこでSMI値に対しての多変量解析を行った結果、BMI、体重、内臓脂肪レベルに有意な関係がみられた。このことから、SMI不変・低下群での体重減少はSMI値の低下が影響した可能性、SMI値上昇群における筋肉量の増加がHbA1cの上昇抑制の理由と考えられた。しかし、SMI値上昇群において、 $\gamma$ -GTPは有意な上昇がみられた。そこで、内臓脂肪レベルならびにSMI値の上昇に関する多変量解析を標準的な質問票の回答を数値化し行った。その結果、内臓脂肪レベルの増加抑制は、「1日30分以上の汗をかく運動を週2回以上行う」に有意な関係が得られた。また、同様にSMI値上昇に対する要因分析を行った結果、「飲酒頻度」「20歳から10kg以上体重増加している」に有意な相関が得られた。これらの結果から、SMI値上昇群の $\gamma$ -GTPの有意な上昇の理由に、運動を実行するも、多量飲酒者が含まれた可能性が否定できない結果から今後より詳細な検証が必要である。

食事指導では摂取エネルギー抑制を目的に、夜遅い食事において、主食の摂取量の調整や適正な飲酒量指導を行うことが多く(本研究対象者12/35名、同様6/35名)、本研究のSMI値不変・低下群のなかには、主食の減少や飲酒量・回数の減少による摂取エネルギーの減少が体重、筋肉量減少をもたらした可能性も示唆された。腹囲とSMI値には弱い正の相関がみられたことから、SMI値不変・低下群の腹囲に有意な減少がみられたと考えられた。糖尿病診療ガイドライン2024において、短期間の糖質制限はHbA1cの低下をもたらすことから推奨に値するとされるも、長期間では効果が減弱されるとされることから<sup>19)</sup>、SMI上昇群とSMI不変・低下群の2023年度間においてHbA1cに有意な差が認められなかったことを支持する結果とも考えられ、今後の食事内容改善計画において筋肉量の低下予防を考慮した提案の必要性があることも推察された。

生活時間にゆとりのない20~50代の働く世代で

は、定期的な運動の実行度は低い傾向があり<sup>20,21)</sup>、運動習慣の行動変容は難しいと報告されている<sup>22)</sup>。そこで、本研究において指導内容ならびに行動変容計画、遵守度を調査した結果、食事習慣改善目標者100%、遵守者62.9%、運動習慣の改善目標設定者は57.1%、実行者は55.0%で遵守度に有意な差がみられた。運動指導において、内臓脂肪量減少に効果が報告されている有酸素運動を指導するも<sup>23)</sup>、対象者の約半数が目標に定めるのみであった。また、体幹部や四肢骨格筋量の増加にはレジスタンス運動が必要であるが<sup>24)</sup>、2022年から2023年に受診をした対象者に対し、レジスタンス運動を目標項目に加える指導が希薄であったことが反省される。内臓脂肪量の減少に関しては、中強度以上の運動が効果的であるとのメタアナリシスが報告されている<sup>25)</sup>。しかし、運動強度による内臓脂肪面積の変化に関しては、一定の差がみられないとの見解も存在しており<sup>26,27)</sup>、運動強度に関する所見は必ずしも一致していない。したがって、運動強度に関する評価は個別の状況に応じた慎重な検討を要する。本研究においては、レジスタンス運動の遵守率が低かったことが明らかとなり、運動時間の確保や飲酒後に運動を実施することの難しさを考慮し、対象者が実行しやすい運動プログラムを導入することが重要である。このためには、取り組みやすい目標設定が必要であり、四肢の骨格筋量減少を予防する効果的な運動療法として、対象者が自宅で実施可能なスクワットやヒップアップ運動、体幹の筋力を強化するためのクランチなど、具体的な運動提案が必要であると考えられた。この際、適切な運動強度および回数を設定することが重要であり、理学療法士などの専門職を交えた運動計画の立案と、その継続を支援する体制が求められる。さらに、保健指導を行う医師や保健師、管理栄養士においても、運動療法に関する十分な知識の習得が不可欠であると考えられる。

なお、保健指導1年後の体重2kg以上かつ腹囲2cm以上の減少達成者は6名(17%)と多いものの、SMI値不変・低下者であった。

保健指導による行動変容において、本研究の結

果から食生活の変更は取り組みやすいものの、時間の確保を必要とする運動に対する行動変容が難しいことは、先行研究<sup>22)</sup>と同様の結果であった。特定保健指導対象年齢は40歳から74歳と幅が広い。食生活の改善は摂取エネルギーの減少をもたらし、体重減少を可能にするも、体重・腹囲の減少には、筋肉量の減少が潜在している危険性もあり、安易な体重・腹囲減少をアウトカムとしない指導方法が今後のサルコペニア予防の観点からも重要である。そのため内臓脂肪蓄積の起因として挙げられるインスリン抵抗性の改善を目指し、筋肉量の維持を優先しつつ、臨床検査結果値も考慮した食習慣の具体的なアプローチを個別に設定し支援をしていくことが、アウトカム評価につながる効果的な保健指導であると示唆された。

なお、本研究の限界として2点考えられる。1点目に本研究は効果検証研究のため内臓脂肪減少と食習慣との因果関係が明らかでなく、食習慣の改善のみで体重減少に起因できたかは不明である。さらに、2点目として身体活動の評価が自己申告であることが挙げられる。運動に対する行動変容・実行は難しいながらも、身体活動計や歩数計等の客観的指標を利用した運動強度や継続時間の評価ならびに対象者本人が振り返ることが可能な記録を行うべきである。本研究は探索的な性質を持つものであり、より大規模な研究での検証が必要である。しかし、筋肉量の変化から内臓脂肪減少への要因が示唆されたことは今後の保健指導に有効だと考えられる。

## 結語

より効果的な内臓脂肪の減少には、食事の行動変容意識を維持・向上しつつ、有酸素運動に加えて筋肉量を増加させる運動指導の実施が肝要であり、取り入れやすい筋運動内容の検討が必要であると考えられた。

なお、本論文の要旨は第65回日本人間ドック・予防医療学会学術大会(2024年、横浜)において発表した。

## 利益相反

本論文に関連し、筆頭著者および共著者は、開示すべき利益相反、関係する企業などはない。

## 文献

- 1) 厚生労働省：循環器病に係る統計。 <https://www.mhlw.go.jp/content/10905000/000920527.pdf>[2025.11.14]
- 2) 浅原哲子, 荒木 厚, 池田奈由ほか：第1章肥満症治療と日本肥満学会が目指すもの。日本肥満学会肥満症診療ガイドライン作成委員会編著, 日本肥満学会肥満症診療ガイドライン2022, ライフサイエンス出版, 東京, 2022, 1-5.
- 3) 肥満症診断基準検討委員会：肥満症診断基準2011。肥満研 2011；17(臨時増刊)：i-vii.
- 4) 松澤佑次, 井上修二, 池田義雄ほか：新しい肥満の判定と肥満症の診断基準。肥満研 2000；6：18-28.
- 5) 松澤佑次, 池田康夫, 片山茂裕ほか：メタボリックシンドロームの定義と診断基準。日内会誌 2005；94：794-809.
- 6) 松下まどか, 村本あき子, 加藤綾子ほか：特定保健指導の有効性：メタアナリシスから得た知見。人間ドック 2017；31：689-697.
- 7) 平谷 恵, 中村繁美, 中西早百合ほか：特定保健指導の効果に関する検討—4年後の状況—。日農村医会誌 2015；64：34-40.
- 8) 厚生労働省：標準的な健診・保健指導プログラム(令和6年度版), 209-294, <https://www.mhlw.go.jp/content/001081458.pdf>[2024.5.20]
- 9) 佐藤きぬ子, 道家 充, 水留伸子ほか：腹囲と内臓脂肪面積からみたメタボリックシンドロームの検討。人間ドック 2008；23：558-563.
- 10) Haruyama Y, Muto T, Nakate M, et al: Changes in measurements related to metabolic syndrome among individuals with National Health Insurance after specific health guidance. Nihon Kosho Eisei Zasshi 2012; 59: 731-742.
- 11) 近藤圭一郎, 吉川三菜美, 犬童直美ほか：特定保健指導効果と四肢骨格筋量変化の関連性についての検討。人間ドック 2020；34：702-709.
- 12) 山内 健：BIAの原理と体組成評価。外科と代謝・栄養 2019；53：123-130.
- 13) 厚生労働省：標準的な質問票。 [https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/seikatsu/dl/hoken-program2\\_02.pdf](https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/seikatsu/dl/hoken-program2_02.pdf)[2025.2.3]
- 14) 上村精一郎, 宮脇龍一郎, 柴田優子ほか：特定健診受診者を対象とした服薬治療群と非服薬治療群の3年間の体重変化—2008~2011年度と2012~2015年度の比較。厚生労働省の指標 2018；65：14-19.
- 15) 徳留明美, 荒井今日子, 山田文也ほか：市町村国保の保健指導における1年後の効果の検証—保健指導の有無による変化量の比較—。厚生労働省の指標 2022；69：15-24.
- 16) 厚生労働省：標準的な健診・保健指導プログラム(令和6年度版), 2024, [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155\\_00004.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155_00004.html)[2024.10.17]
- 17) 渡会敦子, 中山卓也, 茂木順子ほか：中高年勤労者における生活習慣およびその関連因子に及ぼす筋肉量の影響。日職災医会誌 2017；65：269-275.
- 18) 片岡弘明, 田中 聡, 北山奈緒美ほか：2型糖尿病患者における骨格筋量の低下に影響を及ぼす因子の検討。糖尿病 2013；56：350-356.

- 19) 「糖尿病診療ガイドライン2024」策定委員会：第4章運動療法. 日本糖尿病学会編著, 糖尿病診療ガイドライン2024, 南江堂, 東京, 2024, 67-83.
- 20) 総務省統計局：令和3年社会生活基本調査結果. 令和4年8月31日. <https://www.stat.go.jp/data/shakai/2021/kekka.html>[2024.5.8]
- 21) スポーツ庁：令和3年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」について. [https://www.mext.go.jp/sports/content/20221215-spt\\_sseisaku02-000026462\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/sports/content/20221215-spt_sseisaku02-000026462_1.pdf)[2024.5.8]
- 22) 真殿亜季, 由田克士, 栗林 徹ほか：特定保健指導の積極的支援介入前後の生活習慣の変化が減量効果に及ぼす影響. 総合健診 2018；45：374-381.
- 23) 野口 緑：内臓脂肪に着目した保健指導の展開と可能性. オレオサイエンス 2015；15：339-347.
- 24) Peterson MD, Sen A, Gordon PM: Influence of resistance exercise on lean body mass in aging adults: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43: 249-258.
- 25) Vissers D, Hens W, Taeymans J, et al: The effect of exercise on visceral adipose tissue in overweight adults: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2013; 8: e56415. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056415>.
- 26) Slentz CA, Aiken LB, Houmard JA, et al: Inactivity, exercise, and visceral fat. STRRIDE: a randomized, controlled study of exercise intensity and amount. *J Appl Physiol* (1985) 2005; 99: 1613-1618.
- 27) Nicklas BJ, Wang X, You T, et al: Effect of exercise intensity on abdominal fat loss during calorie restriction in overweight and obese postmenopausal women: a randomized, controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 1043-1052.

(論文受付日：2024.12.1 論文採択日：2025.4.22)

---

## Specific Health Guidance for Reducing Visceral Fat Mass Considering Changes in Muscle Mass

Yoshiko Hattori<sup>1,2)</sup>, Akari Kato<sup>1)</sup>, Noriyo Sakaguchi<sup>1)</sup>, Kazuhisa Sugiyama<sup>1)</sup>, Akira Oshima<sup>1)</sup>, Chiaki Izumi<sup>4)</sup>, Manabu Takano<sup>3)</sup>, Masashi Hattori<sup>4)</sup>, Kazuo Inui<sup>4)</sup>

- 1) Health Evaluation and Promotion Center, Yamashita Hospital
- 2) Department of Nutrition, Yamashita Hospital
- 3) Department of Gastroenterological Surgery, Yamashita Hospital
- 4) Department of Gastroenterology, Yamashita Hospital

### Abstract

**Objective:** This study aimed to evaluate effective health guidance strategies for reducing visceral fat, while considering changes in muscle mass.

**Methods:** Thirty-five individuals (25 men and 10 women) aged 40–75 years with visceral fat type obesity identified during specific health checkups between June 2022 and February 2023 underwent targeted health guidance. Baseline measurements were compared with data obtained after one year, including body composition, anthropometric measurements, and clinical test values. Lifestyle, diet, and exercise habits were assessed using self-administered questionnaires. Multiple regression analysis was performed using the reduction in visceral fat as the dependent variable and lifestyle, dietary, and exercise habit questionnaire score as independent variables.

**Results:** Body weight significantly decreased from 73.1 kg to 72.5 kg, and body mass index (BMI) slightly decreased from 26.2 kg/m<sup>2</sup> to 26.1 kg/m<sup>2</sup>. However, no significant changes were observed in waist circumference (91.8 cm to 91.3 cm) and visceral fat level (10.7 to 10.4). Additionally, the skeletal muscle mass index (SMI) significantly decreased from 7.90 kg/m<sup>2</sup> to 7.85 kg/m<sup>2</sup>. Body weight, BMI, and SMI were negative factors for visceral fat level. Maintaining a habit of engaging in sweat-inducing exercise for ≥ 30 min daily for one year is a key factor in reducing visceral fat.

**Conclusion:** To reduce visceral fat, while preserving muscle mass, health guidance should emphasize sustained improvements in dietary behaviors and the establishment of robust exercise-focused goals.

**Keywords:** visceral fat, lifestyle diseases, exercise, muscle mass

# 健診を契機に発見された 胃MALTリンパ腫10例の診断と経過

安井裕子<sup>1)</sup> 穂積佳代<sup>2)</sup> 北村星子<sup>3)</sup> 渡辺美智夫<sup>4)</sup>

## 要約

**目的:** 2016年4月から2024年3月までの8年間に、無症状で定期健診あるいは人間ドックの上部消化管内視鏡で胃MALTリンパ腫(mucosa-associated lymphoma tissue: MALT)と診断された患者は10例であり、その詳細を検討した。

**症例の診断:** 10症例の平均年齢は、59.7歳、男女比は7:3であった。内視鏡所見は、表層型が7例、潰瘍型が2例、腫瘤形成型が1例であった。病理所見は、軽度に異型のある小型～中型リンパ球主体の強い炎症細胞浸潤があり、固有腺の減少やlymphoepithelial lesion (LEL)が認められた。免疫染色では、CD20(+), CD79α(+ )のB-cell系細胞がびまん性に認められた。

**治療と経過:** 日本血液学会の造血器腫瘍診療ガイドラインの胃MALTリンパ腫(限局期)に対する治療アルゴリズムに準じて治療が行われた。*Helicobacter pylori* (*H. pylori*)感染については、*H. pylori* 現感染はなく、*H. pylori* 既感染が5例であった。また、*H. pylori* 未感染が5例あり、そのうち1例は除菌治療にて病変は寛解している。*H. pylori* 未感染の1例は経過観察のみであるが、癒痕化して8年間再発はない。*H. pylori* 既感染の5例および*H. pylori* 未感染の3例は他院にて放射線治療を受け経過観察中である。

**結論:** 今後、寛解が得られた患者について、通常健診等で慎重な経過観察が必要と考える。

**キーワード** 胃MALTリンパ腫、上部消化管内視鏡検査、*H. pylori* 陰性

## はじめに

悪性リンパ腫は節性と節外性に大別されるが、消化管原発悪性リンパ腫は節外性リンパ腫のなかでも30～40%を占め最も多い。その発生部位は胃が最も多く(60～80%)、小腸(20～30%)、大腸(5～10%)の順である<sup>1,2)</sup>。胃では低悪性度のMALTリンパ腫(mucosa-associated lymphoma tissue: MALT)と中悪性度のびまん性大細胞型B細胞リンパ腫(diffuse large B-cell lymphoma: DLBCL)とで90%以上を占めている<sup>3)</sup>。

胃MALTリンパ腫は、大半の症例が限局期であること、発症に*Helicobacter pylori* (*H. pylori*)感染が重要な役割を果たしていること、*H. pylori* 除菌治療が奏効すること、特異的な染色体異常を認めるなどの特徴があり、悪性リンパ腫の多様な病型のなかでもきわめてユニークである。本稿では、無症状で定期健診あるいは人間ドックで胃MALT

リンパ腫と診断された症例を提示しながら、限局期の胃MALTリンパ腫について考察した。

## 症例提示

### 症例の診断

2016年4月から2024年3月までの8年間に、無症状で当院の定期健診あるいは人間ドックで胃MALTリンパ腫と診断された患者は10例であり、その詳細を提示した(表1)。10症例の平均年齢は、59.7歳、男女比は7:3であった。上部消化管内視鏡所見は、佐野分類<sup>4)</sup>と八尾分類<sup>5)</sup>で、表層型が7例、潰瘍型が2例、腫瘤形成型が1例であった。*H. pylori* 未感染例では褪色域や敷石状粘膜の像がみられた。病理組織所見は、軽度に異型のある小型～中型リンパ球主体の強い炎症細胞浸潤があり、固有腺の減少やlymphoepithelial lesion (LEL)が認められた。免疫染色では、CD20(+), CD79α(+)

1) 医療法人社団和楽仁芳珠記念病院 健診センター

2) 医療法人社団和楽仁芳珠記念病院 情報企画課

3) 医療法人社団和楽仁芳珠記念病院 病理診断科

4) 医療法人社団和楽仁芳珠記念病院 消化器科

連絡先: 〒923-1226 石川県能美市緑が丘11-71  
Tel: 0761-51-5551(内線8185) E-mail: y-yasui@houju.or.jp

表1 健診を契機に発見された胃 MALT リンパ腫 10 症例

症例	年齢	性別	H. pylori 感染	内視鏡所見	内視鏡診断	病理組織診断	
2016	1	57	男	未感染	穹窿部, 表面陥凹型	胃 MALT リンパ腫	胃 MALT リンパ腫
	2	63	男	未感染	体下部, 前壁の多発びらん	早期胃がん	胃 MALT リンパ腫
2022	3	52	男	未感染	体中部大弯の褪色調の陥凹を伴う平坦隆起病変	早期胃がん	胃 MALT リンパ腫
	4	53	女	既感染	体下部大弯, SMT	胃 SMT	胃 MALT リンパ腫
2023	5	68	男	既感染	体下部前壁の表面陥凹型病変	胃 MALT リンパ腫	胃 MALT リンパ腫
	6	48	男	未感染	体中部, 前壁の 2 型病変	進行胃がん	胃 MALT リンパ腫
	7	54	男	既感染	体上部大弯のびらん, 陥凹	胃びらん	胃 MALT リンパ腫
2024	8	61	男	既感染	体中部, 体下部大弯のびらん	胃びらん	胃 MALT リンパ腫
	9	67	女	未感染	胃角大弯に白色陥凹	早期胃がん	胃 MALT リンパ腫
	10	74	女	既感染	胃角大弯の潰瘍型病変	胃 MALT リンパ腫	胃 MALT リンパ腫

MALT: mucosa-associated lymphoma tissue, SMT: submucosal tumor

表2 胃 MALT リンパ腫 10 症例の治療と経過

症例	年齢	性別	H. pylori 感染	経過	PET 等による病期判定	放射線治療	sIL-2R	化学療法	
2016	1	57	男	未感染	経過観察のみ (2016~2024 まで癒痕に変化なし⇒寛解状態)	PET 集積なし Stage I	—	正常	なし
	2	63	男	未感染	2020/1 早期胃がん ESD 後, 2022/3 診断, 除菌治療⇒2022/8 病変消失, 2024/12 の健診では寛解状態	胸腹部~骨盤 CT 異常なし	—	—	なし
2022	3	52	男	未感染	他院へ紹介(遺伝子解析で確定診断) HBV キャリア, 2024/12 の受診では寛解状態	PET-CT 集積なし	実施 30Gy/20 回	正常	なし
	4	53	女	既感染	UBT 陰性→他院へ紹介, 放射線治療 →2024/9 の健診では寛解状態	PET 集積なし Stage I	実施	正常	なし
2023	5	68	男	既感染	2023/12 他院へ紹介(血液内科)	PET 集積なし Stage I	実施	正常	なし
	6	48	男	未感染	2023/12 他院へ紹介(血液内科) 2024/4 の生検では寛解状態	胸腹部~骨盤 CT 異常なし	実施	正常	なし
	7	54	男	既感染	2024/1 他院へ紹介(血液内科)	PET 集積なし Stage I	実施	他院	なし
2024	8	61	男	既感染	2024/2 他院へ紹介(血液内科)	PET 集積なし Stage I	実施	他院	なし
	9	67	女	未感染	2024/3 他院へ紹介(血液内科)	PET 集積なし Stage I	実施	他院	なし
	10	74	女	既感染	2024/3 他院へ紹介(血液内科)	PET 集積なし Stage I	実施	他院	なし

ESD: endoscopic submucosal dissection

の B 細胞系リンパ球がびまん性に認められた。

なお、本稿の症例は当施設においてオプトアウトにて対応を行い、倫理委員会の承認を得た。また、使用画像に関しては、当施設の個人情報保護規定を順守した。

### 治療と経過

当院で経験した胃 MALT リンパ腫 10 症例の治療と経過について表 2 にまとめた。H. pylori 感染については、未感染が 5 例、既感染は 5 例で、現感染はなかった。日本血液学会の造血器腫瘍診療ガイドライン(胃 MALT リンパ腫(限局期))<sup>6)</sup> に準じて治療が行われた。既感染の 5 例および未感染の 3 例は、他院で放射線治療を受けて経過観察中

であり、5 例が寛解状態であることが確認されている。未感染のうち、1 例が除菌治療を受けて寛解している。また、1 例は経過観察のみで癒痕化し、8 年間再発はない。

代表症例として、症例 2(図 1)と症例 3(図 2)を提示する。症例 2(63 歳, 男性)は、職場の定期健診にて、上部消化管内視鏡検査を受けた。自覚症状はなく、H. pylori 未感染(尿素呼気試験陰性, 自然除菌の可能性も考えられる)であった。健診の 2 年前に、早期胃がん ESD(endoscopic submucosal dissection)を施行された既往がある。内視鏡所見では胃体下部, 前壁の多発びらん, ESD 癒痕がみられ、内視鏡診断は早期胃がん(0-IIc)であった。

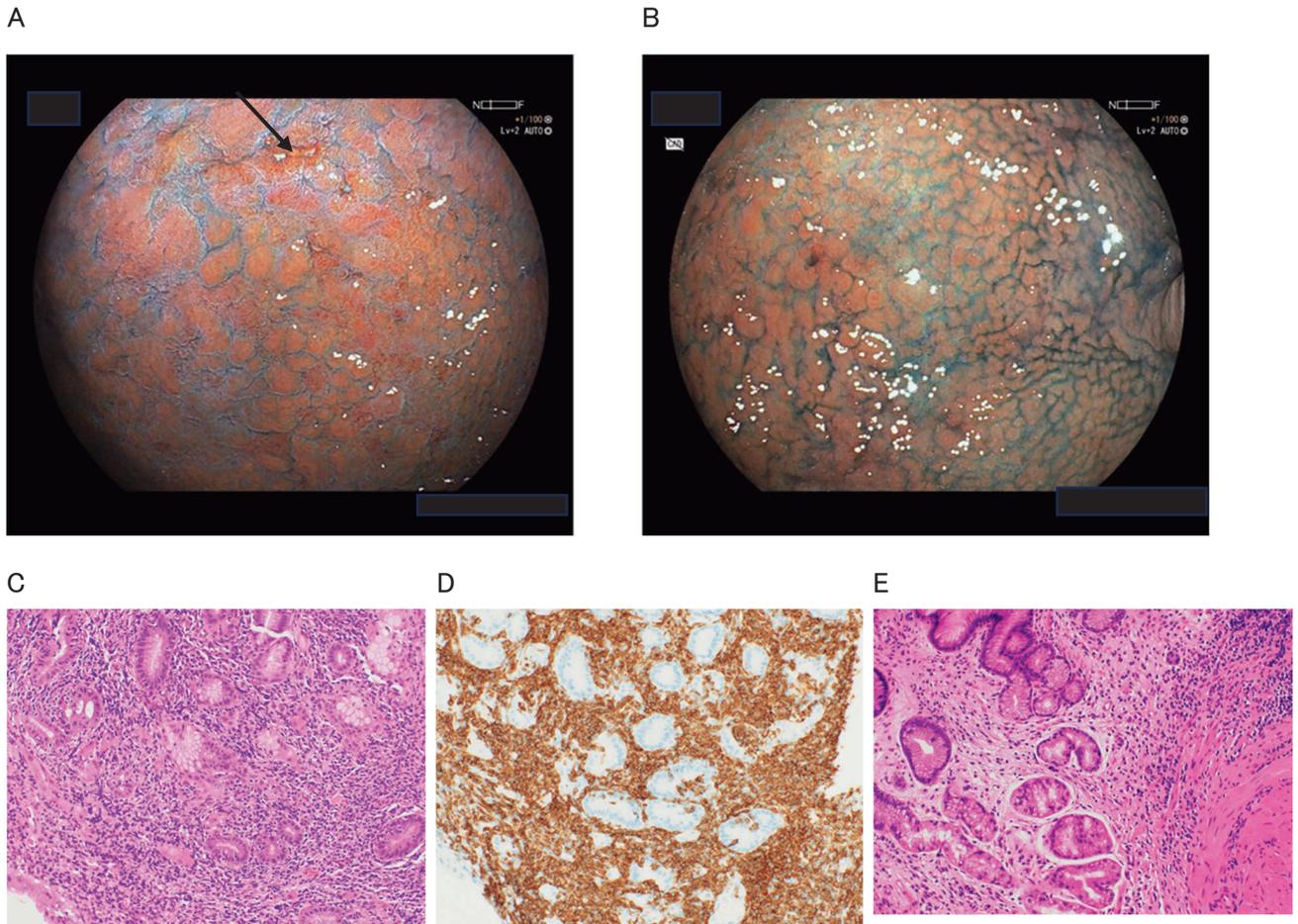


図1 症例2(63歳, 男性)の診断と経過

- (A) 定期健診での内視鏡所見：胃体下部，前壁に多発びらん，ESD 瘢痕(→)を認める．内視鏡診断は早期胃癌(0-IIc)であったが，病理組織診断にて胃 MALT リンパ腫と確定診断された．  
 (B) *Helicobacter pylori* 除菌治療を受けた5ヵ月後の内視鏡所見：肉眼的に大きな変化はないが，病理診断で寛解状態と考えられた．  
 (C) 病理組織所見(診断時)：幽門腺胃底腺移行部領域粘膜からの生検．リンパ球主体の強い炎症細胞浸潤があり，固有腺の減少を伴う．浸潤するリンパ球は，軽度に異型のあるリンパ球の浸潤により，腺管構造が破壊され，Lymphoepithelial lesion が明確になっている．  
 (D) 診断時の免疫染色：免疫染色では，CD20(+)のB細胞系リンパ球の密な浸潤がみられる．  
 (E) 病理組織所見(除菌治療後)：除菌治療の約5ヵ月後では，軽度から中等度の炎症細胞浸潤があり，軽度の線維化も伴い固有腺が減少している．浸潤している炎症細胞はリンパ球が主体だが，小型で異型は目立たない．Lymphoepithelial lesion を示唆する所見も認めない．  
 ESD: endoscopic submucosal dissection, MALT: mucosa-associated lymphoma tissue

病理組織診断では，胃 MALT リンパ腫が疑われ，免疫染色で確定診断がなされた．*H. pylori* 未感染であったが，上記のガイドライン<sup>6)</sup>によると，*H. pylori* 陰性限局期 MALT リンパ腫でも除菌療法での有効例があり，15.5%の寛解率(110例の検討)であったとの報告<sup>7)</sup>から，まずは除菌治療が試みられた．5ヵ月後には肉眼的に変化は少ないが，病理検査で寛解状態と診断された．治療後から9ヵ月後の健康診断における内視鏡検査では，局在する萎縮した粘膜が認められるのみであった．

症例3(52歳，男性)は，職場の定期健診で上部消化管内視鏡検査を受けた．HBV キャリアの診断を受けていた．自覚症状はなく，*H. pylori* 未感

染(血清 *H. pylori* 抗体陰性)であった．内視鏡所見では，胃体中部大弯後壁に褪色調の陥凹を伴った病変を認め，内視鏡診断は早期胃癌(0-IIc)であった．病理組織診断にて胃 MALT リンパ腫と確定診断された．血液内科を受診し，PET-CTで有意な集積は認められず，Stage I期(Lugano 国際会議分類<sup>8)</sup>)の診断にて放射線治療(30Gy/20回)を実施された．1年後の定期健診で内視鏡所見は治癒状態(凹凸不正が消失し瘢痕様所見)と考えられ，病理組織検査では腫瘍を積極的に示唆する所見は認めなかった．

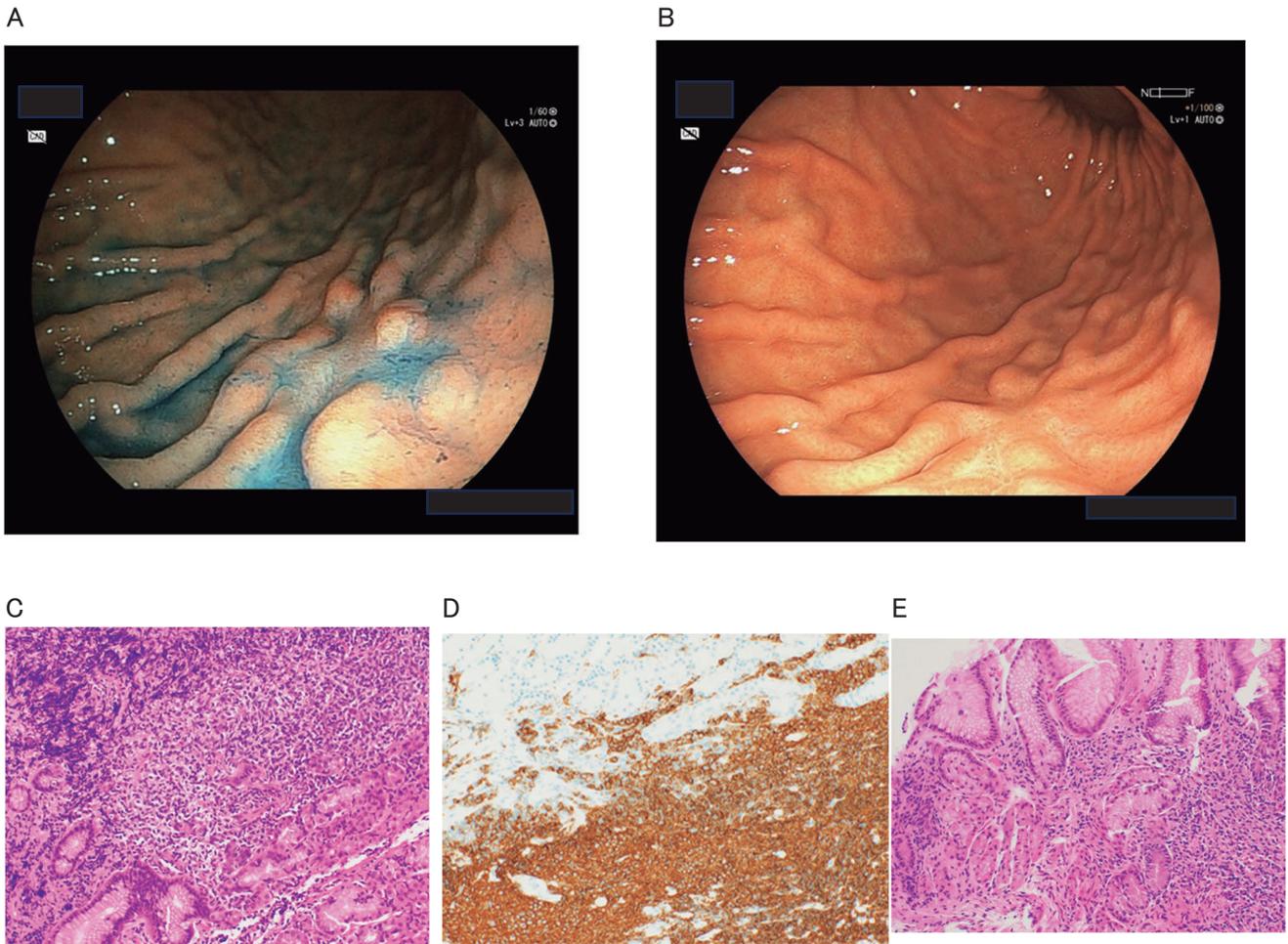


図2 症例3(52歳, 男性)の診断と経過

- (A) 診断時の内視鏡所見：胃体中部大弯後壁に褪色调の陥凹を伴った病変を認めた。内視鏡診断は早期胃がん(0-IIc)であったが、病理組織所見にて胃MALTリンパ腫と診断された。
- (B) 放射線治療1年後の内視鏡所見：内視鏡で治癒状態(凹凸不正が消失し瘢痕様所見)と判定され、病理組織検査で腫瘍細胞の検出は認めない。
- (C) 病理組織所見(診断時)：幽門腺胃底腺移行部領域粘膜からの生検。リンパ球主体の強い炎症細胞浸潤があり、固有腺の減少を伴う。軽度にも異型のあるリンパ球の浸潤により、腺管構造が破壊され、Lymphoepithelial lesionが明確になっている。
- (D) 診断時の免疫染色：免疫染色では、CD20(+)のB細胞系リンパ球の密な浸潤がみられる。
- (E) 病理組織所見(治療後)：放射線治療の1年後では、リンパ球主体の比較的強い炎症細胞浸潤がみられ、固有腺が減少している。Lymphoepithelial lesion様の所見もあるが、リンパ球に強い異型はみられない。
- MALT: mucosa-associated lymphoma tissue

## 考 察

我が国では、胃MALTリンパ腫に関してはその80~90%で*H. pylori*感染者であり、その60~80%が除菌治療により寛解を得ている<sup>9,10)</sup>。しかし欧米では*H. pylori*陽性率が低下し、*H. pylori*胃炎に対する除菌治療が普及したために胃MALTリンパ腫の罹患率が低下したとの報告がある<sup>11)</sup>。

弓削ら<sup>12)</sup>は総説のなかで、近年、*H. pylori*感染率の低下に伴い、*H. pylori*未感染の胃MALTリンパ腫症例が増加傾向にあり、従来の分類に当てはまらない肉眼形態(鳥肌胃炎様の顆粒状隆起の多発)、体部のMLP(multiple lymphomatous polyposis)

型を示す*H. pylori*未感染の胃MALTリンパ腫症例を報告している。当院でも積極的に*H. pylori*除菌治療が進んでおり、本症例の*H. pylori*感染については、未感染は5例、既感染は5例で、現感染はなかった。

また弓削ら<sup>12)</sup>は、*H. pylori*未感染例において従来と異なる形態を呈する背景には、NHPH(Non-*Helicobacter pylori Helicobacter*)感染の影響を推測している<sup>13)</sup>。さらに、胃MALTリンパ腫において、NHPHG(Non-*Helicobacter pylori Helicobacter gastritis*)が発生母地となることが示唆された報告がある。2000年にMorgnerら<sup>14)</sup>は、*H. pylori*胃炎

(263,680例)の1,745例(0.66%), NHPHG(543例)の8例(1.47%)に胃MALTリンパ腫を認め、NHPHGは、*H. pylori*胃炎よりも胃MALTリンパ腫との関連性が強いことを報告している。また、NHPHGの除菌治療により、胃MALTリンパ腫を寛解導入できた5症例(*H. heilmannii*陽性)も報告している。2021年Naitoら<sup>15)</sup>は、PCR検査により*H. pylori*および*H. suis*の重複感染が認められた胃MALTリンパ腫の症例を報告し、除菌治療6ヵ月後に病理学的に寛解状態となったとしている。さらに治療後は、2菌種ともにPCR陰性となったと述べている。

ちなみに、我が国におけるNHPHGの頻度に関する報告は、2021年に下出ら<sup>16)</sup>により報告されている。健診機関において1年間にEGD(esophago-gastroduodenoscopy)を施行した6,101例中、胃粘膜生検を施行した298例で14例(4.7%)にNHPHGを認めた。従来の報告<sup>17,18)</sup>より高率にNHPHGの症例を見出したと結論している。PCR検査は実施していないため、詳細な菌種は明らかではないが、一般人口のなかには未診断のNHPHGが潜在的に存在している可能性が示唆されると述べている。

本稿の症例では、DNAの抽出によるPCR検査は行っていないため、NHPHG感染の関与は不明である。しかし*H. pylori*未感染の1例に除菌治療を実施して寛解を得ている。文献的には、*H. pylori*既感染患者におけるNHPHG感染も報告されており<sup>19)</sup>、NHPHGは*H. pylori*とは異なり成人でも感染する可能性が考えられている<sup>20)</sup>。さらに、Nakamuraらの研究<sup>21,22)</sup>では、*H. pylori*除菌療法は、*H. pylori*陽性の症例だけでなく、*H. pylori*陰性の症例にも効果があり、*H. pylori*除菌治療後の胃MALTリンパ腫の完全寛解(CR)率は、*H. pylori*陽性例では75%であったのに対し、*H. pylori*陰性例では29%であったと報告している。検査偽陰性やNHPHGの感染などを考慮して、*H. pylori*未感染例に対しても侵襲性の低い除菌治療を第一選択とすることは十分検討の余地がある。

## 結 語

当院で最近8年間に経験した胃MALTリンパ腫

10例を報告したが、いずれも*H. pylori*未感染または既感染であった。放射線治療後の症例を含めて、今後、寛解が得られた患者については、通常健診等で慎重な経過観察が必要と考える。

本稿は、第65回日本人間ドック・予防医療学会学術大会(2024年、横浜)で発表した内容をまとめたものである。

## 利益相反

本論文に関する利益相反はない。

## 文 献

- 1) Nakamura S, Matsumoto T, Iida M, et al: Primary gastrointestinal lymphoma in Japan: a clinicopathologic analysis of 455 patients with special reference to its time trends. *Cancer* 2003; 97: 2462-2473.
- 2) d'Amore F, Brincker H, Grønbeak K, et al: Non-Hodgkin's lymphoma of the gastrointestinal tract: a population-based analysis of incidence geographic distribution, clinicopathologic presentation features, and prognosis. *Danish Lymphoma Study Group. J Clin Oncol* 1994; 12: 1673-1684.
- 3) 中村昌太郎, 松本主之: 消化管悪性リンパ腫: 最近の話題. *日消誌* 2017; 114: 1933-1938.
- 4) 佐野量造: 胃の悪性リンパ腫. 胃と腸の臨床病理ノート. 医学書院, 東京, 1977, 159-172.
- 5) 八尾恒良, 中沢三郎, 中村恭一ほか: 胃悪性リンパ腫の集計成績. *胃と腸* 1980; 15: 905-908.
- 6) 日本血液学会編: 辺縁帯リンパ腫(MALTリンパ腫/粘膜関連リンパ組織型節外性辺縁帯リンパ腫および脾辺縁帯リンパ腫を含む)造血器腫瘍診療ガイドライン, 2018年版補訂版, 金原出版, 東京, 2020.
- 7) Zullo A, Hassan C, Ridola L, et al: Eradication therapy in *Helicobacter pylori*-negative, gastric low-grade mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma patients: a systematic review. *J Clin Gastroenterol* 2013; 47: 824-827.
- 8) Rohatiner A, d'Amore F, Coiffier B, et al: Report on a workshop convened to discuss the pathological and staging classifications of gastrointestinal tract lymphoma. *Ann Oncol* 1994; 5: 397-400.
- 9) Nakamura S, Yao T, Aoyagi K, et al: *Helicobacter pylori* and primary gastric lymphoma: a histopathologic and immunohistochemical analysis of 237 patients. *Cancer* 1997; 79: 3-11.
- 10) Nakamura S, Sugiyama T, Matsumoto T, et al: Long-term clinical outcome of gastric MALT lymphoma after eradication of *Helicobacter pylori*: a multicentre cohort follow-up study of 420 patients in Japan. *Gut* 2012; 61: 507-513.
- 11) Luminari S, Cesaretti M, Marcheselli L, et al: Decreasing incidence of gastric MALT lymphomas in the era of anti-*Helicobacter pylori* interventions: results from a population-based study on extranodal marginal zone lymphomas. *Ann Oncol* 2010; 21: 855-859.
- 12) 弓削 亮, 岡 志郎, 田中信治: 消化管悪性リンパ腫の内視

- 鏡診断. Gastroenterol Endosc 2023 ; 65 : 107-116.
- 13) Takigawa H, Masaki S, Naito T, et al: *Helicobacter suis* infection is associated with nodular gastritis-like appearance of gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma. Cancer Med 2019; 8: 4370-4379.
  - 14) Morgner A, Lehn N, Andersen LP, et al: *Helicobacter heilmannii*-associated primary gastric low-grade MALT lymphoma: complete remission after curing the infection. Gastroenterology 2000; 118: 821-828.
  - 15) Naito T, Yuge R, Tanaka S, et al: Gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma in conjunction with multiple lymphomatous polyposis in the context of *Helicobacter pylori* and *Helicobacter suis* superinfection. Clin J Gastroenterol 2021; 14: 478-483.
  - 16) 下出哲弘, 愛場信康, 増山喜一: 健診受診者における Non-*Helicobacter pylori* *Helicobacter* 感染胃炎14例の検討. Gastroenterol Endosc 2021 ; 63 : 2481-2485.
  - 17) Okiyama Y, Matsuzawa K, Hidaka E, et al: *Helicobacter heilmannii* infection: clinical, endoscopic and histopathological features in Japanese patients. Pathol Int 2005; 55: 398-404.
  - 18) 塚平俊久, 林 誠一, 松本竹久ほか: Gastric Non-*Helicobacter pylori* *Helicobacter* 感染胃疾患の頻度と臨床病理学的解析. 日へりコバクター会誌 2019 ; 21 : 48-55.
  - 19) Augustin AD, Savio A, Nevel A, et al: *Helicobacter suis* is associated with mortality in Parkinson's disease. Front Med (Lausanne) 2019; 6: 188.
  - 20) 林原絵美子: ヒトに感染する *Helicobacter* 属菌について. 日臨微生物会誌 2023 ; 33 : 1-11.
  - 21) Nakamura S, Matsumoto T, Suekane H, et al: Long-term clinical outcome of *Helicobacter pylori* eradication for gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma with a reference to second-line treatment. Cancer 2005; 104: 532-540.
  - 22) Nakamura S, Matsumoto T, Ye H, et al: *Helicobacter pylori*-negative gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: a clinicopathological and molecular study with reference to antibiotic treatment. Cancer 2006; 107: 2770-2778.
- (論文受付日: 2025.1.11 論文採択日: 2025.3.11)

---

## Diagnosis and Follow-up of 10 Cases of Gastric Mucosa-associated Lymphoid Tissue Lymphoma Detected During Medical Checkup

Yuko Yasui<sup>1)</sup>, Kayo Hozumi<sup>2)</sup>, Seiko Kitamura<sup>3)</sup>, Michio Watanabe<sup>4)</sup>

- 1) Medical Checkup Center, Houju Memorial Hospital
- 2) Information Planning Division, Houju Memorial Hospital
- 3) Pathological Diagnosis Division, Houju Memorial Hospital
- 4) Division of Gastroenterology, Houju Memorial Hospital

### Abstract

**Objective:** 10 cases of gastric mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) lymphoma were observed in medical checkup.

**Methods and Results:** Between April 2016 and March 2024, 10 cases with no gastrointestinal symptoms were detected (the average age of 10 cases was 59.7, the male to female ratio was 7:3). Under endoscopy, the appearance of MALT lymphoma varied, including superficial, ulcerative, mass-forming types. Histologically, the diffuse infiltration of mild atypical neoplastic lymphoid cells, which often infiltrate into gastric glands causing the destruction of epithelial cells (lymphoepithelial lesion), were observed in these cases. MALT lymphoma cells exhibited CD20+, CD79a+. 1 case of *Helicobacter pylori*-negative received *H. pylori* eradication therapy. 3 cases of *H. pylori*-negative and 5 cases post *H. pylori* eradication were treated with radiotherapy.

**Conclusions:** Here, we reported 10 cases of gastric MALT lymphoma detected by endoscopy during routine medical checkup. Recently, an increase in the incidence of *H. pylori*-negative gastric MALT lymphoma has been reported. Therefore, careful follow-up of cases in remission is necessary.

**Keywords:** Gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma, Endoscopic medical checkup, *Helicobacter pylori*-negative

---

## 指摘が困難であった胸部上部、 頸部食道がんの2例

溝上裕士<sup>1,2)</sup> 外山雄三<sup>2)</sup> 青沼映美<sup>1)</sup> 湯澤航平<sup>2)</sup> 木村元<sup>2)</sup> 小玉祐<sup>2)</sup>  
西澤秀光<sup>2)</sup> 前田元<sup>2)</sup> 千麻耶<sup>2)</sup> 浅原新吾<sup>2)</sup> 長浜隆司<sup>2)</sup> 鈴木智史<sup>1)</sup>

### 要約

指摘が困難であった胸部上部、頸部食道がんの2例を経験した。1例は頸部食道の異所性胃粘膜から発生した腺癌だった。今回の2症例は、病変が食道上部に存在していたが、被検者の苦痛のため詳細な観察が困難な部位である。両症例ともに健診で経年的に専門医による検査を受けていたが、病変を指摘できなかった。しかし、今回は内視鏡抜去時に病変を発見し得た。両症例ともに胃粘膜萎縮はなく、胃がんの低リスクであるが、常習飲酒家で食道がんリスクを有していた。特に食道がんのリスクを有する例では、内視鏡抜去時に食道上部の観察を慎重に行うべきである。

**キーワード** 上部食道, 異所性胃粘膜, 内視鏡, 指摘困難

### 緒言

本邦で多い食道がんは扁平上皮癌であり、好発部位は、胸部中部である。内視鏡での食道の観察において咽頭に近い上部食道は被検者の苦痛が大きいため、詳細観察が困難な部位である。今回我々は、経年的に内視鏡検査(日本消化器内視鏡学会指導医による)を受けていたにもかかわらず指摘が困難であった胸部上部、頸部食道がんの2例を経験したので報告する。

### 症例

#### 症例1

73歳男性。高血圧にて数年来加療中。2年前から毎年当院の人間ドックで内視鏡検査を受けていた。自覚症状はない。

既往歴：特記事項なし

生活歴：日本酒3合/日(非フラッシュャー), 30本/日の喫煙歴(20年前まで)あり。

20XX年健診にて経鼻内視鏡検査を施行。胃粘膜萎縮なく、ヘリコバクターピロリ未感染相当であったが、内視鏡抜去時、胸部上部食道左壁に20mm前後で陥凹を伴う扁平隆起性病変を認めた(図1a)。

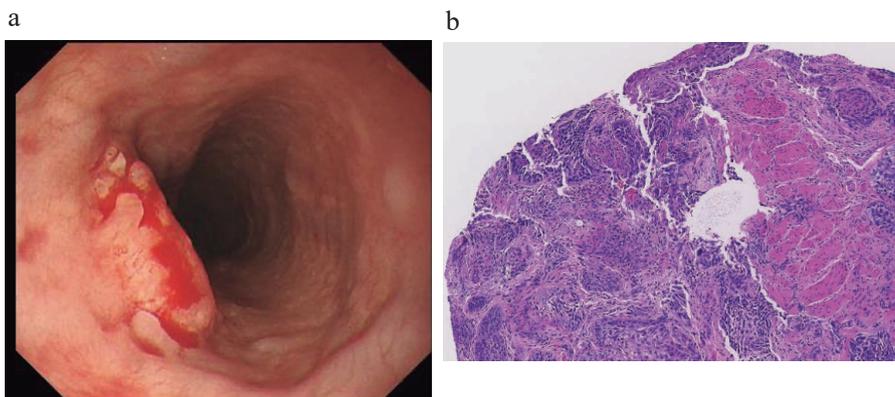


図1 症例1 内視鏡像と生検組織像

- a. 内視鏡像：胸部上部食道左壁に約20mmの表面不整な隆起性病変を認めた。  
b. 生検組織像：不規則な角化傾向があり一部粘膜筋板を巻き込む扁平上皮癌を認めた。

1) 医療法人社団誠馨会 新東京病院 健診部  
2) 医療法人社団誠馨会 新東京病院 消化器内科

連絡先：〒270-2232 千葉県松戸市和名ヶ谷 1271  
Tel : 047-711-8700 E-mail : y-mizokami@shin-tokyohospital.or.jp

同部の生検では、不規則な角化傾向があり一部粘膜筋板を巻き込む扁平上皮癌であった(図1b)。再検の内視鏡検査では、上切歯列から25cm胸部上部食道左壁に約20mmの隆起性病変で表面は不整、ヨード染色で隆起部が不染であった。同部は日本食道学会分類B2血管に囲まれたAVA-largeと

診断した(図2a~d)。以上より深達度SM2以深の病変と診断し内視鏡治療の適応外と判断した。ロボット支援食道亜全摘、3領域郭清、胸腔鏡下胃管作成、頸部吻合術を行った。切除検体標本、ホルマリン固定像を示す(図3a, b)。ルーペ像と拡大像では扁平上皮がシート状、胞巣状、索状を

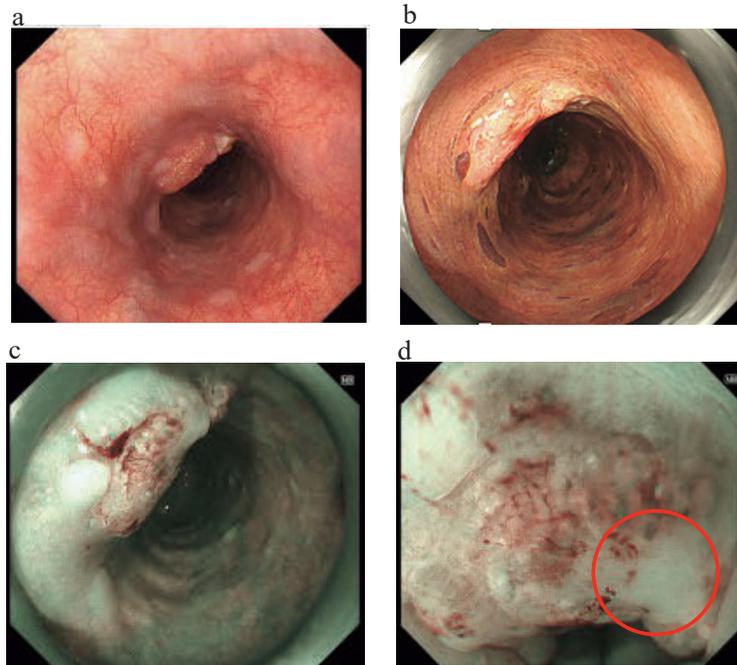


図2 症例1 再検時の内視鏡像

- a. 白色光：上切歯列から25cm胸部上部食道左壁に約20mmの隆起性病変で表面は不整。
- b. ヨード染色：ヨード染色で隆起部が不染を呈した。
- c. NBI, d. NBI拡大：日本食道学会分類ではB2血管に囲まれたAVA-largeを認めた(○で示す)。

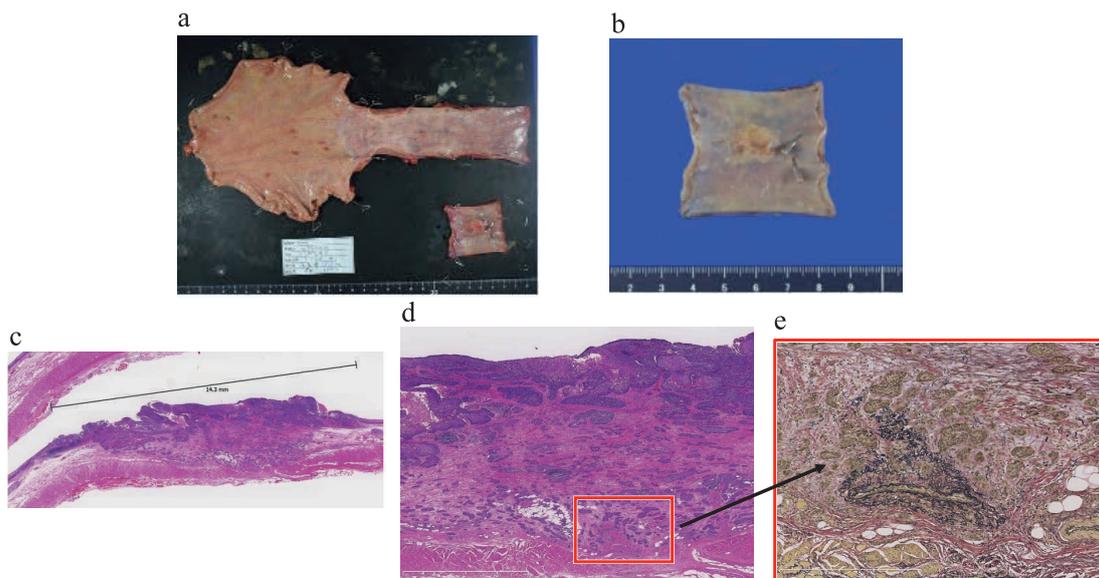


図3 症例1の手術切除検体と病理組織像

- a. 切除検体：食道亜全摘術が行われた。
- b. ホルマリン固定後, c. ルーペ像, d. 拡大像：扁平上皮がシート状、胞巣状、索状を呈しMP層(固有筋層)への浸潤を認めた。
- e. EVG(elastica van gieson)染色：静脈侵襲を認めた。

呈しMP層への浸潤を認めた(図3c, d). リンパ管侵襲, さらにEVG(elastica van gieson)染色にて静脈侵襲を認め(図3e), リンパ節転移もあり, Stage IIIa. pT2(MP), Ly1a, V1b, pIM0, pPM0. pDM0, RM0, n(4/45)と診断した. 術後補助化学療法を行い, 無再発生存中である.

### 症例2

53歳男性. 5年前から, 毎年当院の人間ドックで内視鏡検査を受けていた. 自覚症状はない.

既往歴: 特記事項なし

生活歴: ハイボール1,000mL/日, フラッシュャー, 喫煙20本/日.

20XX年細径内視鏡を経口で施行. 胃粘膜萎縮な

く, ヘリコバクターピロリ未感染相当であった. 内視鏡抜去時, 上切歯列17cmの頸部食道に白色隆起を伴う約20mmの広基性腫瘍を認め, 病変の周囲は異所性胃粘膜であった(図4a, b). 生検組織では低分化から高分化の腺癌細胞が混在, 一部充実性に存在し, 扁平上皮は認めなかった(図4c). 再検の内視鏡検査での拡大観察では, 病変の口側の粘膜はwhite zoneが均一な管状構造を呈し, 胃粘膜として矛盾しない所見であった(図5a). 腫瘍肛門側の白苔を伴う部位では, 腺管構造は消失していた(図5b). 以上より異所性胃粘膜由来の食道腺癌で粘膜内病変と診断し, 内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)での切除を行った. 切除標本では,

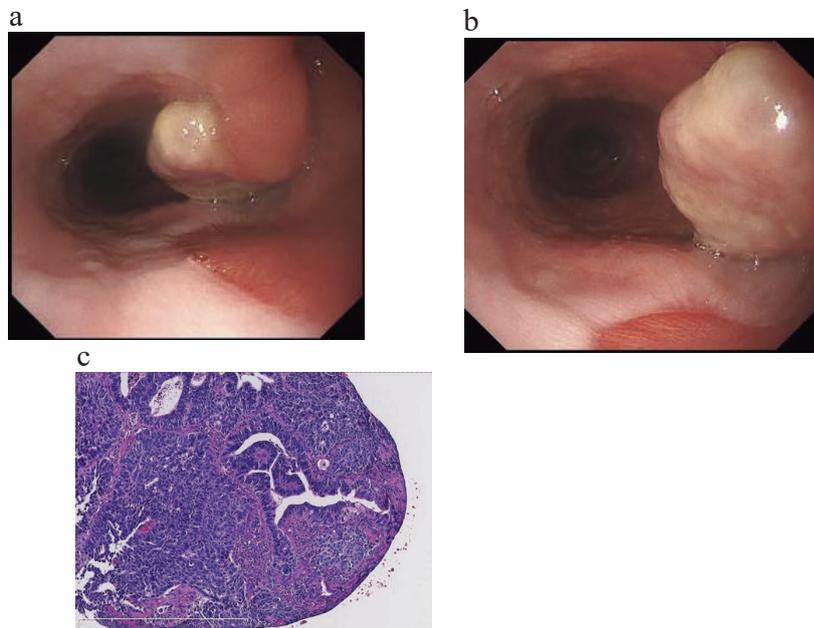


図4 症例2 内視鏡像と生検組織像

- a. 遠景像. b. 近接像: 上切歯列から17cm頸部食道に白色隆起を伴う約20mmの広基性腫瘍を認め病変の周囲は異所性胃粘膜であった.  
c. 生検組織像: 低分化から高分化の腺癌細胞が一部充実性に存在し, 扁平上皮は認めない.

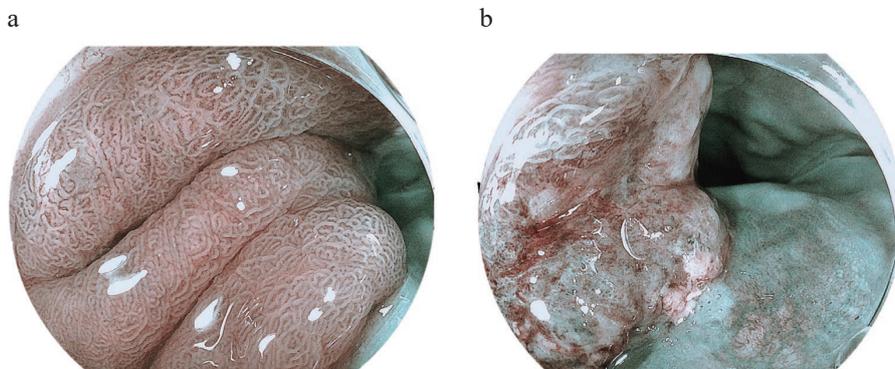


図5 症例2 再検時の内視鏡像

- a. BLI拡大(病変の口側): 病変の口側の拡大観察では, white zoneが均一な管状構造を呈し胃粘膜として矛盾しない.  
b. BLI拡大(腫瘍の肛門側): 腫瘍の肛門側の白苔を伴う部位では腺管構造は消失していた.

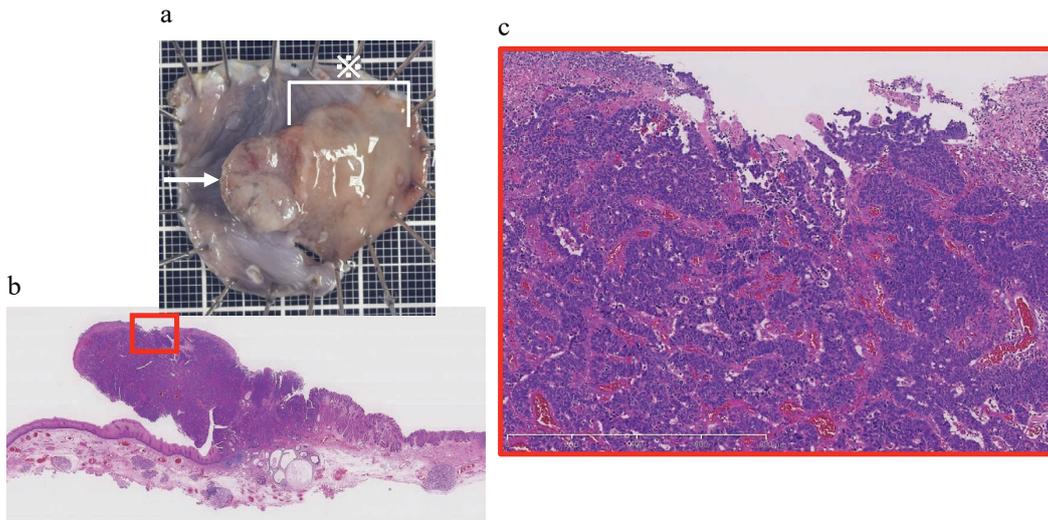


図6 症例2 ESD切除標本と病理組織像

- a. 切除標本：ESD切除標本では病変の口側(※で示す)は異所性胃粘膜で、肛門側に広基性の隆起性病変を認めた(矢印で示す)。腫瘍の頂部は不整な粘膜面を呈していた。  
 b. ルーベ像。c. 拡大像：病理所見より腫瘍径は12×10mmでType 0-Is, tub2 優位、深達度はMM。リンパ管侵襲・静脈侵襲は陰性、HM、VMも陰性であった。

腫瘍は異所性胃粘膜に広基性の基部を有する隆起性病変で、頂部は不整な粘膜面を呈していた(図6a)。病変の大きさは12×10×5mmでType 0-Is, tub2 優位で深達度は粘膜筋板までにとどまっていた。リンパ管侵襲・静脈侵襲は陰性、水平断端、垂直断端ともに陰性で、pType 0-Is, adenocarcinoma, Stage 0であった(図6b, c)。

## 考察

本邦で多い食道扁平上皮癌の好発部位は、胸部中部であるが、今回の2症例は病変が胸部上部、頸部食道で、被検者の苦痛から詳細観察が困難な部位であった。2症例ともに経年的に内視鏡検査(日本消化器内視鏡学会指導医による)を受けていたが、病変の指摘が困難であった。症例1は上切歯列から25cm胸部上部の長径20mmの扁平隆起性病変で、視認がそれ程困難ではないが、前年から増大し診断が可能になった可能性もある。6,493例の内視鏡的な後方視的検討で、3ヵ月から3年以内での食道がんの見逃しは7.8%との報告もある<sup>1)</sup>。今回は内視鏡抜去時に病変を発見しえた。頸部食道は、咽頭反射を誘発しやすい部位であり、挿入時に時間をかけての十分な観察が困難である。そのため、抜去時に吸気させながら観察することが推奨されている<sup>2-4)</sup>。切歯より20cmまでスコープ

を引いたところで吸気と息止めを指示し、brownish areaに注意しながらゆっくりとスコープを抜去する方法などの報告がある<sup>5)</sup>。今回報告した1例は異所性胃粘膜由来の腺癌であったが、小山らは異所性胃粘膜は頸部食道のメルクマールの1つであり、異所性胃粘膜の口側ががんが発生することもあるので、抜去時に異所性胃粘膜を認めた後も気を抜かずに観察を継続する必要があると述べている<sup>6)</sup>。今回報告した2症例ともにピロリ菌未感染で胃がんの低リスクであるが、常習飲酒家で喫煙歴もあり食道がんリスクを有していた。検診や人間ドックなど一日での検査件数が多いと、ピロリ菌未感染胃の検査では、術者はつい安心してしまふ傾向があるのかもしれないので、内視鏡抜去時も最後まで注意が必要と思われる。今回提示した2症例の過去の内視鏡写真ではいずれも抜去時より挿入時の撮影枚数が多く、挿入時の観察に時間をかけていたことが推測される。筆者の食道観察法は全体像把握(憩室などの形態異常や静脈瘤の有無)のため、挿入時には白色光を用いている。中部食道から撮影開始し観察開始時の苦痛軽減のため素早く2枚程度の撮影にとどめ、抜去時はゆっくりとnarrow band imaging(NBI)にて4枚程度撮影している。このように抜去時に重点を置いた撮影法により胸部上部や頸部食道の病変が発見

されたと考えられる。今回の症例を踏まえ、当施設では抜去時の上部食道観察を慎重に行う旨を周知した。症例2は頸部食道の異所性胃粘膜から発生した腺癌で内視鏡的に切除可能であった。同様の報告がこれまで16例あり、本症例が17例目である<sup>7)</sup>。頸部食道の異所性胃粘膜を有する例は少ない。異所性胃粘膜由来の発がんリスクに関する明確な報告はないが、扁平上皮癌とは異なる機序の関与も考えられる。しかし、今回の症例2のように飲酒、喫煙習慣を有する例では頻度は少ないものの、がんの合併を念頭に置いた注意深い観察が必要と考えられた。

## 結語

今回我々は人間ドックで経年的に内視鏡検査を受けていたにもかかわらず、発見が困難であった胸部上部食道と頸部食道がんの2症例を報告した。同部位は管腔が狭く、被検者の苦痛も伴うが、内視鏡抜去時の丁寧な観察が重要と考えられた。

なお、本論文の投稿にあたり、インフォームド

コンセントを取得している。

## 利益相反

本報告における利益相反はありません。

## 文献

- 1) Chadwick G, Groene O, Hoare J, et al: A population-based, retrospective, cohort study of esophageal cancer missed at endoscopy. *Endoscopy* 2014; 46: 553-560.
- 2) 日本消化器内視鏡学会監：消化器内視鏡ハンドブック改訂第3版。医学図書出版，東京，2024，193.
- 3) 前田有紀，門馬久美子，飯塚敏郎：食道病変，見逃しを回避するには。消内視鏡 2021；33：190-192.
- 4) 川田研郎，齋藤賢将，藤原直人ほか：経鼻内視鏡によるIEEを併用した咽喉頭精密診断。消内視鏡 2020；32：1833-1841.
- 5) 依光展和，入口陽介，小田丈二ほか：私はこうしている—スクリーニング内視鏡における経口内視鏡による咽喉頭・頸部食道のルーティーン観察—。消内視鏡 2020；32：1811-1819.
- 6) 小山恒男：咽喉頭・頸部食道の観察法。胃と腸 2012；47：317-324.
- 7) Ito M, Dobashi A, Komori M, et al: Lymph node metastasis after endoscopic submucosal dissection of a superficial esophageal adenocarcinoma arising from the ectopic gastric mucosa of the cervical esophagus: a case report. *DEN Open* 2023; 3: e214.

(論文受付日：2025.2.26 論文採択日：2025.3.28)

---

## Two Cases of Upper Thoracic and Cervical Esophageal Cancer That Were Difficult to Detect

Yuji Mizokami<sup>1,2)</sup>, Yuzo Toyama<sup>2)</sup>, Emi Aonuma<sup>1)</sup>, Kouhei Yuzawa<sup>2)</sup>, Gen Kimura<sup>2)</sup>, Yuu Kodama<sup>2)</sup>, Hidemitsu Nishizawa<sup>2)</sup>, Gen Maeda<sup>2)</sup>, Maya Sen<sup>2)</sup>, Shingo Asahara<sup>2)</sup>, Ryuji Nagahama<sup>2)</sup>, Satoshi Suzuki<sup>1)</sup>

1) Department of Health Checkup, New Tokyo Hospital

2) Department of Gastroenterology, New Tokyo Hospital

### Abstract

We encountered two cases of upper thoracic and cervical esophageal cancer that were difficult to detect. One case was an adenocarcinoma that developed from ectopic gastric mucosa in the cervical esophagus. In both cases, the lesions were located in the upper esophagus, which is a difficult area to examine in detail because of patient discomfort. In both cases, the patients were examined by a specialist through annual health checkups; however, the lesions could not be detected. However, lesions were detected during endoscopic removal. In both cases, there was no gastric mucosal atrophy; therefore, the risk of gastric cancer was low. However, they were habitual drinkers and had a risk of esophageal cancer. Particularly, in cases with a risk of esophageal cancer, the upper esophagus should be carefully observed during endoscopic removal.

**Keywords:** upper esophagus, ectopic gastric mucosa, endoscopy, difficult to detect

## 無症状の子宮筋腫の大きさと個数について —いつ小さくなりますか?—

佐藤文男<sup>1)</sup> 新井正<sup>1)</sup> 橋口和生<sup>2)</sup>

### 要 約

**目的：**無症状の子宮筋腫の年齢階級別および閉経別の大きさと個数を調査し検討すること。

**対象と方法：**当センターで2021年4月から2022年3月まで経腔超音波検査にて子宮筋腫を診断された1,415人の日本人女性を対象者とした。最大筋腫の最長径、筋腫の個数、閉経の有無および閉経の場合は閉経からの年数を求め、年齢階級別および閉経別の筋腫の大きさと個数を調べた。

**結果：**筋腫の大きさの中央値は年齢階級別では、39歳以下、40歳代前半、40歳代後半と増加して50歳代前半にピークとなりその後は減少した。2個以上の筋腫(多発性筋腫)の割合は50歳代後半にピークとなった。閉経の前後で4つの群に分けて検討すると(A群：閉経前で45歳未満、B群：閉経前で45歳以上、C群：閉経後で閉経から10年未満、D群：閉経後で閉経から10年以上)、子宮筋腫の大きさの中央値および多発性筋腫の割合のどちらも、A群よりB群が、A群よりC群が有意に高かった。B群、C群、D群の各群間には有意差はなかった。

**結論：**無症状の子宮筋腫の最長径および多発性筋腫を持つ割合は、39歳以下、40歳代と増加し、50歳代の女性の値が最も高くピークとなったが、60歳以上も大きくは減少していなかった。子宮筋腫は年齢とともに閉経の前後まで増大増加し、閉経後すぐには縮小せず、ゆっくりと小さくなってゆくと思われる。

**キーワード** 子宮筋腫, 無症状, 大きさと個数, 閉経

### はじめに

子宮筋腫は女性が罹患する最も一般的な良性の疾患である。時として性成熟期に症状が現れQOL (Quality of Life)の低下を招き治療の対象となるが<sup>1-3)</sup>、実際には子宮筋腫の多くは無症状で治療を必要とせず経過観察となる。そして閉経後には小さくなるといわれている<sup>1)</sup>。子宮筋腫の疫学研究のほとんどは、症状のある子宮筋腫があり病院やクリニックを訪れる女性を対象としており<sup>4)</sup>、症状のない子宮筋腫を持ち、人間ドックや健診センターを訪れる女性を対象とする疫学研究は少ない<sup>5,6)</sup>。知りうる限りでは、無症状の子宮筋腫の大きさや個数の調査は今までにみられない。

自分の子宮筋腫は同年代の他の人よりも大きくないのか、個数は多くないのか、症状はないがこのままでよいのか。そして、「私の筋腫はいつ小さくなりますか?」一般に、成書一般書を問わず、子宮筋腫に関する関心事は症状のある子宮筋腫の

治療であり、子宮筋腫の疫学的な記載は少ない。特に閉経後についてはほとんどみられない。無症状の子宮筋腫に関する情報が少ない現状では、こうした受診者の声に対する答えが、予防医療に携わる医療スタッフ側に十分に用意されているとはいえない。現在子宮筋腫の予防は確立されていないが、人間ドックや健診を訪れるすでに無症状の子宮筋腫を持つ女性に対して我々は、症状のある子宮筋腫へと変わる可能性がないかをチェックし、さらには受診者の疑問・不安への適切な助言や指導をすることが大切であろう。そのためにも、まずは無症状の子宮筋腫の疫学的特徴を知っておくことは重要であると思われる。

そこで今回我々は、当センターの女性受診者を対象として、日本人女性の無症状の子宮筋腫の大きさや個数が、年齢や閉経によりどのように分布しているかを調査し検討したので報告する。

1) 医療法人徳洲会 湘南藤沢徳洲会病院人間ドック・健診センター婦人科 連絡先: 〒251-0041 神奈川県藤沢市辻堂神台1-5-1  
2) 医療法人徳洲会 湘南藤沢徳洲会病院産婦人科 Tel: 0466-35-1177 E-mail: f.satou@ctmc.jp

## 対 象

当センターで2021年4月から2022年3月まで、婦人科医による経膈超音波検査(SONOVISTA GX30; コニカミノルタ, 東京)にて子宮筋腫を診断され、過去に筋腫の外科的治療を受けていない1,415人の日本人女性(年齢中央値(四分位範囲)50歳(45-56))を対象者とした。

## 方 法

経膈超音波検査の実施時、子宮筋腫の大きさ(最大筋腫の最長径)、個数が記録された。自己記入の問診票から閉経の有無および閉経の場合は閉経からの年数が求められた。まず対象者を年齢階級別に分類し、それぞれのグループ内での筋腫の大きさ(mm)の中央値(四分位範囲)および2個以上の筋腫(多発性筋腫)を持つ割合(%)を求めた。次に閉経の有無から対象者を4つの群に分け(A群: 閉経前で45歳未満, B群: 閉経前で45歳以上, C

群: 閉経後で閉経から10年未満, D群: 閉経後で閉経から10年以上), 同様に筋腫の大きさおよび多発性筋腫の割合を求めた。各群の比較によりp値が0.05未満を統計的に有意とした。集計はExcel(2019)を、統計解析ソフトはEZR(Version 1.68)を用いた。本調査はヘルシンキ宣言に則り当病院の倫理審査委員会の承認を得た(TGE02340-008)。

## 結 果

対象者全体の子宮筋腫の大きさの中央値(四分位範囲)は20(14-30)mm, 2個以上の筋腫(多発性筋腫)を持つ割合は39%であった。年齢階級別では、筋腫の大きさの中央値(四分位範囲)は、39歳以下16(13-23)mm, 40歳代前半20(13-27)mm, 40歳代後半21(15-31)mm, 50歳代前半22(15-34)mm, 50歳代後半21(15-34)mm, 60歳以上20(13-29)mmであり、50歳代前半にピークとなった(図1)。多発性筋腫を持つ割合は、39歳以下

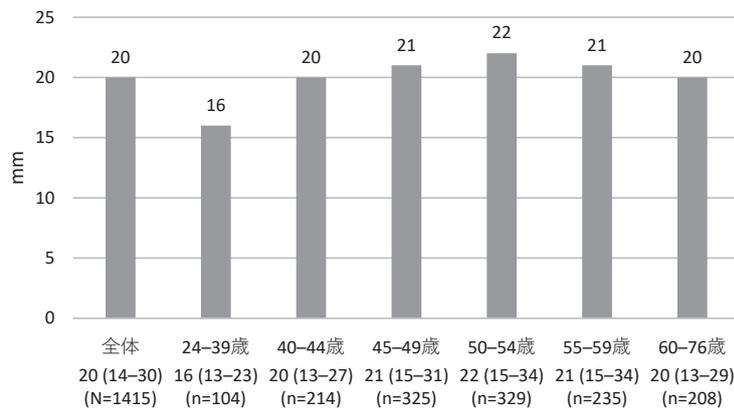


図1 子宮筋腫の大きさ  
中央値(四分位範囲)mm

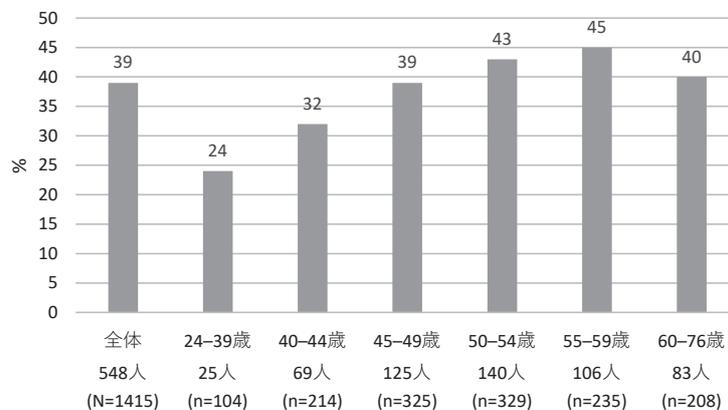


図2 子宮筋腫の個数  
2個以上持つ割合 %

表1 閉経前後の子宮筋腫の大きさ(n = 1,415)

	閉経の前後	n	筋腫の大きさ(mm) <sup>a</sup>	p値 <sup>b</sup>	p値 <sup>c</sup>
A	閉経前45歳未満	317	18(13-26)	p < .001	A < B p < .001
B	閉経前45歳以上	498	22(15-33)		
C	閉経後10年未満	428	21(14-32)	A < C p = .03	
D	閉経後10年以上	172	20(13-29)		

<sup>a</sup>最大筋腫の最長径 中央値(四分位範囲)(mm)

<sup>b</sup>Kruskal-Wallis 検定

<sup>c</sup>Bonferroni の多重比較, A < D : p > .99, C < B : p = .89, D < B : p = .11, D < C : p > .99

表2 閉経前後の子宮筋腫の個数(n = 1,415)

	閉経の前後	n	多発性筋腫の割合(%) <sup>a</sup>	p値 <sup>b</sup>	p値 <sup>c</sup>
A	閉経前45歳未満	317	94(29.7)	p < .001	A < B p = .02
B	閉経前45歳以上	498	199(40.0)		
C	閉経後10年未満	428	189(44.2)	A < C p < .001	
D	閉経後10年以上	172	66(38.4)		

<sup>a</sup>2個以上の筋腫を持つ女性の割合 n(%)

<sup>b</sup>Fisher の正確検定

<sup>c</sup>Bonferroni の多重比較, A < D : p = .33, B < C : p > .99, D < B : p > .99, D < C : p > .99

24%, 40歳代前半32%, 40歳代後半39%, 50歳代前半43%, 50歳代後半45%, 60歳以上40%であり, 50歳代後半にピークとなった(図2). 次に閉経の前後で全体を4つの群に分けて比較すると, 筋腫の大きさの中央値(四分位範囲)は, A群18(13-26)mmよりB群22(15-33)mmが, そしてA群よりC群21(14-32)mmが有意に高かったが(それぞれ p < .001, p = .03), B群, C群, D群20(13-29)mmの各群間には有意差はなかった(Kruskal-Wallis検定, Bonferroni多重比較)(表1). 多発性筋腫の割合もA群30%よりB群40%が, そしてA群よりC群44%が有意に高かったが(それぞれ p = .02, p < .001), B群, C群, D群38%の各群間には有意差はなかった(Fisherの正確検定, Bonferroni多重比較)(表2).

## 考 察

本調査は, 当人間ドック・健診センターを受診した健康な女性が持つ無症状の子宮筋腫の大きさと個数について, 年齢階級別および閉経別に中央値および2個以上の筋腫を持つ割合を調査検討したものである. 今回の当センター女性受診者の調査において, 無症状の子宮筋腫を持つ女性全体(1,415人中)に占める閉経後の女性(600人)の割合は42%であった. さらに, 3cm以上の無症状の子宮筋腫を持つ女性は389人(全体の27%)おり, これに占める閉経後の女性(165人)の割合は

42%(全体の12%)であった. すなわち本調査対象者の背景として, 閉経後にもかかわらず, 無症状の子宮筋腫を持つ女性, そしてさらには, 小さくなっていない無症状の子宮筋腫を持つ女性が, 少なからず存在することが示唆された.

子宮筋腫の最大筋腫の最長径および多発性筋腫を持つ割合はいずれも, 39歳以下よりも40歳代, 50歳代と値は高くなりピークとなって, 60歳以上は下降した. 子宮筋腫は年齢とともに閉経の時期まで増大するとされ<sup>4)</sup>, また罹患率についても40歳代から50歳代が最も高いとの報告もあり<sup>7)</sup>, 本調査結果はこれらに矛盾してはいないと考えられる. 本調査で, 筋腫の大きさは50歳代前半に, 筋腫の個数は50歳代後半に, それぞれピークとなったことを本調査だけで推察することは難しい.

子宮筋腫の発育は閉経期までの性成熟期における卵巣ホルモンの影響によると広く考えられている<sup>8,9)</sup>. 本調査対象者の閉経年齢の中央値は51歳であり, これは日本ナースヘルス研究(JNHS)による中央値52歳<sup>10)</sup>と比較し閉経年齢は延長していない. 調査対象者の集団が卵巣ホルモンの影響を長く受けていたとは考えにくい.

近年原因は明確ではないが, 子宮筋腫の成長は必ずしも閉経ですぐには止まらない可能性が示唆されている<sup>11,12)</sup>. 本調査で子宮筋腫の大きさおよび個数が, 50歳以降または閉経後も大きく減少し

なかったという結果は、その可能性に矛盾しないように思われる。個々の筋腫に違いはあっても全体としてみれば、閉経後の無症状の子宮筋腫はすぐには大きく縮小しないで存続し、その一部には症状が現れることがあり外科的治療対象となり得るのかもしれない<sup>13,14)</sup>。人間ドックや健診に携わる医療スタッフは予防医療の観点から、閉経後もあまり縮小しないで存続している無症状の子宮筋腫を持つ女性には、注意と助言が必要であろう。

本調査の限界は、対象者の過去のホルモン剤の使用を考慮していないことである。本調査の情報は婦人科検診を受診された女性の問診票に基づいており、全員の受診者にホルモン剤の使用歴(種類, 量, 使用期間)を詳細に一律に確認することはできなかった。しかし多くのホルモン剤は子宮筋腫に影響を及ぼさないとされ、絶対的禁忌ではなく、処方が必要な場合も臨床医の判断で慎重な投与が行われている<sup>15,16)</sup>。また一方で日本人の女性看護師の大規模調査では、ホルモン剤の使用頻度(経口避妊薬: 6%, ホルモン補充療法: 14%)は高いとは言えず<sup>17)</sup>、よって本調査対象者もホルモン剤の使用頻度が高かったとは考えにくい。しかし以上を鑑みてもそれでも、本調査対象者にはホルモン剤の使用者が一定数いたと思われる、本調査結果に少なからず影響を及ぼしていた可能性は否定できない。今後無症状の子宮筋腫のさらなる調査が期待される。

## まとめ

当人間ドック・健診センターの調査からは、無症状の子宮筋腫を持つ本調査対象の女性の、最大筋腫の最長径および2個以上の筋腫(多発性筋腫)を持つ割合はどちらも、50歳代の女性の値が最も高く、60歳以上の女性でも顕著に低くはならなかった。子宮筋腫は年齢とともに閉経の前後まで増大増加し、閉経後すぐには縮小せずに、ゆっくりと小さくなってゆくと思われる。

本論文は、第63回、第64回日本人間ドック学会学術大会(2022年、千葉/2023年、群馬)で報告した要旨を基に加筆修正した。

## 利益相反

今回の調査報告に関連した開示すべき利益相反状態はありません。

## 謝 辞

湘南藤沢徳洲会病院人間ドック・健診センター長近藤哲理先生ならびにスタッフ全員の皆様のご協力に心より感謝いたします。

## 文 献

- 1) 日本産科婦人科学会: 子宮筋腫. 2018, <https://www.jsog.or.jp/citizen/5711/>[2025.1.5]
- 2) 百枝幹夫: 女性のライフステージからみた子宮筋腫・子宮内膜症・子宮腺筋症. 子宮筋腫・子宮内膜症・子宮腺筋症診療マニュアル—女性3大良性疾患を診る—, 百枝幹夫編, 診断と治療社, 東京, 2013, 2-17.
- 3) Osuga Y, Enya K, Kudou K, et al: Oral gonadotropin-releasing hormone antagonist relugolix compared with leuprorelin injections for uterine leiomyomas: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2019; 133: 423-433.
- 4) Stewart EA, Cookson CL, Gandolfo RA, et al: Epidemiology of uterine fibroids: a systematic review. *BJOG* 2017; 124: 1501-1512.
- 5) 小田瑞恵, 田中忠夫: 子宮がん検診時に経膈超音波を用いて診断した子宮筋腫の有病率. *産婦の実際* 2002; 51: 423-426.
- 6) Satou F, Arai T, Hashiguchi K: Prevalence of asymptomatic uterine fibroids in Japanese women. *Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care* 2025; 12: 61-66.
- 7) Baird DD, Dunson DB, Hill MC, et al: High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: ultrasound evidence. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188: 100-107.
- 8) Ichimura T, Kawamura N, Ito F, et al: Correlation between the growth of uterine leiomyomata and estrogen and progesterone receptor content in needle biopsy specimens. *Fertil Steril* 1998; 70: 967-971.
- 9) Ishikawa H, Ishi K, Serna VA, et al: Progesterone is essential for maintenance and growth of uterine leiomyoma. *Endocrinology* 2010; 151: 2433-2442.
- 10) 安井敏之: 日本人の閉経年齢, 早発卵巣不全や早期閉経の割合, 子宮内膜症と子宮筋腫のリスク因子, ライフコースにおける女性ホルモン剤の使用状況およびその特性. *産と婦* 2024; 91: 499-506.
- 11) Templeman C, Marshall SF, Clarke CA, et al: Risk factors for surgically removed fibroids in a large cohort of teachers. *Fertil Steril* 2009; 92: 1436-1446.
- 12) Ulin M, Ali M, Chaudhry ZT, et al: Uterine fibroids in menopause and perimenopause. *Menopause* 2020; 27: 238-242.
- 13) Tanioka S, Asano R, Wakabayashi R, et al: Possible significance of degeneration and decreased expression of progesterone receptor in postmenopausal uterine leiomyoma. *BMC Womens Health* 2022; 22: 346. doi: 10.1186/s12905-022-01924-6.

- 14) 吉田 愛, 武内享介, 澤田茉美子ほか: 閉経後に増大した子宮筋腫症例の臨床病理学的検討. 産と婦 2018; 85: 1521-1524.
- 15) Moro E, Degli Esposti E, Borghese G, et al: The impact of hormonal replacement treatment in postmenopausal women with uterine fibroids: a state-of-the-art review of the literature. *Medicina* 2019; 55: 549. doi: 10.3390/medicina55090549.
- 16) 鎌田泰彦: 子宮筋腫に対するホルモン療法と筋腫のサイズ. 産と婦 2024; 91: 983-988.
- 17) Yasui T, Ideno Y, Shinozaki H, et al: Prevalence of the use of oral contraceptives and hormone replacement therapy in Japan: the Japan Nurses' Health Study. *J Epidemiol* 2022; 32: 117-124.
- (論文受付日: 2025.1.19 論文採択日: 2025.3.24)

---

## Size and Number of Asymptomatic Uterine Fibroids: When Will They Get Smaller?

Fumio Satou<sup>1)</sup>, Tadashi Arai<sup>1)</sup>, Kazunari Hashiguchi<sup>2)</sup>

1) Division of Gynecology, Department of Healthcare Center, Shonan-Fujisawa Tokushukai Hospital

2) Department of Obstetrics and Gynecology, Shonan-Fujisawa Tokushukai Hospital

### Abstract

**Objective:** To investigate and examine the size and number of asymptomatic uterine fibroids by age group and menopause.

**Methods:** The subjects were 1,415 Japanese women who were diagnosed with uterine fibroids by transvaginal ultrasound examination at our center from April 2021 to March 2022. We obtained data on the longest diameter of the largest fibroid; number of fibroids; and whether or not the patient had undergone menopause, and if so the number of years since. Further, we examined the size and number of fibroids by age group and menopause status.

**Results:** By age group, the median size of fibroids progressively increased from 39 years old or younger, to the early 40s and late 40s, and peaked in the early 50s. They then decreased. The proportion of patients with two or more fibroids (multiple fibroids) peaked in the late 50s. When the women were divided into four groups according to whether they had undergone menopause or not (group A, premenopausal and under 45 years old; group B, premenopausal and over 45 years old; group C, postmenopausal and less than 10 years since menopause; and group D, postmenopausal and more than 10 years since menopause), the median size of uterine fibroids and the proportion of multiple fibroids were significantly higher in group B than in group A, and in group C than in group A. There were no significant differences between groups B, C, and D.

**Conclusion:** The longest diameter of asymptomatic uterine fibroids and proportion of women with multiple fibroids increased in women aged under 39 years and in their 40s, and peaked in women in their 50s, but did not significantly decrease after 60 years. Uterine fibroids increased with age until around menopause. It is thought that they do not shrink immediately after menopause, but slowly shrink.

**Keywords:** uterine fibroids, asymptomatic, size and number, menopause

---

# 前立腺がん早期発見・早期治療を目的としたリーフレット配布の取り組みと効果

長崎綾乃 城間春美 當銘京子 宮城源 高良正樹 大城道子  
湊朋美 柳田いずみ 大城哲夫 金城抄子 鈴木真

## 要約

**目的:** 超高齢社会を背景に前立腺がんの罹患数は増加傾向であり、沖縄県における年齢調整死亡率は高い現状である。当施設では前立腺がんの早期発見・早期治療のためPSA (prostate-specific antigen) 検査の周知と受診者数増加を図ることを目的に『PSAキャンペーン』を実施し、実施前後の受診者数(率)、要精査の追跡調査結果等を比較検討した。

**方法:** 受診前の郵送資料にキャンペーン内容が分かるリーフレットを同封し周知した。研究期間は2年間とし、前立腺がんの既往がない50~75歳の男性を対象とした。

**結果:** 取り組み後、PSA検査の受診者数が有意に増加、74.1%が同取り組みの利用者であった。また、要精査となった場合、紹介状作成時に医療機関名を明記することが精査受診者数の増加につながった。

**結論:** 受診者数増加が多く前立腺がんの早期発見・早期治療につながったことで同取り組みは有効であったと考えられる。検査が必要な方に「受ける」を選択してもらうため、リーフレットでの情報提供と、『キャンペーン』や『割引』という言葉のもつ特別感やお得感が受診者数の増加に結びつき、前立腺がんの早期発見・早期治療に寄与したと考えられた。

**キーワード** 前立腺がん検診, PSA検査, 早期発見

## はじめに

超高齢社会を背景に前立腺がん罹患数は増加傾向である。沖縄県における前立腺がんの年齢調整死亡率は全国に比べて高く、男性のがんの部位別罹患率で大腸がんに次いで2位である<sup>1)</sup>。

日本泌尿器科学会前立腺がん検診ガイドライン2018年版<sup>2)</sup>には、本邦において前立腺がん検診の普及により、進行がん、転移がん罹患率、前立腺がん死亡率が低下することを示唆する研究が報告されている。そこで、当施設ではPSA (prostate-specific antigen) 検査の周知と受診者数増加を図ることを目的に『PSAキャンペーン』を実施し、実施前後の受診者数(率)、要精査の追跡調査結果等を比較検討した。

## 対象

前立腺がん検診の推奨および中止年齢を基準に<sup>2)</sup>、

前立腺がんの既往がない50~75歳の男性とした。

## 方法

2022年2月から、対象者へ受診前の郵送資料に検査概要を記した『PSAキャンペーン(割引あり)』のリーフレットを同封しPSA検査の重要性を周知した(図1)。リーフレットには対象年齢、割引後の検査料金、前立腺がんに関する統計調査結果、検査内容、検査時の利益(メリット)と不利益(デメリット)を記載している。前立腺がん検診は推奨グレードIに該当することから、不利益について適切に説明することを徹底した<sup>3)</sup>。本研究期間は2021年2月から2023年1月までの2年間とした。取り組み開始前の2021年2月から2022年1月までの12ヵ月間をコントロール群(A)、取り組みを行った2022年2月から2023年1月までの12ヵ月間を介入群(B)とした。2群間における受

診者数(率), PSA検査陽性者数(率), 精査受診者数(率)など $\chi^2$ 検定を用いて比較検討した。

PSA検査は試薬ルミパルスプレスト<sup>®</sup>PSAを用いて血中の遊離型PSAを測定した。PSA $\geq$ 4.00ng/mLをスクリーニング陽性とし精査対象とした。要精査となった受診者へは、検査当日に医療機関への紹介状を作成した。作成の際には受診希望の医療機関名を確認した。希望の医療機関がある場合を「明記あり」、希望の医療機関がない場合を「明記なし」とした。

追跡調査は受診1ヵ月後より開始した。医療機関からの返書、当法人内施設の電子カルテ、受診者へ電話のいずれかの方法で受診状況と精査結果、治療内容等を情報収集した(図2)。

前立腺がんの診断は生検による病理組織学的診

断とした。

当施設は個人情報保護の観点から、施設のホームページ上で個人情報の保護方針と利用目的を提示している。また、受診の際には書面にて個人情報の取り扱いに関する説明を行い、署名にて同意を得ている。さらに、統計等を行う際には個人が特定できる情報を消去し検討した。

本研究は当法人倫理審査委員会の承認(審査番号R06R034)を得ている。

## 結果

対象期間中の男性受診者数は、A群12,091例、B群11,558例であった。そのうちPSA検査を受けた受診者はA群1,844例、B群4,224例、受診率はA群15.3%、B群36.5%で、B群に有意に増

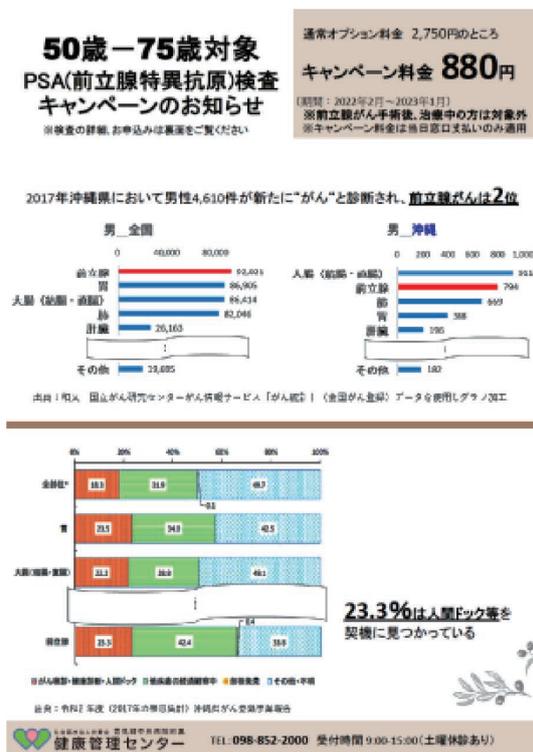


図1 PSAキャンペーン(割引あり)案内リーフレット  
 PSA: prostate-specific antigen

【受診当日】

【受診1ヵ月後～】

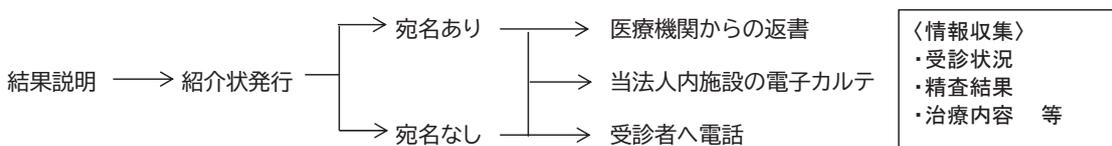


図2 追跡調査方法

表1 対象者、受診者、検査結果、精査受診などの2群間比較

	A群：コントロール群 2021.2月～2022.1月		B群：介入群 2022.2月～2023.1月		有意差
対象者数	12091		11558		
受診者数(率)	1844	15.3%	4224(3130)	36.5%	p<0.01
PSA検査陽性者数(率)	68	3.7%	127(99)	3.0%	
精査受診者数(率)	50	73.5%	104(86)	81.9%	
前立腺がん	2		22(18)		p<0.01

( )内はキャンペーン利用者数

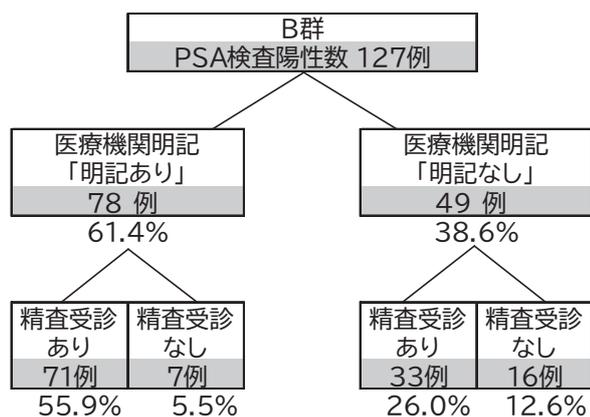


図3 B群の医療機関明記別精査受診状況

PSA: prostate-specific antigen

表2 B群のがん確定22例のPSA値、年代、治療方法

症例	PSA値	年代	治療法
1	42.571	60歳代	ホルモン療法
2	16.439	60歳代	内服(詳細不明)
3	12.735	60歳代	ホルモン療法, 放射線療法
4	5.348	70歳代	前立腺全摘除術
5	18.650	60歳代	前立腺全摘除術
6	7.341	80歳代	放射線療法, ホルモン療法
7	9.190	70歳代	前立腺全摘除術, ホルモン療法
8	6.989	60歳代	前立腺全摘除術
9	9.211	60歳代	ホルモン療法, 放射線療法
10	7.577	60歳代	前立腺全摘除術
11	7.850	70歳代	前立腺全摘除術
12	9.633	50歳代	ホルモン療法, 放射線療法
13	5.778	70歳代	前立腺全摘除術
14	29.380	60歳代	前立腺全摘除術
15	4.501	60歳代	手術予定, その後追跡できず
16	8.995	50歳代	前立腺全摘除術
17	5.896	70歳代	ホルモン療法
18	4.753	60歳代	前立腺全摘除術
19	29.591	50歳代	前立腺全摘除術
20	4.561	50歳代	前立腺全摘除術
21	7.408	60歳代	前立腺全摘除術
22	6.630	50歳代	前立腺全摘除術

PSA: prostate-specific antigen

加がみられた(p<0.01)。B群の74.1%が同取り組みの利用者であった。PSA検査陽性者数(率)はA群68例, B群127例, 陽性率はそれぞれ3.7%と

3.0%であり有意差はなかった。精査受診者数(率)はA群50例(73.5%), B群104例(81.9%)で有意差はなかった。前立腺がんはA群2例(4.0%), B群22例(21.2%)でB群が有意に高かった(p<0.01)(表1)。

精査受診者数について、B群のPSA検査陽性数127例を精査受診の有無と医療機関名明記の有無で比較した結果、「明記あり」で精査受診あり71例, 精査受診なし7例, 「明記なし」で精査受診あり33例, 精査受診なし16例であった。「明記あり」とした場合の精査受診者数が有意に多かった(p<0.01)(図3)。

がんが確定したB群22例(表2)のうち18例(81.8%)がPSA検査初回受診者かつキャンペーン利用者であった。

## 考察

PSA検査を用いた前立腺がん検診は、無作為化比較対照試験(randomized controlled trial: RCT)で死亡率低下効果が明らかである。また、1人分のがん死亡イベントを減らすために必要な検診受診勧奨者数(number of men needed to invite: NNI)が優れている。さらに最近では質調整生存年延長効果も得られるとの報告もあり推奨する意見がある<sup>2,4)</sup>。一方で、検診受診により、生命予後に影響を及ぼさないがん(insignificant cancer)が発見されることで過剰診断・過剰治療の不利益を被る可能性があり、利益・不利益を啓発したうえでの検診実施が必要である。

本邦ではRCT検査は実施していないが、国立がん研究センターの臨床進行度別5年相対生存率は、限局性が100%に対し遠隔では53.4%<sup>5)</sup>と報告され、前立腺がんにおいても早期診断が重要で

あることが窺える。診断の時期は個人のQOLにかかわる要素であり、検診により早期にがんを診断し、その状況を理解することは重要であると考えられる。がん検診を個人の視点からみた場合、確実に検診で発見され、治療を受ける機会が確保されることが重要である<sup>6)</sup>。診断時期が早期であれば治療の選択肢も増え、より侵襲性の低い治療を選択することも可能になる。また、がんの転移は生存期間の短縮とQOLの低下を招き、医療費の増加につながるとされる。さらには自殺リスクにも関連する<sup>7)</sup>。このことから早期発見の重要性が増すと考えられる。PSA検査を用いた前立腺がん検診を有効なものとするため、過剰診断・過剰治療への対策も議論がなされており、MRIを駆使した不必要な生検の回避や監視療法の活用<sup>7)</sup>などの選択肢を提示することが挙げられている。以上より、早期発見が遅れることで治療の選択肢が狭まることを回避し、受診者自らができるだけ不利益を最小限にする方法を選択できる体制が必要である。

PSA検査を前立腺がんの任意型検診として実施するためには、利益と不利益に関する適切な情報を提供し、個人レベルで受診の判断ができることを定義としている<sup>3)</sup>。受診を検討している男性に対して検査の利益と不利益を理解しやすく説明し、個人の判断を尊重する考え方が適切である<sup>2)</sup>。

今回、キャンペーン実施に際し通常のオプション検査の案内とは別に新たにリーフレットを作成した。利益と不利益を記載したリーフレットは、受診者が検査を受けるあるいは受けないという自己判断の材料として活用されたと考えられる。前立腺がん検診実施の課題となっているインフォームドデシジョンメイキングの推進を補うツールと

しても活用できることが示唆された。がん検診の有効性評価には死亡率低下効果が重要であることを理解したうえで、個人の経済的・心理的負担やQOLの低減効果の側面からも有効性を検討することで前立腺がん検診の意義は高まると考える。河野ら<sup>8)</sup>の報告によれば、がん検診発見率に関して初回検診受診者が複数回受診者より高かったとある。検診における前立腺がんの早期発見には検診初回受診者をいかに増やすかが重要であり、リーフレットを効果的に活用することで初回検診受診者の増加につながり、がん発見率が高まることが期待できると考える。

結果を受けて精査が必要になった際、紹介状作成時に医療機関名を明記することが精査受診者数の増加につながった。前立腺がん検診ガイドライン2018年版<sup>2)</sup>によると、検診の結果報告と受診勧奨に関して、人間ドックにおいては正確な情報提供と受診勧奨が行われない場合にPSA検査陽性者の精密検査受診率が低くなることが懸念され、それらの実行度は検診の精度管理に大きく影響する。精査受診率を高く保つためにはフォローアップが確実になされている場合<sup>6)</sup>であり、結果説明、保健相談、追跡調査等各場面において対象者の受診に対する意思や理解度を確認し、行動変容レベルに応じた対応が必要である。適正な精密検査施設の選定は受診者の利益につながり、精査結果の把握においても重要とされている<sup>2)</sup>。対象者の属性を考慮し個別性に応じた支援を心がけ、ナッジを応用<sup>9)</sup>した働きかけを行いながら精査受診への関心を高める介入も必要である(表3)。

同取り組みを通してPSA検査を周知することができ、取り組み前より多くの受診行動につながっ

表3 行動変容レベル別、ナッジを応用した働きかけ

ナッジの種類	行動変容レベル	受診の意思	医療機関明記	支援の例
Ego(エゴ)	実行期・維持期	あり	決まっている	対象者の都合や希望に寄り添い、受診することで安心感が得られることを伝える
【Norms(規範)】 検査当日、紹介状 作成を必須とする	Commitments(コミットメント)	準備期	ある程度決まっている	受診希望の時期・場所に合う医療機関を一緒に決める
	Incentives(インセンティブ)	関心期	あり>なし	迷っている 受診するメリットを伝え、確実な受診行動に繋げる
Priming(プライミング)	無関心期	なし	決まっていない	受診の必要性を検査当日～受診行動に繋がるまで何度も伝える、受診行動のきっかけを作る

た。PSA検査を用いた前立腺がん検診の存在についてできる限り広く多角的に啓発していくことが、「前立腺がん検診を受診しないことによる不利益を被りたくない」と考える男性の知識不足による検診未受診を減らすための重要かつ基盤的な対策と考えられる<sup>2)</sup>とされている。リーフレットで前立腺がんの疫学、診断方法、利益と不利益等を詳細に周知したことで前立腺がんに関する理解が深まった。がん検診の取り組みにおいて、割引を強調しお得感を伝えることで受診率が前年度比大幅に向上した好事例<sup>10)</sup>もある。『キャンペーン』で特別感を、『割引』でお得感をといった言葉の活用が受診者数の増加に結びつき、今回の取り組みを有効なものにしたと考える。さらに、検診費用の自己負担額は受診率に大きく影響することが明らかになっており<sup>10)</sup>、今回検査料金を下げたことが受診を容易にした側面もあったと考える。

## 結語

今回PSA検査の受診者数増加を図ることを目的に、リーフレットを用いて対象者への情報提供とキャンペーンでの割引料金を設定した。従来よりも検査を受けやすくなったことで、個人の「がんがあるかないかを知りたいという欲求」を後押しした効果があったと考える。これらの取り組みは、前立腺がんの早期発見・早期治療という目的を支援し前立腺がん検診の普及と精査受診率を向上させる効果があったと考える。検査として提供される場合、受診者が検査の必要性、利益を理解することは当然であるが、同時に不利益について十分に理解し、自ら「受ける」という選択をしてもらうことが重要である。今回の取り組みにおいてリーフレットの活用は多くの方に情報を提供し、このことが十分に達成できた。今後も受診者の心に訴え、行動変容につながるキャンペーンを実施することで前立腺がんを多くの方に周知する機会を増やし、早期発見・早期治療のきっかけになる取り組みを行っていききたい。

本稿は、第64回日本人間ドック学会学術大会(2023年、群馬)にて口頭発表した内容を一部加筆・修正したものである。

## 利益相反

本論文の内容における利益相反はない。

## 謝辞

本研究を行うにあたり、ご協力頂いた受診者の皆様に心より感謝致します。

## 文献

- 1) 沖縄県：令和4年度沖縄県がん登録事業報告書(令和元年の罹患集計)。2023, <https://www.pref.okinawa.jp/iryokenko/shippeikansensho/1005229/1024870/1005231.html> [2024.8.2]
- 2) 日本泌尿器科学会編：前立腺がん検診ガイドライン2018年版，メディカルレビュー社，東京，2018。
- 3) 国立がん研究センターがん対策研究所：がん検診ガイドライン。2008, <https://canscreen.ncc.go.jp/guideline/zenritsusengan.html> [2024.8.2]
- 4) 杉原 亨，久米春喜，康永秀生：前立腺がん検診ガイドライン改訂の概要と背景 7. 検診効率・経済的評価，Prostate J 2018；5：188-194。
- 5) 国立がん研究センター がん情報サービス：前立腺。2023, [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/stat/cancer/20\\_prostate.html#anchor1](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/cancer/20_prostate.html#anchor1) [2024.8.2]
- 6) 山口直人：がん検診の医療経済学。治療 2008；90：169-173。
- 7) 加藤琢磨，杉元幹史：PSA検診の有用性と過剰診断・過剰治療に対する対策～PSA検診にまつわる「そもそも」と「まっとう」を考える～。西日泌 2022；84：315-321。
- 8) 河野真意，伊藤一人，山本 巧ほか：16. 群馬県における前立腺がん検診の14年間の集計一年齢別，検診受診回数別の検診結果一，泌外 2008；21：867。
- 9) 帝京大学大学院公衆衛生学研究科：ナッジを応用した健康づくりガイドブック3：健診・保健指導編一。 [https://www.nudge-for-health.jp/wp/wp-content/uploads/2022/08/2022\\_健診・保健指導編\\_ナッジを応用した健康づくりガイドブック-取組に活かすヒントと好事例集-.pdf](https://www.nudge-for-health.jp/wp/wp-content/uploads/2022/08/2022_健診・保健指導編_ナッジを応用した健康づくりガイドブック-取組に活かすヒントと好事例集-.pdf) [2024.8.2]
- 10) 厚生労働省：チェックリストで施策を確認！エビデンスに基づく全国の取り組み分析 受診率向上施策ハンドブック。 <https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/001110477.pdf> [2024.8.2]

(論文受付日：2024.8.7 論文採択日：2025.1.30)

---

## The Promotion and Use of Leaflets for Early Detection and Treatment of Prostate Cancer

Ayano Nagasaki, Harumi Shiroma, Kyoko Tome, Gen Miyagi, Masaki Takara, Michiko Oshiro, Tomomi Minato, Izumi Yanagita, Tetsuo Oshiro, Syoko Kinjo, Makoto Suzuki

Health Care Center, Social Medical Corporation Yuuaikai

### Abstract

**Objective:** Against the background of an aging society, the incidence of prostate cancer is rising, and the age-adjusted mortality rate in Okinawa Prefecture is currently high. We conducted the “PSA Campaign” at our facility to promote awareness of the importance of the prostate-specific antigen (PSA) test for early detection and treatment of prostate cancer and to increase the number of PSA tests as prostate cancer screening. We compared the number (rate) of screenings before and after the campaign and the results of the follow-up survey of patients requiring screening.

**Methods:** The “Campaign” was publicized by enclosing a leaflet with detailed information on prostate cancer and PSA testing in materials mailed in advance of survey. The survey period was two years, targeting males aged 50 to 75 with no history of prostate cancer.

**Results:** The number of patients who received PSA testing significantly increased after the campaign, and 74.1% of the participants used the campaign material. Additionally, including the name of the medical institution on the referral letter increased the number of follow-up examinations when further evaluation was required.

**Conclusion:** The campaign was effective in increasing the number of PSA tests as prostate cancer screening, which led to early detection and treatment of many cases of prostate cancer. To encourage those who require testing to choose “take the test”, the special and economical nature of the words “campaign” and “discount” were thought to have contributed to the increase in the number of tests taken and to the early detection and treatment of prostate cancer.

**Keywords:** prostate cancer screening, PSA test, early detection

---

# 当健診センターにおける梅毒血清学的検査の長期的推移

高柳俊明

## 要約

**目的:** 2013年頃より日本国内では梅毒患者の増加が認められている。北海道、札幌市では特に2022年から急増している。当健診センター受診者間で梅毒患者数の増加があるのか調べた。また健診従事者として報告すべき症例を提示する。

**方法:** 対象は当健診センターにおいて2016年10月から2024年4月の期間内に梅毒検査を受けた受診者。対象となる期間に3種類のTPLA (*treponema pallidum* latex agglutination) 試薬と1種類のRPR (rapid plasma reagin) 試薬を使用し検査した。TPLA  $\geq 5$  U/mL,  $\geq 10$  T.U. または  $\geq 1.0$  COI を陽性、RPR  $\geq 1.0$  R.U. を陽性と定義した。TPLA(+)RPR(+)を現感染パターン；TPLA(+)RPR(-)を既感染パターン；TPLA(-)RPR(+)を生物学的偽陽性パターン；TPLA(-)RPR(-)を未感染パターンと定義し、その年間数を調べた。

**結果:** 当健診センター受診者間で梅毒患者数の増加は認めなかった。健診従事者として報告すべき5症例を提示した。

**結論:** 当健診センターにおける梅毒患者数の傾向と症例の報告をした。また参考になる5症例を報告した。今後梅毒感染診断における健診の果たす役割が大きくなることが予想されるため、我々健診従事者も梅毒の最新の正しい知識を得る必要がある。

**キーワード** 梅毒, TPLA, RPR, 生物学的偽陽性

## はじめに

梅毒は15世紀末にはヨーロッパで流行し世界に広まったといわれている<sup>1,2)</sup>。その後東南アジア、中国に伝播し、日本には16世紀初め頃に到達したといわれている<sup>1)</sup>。1940年代にペニシリンが開発され梅毒の発生は急激に減少した<sup>1,3)</sup>。日本でもペニシリン開発後梅毒の発生は急激に減少したが、2013年頃より増加傾向を認めている<sup>1,2,4-9)</sup>。札幌でも2011年から増加傾向を認め<sup>10)</sup>、2022年から札幌、北海道で梅毒は急増している<sup>11-13)</sup>。

当健診センターでは主に人間ドックにおいて梅毒感染の血清学的検査が行われているが、健康診断における梅毒感染の疫学的研究はあまりない<sup>14-16)</sup>。今回健康診断においても梅毒の増加傾向が認められるか当健診センター受診者の結果から調べた。また少数ではあるが、現感染者、既感染者、または生物学的偽陽性と扱われる症例の経過を報告する。

## 対象

当センターにおいて2016年10月から2024年4月の期間内に梅毒検査を受けた受診者。2017年1月から2023年12月にかけて当健診センターで梅毒検査を受けた人数と平均年齢を表1Aに記した。また2022年と2023年の梅毒検査を行った受診者の住所および職業を表1Bに記した。

表1A 2017年から2023年までの年間梅毒検査受診者数

年	性別	実施者	平均年齢
2017	男性	478	54
	女性	166	51
2018	男性	603	53
	女性	243	52
2019	男性	679	53
	女性	263	52
2020	男性	648	53
	女性	228	53
2021	男性	778	53
	女性	319	51
2022	男性	825	53
	女性	289	52
2023	男性	877	53
	女性	327	53

表1B 2022年と2023年の梅毒検査受診者の住所および職業

年	項目	1位	2位	3位
2022	住所	札幌市(60.3%)	不明*(30.5%)	小樽市(2.1%)
	職業	会社員(49.5%)	無職(10.5%)	自営業(7.8%)
2023	住所	札幌市(63.0%)	不明*(27.2%)	小樽市(1.7%)
	職業	会社員(54.1%)	無職(9.2%)	自営業(8.1%)

\* 職場住所の記載あるが受診者住所の記載なし

## 方法

本論文では脂質抗原(カルジオリピン)を用いるSTS(serological tests for syphilis)としてRPR(rapid plasma reagin)法を、梅毒トレポネーマ抗体を用いる検査としてTPLA(treponema pallidum latex agglutination)法を用い検査を行った。2016年10月14日までは札幌臨床検査センター株式会社に依頼し検査していたが、2016年10月15日から院内で検査を行った。試薬としてラピディアオートTP(富士レビオ、東京)を2016年10月14日まで、メディエースTPLA(積水メディカル、東京)を2016年10月15日から2019年3月31日まで、アキュラスオートTP抗体(シノテスト、東京)を2019年4月1日から2024年4月現在まで使用した。メディエースRPR(積水メディカル、東京)は札幌臨床検査センター株式会社と院内で2024年4月現在まで使用した。院内の測定機はLABOSPECT 008(日立ハイテク、東京)を使用した。

ラピディアオートTPの値が5U/mL未満を陰性、5U/mL以上を陽性；メディエースTPLAの値が10T.U.未満を陰性、10T.U.以上を陽性；アキュラスオートTPの値が1.0COI未満を陰性、1.0COI以上を陽性；メディエースRPRの値が1.0R.U.未満を陰性、1.0R.U.以上を陽性と定義した。アキュラスオートTPのみ定性試験であり、他の検査は定量試験であった。さらにTPLA(+)RPR(+)を現感染パターン；TPLA(+)RPR(-)を既感染パターン；TPLA(-)RPR(+)を生物学的偽陽性パターン；TPLA(-)RPR(-)を未感染パターンと定義した<sup>6,8,17)</sup>。

本研究では社会医療法人孝仁会 札幌孝仁会記念病院の倫理委員会の承認を得た。使用データはオプトアウトにて対応を行った。

## 結果

2017年1月から2023年12月にかけて当健診センターで梅毒検査陽性の人数を表2に記した。

北海道および札幌では2022年から梅毒患者が急増しているが<sup>11-13)</sup>、当健診センターでは件数の明らかな増加を認めなかった。以下に健診を行う医療機関として参考になると考えられる症例を提示する。

### 症例1：現感染パターン

40代男性。2016年10月の健診センターでTPLA(+)RPR(+)を指摘され、同年11月当院泌尿器科受診した。症状なし、本人の訴えでは感染機会なしであった。しかしながら2015年11月当院某科入院時検査ではTPLA(-)RPR(-)であったため1年以内の感染と考えられた。

2016年11月泌尿器科受診時RPR=6.6R.U.であったが、泌尿器科担当医からRPR値16倍相当未満のため治療適応なしと判断され経過観察となった<sup>18)</sup>。その後TPLA、RPRとも低下傾向を認め(表3)、2017年3月泌尿器科終診となった。2017年12月健診受診したが以後当院受診なし。

### 症例2：既感染パターンから現感染パターンへ移行

30代男性。2019年11月当健診センターでTPLA(+)RPR(-)を指摘された。2021年1月、2021年11月もTPLA(+)RPR(-)であったが、2023年2月TPLA(+)RPR(+)を指摘された(表4)。2023年2月の人間ドックの診察で10代の頃梅毒感染とその治療歴を確認したが、診察時症状なく、本人の訴えでは再感染機会なしであった。しかし再感染の疑いのため精査受診を勧め、他院泌尿器科受診した。

### 症例3：現感染パターン

40代男性。2022年8月当健診センター受診し、TPLA(-)RPR(-)であった。しかしながら2023年12月当健診センター受診しTPLA(+)RPR(+)であった(表5)。1年以内の感染が疑われ精査受診を勧め、他院泌尿器科受診した。

### 症例4：既感染パターンから未感染パターンに移行

60代女性。2017年12月当健診センター受診し、TPLA(+)RPR(-)であった。精査受診を勧め同年同月近医受診し問題なしと説明された。その後

**表2 2017年から2023年までの年間梅毒検査陽性者数**

年	性別	TPLA(+)* RPR(+)**	TPLA(+)* RPR(-)**	TPLA(-)* RPR(+)**
2017	男性	1	0	2
	女性	0	1	1
2018	男性	1	0	0
	女性	0	1	0
2019	男性	0	2	0
	女性	0	0	0
2020	男性	0	0	0
	女性	0	0	0
2021	男性	0	3	2
	女性	0	0	0
2022	男性	0	1	3
	女性	0	1	0
2023	男性	2	1	2
	女性	0	0	1

\* TPLA(+), TPLA  $\geq$  10 T.U. or 1.0 COI; TPLA(-), TPLA < 10 T.U. or 1.0 COI  
 \*\* PRP(+), PRP  $\geq$  1.0 R.U.; PRP(-), RPR < 1.0 R.U.  
 TPLA: treponema pallidum latex agglutination, RPR: rapid plasma reagin

当健診センター受診歴はないが、2024年3月に当院の某科に加療目的で入院となり、入院時検査でTPLA(-)RPR(-)となった(表6)。

**症例5：現感染パターンが未感染パターンを經由し生物学的偽陽性パターンに移行**

40代男性。2018年9月当健診センター受診しTPLA(+), RPR(+), 2019年9月, 2020年9月はTPLA(-), RPR(-)であったが、2021年9月, 2022年9月, 2023年9月はTPLA(-), RPR(+), 2024年3月はTPLA(-), RPR(-)であった(表7)。感染歴, 治療歴, 感染機会, 症状の有無の確認が取れていないため2018年9月の検査結果の解釈は確定できていない。2018年, 2021年, 2022年, 2023年に精査を勧めたが未受診の可能性あり。

**表3 症例1の梅毒検査結果**

	2015年 11月	2016年 10月	2016年 11月	2017年 1月	2017年 3月	2017年 12月
TPLA(U/mL)	-*					
TPLA(T.U.)		20.6	50.6	23.4	12.3	15.2
RPR(R.U.)	-**	3.5	6.6	5.1	3.7	2.1

\* TPLA < 5 U/mL, \*\*RPR < 1.0 R.U.  
 TPLA: treponema pallidum latex agglutination, RPR: rapid plasma reagin

**表4 症例2の梅毒検査結果**

	2019年11月	2021年1月	2021年11月	2023年2月
TPLA(定性)	+	+	+	+
RPR(R.U.)	-**	-**	-**	6.8

\* TPLA  $\geq$  1.0 COI, \*\*RPR < 1.0 R.U.  
 TPLA: treponema pallidum latex agglutination, RPR: rapid plasma reagin

**表5 症例3の梅毒検査結果**

	2022年8月	2023年12月
TPLA(定性)	-*	+
RPR(R.U.)	-**	168.2

\* TPLA(+), TPLA  $\geq$  1.0 COI; TPLA(-), TPLA < 1.0 COI  
 \*\* RPR < 1.0 R.U.  
 TPLA: treponema pallidum latex agglutination, RPR: rapid plasma reagin

**表6 症例4の梅毒検査結果**

	2017年12月	2024年3月
TPLA(T.U.)	28.8	
TPLA(定性)		-*
RPR(R.U.)	-**	-**

\* TPLA < 1.0 COI, \*\*RPR < 1.0 R.U.  
 TPLA: treponema pallidum latex agglutination, RPR: rapid plasma reagin

**表7 症例5の梅毒検査結果**

	2018年 9月	2019年 9月	2020年 9月	2021年 9月	2022年 9月	2023年 9月
TPLA(T.U.)	32					
TPLA(定性)		-*	-*	-*	-*	-*
RPR(R.U.)	2.1	-**	-**	6.4	4.0	4.4

\* TPLA < 1.0 COI, \*\*RPR < 1.0 R.U.  
 TPLA: treponema pallidum latex agglutination, RPR: rapid plasma reagin

## 考 察

今回当健診センターにおける梅毒感染の傾向を調べた。全国的には2013年頃から梅毒患者は増加しているが<sup>1,2,4-9)</sup>、札幌と北海道では2022年から急増している<sup>11-13)</sup>。当センターの受診者のなかで梅毒の検査をしているのは主に人間ドック受診者であるが、年間約640人から1,200人である。現感染パターンは2017年と2018年に1名ずつ、2023年に2名認めた。当センターでは梅毒患者の増加は認めなかった。次にその原因を考察する。全国的には梅毒感染報告年齢のピークは男性では20~40代、女性は20~24歳であり<sup>6)</sup>、札幌市では男性では20~50代、女性は20代である<sup>11)</sup>。当センターで梅毒検査を行った受診者の平均年齢は男女とも50代前半であった(表1A)。そのため今回の調査で女性の梅毒陽性者増加を認めなかった理由として梅毒検査を受けた年齢層が高かったことが考えられる。しかしながらその理由は男性にはあてはまらなかった。また男女とも職業および住所に関して特記すべき事項はなかった(表1B)。

次に健診医療機関として参考になると考えられる症例を提示した。

症例1~3は現感染パターンであるが、無症状のため人間ドック診察時には潜伏梅毒と考えられる。症例1は当院泌尿器科受診したためその後の経過を追えた。潜伏梅毒も活動性梅毒であることから治療適応と考えられる<sup>3,7,8)</sup>。しかし梅毒診療ガイドによると「無症状のRPR(+)梅毒トレポネーマ抗体(+)の症例では感染リスクが3ヵ月以上ない場合、4週間後にRPRと梅毒トレポネーマ抗体を再検する。どちらかが有意な増加をしている場合は活動性梅毒と判断し潜伏梅毒として治療を開始する。どちらも増加がない場合は慎重な経過観察を行うが、活動性梅毒と判断して治療開始することもありうる」旨の記載がある<sup>7)</sup>。また梅毒診療の基本知識によると、健診や無料検査所で梅毒抗体陽性を指摘されたケースへの対応として、ほとんどのケースでは1回の検査で活動性梅毒とそれ以外を識別することは難しく、1~3ヵ月後に再検査して値の有意な増加がないかをチェックすることが勧められている<sup>8)</sup>。症例1は梅毒診療ガ

イド<sup>7)</sup>や梅毒診療の基本知識<sup>8)</sup>に従ったわけではなくRPR値が低いため経過観察となったが<sup>18)</sup>、RPR値は2016年11月のピーク値6.6R.U.から2017年12月に2.1R.U.まで減少した。ピーク値の1/2以下に減少したため自然治癒した可能性がある<sup>1,6,7,15)</sup>、自然治癒を疑問視する意見もある<sup>3)</sup>。症例2と症例3は人間ドック受診後、他院泌尿器科を受診したが治療有無等のその後の経過は不明である。

活動性梅毒と診断された症例にはHIV検査と接触者検診が勧められている<sup>7,8,18)</sup>。症例1は当院泌尿器科受診時に採血検査でHIV感染を否定され、配偶者への婦人科または皮膚科の受診が勧められた。健康診断で遭遇する梅毒感染は自覚症状のない潜伏梅毒がほとんどであると推測される。潜伏梅毒は治療を要する活動性梅毒であることを考慮すると、対面で結果説明を行う人間ドックの役割は非常に重要である。人間ドックの診察時に治療の必要性のみならず、HIV検査と接触者検診の必要性を説明することが大切と考えられる<sup>7,8,18)</sup>。

カルジオリピンを抗原とする抗体検査は疾患の活動性と相関することが多いが、他の疾患で生物学的偽陽性を示すことがある<sup>3,5,14,17)</sup>。一方トレポネーマ抗体は特異度が高く、これまでの治療歴や疾患の活動性にかかわらず生涯持続するのが普通である<sup>3,5,17)</sup>。しかしトレポネーマ抗体も偽陽性を起こすことがある<sup>3,17,19-21)</sup>。TPLAに関してはパルボウイルスB19感染症で偽陽性を認め、症状消失後TPLAは陰性化したとの報告がある<sup>19)</sup>。また4社のTPLA試薬を調べた報告では、菌体培養抗原を用いた試薬はリコンビナント抗原を使用した試薬より特異度が低かった<sup>21)</sup>。梅毒疾患80例を含む288例の症例での感度、特異度を調べると、リコンビナント抗原を使用した試薬では感度85.0~92.5%、特異度96.2~98.6%、菌体培養抗原を用いた試薬では感度97.5%、特異度84.6%であった。当院では2016年10月14日までの院外検査でリコンビナント抗原を使用した試薬が使用されていた。院内検査では2016年10月15日から2019年3月31日までは菌体培養抗原を用いた試薬を使用していたが、2019年4月1日からリコン

ビナント抗原を使用した試薬を使用している。

症例4では、2017年12月は既感染パターンを認めたが2024年3月は未感染パターンを認めた。本人からの梅毒感染既往有無の情報がないため確定はできないが、菌体培養抗原を用いた試薬でTPLA(+)であったが、リコンビナント抗原を使用した試薬でTPLA(-)であったことを考慮すると、2017年12月のTPLA(+)は偽陽性の可能性がある。

症例5は、現感染パターンが未感染パターンを経由し生物学的偽陽性パターンに移行した。症状の有無と感染機会の有無に関しては不詳であったため、感染を否定できない。一般的に治療後TPLAはRPRより陰性化するまで時間がかかると考えられるが、症例5は2018年9月には現感染パターンを認めたが2019年9月には未感染パターンに移行し2021年9月には生物学的偽陽性パターンに移行した。また、症例4と同様に菌体培養抗原を用いた試薬でTPLA(+)であったが、リコンビナント抗原を使用した試薬でTPLA(-)であったことも考慮すると2018年9月のTPLA(+)RPR(+)も偽陽性だった可能性も否定できない。症例4と5から梅毒の診断には問診と梅毒トレポネーマ抗体とRPRの定量値の推移が重要であると考えられる<sup>7,8)</sup>。

当センターでは梅毒患者の増加は認められなかったが、国内では増加傾向であり、今後さらに増加することが予想される<sup>1,2,4,13,17,22-30)</sup>。日本の梅毒感染の広がりには特徴がある。世界的には高所得国内では梅毒はMSM(men who have sex with men)間で広がっているが<sup>31)</sup>、日本では異性間性的接触者であるMSW(men who have sex with women)とWSM(women who have sex with men)に広がっている<sup>4,11,23,25,27-29,32)</sup>。日本国内の感染経路を調べた研究によると、2010年代前半はMSMの梅毒感染報告件数が最多だったが、2010年代後半になるとMSWとWSMの報告件数がMSMの報告件数を超えた<sup>27,32)</sup>。東京都内では2019年と2020年はMSM、MSW、WSMの報告件数に大きな差を認めなかったが、2021年と2022年はMSWとWSMの報告件数が大きく増えた。しかしながらMSM

の報告件数は微増に留まっている<sup>28)</sup>。しかし別の研究では東京都内では2015年にはMSWの報告件数がMSMの報告件数を超えている<sup>29)</sup>。新型コロナウイルス感染症のパンデミック期間でも日本では梅毒件数が増加していたが、その増加はMSMではなく異性間性的接触者であった<sup>32)</sup>。HIV感染は梅毒感染のハイリスク因子であるが<sup>2,4,18,25)</sup>、HIVと合併している梅毒は特に増えているわけではない<sup>30)</sup>。日本では梅毒は出会い系アプリの使用で広がっているという報告もあり、その報告でも異性間性交渉で梅毒が増えている<sup>33)</sup>。

臨床医学の現場では先天性梅毒、HIVに合併した梅毒感染、神経梅毒、頸部腫瘤を契機に判明した梅毒などの報告がなされている<sup>2,4,9,18,23-26)</sup>。梅毒感染は初診の段階ではthe great imitator(偽装の達人)という異名のとおり、他疾患と間違えられることもしばしばであり、見逃されやすい疾患である<sup>4,5,7)</sup>。今後梅毒感染診断における健診の果たす役割が大きくなることが予想されるため、我々健診従事者も梅毒の最新の正しい知識を得る必要がある。

## 結 語

当健診センターにおける梅毒患者数の傾向と症例の報告をした。2017年から2023年までの感染者数の増加は認めなかった。5例の症例を提示した。現感染パターン3例、偽陽性が否定できない既感染パターン1例、偽陽性が否定できない現感染パターン1例。今後梅毒感染診断における健診の果たす役割が大きくなることが予想されるため、我々健診従事者も梅毒の最新の正しい知識を得る必要がある。

## 利益相反

本研究に関して、開示すべきCOI関係にある企業や団体はない。

## 文 献

- 1) 加藤茂孝：人類と感染症との闘い―「得体の知れないものへの怯え」から「知れて安心」へ―(続)第6回「梅毒」―コロナブスの土産、ペニシリンの恩恵。Mod Media 2016；62：173-183。

- 2) 加藤雪彦：エイズと梅毒—その密接な関係—。日エイズ会誌 2018；20：8-14.
- 3) 柳澤如樹，味澤 篤：現代の梅毒。Mod Media 2008；54：14-21.
- 4) 塩塚美歌，山元泰之，四本美保子ほか：HIV感染者に対する梅毒検査および梅毒感染の現状。感染症誌 2016；90：798-802.
- 5) 高橋 聡：性感染症—増加する梅毒—。日内会誌 2018；107：931-937.
- 6) 荒川創一：性感染症の現況と問題点。日環境感染症会誌 2021；36：1-9.
- 7) 荒川創一，石地尚興，井戸田一朗ほか：梅毒診療ガイド。2018，[https://jssti.jp/pdf/syphilis-medical\\_guide.pdf](https://jssti.jp/pdf/syphilis-medical_guide.pdf) [2024.8.25]
- 8) 古林敬一，高橋 聡，三嶋廣繁ほか：梅毒診療の基本知識。2024，[https://jssti.jp/pdf/syphilis-medical\\_basicknowledge.pdf](https://jssti.jp/pdf/syphilis-medical_basicknowledge.pdf) [2024.8.25]
- 9) 秋定直樹，石原久司，藤澤 郁ほか：頸部腫瘍を契機に判明した梅毒の2例。日耳鼻会報 2019；122：770-776.
- 10) 柴田学，東田恭明，三觜 雄：感染症発生動向調査から見る近年の札幌市での梅毒の状況について。札幌衛研年報 2018；45：83-87.
- 11) 札幌市保健福祉局：札幌市のエイズ・梅毒の現状について。2024，<https://www.city.sapporo.jp/hokenjo/f1kansen/f04aids/documents/1r5sapporo-aids-ganzyou.pdf> [2024.6.20]
- 12) 札幌市保健福祉局：政令指定都市のエイズ・梅毒の現状について。2024，<https://www.city.sapporo.jp/hokenjo/f1kansen/f04aids/documents/6r5seireishi-aids.pdf> [2024.6.20]
- 13) 北海道保健福祉部感染症対策局感染症対策課：梅毒について。2024，<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/kst/133536.html> [2024.6.20]
- 14) 海瀬俊治，菅野久美子，安達清子ほか：人間ドックにおける梅毒血清反応 生物学的偽陽性例の検討。健康医 1993；8：67-70.
- 15) 伊藤健次郎，鳴戸真美子，菅田浩子ほか：総合健診における梅毒血清反応異常例の長期追跡成績。健康医 1992；7：115-120.
- 16) 伊藤健次郎，野呂光子，初芝澄雄ほか：梅毒反応異常の頻度と Follow-up について (AMHTS 第XX報)。日自動化健診会誌 1978；5：36.
- 17) 福島一彰，今村顕史：細菌性疾患梅毒—現代の梅毒2018—。Mod Media 2018；64：261-270.
- 18) 小宅慎一，大井綱郎，斎藤万寿吉ほか：HIV 感染に合併した梅毒2期疹の1例。東医大誌 2004；62：336-344.
- 19) 中村健太郎，石原正一郎，近藤文彬ほか：自己抗体や梅毒抗体が偽陽性になったバルボウイルス B19(PVB19)感染症の1例。日内会誌 2020；109：2176-2182.
- 20) Hook III EW, Marra CM: Acquired syphilis in adults. N Engl J Med 1992; 326: 1060-1069.
- 21) 小林一三，和久井 萌，山本裕之ほか：ラテックス凝集法によるリコンビナント抗原を用いた梅毒TP抗体試薬の検討。医学検査 2014；63：745-752.
- 22) 小野芳啓，武智浩之：梅毒アウトブレイクは始まったばかりである。北関東医 2023；73：143-148.
- 23) 川名 敬：梅毒合併妊婦と先天梅毒児の診断・治療の up-to-date。日周産期・新生児会誌 2024；59：462-465.
- 24) 森川友樹，糸島 亮，小川 亮ほか：妊娠初期の梅毒血清検査陰性だった先天梅毒の1例。日周産期・新生児会誌 2022；58：195-199.
- 25) 井戸田一朗：HIV 陽性者における梅毒の診断治療と対策。日エイズ会誌 2018；20：19-24.
- 26) 明石(長谷川)愛子，高橋義秋，森本みずきほか：辺縁系脳炎として突然発症した神経梅毒の1例。臨神経 2023；63：15-20.
- 27) Takahashi T, Arima Y, Yamagishi T, et al: Rapid increase in reports of syphilis associated with men who have sex with women and women who have sex with men, Japan, 2012 to 2016. Sex Transm Dis 2018; 45: 139-143.
- 28) Murata Y, Yoshida A, Suzuki E, et al: Epidemiology of Syphilis in Tokyo from 2019 to 2022: A descriptive epidemiological study. Jpn J Infect Dis 2024; 77: 274-280.
- 29) Sugishita Y, Kayebeta A, Soejima K, et al: Rapid increase of syphilis in Tokyo: an analysis of infectious disease surveillance data from 2007 to 2016. Western Pac Surveill Response J 2019; 10: 6-14.
- 30) Naito T, Mori H, Fujibayashi K, et al: Syphilis in people living with HIV does not account for the syphilis resurgence in Japan. J Infect Chemother 2022; 28: 1494-1500.
- 31) Spiteri G, Unemo M, Mårdh O, et al: The resurgence of syphilis in high-income countries in the 2000s: a focus on Europe. Epidemiol Infect 2019; 147: e143.
- 32) Komori A, Mori H, Xie W, et al: Rapid resurgence of syphilis in Japan after the COVID-19 pandemic: a descriptive study. PLoS One 2024; 19: e0298288.
- 33) Suzuki Y, Kosaka M, Yamamoto K, et al: Association between syphilis incidence and dating app use in Japan. JMA J 2020; 3: 109-117.

(論文受付日：2024.9.20 論文採択日：2025.4.1)

---

## Long-term Trend of Serological Test for Syphilis in Our Health Examination Center

Toshiaki Takayanagi

Advanced Health Examination Center, Sapporo Kojinkai Memorial Hospital

### Abstract

**Objective:** Since 2013, the number of syphilis has been increasing in Japan. In Sapporo and Hokkaido, the number of syphilis cases increased rapidly in 2022. Therefore, we investigated the long-term trend of serological tests for syphilis in our health examination center.

**Methods:** The participants were individuals who underwent serological tests for syphilis between October 2016 and April 2024. Three types of TPLA reagents and one type of RPR reagent were used. TPLA(-) is defined as < 5 U/mL, 10 T.U. or 1.0 COI, whereas RPR(-) is defined as < 1.0 R.U.. TPLA(+) is defined as  $\geq 5$  U/mL, 10 T.U. or 1.0 COI, whereas RPR(+) is defined as  $\geq 1.0$  R.U.. Four patterns of the results were defined; TPLA(+)RPR(+) is currently infected, TPLA(+)RPR(-) is already infected, TPLA(-)RPR(+) is biological false-positive, and TPLA(-) RPR(-) is non-infected.

**Results:** The number of syphilis did not increase in our health examination center.

**Conclusions:** Although the number of syphilis cases is increasing in Japan, our center has not reported such increase. As health examinations be more important in the diagnosis of syphilis eventually, health examination workers should gain the correct knowledge.

**Keywords:** syphilis, TPLA, RPR, biological false-positive

---

2025年度 一日ドック基本検査項目表

区分	項目	備考
必須項目	身体計測 身体肥満度 BMI 腹囲	
	生理 血圧測定 心電図 心拍数 眼底 眼圧 視力 聴力 呼吸機能	原則2回測定値と平均値  両眼撮り  簡易聴力 1秒率, %肺活量, %1秒量(対標準1秒量)
	X線・超音波 胸部X線 上部消化管X線 腹部超音波	2方向 食道・胃・十二指腸, 4ツ切等8枚以上 *1 検査対象臓器は肝臓(脾臓を含む)・胆のう・膵臓・腎臓・腹部大動脈とする。但し, 膵臓検出できない時はその旨記載すること。
	生化学 総蛋白 アルブミン クレアチニン eGFR 尿酸 総コレステロール HDLコレステロール LDLコレステロール Non-HDLコレステロール 中性脂肪 総ビリルビン AST(GOT) ALT(GPT) γ-GT(γ-GTP) ALP 血糖(空腹時) HbA1c	
	血液学 赤血球 白血球 血色素 ヘマトクリット MCV MCH MCHC 血小板数	
	血清学 CRP 血液型(ABO Rh) HBs抗原	定量法 本人の申し出により省略可 本人の申し出により省略可
	尿 尿一般・沈渣	蛋白・尿糖・潜血など 沈渣は, 蛋白, 潜血反応が陰性であれば省略可
	便 潜血	免疫法で実施(2日法)
	問診・診察 医療面接 医師診察	医療職が担うこと(原則, 医師・保健師・看護師とする) 問診票(質問票)は, 特定健診対象者には特定健診質問票22項目を含むこと。 胸部聴診, 頸部・腹部触診など。 *2
	判定・指導 結果説明 保健指導	医師が担うこと。 受診勧奨, 結果報告書, 特定健康診査対象者には情報提供 *2 医療職が担うこと(実施者は「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き(第4版)」に準ずること。医師の結果説明の間での実施も可とする) 受診勧奨, 結果報告書, 特定健康診査対象者には情報提供 *2
オプション項目	上部消化管内視鏡	*3
	乳房診察+マンモグラフィ	乳房診察は医師の判断により省略することも可。
	乳房診察+乳腺超音波	
	婦人科診察+子宮頸部細胞診	検体採取は医師が実施すること。
	PSA HCV抗体	*4

- \*1 X線検査を基本とする。本人及び保険者から内視鏡検査の申し出があった場合は、オプション項目に掲げる金額を加算し実施する。
- \*2 診察・説明・指導は、施設の実状を踏まえた効率的な運用を認める。なお、原則として医師による診察と結果説明は別々に行うこと。
- \*3 内視鏡検査を行う際は、別途、十分な説明のもとに本人から文書同意を取得すること。原則、鎮痛薬・鎮静薬は使用しない。
- \*4 厚労省の肝炎総合対策に基づき、未実施の場合は実施を推奨する。

<補足>梅毒検査は、本契約における基本検査項目およびオプション検査項目には含まれないが、受診者本人の申し出により実施することは妨げない。

## 2025年度 二日ドック基本検査項目表

区分	項目	備 考
必須項目	身体計測 身体肥満度 BMI 腹囲	
	生理 血圧測定 心電図 心拍数 眼底 眼圧 視力 聴力 呼吸機能	原則2回測定値と平均値  両眼撮り  簡易聴力 1秒率, %肺活量, %1秒量(対標準1秒量)
	X線・超音波 胸部X線 上部消化管X線 腹部超音波	2方向 食道・胃・十二指腸, 4ツ切等8枚以上 *1 検査対象臓器は肝臓(脾臓を含む)・胆のう・膵臓・腎臓・腹部大動脈とする。但し, 膵臓検出できない時はその旨記載すること。
	生化学 総蛋白 アルブミン クレアチニン eGFR 尿酸 総コレステロール HDLコレステロール LDLコレステロール Non-HDLコレステロール 中性脂肪 総ビリルビン AST(GOT) ALT(GPT) γ-GT(γ-GTP) ALP 血糖(75gブドウ糖負荷試験) HbA1c	血糖3回(0, 60, 120分)明らかに糖尿病と判明している場合は省略し「空腹時血糖」を実施
	血液学 赤血球 白血球 血色素 ヘマトクリット MCV MCH MCHC 血小板数	
	血清学 CRP 血液型(ABO Rh) HBs抗原	定量法 本人の申し出により省略可 本人の申し出により省略可
	尿 尿一般・沈渣	蛋白・尿糖・潜血など 沈渣は, 蛋白, 潜血反応が陰性であれば省略可
	便 潜血	免疫法で実施(2日法)
	問診・診察 医療面接 医師診察	医療職が担うこと(原則, 医師・保健師・看護師とする) 問診票(質問票)は, 特定健診対象者には特定健診質問票22項目を含むこと。 胸部聴診, 頸部・腹部触診など。 *2
	判定・指導 結果説明 保健指導	医師が担うこと。 受診勧奨, 結果報告書, 特定健康診査対象者には情報提供 *2 医療職が担うこと(実施者は「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き(第4版)」に準ずること。医師の結果説明の間での実施も可とする) 受診勧奨, 結果報告書, 特定健康診査対象者には情報提供 *2
オプション項目	上部消化管内視鏡	*3
	乳房診察+マンモグラフィ	乳房診察は医師の判断により省略することも可。
	乳房診察+乳腺超音波	
	婦人科診察+子宮頸部細胞診	検体採取は医師が実施すること。
	PSA HCV抗体	*4

- \*1 X線検査を基本とする。本人及び保険者から内視鏡検査の申し出があった場合は、オプション項目に掲げる金額を加算し実施する。  
 \*2 診察・説明・指導は、施設の実状を踏まえた効率的な運用を認める。なお、原則として医師による診察と結果説明は別々に行うこと。  
 \*3 内視鏡検査を行う際は、別途、十分な説明のもとに本人から文書同意を取得すること。原則、鎮痛薬・鎮静薬は使用しない。  
 \*4 厚労省の肝炎総合対策に基づき、未実施の場合は実施を推奨する。

<補足>梅毒検査は、本契約における基本検査項目およびオプション検査項目には含まれないが、受診者本人の申し出により実施することは妨げない。

判定区分(2024年4月1日改定)

項目		A異常なし	B軽度異常	C要再検査・生活改善 *1	D要精密検査・治療 *2	E治療中 *12
体格指数(BMI)	kg/m <sup>2</sup>	18.5-24.9		18.4以下, 25.0以上		
腹 囲	cm	男性	84.9以下	85.0以上		
		女性	89.9以下	90.0以上		
血 圧 (2回測定:平均値)	mmHg *3	収縮期	129以下	130-139	140-159	160以上
		拡張期	84以下	85-89	90-99	100以上
心拍数(仰臥位)	回/分	45-85		40-44, 86-99	39以下, 100以上	
視力(裸眼, 矯正両方の場合は矯正で判定) (悪い側で判定)		1.0以上		0.7-0.9	0.6以下	
聴力	dB	1000Hz	30以下	35	40以上	
		4000Hz	30以下	35	40以上	
呼吸機能 (スパイロメトリー) 小数点1ケタ表記に変更 *4		1秒率(%)	70.0以上		69.9以下	
		%1秒量 (予測1秒量に 対する%)	80.0以上 (1秒率70.0%以上)		79.9以下 (1秒率70.0%以上) または 80.0以上 (1秒率69.9%以下)	79.9以下 (1秒率69.9%以下)
		%肺活量(%)	80.0以上			79.9以下
総たんぱく	g/dL	6.5-7.9	8.0-8.3	6.2-6.4	6.1以下, 8.4以上	
アルブミン	g/dL *5	3.9以上		3.7-3.8	3.6以下	
クレアチニン (eGFRを優先して判定) 小数点2ケタ表記に変更)	mg/dL	男性	1.00以下	1.01-1.09	1.10-1.29	1.30以上
		女性	0.70以下	0.71-0.79	0.80-0.99	1.00以上
eGFR(mL/分/1.73m <sup>2</sup> による)(小数点1ケタ表記に変更)		60.0以上		45.0-59.9	44.9以下	
尿酸	mg/dL	2.1-7.0	7.1-7.9	2.0以下, 8.0-8.9	9.0以上	
HDLコレステロール	mg/dL	40以上		30-39	29以下	
Non-HDLコレステロール	mg/dL *6	90-149	150-169	170-209	89以下, 210以上	
LDLコレステロール	mg/dL	60-119	120-139	140-179	59以下, 180以上	
中性脂肪(トリグリセライド)	mg/dL *7	30-149	150-299	300-499	29以下, 500以上	
AST(GOT)	U/L	30以下	31-35	36-50	51以上	
ALT(GPT)	U/L	30以下	31-40	41-50	51以上	
γ-GT(γ-GTP)	U/L	50以下	51-80	81-100	101以上	
FPG(血漿) 空腹時血糖	mg/dL	FPG: 99以下 かつ HbA1c: 5.5以下	1)FPG: 100-109かつ HbA1c: 5.9以下 2)FPG: 99以下かつ HbA1c: 5.6-5.9 1), 2)のいずれかのもの	1)FPG: 110-125 2)HbA1c: 6.0-6.4 3)FPG: 126以上かつ HbA1c: 6.4以下 4)FPG: 125以下かつ HbA1c: 6.5以上 1)~4)のいずれかのもの	FPG: 126以上 かつ HbA1c: 6.5以上	
HbA1c(NGSP)	% *8					
白血球数	10 <sup>3</sup> /μL	3.1-8.4	8.5-8.9	9.0-9.9	3.0以下, 10.0以上	
血色素量	g/dL	男性	13.1-16.3	16.4-18.0	12.1-13.0	12.0以下, 18.1以上
		女性	12.1-14.5	14.6-16.0	11.1-12.0	11.0以下, 16.1以上
血小板数	10 <sup>4</sup> /μL	14.5-32.9	12.3-14.4, 33.0-39.9	10.0-12.2	9.9以下, 40.0以上	
CRP (小数点2ケタ表記に変更)	mg/dL	0.30以下	0.31-0.99		1.00以上	
梅毒反応		陰性			陽性	
HBs抗原		陰性			陽性	
HCV抗体		陰性			陽性	
尿蛋白		(-)	(±)	(+) *9	(2+)以上	
尿潜血		(-)	(±)	(+) *9	(2+)以上	
尿糖		(-)	(±)以上			
尿沈渣 *10						
便潜血 2日法	1日目・2日目	(-)			いずれか(+)	
子宮頸部細胞診 *11	ベセスダ分類	NILM		不適正標本=判定不能 (すみやかに再検査) *11	ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL/CIN2, HSIL/CIN3, SCC, AGC, AIS, Adeno- carcinoma, Other malign	

判定区分は、初回受診時の拠り所とするものです。要精密検査・治療(判定D)と判定した例において、精密検査の結果、異常となる原因が明確なものがなかった、生まれつきなものであった、陰影の大きさが変わらないなどの結果が得られた場合は、その内容によって判定C等に変更することが適切です。初回であっても、年齢、既往・検査歴などから、判定区分の変更されることも適切です。がん関連検査は、慎重に判断されてください。一方、がんが濃厚である場合は、その旨を記載し受診を強く勧奨してください。

- \* 1 C要経過観察の表現を改訂する。Xか月後など再検査時期を明記し、受診者行動を明確に指示する。画像検査・生理検査などは1年後の再検査としてもよい  
なお経過観察、定期的検査、症状あれば受診、などの不明瞭な記載は行わない
- \* 2 D要医療の表現を改訂する。精密検査を行うか、治療を行うかは、紹介先が決定することになるためD1、D2を併合する、値の高低・所見によって要精密検査、要治療を使い分けしてもよい
- \* 3 血圧は健診機関での再検査よりも家庭血圧測定を推奨する
- \* 4 呼吸機能検査は検者、被験者の良好の関係が数値を微妙に変えるので注意する  
また、1秒率、%1秒量の組み合わせで閉塞性障害の重症度を判定する  
1秒率が70%未満かつ%1秒量80%以上が軽症、79%以下が中等症以上と判定する  
1秒率、%肺活量の組み合わせで閉塞性、拘束性、混合性換気障害と判定する
- \* 5 アルブミンのBCG法とBCP改良法の差異は以下を参照  
<http://www.jslm.org/others/news/20131225albumin.pdf>
- \* 6 原則としてLDL-Cは直接法で測定し、Non-HDL-Cの判定よりもLDL-Cの判定を優先する  
(1)中性脂肪400mg/dL以上の場合：LDL-C算定にFriedewald式は用いない。中性脂肪600mg/dL以上ではNon-HDL-C値は信頼性が乏しくなる  
また1000mg/dL以上ではLDL直接法も信頼性が乏しいとされている  
(2)中性脂肪400mg/dL未満の場合：Non-HDL-Cの値を判定に用いない。LDL-C(Friedewald式または直接法)で判定する  
HDL組成が正常と著しく異なる場合(HDL-C < 20mg/dL, ≥ 120mg/dL, 胆汁うっ滞性肝障害など)では、LDL-C, HDL-Cも不正確となるので、再検査等ではアポ蛋白などの検査を併用する  
なお総コレステロールはNon-HDLコレステロール算定のために使用し、判定は行わない
- \* 7 食事は血糖・脂質に影響を与えるために空腹時採血を前提としている
- \* 8 空腹時血糖、HbA1c(NGSP)併合判定C区分の1)2)と判定した場合はOGTTを推奨する  
3)4)と判定した場合は、生活改善指導等を実施後その結果を短期間で再評価することが望ましい
- \* 9 尿蛋白が(+)かつ尿潜血が(+)である場合は、尿蛋白をD判定とする
- \* 10 尿沈渣は別表の判定区分表を参照
- \* 11 採取器具は綿棒ではなくブラシ、へら、サイトピック等を使用し、可能であれば液状化検体法(LBC)にて検体を保存する  
子宮頸部細胞診の検体は医師採取のみとし、自己採取は認めない
- \*\* 11 不適正標本はすみやかに再検査。ASC-USはHPV-DNA検査あるいは6か月後、12か月後の反復細胞診、またはコルポスコピーによる精密検査を実施する
- \* 12 治療中の場合はE判定とする
- \*\* 眼圧の基準範囲は9~20mmHgであるが、緑内障の7割がこの範囲内にあるので、判定区分を設定していない
- \*\* 総ビリルビンについては中等度までは、上昇に比例して死亡率の減少、動脈硬化予防となるので判定区分を設定していない
- \*\* ALPは2020年度からJSCC法からIFCC法に変更された。その結果、血液型の影響は少なくなったが残存し、閉経の影響は従前同様に強く存在するため、ALPの判定区分は従来通り作成しない(2023年8月理事会)  
参照 <http://jscc-jp.gr.jp/file/2019/alpld2.pdf> / <http://jscc-jp.gr.jp/file/2019/alpld4.pdf>
- \*\* 胸部X線、上部消化管エックス線、上部消化管内視鏡、腹部超音波、心電図、眼底の画像健診判定マニュアルについては、日本人間ドック・予防医療学会ホームページを参照

**\* 10尿沈渣 判定区分**

種類	説明	判定	A	B	C	D
赤血球*	腎尿路疾患および全身性の出血疾患の一部にみられます。判定は算定数(以下同様)です。	C~D	5未満/HPF		5-9/HPF	10-/HPF
白血球	尿路系の細菌性感染症にみられます。	B~D	5未満/HPF	5-9/HPF	10-/HPF 尿路系の臨床症状がある時	
尿管上皮細胞	腎臓内の尿管上皮細胞が剥離したもので、腎臓疾患にみることが多いです。	D	1未満/HPF			1-/HPF
尿路上皮細胞	腎臓の一部~尿管~膀胱~尿道の一部にかけての細胞が剥離したものです。	B	1未満/HPF	1-/HPF		
扁平上皮細胞	外尿道口付近の上皮細胞が剥離したものです。	B	1未満/HPF	1-/HPF		
卵円形脂肪体	ネフローゼ症候群などの腎疾患に伴って出現する脂肪顆粒を含む細胞です。	D	0/WF			1-/WF
細胞質内封入体細胞	尿路系の炎症時に出現する変性細胞です。	D	1未満/HPF			1-/HPF
核内封入体細胞	ヘルペスウイルス、サイトメガロウイルスなどのDNAウイルス感染により出現する細胞です。	D	0/WF			1-/WF
異型細胞	がんを疑う細胞です。	D	0/WF			1-/WF
円柱	円柱は辺縁が並行で両端が丸くなったもので、腎疾患の目安です。下記のように多くの種類があります。					
硝子円柱	タンパクの一種が尿管管腔で貯留したもので、健康人でも激しい運動後にみることがあります。	B~C	0/WF	1-4/WF	5-/WF	
上皮円柱	尿管管の傷害により剥離した尿管管上皮細胞が封入された円柱です。	D	0/WF			1-/WF
顆粒円柱	顆粒成分(円柱内に封入された細胞が変性したもの)が封入された円柱です。	D	0/WF			1-/WF
ろう様円柱	尿管管腔の長期閉塞により顆粒円柱が徐々に崩壊した太い円柱で、慢性腎不全にみることがあります。	D	0/WF			1-/WF
脂肪円柱	脂肪顆粒や卵円形脂肪体を含んだ円柱です。尿タンパク量が多い場合にみられます。	D	0/WF			1-/WF
赤血球円柱	腎臓(糸球体)で出血があった時にみることの多い赤血球を含有した円柱です。	D	0/WF			1-/WF
白血球円柱	白血球を多く含んだ円柱で、糸球体腎炎や腎盂腎炎の活動が考えられます。	D	0/WF			1-/WF
空胞変性円柱	円柱内に大小の空胞を認める円柱で、重症の糖尿病性腎症で多く認められます。	D	0/WF			1-/WF
塩類・結晶円柱	リン酸塩や尿酸の塩類、シュウ酸カルシウム結晶などを封入した円柱です。	B	0/WF	1-/WF		
細菌	細菌がみられ、尿路感染症が疑われます。同時に白血球がなければ問題はありませぬ。	B	-	1+以上		
真菌	カビの一種で特別な治療を行わなくても消失しますが、糖尿病など免疫機能低下がある時は要注意です。	B	-	1+以上		
原虫	性感染症の原因となるトリコモナスなどの原虫がいます。治療が必要となります。	D	-			1+以上

\* 尿潜血と尿赤血球の判定が異なる場合は、尿赤血球の判定を優先する。人間ドックの時点では糸球体型赤血球と非糸球体型赤血球の区別は行わなくても良いが、再検査・精密検査の時点では実施が望ましい。

略語 HPF(high power field), WF(whole field)

## 日本人間ドック・予防医療学会学術大会(および前身の)開催記録

通算回数	名 称	会 年 月 日	主 催 者 学 会 長	所 属 名 (職 名)	会 場 (開催地)	
1	短期人間ドック医療担当者講習会	34.8.22 - 23	橋本 寛敏	聖路加国際病院長	聖路加国際病院	東京
2	短期人間ドック医療担当者講習会	35.8.13	〃	日本病院協会会長	聖路加国際病院	東京
3	短期人間ドック医療担当者講習会・研究会	36.9.29 - 30	〃	〃	都道府県会館	東京
4	短期人間ドック医療担当者講習会・研究会	37.9.8 - 9	古玉 太郎	京都第二赤十字病院長	京都第二赤十字病院	京都
5	短期人間ドック実施病院講習会	38.8.22	阿久津 慎	名鉄病院長	名古屋興和新薬講堂	名古屋
6	短期人間ドックセミナー・研究会	39.8.27 - 28	橋本 寛敏	日本病院協会会長	社会文化会館	東京
7	短期人間ドックセミナー・研究会	40.8.26 - 27	佐藤元一郎	諏訪赤十字病院長	諏訪市民センター	諏訪
8	A)短期人間ドックセミナー・研究会	41.9.8 - 9	小野田敏郎	倭成病院長	倭成病院	東京
	B)短期人間ドックセミナー・研究会	42.9.8 - 9	小山 三郎	大阪赤十字病院長	大阪科学技術センター	大阪
9	人間ドック研究会	43.9.20 - 21	橋本 寛敏	日本病院協会会長	マツダ八重州ビル	東京
10	人間ドック学会	44.8.28 - 29	松木 光彦	仙台市立病院長	仙台市庁舎	仙台
11		45.8.27 - 28	牧田 中	牧田総合病院長	青山会館	東京
12		46.8.20 - 21	佐藤 三郎	青森県立中央病院長	朝日生命青森支社	青森
13		47.8.25 - 26	大鈴 弘文	東京警察病院長	東医健保会館	東京
14		48.8.24 - 25	阿久津 慎	名鉄病院長	名古屋市工業研究所	名古屋
15		49.8.23 - 24	堀内 光	済生会中央病院長	私学会館	東京
16		50.8.22 - 23	木村 登	久留米大学教授	久留米大学医学部	久留米
17		51.8.20 - 21	丹野 三男	仙台市立病院長	斎藤報恩会会館	仙台
18		52.8.26 - 27	清瀬 闊	三井記念病院	第一生命ホール	東京
19		53.8.18 - 19	小関 忠尚	京都第二赤十字病院	京都府立文化芸術会館	京都
20		54.8.23 - 24	菅原 虎彦	聖路加国際病院長	銀座ガスホール	東京
21		55.8.21 - 22	二本杉 皎	大阪赤十字病院長	大阪赤十字会館	大阪
22		56.8.28 - 29	檉田 良精	関東中央病院長	経団連ホール	東京
23		57.9.9 - 10	大内 清太	青森県立中央病院長	青森市民文化ホール	青森
24	日本人間ドック学会	58.9.2 - 3	吉川 政己	東京警察病院長	経団連ホール	東京
25		59.8.24 - 25	岡山 義雄	岡山病院長	愛知県産業貿易館	名古屋
26		60.8.22 - 23	河野 稔	北品川総合病院長	東京簡易保険郵便年金会館 ホール	東京
27		61.8.21 - 22	宇津 典彦	国立久留米病院長	萃香園ホテル	久留米
28		62.8.20 - 21	竹本 吉夫	秋田赤十字病院長	秋田文化会館	秋田
29		63.8.25 - 26	依田 忠雄	岡山赤十字病院長	岡山プラザホテル	岡山
30		1.8.24 - 25	藤間 弘行	藤間病院長	東京ヒルトンインターナショナル	東京
31		2.8.23 - 24	中山 耕作	聖隷浜松病院長	グランドホテル浜松	浜松
32		3.8.22 - 23	井上 幹夫	福岡大学医学部 健康管理学教室教授	電気ホール	福岡
33		4.9.3 - 4	長崎 彬	高知赤十字病院長	高知県民文化ホール	高知
34		5.8.26 - 27	佐藤 祐造	名古屋大学総合保健体 育科学センター教授	名古屋市中小企業振興会館	名古屋
35		6.10.20 - 21	笹森 典雄	牧田総合病院附属健診 センター院長	日本青年館	東京
36		7.8.24 - 25	後藤 由夫	東北厚生年金病院長	江陽グランドホテル	仙台
37		8.8.29 - 30	小山 和作	日赤熊本健康管理セン ター所長	ニュースカイホテル	熊本
38	9.8.21 - 22	伊藤千賀子	広島原爆障害対策協議 会健康管理・増進セン ター副所長	広島国際会議場	広島	

通算回数	名 称	会 年 月 日	主 催 者 学 会 長	所 属 (職 名)	会 場(開催地)	
39	日本人間ドック学会学術大会	10.8.27-28	奈良 昌治	足利赤十字病院	鬼怒川温泉ホテルニュー岡部	栃木
40		11.8.26-27	櫻井 健司	聖路加国際病院長	京王プラザホテル	東京
41		12.8.24-25	藤澤 正清	福井県済生会病院長	福井フェニックス・プラザ	福井
42		13.8.30-31	西村 昭男	医療法人社団カレスアライアンス理事長	ロイトン札幌 北海道厚生年金会館	北海道
43		14.8.29-30	宮崎 忠昭	長野赤十字病院長	ホテル国際21	長野
44		15.8.28-29	武田 隆男	武田病院グループ会長	ホテルグランヴィア京都	京都
45		16.8.26-27	高木 弘	JR東海総合病院長	名古屋国際会議場	名古屋
46		17.8.25-26	宮下 正弘	秋田赤十字病院長	秋田ビューホテル ホテルメトロポリタン秋田	秋田
47		18.9.14-15	鈴木 信	琉球大学名誉教授	沖縄コンベンションセンター 健康文化村カルチャー リゾートフェストーネ	沖縄
48		19.8.30-31	中村 治雄	(財)三越厚生事業団 常務理事	ロイヤルパークホテル 三越劇場	東京
49		20.9.11-12	片岡 善彦	徳島赤十字病院長	アスティとくしま 徳島文理大学むらさきホール	徳島
50		21.9.3-4	山門 實	三井記念病院 総合健診センター所長	グランドプリンスホテル 赤坂	東京
51		22.8.26-27	吉田 威	吉田病院 理事長・病院長	旭川市民文化会館 旭川グランドホテル	北海道
52		23.8.25-26	大道 道大	森之宮病院 院長	大阪国際会議場	大阪
53		24.9.1-2	和田 高士	東京慈恵会医科大学 大学院健康科学 教授	東京国際フォーラム	東京
54		25.8.29-30	堺 常雄	聖隷浜松病院 総長	アクトシティ浜松, オークラアクトシティホテル浜松	浜松
55		26.9.4-5	寺坂 禮治	福岡赤十字病院 病院長	福岡国際会議場	福岡
56		27.7.30-31	土屋 敦	医療法人 相和会 理事長	パシフィコ横浜	横浜
57		28.7.28-29	相澤 孝夫	社会医療法人財団慈泉会 理事長 相澤健康センター 名誉顧問	まつもと市民芸術館, ホテルブエ ナビスタ, 松本東急REIホテル	松本
58		29.8.24-25	中川 高志	医療法人 大宮シテイ クリニック 理事長	大宮ソニックシテイ, パレスホテル大宮	大宮
59	30.8.30-31	加藤 公則	新潟県労働衛生医学協会, 新潟大学 教授	朱鷺メッセ, ホテル日航新潟	新潟	
60	1.7.25-26	井上 和彦	淳風会健康管理センター センター長	ホテルグランヴィア岡山, 岡山コン ベンションセンター, 岡山県医師会館, ANAクラウンプラザホテル岡山	岡山	
61	2.11.26-12.11	荒瀬 康司	虎の門病院付属 健康管理センター・ 画像診断センター 統括センター長	(WEB開催)	—	
62	3.9.10-24	那須 繁	特定医療法人財団 博愛会 理事長	(WEB開催)	—	
63	4.9.2-3	佐々木 寛	医療法人徳洲会 千葉徳洲会病院 婦人科部長 東京慈恵会医科大学 客員教授	幕張メッセ国際会議場 (現地+Web[ハイブリッド開催])	千葉	
64	4.9.12-30 (WEB開催期間)					
	5.9.1-2	村上 正巳	群馬大学 名誉教授	Gメッセ群馬, 高崎芸術劇場 (現地+Web[ハイブリッド開催])	群馬	
	5.10.2-20 (WEB開催期間)					

通算回数	名 称	会 年 月 期 日	主 催 者 学 会 長	所 属 名 (職 名)	会 場 (開催地)
65	日本人間ドック・予防医療学会 学術大会	6.9.6-7  6.10.8-28 (WEB開催期間)	石坂 裕子	三井記念病院 総合健診センター センター長	パシフィコ横浜 会議センター (現地+ Web[ハイブリッド開催])  神奈川

# 「日本人間ドック・予防医療学会誌」投稿規定

## 1. 投稿内容

投稿の内容は人間ドックおよび予防医療の領域に関連する原著、症例報告、短報、臨床経験または活動報告、Letters to the Editorなどで、他誌に発表されていないものに限り、総説と特別寄稿は原則として編集委員会からの依頼論文とします。Letters to the Editorは、約6ヵ月以内に本誌に発表された論文に対するものとします。また、編集委員会の判断で投稿区分の変更をお願いすることがあります。

なお、臨床研究に関する論文は1964年のヘルシンキ宣言(以後の改定を含む)の精神に則ったものでなければなりません。すなわち、論文の内容が疫学研究あるいは臨床研究の場合は、その研究計画が自施設の倫理委員会あるいは日本人間ドック・予防医療学会倫理・利益相反委員会の承認を得ていること、ならびに対象者のインフォームド・コンセントが得られていることが必要です。また、そのことを本文中に記載してください。症例報告の場合は、受診者のプライバシーに十分配慮し、インフォームド・コンセントを得た上で投稿してください。

## 2. 投稿資格

投稿者は本学会正会員、施設会員、および名誉会員とします。編集委員会が特に認めたものは、この限りではありません。

## 3. 投稿様式

投稿原稿は、和文は全角、英数字は半角で、Microsoft Word他のオンラインシステムにアップロード可能なファイル形式で作成してください。なお、タイトル頁を1ページとしてページ番号を記載してください。

アップロード可能なファイル形式: doc(docx), xls(xlsx), ppt(pptx), jpg, tiff, gif, ai, eps, psd  
また、ファイル名は、必ず、半角英数字で入力し、拡張子をつけてください。

ファイル名の例: honbun.doc., zu1.jpg., hyou1.xls.等

ご使用になったMicrosoft Officeのバージョンを、「カバーレター」(アップロードする際の頭書きを記載する部分)に記載してください。

論文の長さは題名、和文・英文要約、図、表、文献を含み、原著刷り上がり6頁(12,000字)以内、症例報告・短報4頁(8,000字)以内、臨床経験(活動報告)6頁(12,000字)以内、総説8頁(16,000字)以内、Letters to the Editor半頁(1,200字)以内を原則とします。

用語は日本医学会編「日本医学会医学用語辞典英和・和英」(日本医学会医学用語辞典WEB版: <http://jams.med.or.jp/dic/mdic.html>)、日本内科学会編「内科学用語集」により、略語については巻末の「日本人間ドック・予防医療学会誌 略語一覧」を使用すること。掲載略語以外は、初出時に正式用語を使い、( )に略語を示す。

外国語は固有名詞、文頭にきた語句のみ、最初の1字を大文字とします。

度量衡の単位はSI単位を原則とします。(例)kg, g, mg/dL, L, mL, m, cm, °Cなど、数値には3桁ごとに(,)を入れます。(例)1,234,567,890

特定の機器・薬品・検査方法名を本文中に記載するときは、初出の際、製品名(商標名)の右肩に商標登録マーク(®, ™等)を記載してください。

図、表は計10点以内とします。図、表はA4サイズ以下で作成し、1枚につき原稿400字分とします。図、表の挿入位置は、本文中の該当箇所に(表1)の様にしてください。画像ファイルは、本文とは別ファイルにて作成して、アップロードしてください。原稿の末尾に、図、表の標題および説明を番号順にまとめて記載してください。

統計解析にソフトを使用した場合は、ソフト名等を記載してください。(例)統計解析ソフトはSPSS ver17 for Windows を用いた。

本文中では、I, 1, 1)などの箇条書きは使用しないでください。

#### 4. 投稿論文の書き方

##### (a) 論文記載の順序、形式

- (1) タイトル頁：題名、著者名、所属機関、所在地および筆頭著者の職種、氏名、連絡先(Tel, Fax, E-mail)、別刷りの希望部数を書いてください。なお、題名、著者名、所属機関には英文を併記してください。
- (2) 2頁目：和文要約を600字以内で記載してください。原著では、目的：、方法：、結果：、結論：の順で書いてください。キーワードを4個以内で併記してください。
- (3) 3頁目：英文要約をダブルスペース、250words以内で記載してください。原著では、Objective:、Methods:、Results:、Conclusions: にわけてそれぞれ記載してください。キーワード(英文)を4個以内で併記してください。なお、英文要約についてはその作成を学会に依頼することも可能ですが、その場合には有料となります。英文要約を学会で作成することを希望される場合には、その旨を3頁目に明記してください。
- (4) 4頁目から：本文を書いてください。原著では、緒言(はじめに)、対象、方法、結果(成績)、考察(考案)、結語(まとめ)、利益相反(Conflict of Interest)、(謝辞)、文献の順として、それぞれ行を変えてください。症例報告では、緒言(はじめに)、症例呈示、考察(考案)、結語(まとめ)、利益相反(Conflict of Interest)、文献の順として、それぞれ行を変えてください。

##### (b) 文献の引用

- (1) 本文中に引用番号順に番号を「福間ら<sup>1)</sup>の研究によれば……」のように上付きで入れてください。
- (2) 雑誌の引用の場合、略号は日本文献は医学中央雑誌、外国文献はIndex Medicusに従ってください。著者が4名以上の場合は3名併記のうえ、日本文献は「ほか」、外国文献は「et al」としてください。  
(例)1) 笹井貴子, 吉原正治, 春間 賢ほか：当施設における若年者大腸腫瘍症例の臨床的検討. 日人間ドック・予防医療会誌 2024; 39: 455-460.  
2) Kashiwagi K, Yoshida T, Hayashi Y, et al: Current status of laryngopharyngeal cancer detected by screening upper endoscopy: comparison with esophageal cancer. Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care 2025; 12: 1-7.
- (3) 単行本の引用の場合、著者名(上記の通り)、題名、監修・編者名、書名、版数、発行所名、発行地、発行年号(西暦)、引用頁-頁の順としてください。  
(例)1) 鍋木淳一：IV 検査項目とその判定・事後指導計画 16. リウマトイド因子・血清梅毒反応. 日本人間ドック学会監, 篠原幸人編, 人間ドック健診の実際, 文光堂, 東京, 2017, 174-175.  
2) Kaplan NM: Measurement of blood pressure. In: Kaplan NM(ed), Kaplan's Clinical Hypertension. 7th ed, Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, 2002, 25-55.
- (4) ホームページの引用の場合、著者名：タイトル. 発表年, 引用元のURL[確認した日付\*]の順としてください。\*引用のために確認した日付を記入してください。  
(例)1) 厚生労働省健康局総務課 生活習慣病対策室：禁煙支援マニュアル. 2006, <http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/kin-en-sien/manual/index.html>[2012.3.2]  
2) Japan Society of Ningen Dock, Japanese Society of Gastrointestinal Cancer Screening, Japan Society of Ultrasonics in Medicine: Manual for abdominal ultrasound in cancer screening and health checkups. <https://www.ningen-dock.jp/en/other/inspection> (accessed March 1, 2022)

## 5. 原稿の採択

受け付ける原稿は投稿規定に従ったものとします。投稿規定に従っているかは、投稿用チェックリストがありますのでチェックしてください。投稿規定に従っていないものは受理せず返却しますので投稿規定に従って書き直しをして再提出してください。受理した原稿の採否および掲載順序は編集委員会が決定いたします。査読終了後の再投稿は、3カ月以内とします。それ以後は新規論文として扱います。

## 6. 原稿の校正

校正は初校のみを著者校正としますが、校正に際しては原則として文章の書き換え、図、表の変更は認められません。

## 7. 別刷り

別刷りを希望する場合は投稿時に申し込んでください。

30部までは無料ですので、「100部希望：30部(無料)+70部」のようにタイトルページに明記してください。なお、有料分は20部から10部単位で受け付け、1部100円(税別)をいただきます。

## 8. 掲載料

刷り上がり原著6頁、症例報告・短報4頁、臨床経験(活動報告)6頁、総説8頁、Letters to the Editor半頁までの費用は当学会の負担とします。それ以上の頁の費用については、1頁ごとの超過掲載料10,000円を著者の実費負担としていただきます。

また、図、表のトレースが必要だった場合や、カラー印刷を希望される場合の費用も著者の実費負担となりますので留意してください。

## 9. 著作権

論文の内容については、論文の筆頭者が著作者の人格権を代表し、実質的な責任を負います。

また、論文が受理され、本誌に掲載された論文の著作権は当学会に委譲されますので、著作権委譲に関する用紙(投稿承諾書)に著者全員の署名をし、投稿時にオンラインシステムにアップロードするか、メールまたは郵送、FAXにて提出してください。投稿承諾書は綴り込みのもの(コピー可)を使用するか、本学会ホームページからダウンロードして使用してください(手順：学会ホームページ→学会誌→投稿規定→投稿承諾書)。

なお、本誌に掲載された論文は当学会ホームページに掲載いたします。

## 10. 利益相反

利益相反がある場合には開示が必要ですので、オンラインシステム上に記載してください。

## 11. 発行月

本誌の発行は年5回(原則6月、8月、9月、12月、3月)とし、8月号は日本人間ドック・予防医療学会学術大会抄録集とします(ただし、日本人間ドック・予防医療学会学術大会の開催日により、抄録集の発行月が変わる場合があります)。

## 12. オンライン投稿先

原稿は、以下のオンライン投稿・査読システム(ScholarOne Manuscripts)よりご投稿ください。

<http://mc.manuscriptcentral.com/ndprevmedcare>

(問い合わせ先) ※2022年6月3日より、編集部は以下に変更となりました。

〒739-1752 広島県広島市安佐北区上深川町809-5

レタープレス株式会社内「日本人間ドック・予防医療学会誌」編集部

TEL：082-881-1819 (編集部直通) FAX：082-844-7800

E-mail：nd\_sadoku@letterpress.co.jp

## 附記1：図、表、画像などの引用について

「日本人間ドック・予防医療学会誌」への投稿に際して、図、表、画像などの引用について注意してください。

- ・ 図、表、画像などを引用したり、改変して引用する場合は、著者の責任において投稿前に予め原著者、出版社、学会などの著作権保有者からの許諾を得てください。  
なおこの際、著作権使用料の支払いが発生することがあります。
- ・ 引用する図、表、画像などの量は客観的に正当な範囲(引用者の良心に従う)にしてください。
- ・ 原著者の名誉を毀損したり、原著者の意図に反した利用法はしないでください。
- ・ 引用・改変であること、ならびに出典を明示してください。

## 附記2：参考とすべき倫理指針等

- 1) 「臨床検査を終了した検体の業務、教育、研究のための使用について－日本臨床検査医学会の見解－」(日本臨床検査医学会 臨病理 2010；58：101-103.)
- 2) 「遺伝子治療臨床研究に関する指針」(平成27年8月12日厚生労働省告示第344号 平成29年4月7日一部改正)
- 3) 「遺伝学的検査に関するガイドライン」(平成23年2月 遺伝医学関連10学会：日本遺伝カウンセリング学会、日本遺伝子診療学会、日本家族性腫瘍学会、日本産科婦人科学会、日本小児遺伝学会、日本人類遺伝学会、日本先天異常学会、日本先天代謝異常学会、日本マススクリーニング学会、日本臨床検査医学会(以上五十音順))
- 4) 「ヒト遺伝情報に関する国際宣言」(UNESCO October 16, 2003)
- 5) 「ファーマコゲノミクス検査の運用指針」(平成21年3月24日 日本臨床検査医学会、日本人類遺伝学会、日本臨床検査標準化協議会 平成21年11月2日改定、平成24年7月21日改正)
- 6) 「医療における遺伝学的検査・診断に関するガイドライン」(平成23年2月 日本医学会)
- 7) 「厚生労働科学研究における利益相反(Conflict of Interest：COI)の管理に関する指針」(平成20年3月31日：厚生労働省 平成29年2月23日一部改正)
- 8) 臨床研究の利益相反(COI)に関する共通指針(平成22年4月12日：内科系関連10学会)
- 9) 「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイダンス」(平成29年4月14日：厚生労働省 個人情報保護委員会)
- 10) 「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」(令和3年3月23日：文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号 令和4年3月10日一部改正、令和5年3月27日一部改正)

[改訂日：令和7年4月1日]

## 「日本人間ドック・予防医療学会誌」投稿用チェックリスト

「日本人間ドック・予防医療学会誌」への投稿に際して、著者は、各項目のリストをチェックし、印に確認の $\surd$ 印を記して、投稿論文が投稿規定に合致していることを確認してください。オンラインシステムで投稿する場合は、システム内のチェックリストにチェックをしてください。編集部による代理オンライン投稿を希望する場合は、このチェックリストに署名をして、投稿時にメールまたは郵送、FAXにて送付してください。全チェック項目に $\surd$ 印のない原稿は、受け付けられません。

### 論文作成について

- 論文構成が、投稿規定のとおり、タイトル頁(表紙)、和文要約、英文要約、本文、文献、図表の題名・説明の順になっているか
- タイトル頁(表紙)を1ページ目とした、ページ番号を入れたか
- 本文と図表は別ファイルに保存したか

### タイトル頁(表紙)に次の項目を記載したか

- 和文の題名、著者名、所属施設名、所属地
- 英文の題名、著者名、所属施設名
- 筆頭著者の氏名、職種、連絡先、メールアドレス
- 別冊希望部数
- 共著者の氏名、所属施設名、施設住所

### 和文要約(2ページ目)

- 600字以内で、目的：、方法：、結果：、結論：にわけて、それぞれ記載したか
- 和文キーワード(4個以内)をつけたか

### 英文要約(3ページ目)

- ダブルスペース、250words 以内で、Objective：、Methods：、Results：、Conclusions：にわけてそれぞれ記載したか
- 内容は和文要約と一致しているか
- 英文キーワード(4個以内)をつけたか
- 英文要約の作成を学会に依頼する場合には、その旨を記載したか

### 本文(4ページ目以後)

- 本文の構成は、緒言(はじめに)、対象、方法、結果(成績)、考察(考案)、結語(まとめ)、利益相反(Conflict of Interest)、(謝辞)、文献の順に整っているか

- 論文内容，ことに方法に関して，倫理的考慮を要する場合には，方法にその倫理問題についての配慮を記載したか
- 略語は，本文の初出の時に正式用語を使い，( )に略語を示したか
- 度量衡の単位(SI単位)で表記されているか

## 文 献

- 記載方法に誤りはないか
- 引用雑誌名の略号は医学中央雑誌，Index Medicusに従い，正しいか
- 文献番号は，本文で引用した順序になっているか

## 図・表，写真

- 図・表は計10点以内としたか
- 図の説明文(表題)は，図の順に別紙に記載したか
- 図・表・画像の挿入希望箇所を，本文の欄外に記載したか
- 図・表・画像などを引用，または改変して引用する場合，予め著作権保有者(原著者，出版社，学会など)からの許諾を得たか

## 投稿直前のチェック

- 責任者に投稿の最終チェックを受けたか
- 投稿承諾書を準備したか
- 利益相反がある場合，利益相反(COI)自己申告書を準備したか
- 投稿資格：投稿者(著者)が日本人間ドック・予防医療学会正会員，施設会員および名誉会員であるか
- この論文は当雑誌のみに投稿しており，他誌に掲載されたことはなく，また，投稿中でもないか

全チェック項目にV印のある事を確認しました。

年 月 日， 著者署名

職 種

# 投稿承諾書

日本人間ドック・予防医療学会 殿

論文題名：

\_\_\_\_\_

上記論文は、\_\_\_\_\_ 所属の

\_\_\_\_\_ が筆頭著者であり、「日本人間ドック・予防医療学会誌」に投稿することを共著者として承諾いたします。なお、本論文は、他誌に発表されたことはなく、他誌に投稿中でないこと、すなわち二重投稿でないことを認めるとともに、本論文内容に関して、ことに倫理的問題を含めての全責任を負います。

<利益相反に関して>

「日本人間ドック・予防医療学会誌」に投稿した論文について、論文内に論じられている主題あるいは資料について、利益を有する企業もしくはその他の営利を目的とした団体との経済的利害関係がある場合は、論文中に開示していることを認めます。

※利益相反がある場合は、利益相反(COI)自己申告書で開示をしてください。

また、本論文が「日本人間ドック・予防医療学会誌」に掲載された場合、本論文の著作権は日本人間ドック・予防医療学会が保有することを認めます。

※著者が日本人間ドック・予防医療学会のA会員の場合は、署名欄の右に会員番号も併記してください。

筆頭著者署名 \_\_\_\_\_ (A )

共著者署名 \_\_\_\_\_ (A ) 共著者署名 \_\_\_\_\_ (A )

年 月 日 提出

## 利益相反(COI)自己申告書

論文題名： \_\_\_\_\_

筆頭著者および共同著者の、投稿時から遡って過去3年以内の発表内容に係る企業・組織または団体との利益相反について下記に申告してください。

項目	該当の状況	有であれば、著者名：企業名などの記載
①報酬額 1つの企業・団体から年間100万円以上	有・無	
②株式の利益 1つの企業から年間100万円以上 あるいは株式5%以上を保有	有・無	
③特許権使用料 1つにつき年間100万円以上	有・無	
④講演料 1つの企業・団体から年間合計50万円以上	有・無	
⑤原稿料 1つの企業・団体から年間合計50万円以上	有・無	
⑥研究費などの総額 治験、受託研究、共同研究などについて、 1つの企業・団体から支払われた総額が 年間200万円以上	有・無	
⑦奨学寄付金などの総額 1つの企業・団体から、申告者個人または申 告者が所属する講座・分野あるいは研究室の 代表に支払われた総額が年間200万円以上	有・無	
⑧企業などが提供する寄付講座 企業や団体が提供する寄付講座に所属して いる場合	有・無	
⑨旅費、贈答品などの受領 1つの企業・団体から年間5万円以上	有・無	

著者名（署名）： \_\_\_\_\_

年 月 日 提出

---

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

### Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care Official Journal of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care

**Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care** is the official journal of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care, in which original articles, case reports, short reports, clinical experience or practice report, and letters to the editor in English are published. The Editorial Board generally solicits review articles. Letters to the editor are to refer to papers published in the journal within approximately the preceding six months. The Editorial Board reserves the right to change submission categories at its discretion.

Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care accepts only manuscripts that are original work in the field of Ningen Dock and preventive medical care not previously published or being considered for publication elsewhere, except as abstracts. The manuscripts published in Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care will appear on the website of our society.

If the manuscript concerns a clinical study, it must be in accordance with the Declaration of Helsinki of 1964 (subsequent revisions included). Therefore, for a manuscript whose content is epidemiological or clinical research, the approval of the facility's Institutional Review Board (IRB) or the Ethics Committee of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care must have been obtained for the study described. Also, in the text, it should be indicated that informed consent has been obtained from subjects. Additionally, for case reports, it should be stated that adequate care has been taken to ensure the privacy of the subject concerned.

#### Online submission system

Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care uses an online submission system called ScholarOne Manuscripts.

Please access <https://mc.manuscriptcentral.com/jndpvc>

#### Preparation of manuscript

All manuscripts must be written in English with MS-Word, Excel, PowerPoint and/or a common graphic format. Authors who are not fluent in English must seek the assistance of a colleague who is a native English speaker and is familiar with the field of the manuscript. Please number the pages of the manuscript, starting with the title page as page one.

The title, abstract, text, acknowledgments, references, tables, and figure legends should begin on separate sheets, with pages numbered, and be typed double-spaced using the 12-point font size in MS-Word.

Files for submission should be prepared in English in a Microsoft Word or other file format that may be uploaded to the online system.

Available formats for files to be uploaded: doc (docx), xls (xlsx), ppt (pptx), jpg, tiff, gif, ai, eps, psd File names must consist of alphanumeric characters and an extension.

Example file names: Manuscript.doc, Fig1.jpg, Table1.xls, etc.

Please indicate the version of Microsoft Office used in a cover letter accompanying the uploaded files.

All measurements should be expressed in SI units. Less common abbreviations should be spelled out at first usage and the abbreviated form used thereafter.

In mentioning specific equipment, pharmaceuticals, or testing methods, please include the trademark symbol (<sup>®</sup> or <sup>™</sup>) in superscript following the product name at its first appearance.

#### Title page

Titles should be concise and informative. Include the full names of authors, names and addresses of affiliations, and name and address of a corresponding author to whom proofs are to be sent, including a fax number, telephone number and e-mail address. Running title should not be more than 50 characters.

## Abstract

The abstract should not exceed 250 words, and should be arranged under the following subheadings: Objective, Methods, Results, Conclusions, and have up to 4 keywords.

## Types of articles

**Original articles:** An original article should not exceed 4,000 words, and should be arranged as follows: Abstract, Objective, Methods, Results, Discussion, (Limitations), (Conclusions), (Acknowledgments), and References.

**Case reports:** A case report should not exceed 3,000 words, and be arranged as follows: Abstract (which should be a brief summary of the content without headings), Introduction, Case report, Discussion, and References.

**Short reports:** A short report should not exceed 3,000 words.

**Review articles:** Review articles should not exceed 5,000 words.

**Clinical experience or Practice report:** Clinical experience or Practice report should not exceed 4,000 words.

**Letters to the editor:** Letters to the editor should not exceed 500 words.

## References

References should be numbered consecutively in order of appearance in the text and cited in the text using superscript numbers. For example, according to the study by Sasamori<sup>1</sup>. For journals, the names and initials of the first three authors, followed by “*et al.*” if there are other coauthors, the complete title, abbreviated journal name according to Index Medicus, volume, beginning and end pages, and year should be included. For books, the names and initials of the first three authors, followed by “*et al.*” if there are other coauthors, the complete title, book name, edition number, beginning and end pages, name and city of publisher, and year should be included. For websites, the names and initials of the first three authors, followed by “*et al.*” if there are other coauthors, title of cited page/the document, year of posting, URL, and accessed date in parentheses should be included. Examples of references are given below.

**Journal:** Frías JP, Davies MJ, Rosenstock J, *et al.*: Tirzepatide versus semaglutide once weekly in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2021; 385: 503-515.

**Book:** Kaplan NM: Measurement of blood pressure. In: Kaplan NM(ed), *Kaplan's Clinical Hypertension*. 7th ed., Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, 2002, 25-55.

**Websites:** Ministry of Health, Labour and Welfare: The National Health and Nutrition Survey in Japan. 2013, <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h25-houkoku.pdf> (in Japanese) (accessed March 1, 2022)

## Tables

Tables should be cited in the text, and numbered sequentially with Arabic numerals. Each table should be given a number and a brief informative title, and should appear on a separate page. Explain in footnotes all abbreviations used.

## Figures

Figures should be cited in the text, and numbered sequentially with Arabic numerals. A brief descriptive legend should be provided for each figure. Legends are part of the text, and should be appended to it on a separate page. Color figures can be reproduced if necessary, but the authors will be expected to contribute towards the cost of publication.

## Conflict of Interest (COI)

All authors are required to disclose any conflict of interest (COI) on the form designated by the Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care.

If no author has any COI, this should be indicated in the manuscript.

## Page proofs

The corresponding author will receive PDF proofs, the author should correct only typesetting errors. After correcting, page proofs must be returned promptly.

## Reprints

Thirty reprints of each paper are free, and additional reprints are available at charge in lots of 10, but for a minimum order of 50. Reprints should be ordered on submission of the manuscript as follows: For example, "I order 100 reprints: 30 (free) + 70."

**The Editorial Board** considers only manuscripts prepared according to the Instructions to Authors, and makes decisions regarding the acceptance of manuscripts as well as the order of printing them. All published manuscripts become the permanent property of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care, and may not be published elsewhere without written permission from the Society.

## Appendix 1: Use of figures, tables, images, etc. from other sources

Please exercise caution in the use or quotation of figures, tables, images, etc. from other sources when submitting to "Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care".

- When using figures, tables, images, etc., by either direct quotation or modification, it is the author's responsibility to obtain permission from any copyright holders, such as the original author, publisher, and academic society, before submission. As part of this process, authors may be required to pay copyright royalties.
- The number of figures, tables, images, etc. that are used from other sources should be within an objectively valid range (as determined by the ethical consideration of the author).
- The reputation of the original author should not be disparaged or prejudiced, and the material should not be used in a manner contrary to the intention of the original author.
- Specify that the use is a quotation or modification, and document the source.

Updated: April 1, 2025

# Check list for submission of papers to Journal of Ningen Dock and Preventive Medical Care

## Official Journal of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care

### Categories of manuscript:

- Original article (not more than 4,000 words)
- Case report (not more than 3,000 words)
- Short report (not more than 3,000 words)
- Clinical experience or Practice report (not more than 4,000 words)
- Letters to the editor (not more than 500 words)

### Typing:

- Manuscript on A4 paper with wide margins
- Type double space using 12-point

### Title page:

- Title of paper
- Full names of authors and affiliations without title of MD, PhD, etc
- Full name and address of a corresponding author including fax number, telephone number and e-mail address.
- Running title not more than 50 characters.

### Abstract:

- Not more than 250 words.
- Arranged in the order of Objective, Methods, Results, and Conclusions.
- Up to 4 key words.

### Text of paper:

- Manuscript is arranged in the order of Objective, Methods, Results, Discussion, (Limitations), (Conclusions), (Acknowledgments), and References.
- Papers involving ethical considerations, particularly with regard to the methods, have described these considerations in the Methods section.
- Measurements are expressed in SI units.
- Abbreviations are spelled out at first usage.

References:

- References are numbered consecutively in order of appearance in the text and cited in the text using superscript numbers.
- Format is consistent with examples in Instructions for Authors.

Tables, figures, images:

- Each table is given a number and a brief informative title, and appears on separate page.
- All abbreviations used are explained in footnotes.
- Figure legends are appended to the text on a separate page.
- Permission to quote or modify figures, tables, images, etc., from the copyright holder (original author, publisher, academic society, etc.) has been obtained before submission.

Submission:

- Agreement, cover letter, manuscript (title page, abstract, text, acknowledgments, and references), figure legends, tables, figures and/or photos prepared in due form.
- This paper has been submitted to this journal only, and has not been submitted to or published in other journal.
- All pages are numbered.

Date:

\_\_\_\_\_

Name (print)

\_\_\_\_\_

Signature

\_\_\_\_\_

# Official Journal of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care's Agreement

1. The authors undersigned hereby affirm that the manuscript entitled :

---

---

is original and does not infringe any copyright, and that it has not been published in whole or in part and is not being submitted or considered for publication in whole or in part elsewhere except in the form of an abstract.

2. Assignment of Copyright. The authors hereby transfer, assign or otherwise convey all copyright ownership to Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care in the event this work is published by Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care in any format.

3. Signature of all authors :

Name (print) \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
( A )

Name (print) \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
( A )

Name (print) \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
( A )

Name (print) \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
( A )

Name (print) \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
( A )

Name (print) \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
( A )

Name (print) \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_  
( A )

If the author is a member of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care, please write the membership number on the right of the signature line.

キ  
リ  
ト  
リ  
線

日本人間ドック・予防医療学会誌 略語一覧

	略語	正式名(英)	正式名(和)
1	<b>1,5-AG</b>	1,5-anhydroglucitol	1,5-アンヒドログルシトール
2	<b>17-OHCS</b>	17 $\alpha$ -hydroxycorticosteroid	17-ハイドロキシコルチコステロイド
3	<b>95% CI</b>	95% confidence interval	95% 信頼区間
4	<b><math>\alpha</math>-GI</b>	$\alpha$ -glucosidase inhibitor	$\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬
5	<b><math>\beta_2</math>-MG</b>	$\beta_2$ -microglobulin	$\beta_2$ -ミクログロブリン
6	<b><math>\gamma</math>-GTP</b>	$\gamma$ -glutamyl transpeptidase	$\gamma$ グルタミルトランスペプチターゼ
7	<b>A/G比(A/G ratio)</b>	albumin-globulin ratio	アルブミン/グロブリン比
8	<b>ABI</b>	ankle-brachial index	上腕足関節血圧比
9	<b>ACTH</b>	adrenocorticotrophic hormone	副腎皮質刺激ホルモン
10	<b>ADL</b>	activities of daily living	日常生活動作
11	<b>AFP</b>	$\alpha$ -fetoprotein	$\alpha$ -フェトプロテイン
12	<b>ALP</b>	alkaline phosphatase	アルカリホスファターゼ
13	<b>ALT</b>	alanine aminotransferase	アラニンアミノトランスフェラーゼ
14	<b>Apo(a)</b>	apolipoprotein (a)	アポリポ蛋白(a)
15	<b>APTT</b>	activated partial thromboplastin time	活性化部分トロンボプラスチン時間
16	<b>AST</b>	aspartate aminotransferase	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ
17	<b>BMI</b>	body-mass index	体格指数
18	<b>CA125</b>	carbohydrate antigen 125	シーエー125
19	<b>CA19-9</b>	carbohydrate antigen 19-9	シーエー19-9
20	<b>cAMP</b>	cyclic adenosine 3',5'-monophosphate	環状アデノシン3',5'-一リン酸
21	<b>CAPD</b>	continuous ambulatory peritoneal dialysis	持続携行式腹膜透析
22	<b>CBC</b>	complete blood cell count	全血球計算
23	<b>Ccr</b>	creatinine clearance	クレアチニンクリアランス
24	<b>cDNA</b>	complementary deoxyribonucleic acid	相補的デオキシリボ核酸
25	<b>CEA</b>	carcinoembryonic antigen	がん胎児性抗原
26	<b>cGMP</b>	cyclic guanosine 3',5'-monophosphate	環状グアノシン3',5'-一リン酸
27	<b>ChE</b>	cholinesterase	コリンエステラーゼ
28	<b>CKD</b>	chronic kidney disease	慢性腎臓病
29	<b>COI</b>	conflict of interest	利益相反
30	<b>COPD</b>	chronic obstructive pulmonary disease	慢性閉塞性肺疾患
31	<b>CK</b>	creatinine kinase	クレアチンキナーゼ
32	<b>CRP</b>	c-reactive protein	C反応性タンパク
33	<b>CT</b>	computed tomography	コンピューター断層撮影
34	<b>CVA</b>	cerebrovascular accident	脳血管障害
35	<b>D-Bil</b>	direct bilirubin	直接ビリルビン
36	<b>DBP</b>	diastolic blood pressure	拡張期血圧
37	<b>DNA</b>	deoxyribonucleic acid	デオキシリボ核酸
38	<b>DRG</b>	diagnosis-related group	診断別分類
39	<b>dsDNA</b>	double stranded deoxyribonucleic acid	二本鎖デオキシリボ核酸
40	<b>EBM</b>	evidence-based medicine	科学的根拠に基づく医療
41	<b>ECG</b>	electrocardiogram	心電図
42	<b>eGFR</b>	estimated glomerular filtration rate	推算糸球体濾過量
43	<b>EIA</b>	enzyme immunoassay	酵素免疫測定法
44	<b>ELISA</b>	enzyme-linked immunosorbent assay	酵素免疫吸着測定法
45	<b>EPO</b>	erythropoietin	エリスロポエチン
46	<b>ESR</b>	erythrocyte sedimentation rate	赤血球沈降速度
47	<b>FBG</b>	fasting blood glucose	空腹時全血ブドウ糖
48	<b>FDA</b>	Food and Drug Administration	食品医薬品局
49	<b>FEV</b>	forced expiratory volume	努力呼気量
50	<b>FEV<sub>1</sub></b>	forced expiratory volume in one second	1秒量
51	<b>FEV<sub>1</sub>%</b>	forced expiratory volume % in one second	1秒率
52	<b>FPG</b>	fasting plasma glucose	空腹時血糖
53	<b>FSH</b>	follicle stimulating hormone	卵胞刺激ホルモン
54	<b>FT3</b>	free triiodothyronine	遊離トリヨードサイロニン
55	<b>FT4</b>	free thyroxine	遊離サイロキシン
56	<b>FVC</b>	forced vital capacity	努力肺活量
57	<b>GFR</b>	glomerular filtration rate	糸球体濾過量
58	<b>GH</b>	growth hormone	成長ホルモン
59	<b>Hb</b>	hemoglobin	ヘモグロビン
60	<b>HbA1c</b>	hemoglobin A1c	ヘモグロビンA1c

	略語	正式名(英)	正式名(和)
61	<b>hCG</b>	human chorionic gonadotropin	ヒト絨毛性ゴナドトロピン
62	<b>HCV</b>	hepatitis C virus	C型肝炎ウイルス
63	<b>HDL-C</b>	high-density lipoprotein cholesterol	高比重リポ蛋白コレステロール
64	<b>HLA</b>	histocompatibility [leucocyte] antigen	組織適合(性)抗原
65	<b>HPLC</b>	high-performance liquid chromatography	高速液体クロマトグラフィー
66	<b>Ht</b>	hematocrit	ヘマトクリット
67	<b>ICD</b>	International Classification of Disease	国際疾病分類
68	<b>ICU</b>	intensive care unit	集中治療室
69	<b>IFG</b>	impaired fasting glucose	空腹時血糖異常
70	<b>IGT</b>	impaired glucose tolerance	耐糖能異常
71	<b>IMT</b>	intima-media thickness	内膜中膜複合体厚
72	<b>LAP</b>	leucine aminopeptidase	ロイシニアミノペプチダーゼ
73	<b>LDH</b>	lactate dehydrogenase	乳酸脱水素酵素
74	<b>LDL-C</b>	low-density lipoprotein cholesterol	低比重リポ蛋白コレステロール
75	<b>Lp(a)</b>	lipoprotein (a)	リポ蛋白(a)
76	<b>LPL</b>	lipoprotein lipase	リポ蛋白リパーゼ
77	<b>MCH</b>	mean corpuscular hemoglobin	平均赤血球血色素量
78	<b>MCHC</b>	mean corpuscular hemoglobin concentration	平均赤血球血色素濃度
79	<b>MCV</b>	mean corpuscular volume	平均赤血球容積
80	<b>METs</b>	metabolic equivalent	メッツ(運動強度指数)
81	<b>MetS</b>	metabolic syndrome	メタボリックシンドローム
82	<b>MMG</b>	mammography	マンモグラフィー
83	<b>MRA</b>	magnetic resonance angiography	磁気共鳴血管造影
84	<b>MRI</b>	magnetic resonance imaging	磁気共鳴画像
85	<b>mRNA</b>	messenger RNA	メッセンジャーリボ核酸
86	<b>MRSA</b>	methicillin-resistant Staphylococcus aureus	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
87	<b>MSW</b>	medical social worker	医療ソーシャル・ワーカー
88	<b>NMR</b>	nuclear magnetic resonance	核磁気共鳴
89	<b>PET</b>	positron emission tomography	陽電子放射断層撮影
90	<b>PSA</b>	prostate-specific antigen	前立腺特異抗原
91	<b>PTH</b>	parathyroid hormone	副甲状腺ホルモン
92	<b>PWV</b>	pulse wave velocity	脈波伝播速度
93	<b>QOL</b>	quality of life	生活の質
94	<b>RBC</b>	red blood cell	赤血球
95	<b>RF</b>	rheumatoid factor	リウマトイド因子
96	<b>RI</b>	radioactive isotope	放射性同位元素
97	<b>RIA</b>	radioimmunoassay	放射免疫測定法
98	<b>RNA</b>	ribonucleic acid	リボ核酸
99	<b>SBP</b>	systolic blood pressure	収縮期血圧
100	<b>SD</b>	standard deviation	標準偏差
101	<b>SEM</b>	standard error of the mean	標準誤差
102	<b>STD</b>	sexually transmitted disease	性行為感染症
103	<b>T-Bil</b>	total bilirubin	総ビリルビン
104	<b>T<sub>3</sub></b>	triiodothyronine	トリヨードサイロニン
105	<b>T<sub>4</sub></b>	thyroxine	サイロキシン
106	<b>TC</b>	total cholesterol	総コレステロール
107	<b>TG</b>	triglyceride	トリグリセライド
108	<b>TIA</b>	transient (cerebral) ischemic attack	一過性脳虚血発作
109	<b>TIBC</b>	total iron binding capacity	総鉄結合能
110	<b>tPA</b>	tissue plasminogen activator	組織プラスミノゲン活性化因子
111	<b>TPHA</b>	Treponema pallidum hemagglutination assay	梅毒トレポネーマ血球凝集テスト
112	<b>TSH</b>	thyroid stimulating hormone	甲状腺刺激ホルモン
113	<b>TTT</b>	thymol turbidity test	チモール混濁試験
114	<b>UCG</b>	ultrasonic echocardiography	心臓超音波検査
115	<b>UIBC</b>	unsaturated iron binding capacity	不飽和鉄結合能
116	<b>UN</b>	urea nitrogen	尿素窒素
117	<b>VLDL</b>	very-low-density lipoprotein	超低比重リポ蛋白
118	<b>WBC</b>	white blood cell	白血球
119	<b>WHO</b>	World Health Organization	世界保健機構
120	<b>ZTT</b>	zinc sulfate (turbidity) test	硫酸亜鉛混濁試験

## 「日本人間ドック・予防医療学会誌」著作権管理委託について

日本人間ドック・予防医療学会刊行の「日本人間ドック・予防医療学会誌」の複写に係る著作権管理を、一般社団法人学術著作権協会に委任いたしました。

したがって、今後、「日本人間ドック・予防医療学会誌」の複写については無断複写ができないこととなり、「日本人間ドック・予防医療学会誌」の複写に際しては下記の団体からの許諾が必要となります。

ここに、“著作権管理委託についての通知”をいたします。

### 記

複写される方へ：

「日本人間ドック・予防医療学会誌」に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けてください。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル(一社)学術著作権協会

TEL：(03)3475-5618 FAX：(03)3475-5619

E-mail：info@jaacc.jp

Notice about photocopying：

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright clearance by the copyright owner of this publication.

Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc. (JAACC)6-41 Akasaka,

9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Phone：81-3-3475-5618 FAX：81-3-3475-5619

E-mail：info@jaacc.jp

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600

公益社団法人  
日本人間ドック・予防医療学会  
理事長 荒瀬 康司

新年度を迎え、新たなスタートや出会いを迎えられた皆さまも、少しずつ新たな環境に順応されていることと思います。私も昨年度より編集委員を拝命しました。他の学会誌の編集委員会で学んだknow-howを活用し、新たな気持ちで本学会誌の編集委員会業務に取り組んでいきたいと考えておりますので、ご指導ご鞭撻のほど宜しくお願い致します。

本号の掲載内容ですが、巻頭言としては、「地域の健診・予防医療を支える日本人間ドック・予防医療学会認定医制度」と題して、日本人間ドック・予防医療学会認定医制度委員会委員長村田雅彦先生に、本学会の認定医制度の歴史と現状について述べて頂きました。認定医の皆様には学会認定医7か条を实践・継続して頂くとともに、本学会誌への学術論文の投稿もご検討いただきたいと思っております。

総説は2題掲載しております。中居賢司先生には「非弁膜性心房細動(NVAF)のリスク要因と人間ドック健診での予防対策について」について、NVAFの発生機序、併発合併症、抗凝固療法の診療ガイドラインなどにつき執筆して頂きました。NVAFの発症予防には、肥満、心拡大、心電図での左房不可、胸部X線のシルエットサインなどに着目した生活指導が重要と考えられます。和田高士先生には「人間ドック・健診における標準化の重要性—健診標準フォーマットの意義—」について執筆して頂いております。健診標準フォーマットは日本の人間ドック・健診をすべてカバーしているため、健診データを効率的に収集できます。判定区分の標準化、画像所見の標準化、標準的な結果報告書についても詳細に解説して頂いておりますので是非ご一読ください。

原著論文は2題ですが、藤田徹先生らの「12誘導心電図から冠動脈疾患を早期検知するAI開発とその有効性評価」では、正常範囲内の心電図でも冠動脈疾患の陽性者を検知できる可能性を示しています。一方、服部佳子先生らの「筋肉量の変化を考慮した内臓脂肪量減少のための特定保健指導」では、筋肉量を維持しながら内臓脂肪の減少を目指すためには、食事の変容意識に加え、有酸素運動+筋肉量を増やす運動指導が必要としています。

症例報告も2題あり、安井裕子先生らは「健診を契機に発見された胃MALTリンパ腫10例の診断と経過」、溝上裕士先生らは「指摘が困難であった胸部上部、頸部食道がんの2例」と、いずれも上部消化管内視鏡検査を契機に発見された消化管腫瘍につき、その背景と内視鏡像につき詳細に報告しております。

臨床経験(活動報告)も2題あり、長崎綾乃先生らは「前立腺がん早期発見・早期治療を目的としたリーフレット配布の取り組みと効果」、高柳俊明先生には「当健診センターにおける梅毒血学的検査の長期的推移」につき報告して頂きました。また短報として佐藤文男先生らより「無症状の子宮筋腫の大きさや個数について—いつ小さくなりますか?—」と題して、無症状の子宮筋腫の年齢階級別および閉経別の大きさや個数につきご報告頂いております。

日常臨床に加えて臨床研究や症例報告を行うことは容易なことではありませんが、その貴重なデータを是非学会で報告して頂き、その後学会誌にご投稿頂くことにより、その貴重な経験を多くの会員の皆様と共有して頂ければ幸いです。

(岡庭信司)

## 日本人間ドック・予防医療学会誌

(Official Journal of Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care)

第40巻第1号 (Vol.40 No.1 2025)

2025年6月30日発行

発行責任者 荒瀬 康司

編集委員会 (長)井上和彦 / (副・和文誌)村田雅彦 / (副・英文誌)福井敏樹  
新 智文 / 伊藤一人 / 岡庭信司 / 鎌田智有 / 小林伸行 / 小松淳子 / 清水正雄 /  
戸田晶子 / 内藤隆志 / 藤川るみ / 武藤繁貴 / 森山 優

発行所 公益社団法人 日本人間ドック・予防医療学会  
〒102-0075 東京都千代田区三番町9-15 ホスピタルプラザビル1F  
電話 03-3265-0079 E-mail : info@ningen-dock.jp

制作所 レタープレス株式会社 (本社) 広島県広島市安佐北区上深川町809-5



## 個人情報の取扱いについて（会員用）

### 1. 個人情報の利用目的

- ・ 会員登録情報管理のため.

### 2. 個人情報の提供

以下の場合を除き、あらかじめご本人の同意を得ないで、個人情報を提供することはありません。

- ・ 法令に基づく場合.
- ・ 人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき.
- ・ 公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき.
- ・ 国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、本人の同意を得ることによって当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき.

### 3. 個人情報の委託

個人情報の取扱いの全部または一部を委託することがあります。委託にあたっては、十分な個人情報の保護水準を満たしている者を選定し、委託を受けた者に対する必要、かつ適切な監督を行います。

### 4. 個人情報の開示等の求めについて

個人情報の「開示等のご請求」につきましては、以下の「個人情報に関わる苦情・相談窓口」で受け付けております。本法人の「開示対象個人情報の取扱いについて」に基づき、遅滞なく回答いたします。

### 5. 個人情報提供の任意性

個人情報のご提供は任意です。ただし、必要な個人情報をご提供されない場合には、上記利用目的の業務を履行できない場合があります。

#### 〈個人情報に関わる苦情・相談窓口〉

公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会

〒102-0075 東京都千代田区三番町 9-15 ホスピタルプラザビル 1F

個人情報保護管理者（兼 苦情・相談窓口責任者）：総務課

TEL：03-3265-0079 FAX：03-3265-0083 E-Mail：info@ningen-dock.jp

# 公益社団法人 日本人間ドック・予防医療学会

## ●正会員【C：施設会員】 入会申込書

◆ご記入日 年 月 日

年会費 ¥30,000 振込先	【金融機関からの振り込み】 ゆうちょ銀行 当座〇一九店(ゼロイチキユウ店) 0081128 日本人間ドック・予防医療学会 【郵便振替の場合】00150-5-81128 日本人間ドック・予防医療学会									
年会費振込日	20 年 月 日	振込人名義								
ふりがな	-----									
施設名										
郵便番号	〒 — —									
住 所	都道 府県									
TEL	— —		FAX	— —						
E-mail	@ <input type="checkbox"/> メール配信を希望する <input type="checkbox"/> メール配信を希望しない									
代表者役職名						※代表者とは原則として施設開設者もしくは施設管理者などの医師を登録して下さい。 個人会員との重複は差し支えありません。				
ふりがな	-----									
代表者氏名										
生年月日	年	月	日	性別	男性 ・ 女性					
連絡窓口	部署				役職名					
	氏名									
入会理由 (入会動機・学会への期待等)										
施設区分	いずれかをマルで囲んで下さい。									
	01	厚生労働省	06	国（その他）	11	北海道社会事業協会	16	船保会	21	医療法人
	02	独立行政法人国立病医院機構	07	都道府県	12	厚生連	17	健保及び連合	22	学校法人
	03	国立大学法人	08	市町村	13	国保連	18	共済及び連合	23	会社
	04	独立行政法人労働者健康福祉機構	09	日赤	14	全社連	19	国保組合	24	その他法人
	05	その他公的	10	済生会	15	厚生団	20	公益法人	25	個人
個人情報取扱いについて	個人情報の取扱いについて（別添の「個人情報の取扱いについて」をご覧ください。） 当学会の個人情報の取扱いについて同意いただける方は、「同意する」にチェックして下さい。 <input type="checkbox"/> 同意する <input type="checkbox"/> 同意しない									

キ  
リ  
ト  
リ  
線

【送付先】 〒 102-0075 東京都千代田区三番町 9-15 ホスピタルプラザビル 1 階  
公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会 入会申込 係 TEL：03-3265-0079

### ●ご入会にあたっての注意事項●

※ご登録内容に変更が生じた場合は、すみやかに変更届をご提出下さい。

## 個人情報の取扱いについて（会員用）

### 1. 個人情報の利用目的

- ・ 会員登録情報管理のため.

### 2. 個人情報の提供

以下の場合を除き、あらかじめご本人の同意を得ないで、個人情報を提供することはありません。

- ・ 法令に基づく場合.
- ・ 人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき.
- ・ 公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき.
- ・ 国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、本人の同意を得ることによって当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき.

### 3. 個人情報の委託

個人情報の取扱いの全部または一部を委託することがあります。委託にあたっては、十分な個人情報の保護水準を満たしている者を選定し、委託を受けた者に対する必要、かつ適切な監督を行います。

### 4. 個人情報の開示等の求めについて

個人情報の「開示等のご請求」につきましては、以下の「個人情報に関わる苦情・相談窓口」で受け付けております。本法人の「開示対象個人情報の取扱いについて」に基づき、遅滞なく回答いたします。

### 5. 個人情報提供の任意性

個人情報のご提供は任意です。ただし、必要な個人情報をご提供されない場合には、上記利用目的の業務を履行できない場合があります。

#### 〈個人情報に関わる苦情・相談窓口〉

公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会

〒102-0075 東京都千代田区三番町 9-15 ホスピタルプラザビル 1F

個人情報保護管理者（兼 苦情・相談窓口責任者）：総務課

TEL：03-3265-0079 FAX：03-3265-0083 E-Mail：info@ningen-dock.jp

# 公益社団法人 日本人間ドック・予防医療学会

## ●賛助会員 入会申込書

◆ご記入日 年 月 日

年会費 ¥30,000 振込先	【金融機関からの振り込み】 ゆうちょ銀行 当座〇一九店(ゼロイチキュー店) 0081128 日本人間ドック・予防医療学会 【郵便振替の場合】00150-5-81128 日本人間ドック・予防医療学会		
年会費振込日	20 年 月 日	振込人名義	
ふりがな			
企業名			
業務内容			
連絡窓口	部 署		役職名
	氏 名		
郵便番号	〒 —		
住 所	都道 府県		
TEL	- -	FAX	- -
E-mail	@		
入会理由 (入会動機・学会への期待等)			
個人情報取扱い について	個人情報の取扱いについて（別添の「個人情報の取扱いについて」をご覧ください。） 当学会の個人情報の取扱いについて同意いただける方は、「同意する」にチェックし、同意いただけない方は、「同意しない」にチェックして下さい。 <input type="checkbox"/> 同意する <input type="checkbox"/> 同意しない		

【送付先】 〒 102-0075 東京都千代田区三番町 9-15 ホスピタルプラザビル 1 階  
公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会 入会申込 係 TEL : 03-3265-0079

### ●ご入会にあたっての注意事項●

※ご登録内容に変更が生じた場合は、すみやかに変更届をご提出下さい。

## 個人情報の取扱いについて（会員用）

### 1. 個人情報の利用目的

- ・ 会員登録情報管理のため.

### 2. 個人情報の提供

以下の場合を除き、あらかじめご本人の同意を得ないで、個人情報を提供することはありません。

- ・ 法令に基づく場合.
- ・ 人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき.
- ・ 公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき.
- ・ 国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、本人の同意を得ることによって当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき.

### 3. 個人情報の委託

個人情報の取扱いの全部または一部を委託することがあります。委託にあたっては、十分な個人情報の保護水準を満たしている者を選定し、委託を受けた者に対する必要、かつ適切な監督を行います。

### 4. 個人情報の開示等の求めについて

個人情報の「開示等のご請求」につきましては、以下の「個人情報に関わる苦情・相談窓口」で受け付けております。本法人の「開示対象個人情報の取扱いについて」に基づき、遅滞なく回答いたします。

### 5. 個人情報提供の任意性

個人情報のご提供は任意です。ただし、必要な個人情報をご提供されない場合には、上記利用目的の業務を履行できない場合があります。

#### 〈個人情報に関わる苦情・相談窓口〉

公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会

〒102-0075 東京都千代田区三番町 9-15 ホスピタルプラザビル 1F

個人情報保護管理者（兼 苦情・相談窓口責任者）：総務課

TEL：03-3265-0079 FAX：03-3265-0083 E-Mail：info@ningen-dock.jp

## 日本人間ドック・予防医療学会 申請変更届

以下に該当するときは、必ずご連絡ください。  
学会誌などの郵便物がお届けできなくなることがあります。

1. 移転・転勤・引っ越しなどにより、勤務先（自宅）住所が変わった場合
2. 資料送付先を勤務先から自宅へ、またはその逆へ変更する場合
3. 施設名・氏名が変更になった場合
4. C会員、S会員で、ご担当者が変更になった場合

会員番号は学会誌等郵送物の封筒に表記されている A（医師のみ）・B（医師以外）・C（施設会員）・S（賛助会員）からはじまる数字です。ご不明な場合は事務局までお問い合わせください。（TEL：03-3265-0079）

### 【現在、届けている項目】

会員番号

氏名

（※↑C、S会員はご担当者）

施設名

所属部署

役職名

施設住所（〒 - ）

施設電話

施設 FAX

自宅住所（〒 - ）

自宅電話

自宅 FAX

E-mail

### 【新しく変更する項目】 ※変更箇所のみご記入お願い致します。

氏名

（※↑C、S会員はご担当者）

施設名

所属部署

役職名

施設住所（〒 - ）

施設電話

施設 FAX

自宅住所（〒 - ）

自宅電話

自宅 FAX

E-mail

※こちらにご記入いただいたアドレス宛に学会より各種情報をメール配信させていただきます。

資料送付先 【 施設住所 ・ 自宅住所 】

※どちらかに○をご記入下さい。  
無記入の場合は登録どおりとします。

### ◆個人情報の取扱いについて（裏面の「個人情報の取扱いについて」をご覧ください。）

当学会の個人情報の取扱いについて同意いただける方は「同意する」にチェックを入れてください。

同意する

同意しない

### 【備考】

## 個人情報の取扱いについて（会員用）

### 1. 個人情報の利用目的

会員登録情報管理のため。

### 2. 個人情報の提供

以下の場合を除き、あらかじめご本人の同意を得ないで、個人情報を提供することはありません。

- ・法令に基づく場合。
- ・人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。
- ・公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。
- ・国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、本人の同意を得ることによって当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。

### 3. 個人情報の委託

個人情報の取扱いの全部または一部を委託することがあります。委託にあたっては、十分な個人情報の保護水準を満たしている者を選定し、委託を受けた者に対する必要、かつ適切な監督を行います。

### 4. 個人情報の開示等の求めについて

個人情報の「開示等のご請求」につきましては、以下の「個人情報に関わる苦情・相談窓口」で受け付けております。本法人の「開示対象個人情報の取扱いについて」に基づき、遅滞なく回答いたします。

### 5. 個人情報提供の任意性

個人情報のご提供は任意です。ただし、必要な個人情報をご提供されない場合には、上記利用目的の業務を履行できない場合があります。

#### 〈個人情報に関わる苦情・相談窓口〉

公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会

〒102-0075 東京都千代田区三番町9-15 ホスピタルプラザビル1F

個人情報保護管理者（兼 苦情・相談窓口責任者）：総務課

TEL：03-3265-0079 FAX：03-3265-0083 E-Mail：info@ningen-dock.jp

## 日本人間ドック・予防医療学会 退会届

理事会御中

全項目をご記入ください。

年 月 日をもって貴会を退会いたします。

退会理由：

### 【A 会員, B 会員】

会 員 名 \_\_\_\_\_ 印

会員番号

連 絡 先 (〒 \_\_\_\_\_ )

電 話

### 【C 会員, S 会員】

施 設 名 \_\_\_\_\_ 印

会員番号

連 絡 先 (〒 \_\_\_\_\_ )

電 話

【この届けを記入した人】 会員ご本人の場合は未記入で結構です

氏 名 \_\_\_\_\_

◆個人情報の取扱いについて（裏面の「個人情報の取扱いについて」をご覧ください。）

当学会の個人情報の取扱いについて同意いただける方は「同意する」にチェックを入れてください。

同意する

同意しない

送付先：

〒 102-0075 東京都千代田区三番町 9-15 ホスピタルプラザビル 1F

公益社団法人

日本人間ドック・予防医療学会 退会 係あて

FAX 03-3265-0083 まで

## 個人情報の取扱いについて（会員用）

### 1. 個人情報の利用目的

会員登録情報管理のため。

### 2. 個人情報の提供

以下の場合を除き、あらかじめご本人の同意を得ないで、個人情報を提供することはありません。

- ・法令に基づく場合。
- ・人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。
- ・公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。
- ・国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、本人の同意を得ることによって当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。

### 3. 個人情報の委託

個人情報の取扱いの全部または一部を委託することがあります。委託にあたっては、十分な個人情報の保護水準を満たしている者を選定し、委託を受けた者に対する必要、かつ適切な監督を行います。

### 4. 個人情報の開示等の求めについて

個人情報の「開示等のご請求」につきましては、以下の「個人情報に関わる苦情・相談窓口」で受け付けております。本法人の「開示対象個人情報の取扱いについて」に基づき、遅滞なく回答いたします。

### 5. 個人情報提供の任意性

個人情報のご提供は任意です。ただし、必要な個人情報をご提供されない場合には、上記利用目的の業務を履行できない場合があります。

#### 〈個人情報に関わる苦情・相談窓口〉

公益社団法人日本人間ドック・予防医療学会

〒102-0075 東京都千代田区三番町9-15 ホスピタルプラザビル1F

個人情報保護管理者（兼 苦情・相談窓口責任者）：総務課

TEL：03-3265-0079 FAX：03-3265-0083 E-Mail：info@ningen-dock.jp

機能評価の情報提供サイト

イー  
**e人間ドック**

～いい人間ドックを選ぼう～

いい人間ドック  
を選ぶには？

日本人間ドック・予防医療学会の  
機能評価認定って  
なに？

認定施設で  
受診する  
メリットは？

いい人間ドックを選ぶポイントは？ 健診と人間ドックの違いは？ 人間ドックの機能評価認定ってなに？

ホームページ「e人間ドック」では、人間ドックに関するさまざまな疑問にわかりやすくお答えしています。

[e-ningendock.jp](http://e-ningendock.jp)

いい人間ドック 🔍



# 日本病院会倶楽部

## 福利厚生制度

日本人間ドック・予防医療学会のA会員・B会員・有資格者<sup>(注)</sup>の方は、福利厚生制度「日本病院会倶楽部」をご利用いただけます。初期登録の方法等は、以下をご参照ください。様々なコンテンツが優待価格で利用できます。  
 (注) 有資格者とは、健診情報管理指導士、健診食生活改善指導士、遺伝学的検査アドバイザーの認定者・修了者です。

### 初期登録に必要な病院コード・病院パスコード

【病院コード】 **99000209** 【登録施設名】 **日本人間ドック・予防医療学会 A会員・B会員・有資格者**  
 【病院パスコード】 **2750** 【病院パスコード有効期限】 **2026年7月末まで**

施設会員・機能評価認定施設が加入する場合は、別途お申込が必要です。加入方法は、日本病院共済会までご連絡ください。

### 初期登録の流れ

※パソコンからは ▶ [日本病院会倶楽部](#)

※スマートフォンからは ▶ 



パソコンの場合



スマートフォンの場合

こちらをクリック

### 注意事項

初期登録の際、以下の日本病院会倶楽部事務局からのメールを受信できるよう、設定をお願いします。  
 \*事務局のメールアドレス(送信専用) [info@jha-club.jp](mailto:info@jha-club.jp)

## 提携先と割引のご紹介(一例)

130 コンテンツ 突破!

国内・海外旅行	
星野リゾート	特別料金
H・I・S	最大3,000円
ジャルパック	最大5%
楽天ステイ	最大15%
プリンスグループ	優待料金
ダイワロイネットホテルズ	優待料金

ショッピング	
資生堂	クーポン(毎月)
富士フイルム	10%
ミキハウス	15%
洋服の青山	10%
AOKI	10%
ミスターミニット	10%
WEB書店	最大12%
お仏壇のはせがわ	5%~10%

グルメ	
モンテローザ	最大15%(白木屋等)
日本ハム	15%~20%
サッポロライオン	10%
社販マーケット	有名メーカー商品が最大半額以下

レジャー・その他	
ローチケ	優待価格
カラオケ館	ルーム料金30%
ルネサンス	月会費6,050円
RAIZAP	入会金無料
ニッポンレンタカー	17%~41%
日産レンタカー	最大48%
ワタベウェディング	5%
Gaba	入会金免除+10%
マンツーマン英会話	入会金免除+10%
ECC	入会金免除+10%
快活CLUB	室料10%OFF

分譲マンション	
大和ハウス工業	1%
三菱地所レジデンス	0.5%
東京建物	0.5%
東急リパブル	1%
穴吹工務店	1%
日本エスコン	1%
長谷工コーポレーション	0.5%
タカラレーベン	1%
オープンハウス・ディベロップメント	0.5%
パナソニックホームズパークナード	0.5%
大京	20万円分インテリアチケット

引越・セキュリティ	
サカイ引越センター	25%
アート引越センター	25%
日本通運	10%
セコム	初期費用20,000円

ハウスメーカー	
一条工務店	2%
住友林業	3%
大和ハウス工業	3%
旭化成ホームズ	2%
パナソニックホームズ	3%
ヤマダホームズ	3%
ミサワホーム	3%

仲介	
長谷リアルエステート	仲介手数料20%
オープンハウス	仲介手数料20%
みずほ不動産販売	仲介手数料20%
東京建物不動産販売	仲介手数料20%
東急リパブル	仲介手数料10%
ミニミニ	仲介手数料:家賃の45%
三菱地所レジデンス	5万円キャッシュバック

日本病院会倶楽部事務局

 株式会社日本病院共済会(運営会社)

〒102-0075 東京都千代田区三番町9-15 ホスピタルプラザビル1階  
 担当: 熊谷・中田・森谷  
 TEL: フリーダイヤル 0120-973-797 (平日9時~17時)  
 Mail: support@jha-club.jp

日本人間ドック・予防医療学会  
施設会員・機能評価認定施設 各位

福利厚生が  
無料で  
充実できます

日本病院会  
日本病院共済会  
共同事業

多くの会員の要望を実現した福利厚生制度

# 日本病院会倶楽部

入会金・年会費  
無料

人事データの  
提出不要

130以上の  
提携先  
サービスが  
優待価格

パソコン・スマホ  
から  
24時間  
ご利用可能

## 提携先の 一例

JALPAK

海外旅行

星野リゾート

国内旅行

洋服の青山  
fashion

watashi+  
by shiseido  
コスメティック

RENAISSANCE  
フィットネス

白木屋  
グルメ

カラオケ館  
カラオケ

子テge biz+  
映画・観劇

mikiHOUSE  
子供服

その日は、消えない。  
WATABE WEDDING  
T&G TAKE and GIVE NEEDS  
ウェディング

WEB書店  
書籍購入

e87.com  
イハナ・ドットコム  
ギフト・生花

PREMIST  
マンション購入

家は、性能。  
一条工務店  
住宅購入

引越し  
は日通  
0120-154022  
引越

Security by  
SECOM  
ホームセキュリティ

NIPPON  
Rent-A-Car  
カーライフ

レジャー施設

ディーラー紹介  
自動車購入

おとなの  
自動車保険  
各種保険

caba  
cabaマンツーマン英会話  
英会話

はせがわ  
つなげます。心と、いのちと、人。  
仏壇・仏具

入会金・年会費無料で事務負担もない  
日本病院会倶楽部に是非ご参加ください！

お問い合わせ先

株式会社 日本病院共済会 担当：熊谷・中田・森谷

TEL:03-3264-9888 (受付時間:平日 9時~17時 ※ 年末年始を除く)

会員数  
62万人  
突破!



一般社団法人 日本病院会



株式会社 日本病院共済会

## 「日本病院会倶楽部」入会申込書

申込者(もしくは施設の代表者)は、日本病院会倶楽部会員規約を承諾し、本申込書に記載した事項が事実と相違ないことを誓約のうえ、日本病院会倶楽部に入会を申し込みます。

加入主体		法人全体	施設単位
申込者	法人住所	〒	
	法人名 代表者名	(印)	
	電話	—	—
施設単位 で加入の 場合は 記入不要	施設住所	〒	
	施設名 代表者名	(印)	
	電話番号	—	—
施設単位で 加入の場合 に記入			
法人全体 で加入の 場合は 記入不要			
勤務者数(入会対象者数) ※非常勤・パート職員等含む		人	
ご担当者	部署名		役職
	担当者名		
	電話番号	—	— (内線: )
	メールアドレス		

### 【アンケート】 日本病院会倶楽部 導入のキッカケ

※該当箇所の□にレ点チェックをお願いします

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 日本病院会ニュースを見て   | <input type="checkbox"/> 日本病院会からの提案   |
| <input type="checkbox"/> 日本病院共済会ニュースを見て | <input type="checkbox"/> 日本病院共済会からの提案 |
| <input type="checkbox"/> 病院新聞を見て        | <input type="checkbox"/> その他( )       |