

Official Journal of Japan Society of Ningen Dock

ISSN 1880-1021

人間ドック



2024.3 Vol. **38** No. **5**

公益社団法人日本人間ドック学会
社員・役員 各位

第68回 2027年度 日本人間ドック・予防医療学会学術大会 学術大会長の募集について(公募)

公益社団法人日本人間ドック学会学術大会(以下「本法人学術大会」という)学術大会長は、定款第19条第5項により理事会の推薦により理事長が指名いたします。ここに、第68回 2027年度日本人間ドック・予防医療学会学術大会学術大会長を理事会にて推薦するため社員・役員から広く公募することとなりましたので以下の要領にて募集いたします。

<募集要項>

1. 応募資格：応募は自薦であること。
 - (1) 応募者は、原則として日本人間ドック学会の社員または役員であること。
 - (2) 応募者は、人間ドック認定医または人間ドック健診専門医であること。
 - (3) 応募者以外の2名の日本人間ドック学会社員または役員が推薦者として含まれていること。
 - (4) 第66回大会(京都府)、第67回大会(熊本県)の開催都道府県ではないこと。
2. 応募期間：2024年3月22日(金)～2024年6月28日(金)
3. 開催会場等：メイン会場および参加者宿泊施設等を確実に確保できる地域であること。
全国の会員が参加できるようにWEBを活用すること。
なお開催地は、学術大会長所属機関と異なる利便性の高い場所を選択することもできる。
4. 開催日：原則として2027年7月～9月とする。
※大会終了後、「人間ドック健診認定医・専門医研修会」等の会場手配を依頼する場合もある。
5. 応募方法：応募者は所定の用紙に記入の上、本法人事務局宛てに郵送等により申請すること。
(2024年6月28日消印有効)
 - ・『応募届』(所属先・資格認定・職歴等の他、本法人等の活動実績等)
 - ・『応募趣意書』(学術大会に対する考え方、学術大会の具体的な実行計画等)
 - ・『推薦状』(推薦者どちらか1名による署名、捺印と推薦理由の記載は必須)応募書類、詳細については本法人ホームページよりダウンロードの上、申請してください。
6. 運営委託先
運営委託先は学術大会に関する細則第5条に則り学術大会運営委員会および理事長副理事長等執行役員会議にてあらかじめ選出、検討し、理事会にて決定した委託先とする。
7. 送付先・問合せ先
本件についての質問がありましたら、事務局までお問い合わせください。
公益社団法人日本人間ドック学会 事務局(担当：石井)
〒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
TEL：03-3265-0079 FAX：03-3265-0083 E-Mail：info@ningen-dock.jp

会 告

脂質の判定区分・脚注の改定

令和6年度からの特定健康診査ならびに日本動脈硬化学会「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022年版」「動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症診療ガイド 2023年版」により現行の判定区分ならびに脚注を改定いたします。

適用：2024年4月1日より

改定のポイント

1. HDLコレステロール(判定区分)

令和6年度からの特定健康診査では、HDL-Cの受診勧奨判定値(34以下)が廃止されたが、再検査や生活習慣改善指導等を含め医療機関での管理が必要な場合があるとしている。日本動脈硬化学会では低HDL血症があれば2次性の原因検索が必要、この中には難病指定疾患も含まれている。日常診療ではHDL-C低値の場合に原発性低HDL血症を鑑別するため精査の必要があることから、専門医への紹介必要性の判断はHDL-C < 30mg/dLと記載されていることから、日本人間ドック学会判定区分D(要精密検査・治療)は34以下を29以下とする。

判定区分(旧・新)

	項 目	A 異常なし	B 軽度異常	C 要再検査・生活改善	D 要精密検査・治療
旧	HDLコレステロール mg/dL	40以上		35－39	34以下
新	HDLコレステロール mg/dL	40以上		30－39	29以下

2. non-HDLコレステロール(脚注)

令和6年度からの特定健康診査では、総コレステロールを測定し、計算式でnon-HDL-Cを求めた場合、LDL-Cとnon-HDL-Cの両方の値があることになるが、その場合はまずLDL-Cへの対応を優先することになった。そこで脚注には、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の判定を優先すること、これまでの「ただし、LDLコレステロール、中性脂肪、HDLコレステロールがすべてA判定で、non-HDLコレステロールのみがA区分でない場合は脂質判定をB判定とする」を廃止する。

なお本判定区分は空腹時採血を条件に定めている。

脚注(旧)

- (1) トリグリセライド400mg/dL以上や食後採血の場合：LDLコレステロールの代わりに、non-HDLコレステロールで判定する
- (2) トリグリセライド400mg/dL未満かつ空腹時採血の場合：non-HDLコレステロールの値を判定に用いず、LDLコレステロール値で判定する
ただし、LDLコレステロール、中性脂肪、HDLコレステロールがすべてA判定で、non-HDLコレステロールのみがA区分でない場合は脂質判定をB判定とする
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

脚注(新)

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 1,000 mg/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 400 mg/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 < 20 mg/dL, ≥ 120 mg/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他の検査を併用する。

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。

文献

厚生労働省 健康・生活衛生局：標準的な健診・保健指導プログラム(令和6年度版)

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001172489.pdf>

122, 125, 133-138 ページ

日本動脈硬化学会「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022年版」

日本動脈硬化学会「動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症診療ガイド 2023年版」

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 ²	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		79.9以下 (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 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)	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 ² 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 ³ /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 ⁴ /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 (引用)<https://www.ningen-dock.jp/14185>
- ** 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、またはコルポスコープ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あります。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)

人間ドック健診認定医・専門医研修会

2024年度の研修会開催について、ご案内いたします。

本年度もWEB(オンデマンド)配信にて実施いたします。WEB開催の場合は、インターネット環境が必要になりますので、ご注意ください。本年度は第65回学術大会時には人間ドック健診認定医・専門医研修会の現地開催はございませんのでご注意ください。

参加資格：医師個人会員

A)人間ドック認定医等(資格希望者)

B)人間ドック健診専門医

取得単位：7単位

【単位加算について】

WEB配信の研修会については、すべての講演の視聴ログ(アクセス履歴)を確認し、単位加算対象とします。

※参加費を支払っても、未視聴の場合は単位加算されませんのでご注意ください。

WEB視聴完了後【受講証】を管理し、申請・更新時まで保管してください。

参加費：1万円(事前支払い、テキスト郵送含む)

申込方法：オンライン申込による事前登録となります。

日本人間ドック・予防医療学会ホームページ-資格認定等

- 認定医制度-研修会情報(認定医・専門医研修会)

- オンライン申込

2024年4月1日付で、学会名が新名称

「公益社団法人 日本人間ドック・予防医療学会」に変更となります。

※申込開始日前は、登録できません。

★オンライン登録手順

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下さい。】

③登録完了後、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クレジット決済あるいは銀行振込により参加費をご入金いただいた方へ、【視聴用ID・PW】を発行します。

★オンライン登録が困難な場合は、恐れ入りますが下記登録事務局へお問い合わせください。

お問合わせ先：認定医・専門医研修会担当事務局

Mail: ninteii-senmoni-online@ningen-dock.jp

TEL: 03-3265-0079(9:00~17:00 平日のみ)

2024年度人間ドック健診認定医・専門医研修会 開催案内

※認定医・専門医研修会は下記のとおり開催を予定しております。

講演内容・詳細等は決まり次第、学会誌・HP等でご案内しますのでご確認ください。

●2024年第2回人間ドック健診専門医研修会(WEB)

(第64回人間ドック健診認定医・専門医研修会)

配信期間：2024年8月19日(月)～9月2日(月)

参加費：1万円(テキスト含む)

申込期間：2024年7月1日(月)～7月25日(木)

取得単位：7単位

●2024年第3回人間ドック健診専門医研修会(WEB)

(第65回人間ドック健診認定医・専門医研修会)

配信期間：2024年11月15日(金)～11月29日(金)

参加費：1万円(テキスト含む)

申込期間：2024年10月1日(火)～10月25日(金)

取得単位：7単位

※申込期間以降の参加登録はできませんのでご注意ください。

※2024年第1回・4回人間ドック健診専門医研修会は、日本総合健診医学会主催の研修会となり、専門医のみが参加対象となりますのでご注意ください。

【認定医制度委員会指定講演(WEB配信)】

*認定医新規申請者の場合視聴必須

2022年4月よりWEBにてアーカイブ配信する委員会指定の講演を視聴すると7単位の取得が可能です。新規で認定医申請される方は視聴必須講演となります。

2021年の第62回学術大会内の認定医単独研修会と同内容のものです。第62回大会内で視聴済または2022年度・2023年度に受講済の方はお申しただけませぬのでご注意ください。

更新の場合、5年間の認定期間内に上限1回のみとなります。

随時受付しておりますので、視聴方法についてはHP(認定医制度委員会指定講演)にてご確認ください。(視聴には、規定の受講料(¥5,000)がかかります。)

日本人間ドック・予防医療学会ホームページ-資格認定等
-認定医制度-認定医制度指定講演

※人間ドック健診専門医は単位対象外となります。

配信期間：随時

参加費：5千円(テキストはありません)

申込期間：随時

取得単位：7単位

人間ドック健診専門医制度

- 『人間ドック健診専門医制度』について、専門医制度ホームページに詳しく掲載しております。
<https://www.senmoni.jp/>

●人間ドック健診専門医制度 現状報告 ●

- ①日本総合健診医学会との合同『2023年度人間ドック健診専門医認定・更新者』には、3月末に専門医認定証および今後の単位取得方法について等、書類を郵送いたします。

【認定期間：2024年4月1日～2029年3月31日 5年間】

- ・2024年4月1日より、人間ドック健診専門医更新のための50単位を認定期間内に取得してください。詳しくは、送付した書類をご確認ください。
- ・認定期間を変更した日本人間ドック学会認定医認定証も同封しました。（有資格者のみ）
- ※24/3/31満期の専門医で『1年間の認定期間延長』を適用された方は、25/2月頃までに更新条件を満たし、申請してください。（本年11月末に再度更新案内を送付します）

- ②研修施設・指導医 認定(更新)について

2023年度認定された研修施設・指導医には、3月末に認定証等を郵送いたします。

【認定期間：2024年4月1日～2029年3月31日 5年間】

※暫定研修施設・暫定指導医等には、3月末に委嘱状を郵送いたします。

- ③2023年度に認定(更新)された専門医認定者一覧および(暫定)研修施設・指導医一覧等を『人間ドック健診専門医制度HP：<https://www.senmoni.jp/>』に掲載いたします。

- ④2024年度人間ドック健診専門医認定試験(予定)

日 時：2024年10月20日(日)13:00～15:00(※試験終了14:40)

会 場：品川フロントビル：東京(予定)

- ※6月末、受験申請入力フォームを専門医HPに掲載予定です。
- ※人間ドック健診専門医試験問題集2022年度改訂版をご活用いただけますと幸いです。
- ※認定試験の詳細等は、決まり次第、HP等でご案内いたします。

※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

人間ドック健診専門医対象 セルフトレーニング問題

人間ドック健診専門医認定者は、認定期間5年間のうち、『セルフトレーニング問題(5単位)を1回修了すること』が更新のための必須単位項目となっております。

【セルフトレーニング問題 2023 について】

2023年度セルフトレーニング問題の解答・解説を掲載いたします。

セルフトレーニング問題(25問)については、2023年9月発行の学会誌『人間ドック 38-3号』をご確認ください。

◆取得単位・採点料等について

セルフトレーニング問題は申請後、一定の合格基準を満たした場合のみ5単位の取得が可能です。

(セルフトレーニング問題で取得可能な単位は5年間で上限5単位までです。)

●問題数：25問 ●採点料：2,000円

◆次回(2024年)スケジュール(予定)

9月下旬：セルフトレーニング問題25問 学会誌9月末発刊号に掲載

※9月号学会誌発送時に対象者(未修了)にはご案内を同封いたします

【申請期間】

10/1～11/20(予定)：**2021年度より、オンライン申請が可能になりました。**

※オンライン申請の場合、クレジット決済も可能です。

1)オンライン申請、または2)郵送申請のどちらかを選択の上、期日内に申請してください。

12月末(予定)：採点業務を行い、委員会にて審議後、採点結果および解答・解説を通知します。

注！ 対象者以外の方が申請しても単位加算とはなりませんのでご注意ください。

※お問合せ先：人間ドック健診専門医制度事務局

E-Mail：senmoni@ningen-dock.jp

◆セルフトレーニング問題2023◆

■ 解答と解説 ■

問題 1

解答：(b)

解説

変形性関節症は、加齢、(本受診者の場合、ピアノ鍵盤をたたく外力)により、関節軟骨の摩耗・消失、骨棘形成を主徴とする。本疾患では、遠位指節間関節に生じやすく、関節の腫脹と疼痛をきたす。血清リウマトイド因子(IgM型)は、関節リウマチの約80%に陽性となるが、他の疾患でも検出され、疾患特異性は高くない。リウマチ性多発筋痛症は、60歳以降の高齢者に発症することが多く、肩甲帯、骨盤帯の疼痛、朝のこわばりを主徴とする炎症性疾患である。血清反応陰性脊椎関節炎には、強直性脊椎炎、反応性関節炎などが含まれる。RS3PE症候群の特徴は、両手の浮腫、突然発症する多関節炎、血清リウマトイド因子陰性、X線単純写真で骨びらんを認めないことを特徴とし、60歳以上の男性に多い。

問題 2

解答：(d)

解説

労働安全衛生法において、産業医は、①～④のような職務を行うこととされており、疾患の治療は職務に含まれない。

- ①健康診断、面接指導等の実施及びその結果に基づく労働者の健康を保持するための措置、作業環境の維持管理、作業の管理等労働者の健康管理に関すること。
- ②健康教育、健康相談その他労働者の健康の保持増進を図るための措置に関すること。
- ③労働衛生教育に関すること。
- ④労働者の健康障害の原因の調査及び再発防止のための措置に関すること。

産業医は、労働者の健康を確保するため必要があると認めるときは、事業者に対し、労働者の健康管理等について必要な勧告をすることができる。また、産業医は、少なくとも毎月1回作業場等を巡視し、作業方法または衛生状態に有害の恐れがあるときは、直ちに、労働者の健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならないこととされている。

問題 3

解答：(e)

解説

C型肝炎ウイルス感染によって多彩な肝外病変が発生することが知られており、ガイドラインでは、クリオグロブリン血症、腎病変(慢性糸球体腎炎)、皮膚病変(口腔扁平苔癬、晩発性皮膚ポルフィリン症)、唾液腺病変(唾液腺炎)、甲状腺病変(甲状腺炎)、肺病変(間質性肺炎)、心病変(心筋症)等が代表的なものである。C型肝炎ウイルス感染で総胆管結石ができやすいことはない。

問題 4

解答：(d)

解説

健診では通常、眼底写真によって所見を判定することが多い。その際、撮影側の問題だけでなく、受診者側の問題で鮮明な画像が得られないケースがある。

受診者側の問題で鮮明な写真が得られないケースでは透光体混濁が存在することが多い。透光体は角膜、水晶体、硝子体が主体となるので、それらの部位に問題が生じた場合は眼底写真も(程度の差は存在するが)その影響で不鮮明となる可能性がある。黄斑前膜は網膜に存在する所見のため、透光体混濁がなければ通常不鮮明な写真になることはない。

問題 5

解答：(d)、(e)

解説

日本糖尿病学会による糖尿病の臨床診断のフローチャートにおいて、血糖値では、空腹時血糖126mg/dL以上、75g経口糖負荷試験2時間値200mg/dL以上、随時血糖200mg/dL以上のいずれかを認めるものを糖尿病型、HbA1cでは、6.5%以上を糖尿病型とされている。血糖値とHbA1cがともに糖尿病型であれば、その時点で糖尿病と診断される。血糖値のみ糖尿病型であれば、糖尿病の典型的な症状、あるいは確実な糖尿病網膜症のいずれかが認められる場合、または再検査にて血糖値またはHbA1cが糖尿病型であれば糖尿病と診断される。HbA1cのみ反復陽性では糖尿病と診断されない。グリコアルブミンや75g経口糖負荷試験1時間値は糖尿病型の判定や糖尿病の診断に用いられない。

問題 6

解答：(b)，(e)

解説

マイコプラズマ肺炎は、ウイルスと細菌の中間に位置する病原体であるマイコプラズマ・ニューモニエの感染で起こる肺炎である。小児・若年成人が中心で、1才以下には比較的少ない。熱発で発症し、長くしつこい乾いた咳が特徴である。咳は早朝、夜間就寝時に増強する。治療の第一選択薬は、蛋白合成阻害薬のマクロライド系抗菌薬やテトラサイクリン系抗菌薬、ニューキノロン系抗菌薬である。近年、細菌性肺炎が激減した中で肺炎全体に占めるマイコプラズマ肺炎の比率は高まっている。

問題 7

解答：(e)

解説

聴診法では装置として、カフ内ゴム囊の幅13cm、長さ22～24cmのカフを用いる。上腕周27cm未満では、小児用カフ、太い腕(腕周34cm以上)で成人用大型カフを使用する。静かで適当な室温の環境、背もたれつきの椅子に脚を組まずに座って数分の安静後、会話をかわさない、測定前に喫煙、飲酒、カフェインの摂取を行わないことを測定時の条件とする。

測定法として、前腕を支え台などに置き、カフ下端を肘窩より2～3cm上に巻き、カフ中央を心臓の高さ(胸骨中央あるいは第4肋間)に維持する。聴診法では橈骨動脈あるいは上腕動脈を触診しながら急速にカフを加圧し、脈拍が消失する血圧値より30mmHg以上高くして聴診器をあてる。カフ排気速度は2～3mmHg/拍あるいは秒、聴診法ではコロトコフ第I相の開始を収縮期血圧、第V相の開始を拡張期血圧とする(詳細は参考文献、URL参照)。

こうした方法を順守できる十分に訓練された聴診者による測定が必須であり、それが困難な場合は、自動血圧計の使用が望ましい。

自動巻き付け式血圧計を使用する場合は、カフが肘関節にかからないこと、カフと心臓の高さが一致すること、極端な前傾姿勢をとらないなどの管理が必要である。

<参考文献>

日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編：診察室血圧測定法。高血圧治療ガイドライン2019，p14(表2-1)。
https://www.jpnsh.jp/data/jsh2019/JSH2019_hp.pdf[2022.5.10]

問題 8

解答：(b)

解説

最近のメタアナリシスによると、TIA発症後90日以内に脳卒中を発症する危険度は15～20%であり、脳梗塞発症例のうち約半数は48時間以内に発症した。TIA後の脳梗塞発症危険度の予測には、ABCD2スコアが有用である。この点数が高いほど脳梗塞発症の危険度が高くなる。TIA発症後急性期(48時間以内)の再発予防にはアスピリン160～300mgが有効であることが証明されている。非弁膜性心房細動による心原性のTIA再発予防には第一選択薬はワーファリンによる抗凝固療法(目標INR：70歳未満では2.0～3.0, 70歳以上では1.6～2.6)である。

狭窄率70%以上の頸動脈狭窄症を合併したTIA、軽症脳梗塞に対しては、内科的治療単独より内科的治療と頸動脈内膜剥離術(CEA)併用のほうが脳卒中再発予防効果に優れている。

問題 9

解答：(e)

解説

CA125は、卵巣がんで上昇する腫瘍マーカーであるが、卵巣がん以外にも子宮内膜症や子宮筋腫、子宮がん、子宮付属器炎や良性卵巣腫瘍などの婦人科系疾患、膵炎や膵がん、胆のう炎、腹膜炎などの病気によっても高値を示すことが知られている。また月経中や妊娠初期でも高値となるので注意が必要である。子宮頸管ポリープだけでは通常上昇しない。

問題 10

解答：(e)

解説

慢性腎臓病(CKD)に合併する高血圧治療は、原疾患や年齢、腎機能、蛋白尿の有無で推奨される薬剤選択が異なる。75才未満で原疾患が糖尿病の場合、腎機能や尿蛋白の有無に関わらずACE阻害薬/ARBが第一選択薬とされている。血圧のコントロールが不十分な場合はカルシウム拮抗薬や利尿薬の併用が勧められている。75才未満で糖尿病が原疾患でない場合でも尿蛋白が陽性であれば、やはり腎機能に関わらずACE阻害薬/ARBが第一選択薬とされている。血圧のコントロールが不十分な場合はカルシウム拮抗薬や利尿薬の併用が勧められている。また、75歳未満で原疾患が糖尿病でなく尿蛋白も伴わない場合は、ACE阻害薬/ARB、カルシウム拮抗薬、利尿薬のいずれかから選択して良い。しかし、75才以上でeGFR30未満の場合は、カルシウム拮抗薬が第一選択薬とされている。

<参考文献>

日本腎臓学会編：エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2018，東京医学社。

問題11

解答：(b)，(d)

解説

頸管ポリープにはわずかではあるが悪性の可能性のあるものがあるとの報告があり、症状がある場合や細胞診で異常が認められた場合には切除が推奨される。

良性と考えられる卵巣嚢胞でも大きさにより茎捻転の危険性があり、手術が推奨される。頸部細胞診判定がLSILは軽度異形成の疑いとHPV感染の疑いである。

<参考文献>

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会編：産婦人科診療ガイドライン－婦人科外来編2020.

https://www.jsog.or.jp/activity/pdf/gl_fujinka_2020.pdf[2022.5.10]

問題12

解答：(b)

解説

橋本病は中高年の女性に多く、その発症頻度は男性の20倍以上である。女性の10～30人に1人罹患していると言われ、全甲状腺疾患のなか最も頻度が高い。倦怠感、易疲労感、寒がり、脱毛など様々な症状を有し、びまん性甲状腺腫大を呈することが多く、抗サイログロブリン抗体(TgAb)か抗マイクロゾーム抗体(TPOAb)いずれかの高値が確定診断となる。甲状腺機能低下症を来すのは一部であるが、機能低下症に対しては甲状腺ホルモン剤による治療が要される。その初期治療は一律でなく、高齢者、心疾患合併患者には、慎重に少量投与から開始する必要がある。甲状腺ホルモン値と血中コレステロール値は反比例し、機能低下症はしばしば高コレステロール血症を引き起こす。甲状腺組織の破壊を伴う一過性の炎症である無痛性甲状腺炎は、甲状腺機能亢進症を来すため、バセドウ病との鑑別が重要である。

問題 13

解答：(b)，(e)

解説

ストレスチェック制度の目的は一次予防であり，受診者が自身の心の状態に気付くことならびにその対処を支援することにある．企業側にとって実施は義務であり労働者に受診を促すように努めなければならない．厚生労働省による実施状況の報告によると全体の実施率は82.9%であるが，大規模事業場(1,000人～)の実施率は99.5%であった．一方，労働者に受検の義務はない．受検率は78.0%で事業場の規模別に差はない．高ストレス者は医師による面接指導を受けるように勧められるが受けた割合は0.6%と低い．ストレスチェック制度では事後措置が大切であり，医師面接の実施率を上げることと有効な職場改善のための具体的かつ実施可能な策定が課題である．現在は努力義務であるが，集団分析による職場環境改善が期待される．

<参考文献>

厚生労働省：ストレスチェック制度の実施状況 2017年7月

<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000172107.html>

問題 14

解答：(d)

解説

巨大血小板(赤血球より大きい血小板)をきたす疾患には，先天性疾患としてMYH9遺伝子異常であるMay-Hegglin異常，血小板GPIb複合体の欠損するBernard-Soulier症候群がよく知られている．いずれも軽度の血小板減少をきたすことが多く，特発性血小板減少症との鑑別が重要である．特発性血小板減少性紫斑病(ITP)は免疫性血小板減少症とも呼ばれる自己免疫性疾患であり，小児はウイルス感染後の急性型，成人は慢性型が多い．近年，ヘリコバクター・ピロリ感染症が原因と判明するものが多くみられ，除菌療法で治癒する．血小板数は減少し大血小板が認められることも多いが，巨大血小板はまれである．一方，WASP遺伝子の異常によるWiscott-Aldrich症候群は，微小血小板と血小板減少が特徴的であり，易感染性や特徴的な臨床所見を呈する．GPIIb/IIIa複合体の量的・機能的欠損である血小板無力症は血小板数は基準値内で形態異常は認められない．Bernard-Soulier症候群やWiscott-Aldrich症候群や血小板無力症は小児期より出血傾向を呈するため，小児期に診断されることが多い遺伝性疾患である．一方，May-Hegglin異常は，常染色体優性遺伝であるが，出血傾向は認められず，末梢血の好中球にデーレ小体様封入体が見られるのが特徴的で診断の一助となるが，成人期になって，健診や術前検査で見つかることが多い．

問題 15

解答：(d)

解説

症候性の発作性および持続性AFに対して、抗不整脈薬の使用を経ずに第一選択治療としてカテーテルアブレーションを選択することの是非に関する検討は、過去に3つのランダム化比較試験、それらをまとめたメタ・アナリシス(98.7%が発作性AF)が発表されている。その結果、アブレーション群においてAF消失率が有意に高く、合併症発症率は同程度であったため、症候性の発作性AFはカテーテルアブレーション治療が第一選択となる。最近は真の初発の発作性AFにおいては、その約半数(50/106人)では5年間の経過観察中に2度と再発がなかったことが報告されている。1)従って初発発作性AF症例においては、AFが再発性であることを確認したうえでカテーテルアブレーションの適応を考慮する方が望ましい。

AFの発生リスクとなる因子の中で、肥満、糖尿病、高血圧、甲状腺機能亢進症、喫煙など可逆的要因が存在することが知られている。これらの要因を治療や生活習慣の改善によって解決できた場合には、いったん発生したAFが消失する可能性があること、これらの要因を有する患者では有さない患者に比し、カテーテルアブレーションの治療効果が低いことより、可逆的要因を有するAF患者においてはその解決を第1に考え、是正後にも残存するAFに対して、カテーテルアブレーションの適応を考慮する。

高齢者に対するカテーテルアブレーション治療は十分に高い有効性と安全性を有するとの報告が大半であるが、長期再発率や合併症リスクが高いとの報告もある。持続性～長期持続性AFへの現段階でのアブレーション治療効果には限界があり、複数回の施行を要することが少なくないため、カテーテルアブレーションが第一選択とはならない。

左房内血栓が疑われる症例、抗凝固療法が禁忌の症例にはカテーテルアブレーション治療は推奨されない。

<参考文献>

- ・ Pappone C, Radinovic A, Manguso F, et al. Atrial fibrillation progression and management: a 5-year prospective follow-up study. *Heart Rhythm* 2008; 5: 1501-1507. PMID:18842464
- ・ 日本循環器学会 不整脈非薬物治療ガイドライン(2018年改訂版)

問題 16

解答：(d)

解説

WHO(世界保健機関)が開発したFRAX(fracture risk assessment tool)の12個の質問項目は、1. 年齢、2. 性別、3. 体重、4. 身長、5. 骨折歴、6. 両親の大腿骨近位部骨折歴、7. 現在の喫煙の有無、8. 現在のステロイド服用あるいは過去に3カ月以上の服用の有無、9. 関節リウマチの有無、10. 続発性骨粗鬆症の有無、11. 1日3単位以上のアルコール摂取(1単位：エタノール8~10g)、12. 大腿骨近位部骨密度である。

2011年から、治療開始基準に75歳未満で骨密度YAM 70%より大きく80%未満の場合、FRAXにより算出された確率が15%以上であれば骨粗鬆症の治療を開始すると内容が付加された。ただし、75歳以上の女性の場合は90%以上がFRAXの骨折確率15%となるため、この基準は75歳未満を対象とする。

<参考文献>

骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会編：骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版，ライフサイエンス出版，東京，2015。

問題 17

解答：(e)

解説

労災保険による二次健康診断等給付は、一次健康診断で発見された個々の異常の状況を詳しく調べるものではなく、業務上の脳血管疾患および心臓疾患の発症リスクを評価するためのスクリーニングを行い、事業者による予防措置に役立てることを目的とする。

給付対象は、一次健診で血圧、血中脂質検査、血糖検査、肥満度(BMI)のすべてに異常がある労働者で、その異常の判定はメタボリックシンドロームの判定基準に準ずる。なお、二次健診時に内臓脂肪肥満の判定として、ウエスト周囲長(男性85cm以上、女性90cm以上)を用いて判定することを追加する。

二次健診として行う検査は、空腹時血中脂質検査、空腹時血糖、HbA1c、負荷心電図または胸部超音波(心エコー)検査、頸部超音波検査、微量アルブミン尿検査である。

<参考文献>

高田 昴，鈴木利明：労災保険における二次健康診断等給付について。二次健康診断項目と特定保健指導のガイドライン-労災保健二次健康診断等給付事業について-，日本医師会監，労働調査会，2001；17-24。

問題 18

解答：(d)，(e)

解説

冠攣縮性狭心症の診断は硝酸薬により速やかに消失する狭心症様発作で以下の4項目のどれか1つが満たされれば冠攣縮疑いとする。

- ①夜間から早朝の安静時に出現する
- ②早朝の運動能の低下
- ③過換気により誘発される
- ④Ca拮抗薬により発作が抑制されるが、 β 遮断薬では抑制されない

確定診断には発作時の特徴的な心電図変化、冠攣縮誘発試験における陽性所見などが必要である。

日本と欧州の冠攣縮薬物誘発試験結果では欧州に比べて日本では冠攣縮の誘発頻度が高い。冠動脈攣縮の危険因子として認知されているのは喫煙であり、冠攣縮性狭心症の治療に禁煙は必須である。また、冠動脈の器質的狭窄が併存するときに、 β 遮断薬を使う場合は、Ca拮抗薬、硝酸薬の併用が推奨されている。

問題 19

解答：(a)，(d)

解説

子宮頸がん検診における子宮頸部細胞採取は原則ヘラ・ブラシ(ブルーム型を含む)で行う。

綿棒は安価で採取時の出血が少ないため従来から多用されていたが、採取細胞量が少なくなることがあり、不適正標本となることがあるため、妊娠時の検診以外では使用を推奨していない。

また、(c)の設問のように今後は不適正標本の減少目的とHPV検診にも利用できることから、LBC(液状検体法)が広く行われると思われるが、綿棒をLBCに使用すると固定液を吸い込んでしまう欠点があるため不適である。

従来子宮頸部細胞診の報告はパパニコロウ分類に準拠した日母分類にて行われており、ベセスダ分類が導入されてからも併用されてきた経緯がある。しかしながら、検診の精度管理のため単なるクラス分類でなく推定病変を記述する必要があるため、また子宮頸がんの発がんにおけるHPV(ヒトパピローマウイルス)の関与のエビデンスも取り入れる必要があるため、国際的にも用いられているベセスダ分類に統一することが必要になった。日本産婦人科医会(旧日母)と関連学会からの申し入れにより、平成25年3月の厚労省健康局長通達で子宮頸部細胞診の報告はベセスダシステムのみによって行うこととなった。

<参考文献>

日本産科婦人科学会/日本産婦人科医会編 産婦人科診療ガイドライン-婦人科外来編2023,日本産科婦人科学会事務局2023

日本婦人科がん検診学会編 子宮頸部細胞採取の手引き,株式会社クバプロ2019

ベセスダシステム2001準拠子宮頸部細胞診報告様式の理解のために,日本産婦人科医会2008

健発0328第4号 平成25年3月28日 厚生労働省健康局長通達

問題20

解答：(a), (b)

解説

特発性肺線維症(IPF)では肺間質の炎症と線維化のため肺は硬くなり、肺活量は減少する(%肺活量が80%未満となり拘束性障害と呼ばれる)。一方、肺弾性収縮力の増加によってFEV1/FVC(1秒率)はむしろ大きくなる傾向が認められるので、IPFでは1秒率の低下(閉塞性障害)は認められないことが多い。IPFで閉塞性障害を認める場合は、タバコによる慢性閉塞性肺疾患(COPD)の合併を考慮する必要がある。

IPFでは肺の膨らみやすさの指標である肺コンプライアンスは、肺が硬くなった影響で低下することになる。IPFのフローボリューム曲線においては、ピークに達するまでの時間が遅れる。一般的に、フローボリューム曲線の下行脚の傾きは $1/CR$ (肺コンプライアンス×気道抵抗)を反映する。肺コンプライアンスの低下を反映して $1/CR$ は増加し、IPFにおいては下行脚の傾きは増加するのが特徴である。

問題21

解答：(b), (e)

解説

多因子疾患は遺伝因子とライフスタイルなどの環境因子が関連しており、環境因子のほうが影響が強いことがわかっている。遺伝的リスクが高いと判定された疾患でも、疾患発症リスクが上昇するだけで必ずしも発症するわけではない。生活改善による予防と定期的な健診が重要である。

多因子疾患の遺伝的リスク判定のための、遺伝子選択、計算手法、リスク判定方法に関する統一的なコンセンサスはない。各検査会社もアップデートしているが、すべてのリスク項目がわかっているわけでもなく、発展途上中で会社ごとに異なっている。

上記の理由で多因子疾患の遺伝学的検査の有効性に疑問が持たれたこともあったが、冠動脈疾患、アルツハイマー病、胃がんに関してコホート研究で検討したところ、遺伝的リスクが高いグループの方が実際に疾患発症率が高いこと、遺伝リスクが高いグループの人が生活習慣をよく保つと、生活習慣の良くない人と比べて疾患発症を半分程度に低下させられることが示された。

SNPを数十万以上調べるポリジェニックリスクスコアは英国で冠動脈疾患などの有望なリスクスコアであることが示され、日本においても脳血管疾患などに対する有効性が示されてきている。

<参考文献>

遺伝リスクと生活習慣改善に関する出典論文

冠動脈疾患 N Engl J Med 2016 December 15; 375(24): 2349–2358. Genetic Risk, Adherence to a Healthy Lifestyle, and Coronary Disease.

アルツハイマー病：JAMA 2019 Aug 6;322(5):430-437. Association of Lifestyle and Genetic Risk with Incidence of Dementia

胃がん：Lancet Oncol. 2020 Oct;21(10):1378-1386. Genetic risk, incident gastric cancer, and healthy lifestyle: a meta-analysis of genome-wide association studies and prospective cohort study

問題22

解答：(a)，(b)

解説

『機能性消化管疾患診療ガイドライン2021(改訂第2版)』によると、機能性ディスぺプシアとは、「症状の原因となる器質的、全身性、代謝性疾患がないにもかかわらず、慢性的に心窩部痛や胃もたれなどの心窩部を中心とする腹部症状を呈する疾患」と定義されている。日本人の機能性ディスぺプシアの有病率は健診受診者で11～17%認められるとされており、受診者からの相談も多い疾患である。

診断には、内視鏡検査などにより器質的疾患の除外が必要ではあるが、自己記入式質問票は診断に有用であることが示されている。また、機能性ディスぺプシアの治療においてプラセボの効果は大きいことも示されている。このほか、治療として、生活習慣指導や食事療法は有用であり、酸分泌抑制剤や消化管運動機能改善薬についても有用であることが示されている。

<参考文献>

日本消化器病学会：機能性消化管疾患診療ガイドライン2021－機能性ディスぺプシア(FD)，改訂第2版，南江堂，東京，2021。

問題23

解答：(a)，(e)

解説

特定健康診査において、医師の判断により受診しなければならない項目(詳細な健診項目)は、貧血検査(赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット)、12誘導心電図検査、眼底検査の3項目である。貧血検査は、貧血の既往歴を有する者または視診等で貧血が疑われる者に実施可能である。また、心電図検査と眼底検査は、前年度の特定健康診査の結果等において、血糖、脂質、血圧および腹囲等の全てについて、次の基準に該当した者に実施可能である。

- (1) 血糖：空腹時血糖値が100mg/dL以上、またはHbA1cが5.6%以上
- (2) 脂質：トリグリセリド150mg/dL以上、またはHDL-C40mg/dL未満
- (3) 血圧：収縮期130mmHg以上、または拡張期85mmHg以上
- (4) 腹囲等：腹囲が85cm以上(男性)・90cm以上(女性)の者(内臓脂肪面積の測定が出来る場合には内臓脂肪面積が100cm²以上)、またはBMIが25kg/m²以上の者

問題24

解答：(e)

解説

1947年6月、ナチスの人体実験の反省より生じたニュルンベルク綱領を受けて、1964年6月、フィンランドの首都ヘルシンキにおいて開かれた世界医師会第18回総会で採択された、医学研究者が自らを規制する為に採択された人体実験に対する倫理規範。正式名称は、「ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則」である。その後、何度か修正、追加が加えられている。1975年東京修正でインフォームド・コンセントの詳細な指針が盛り込まれた。利益相反状態を適切に管理していくことも求められている。治験を実施する際の国際的な共通ガイドラインはISH-GCPである。

問題25

解答：(c)

解説

くも膜嚢胞は脳脊髄液を含む脳実質外に存在する嚢胞で、その信号は脳脊髄液と同等(T1強調像で低信号、T2強調像で高信号、FLAIR像で低信号)である。髄膜腫も脳実質外腫瘍であるが、充実性腫瘍であり、その信号はT1強調像でやや低信号、T2強調像で様々な信号を示す。くも膜下出血や慢性硬膜下血腫は、通常FLAIR像で高信号を示す。

第65回 日本人間ドック学会学術大会

The 65th Annual Scientific Meeting of Japan Society of Ningen Dock

※2024年4月「第65回日本人間ドック・予防医療学会学術大会」に名称変更

2024年9月6日(金)~7日(土)
パシフィコ横浜 会議センター

明日からの未来へ
人生を支える健診

開催
案内

学術大会長 | 石坂 裕子 | 三井記念病院総合健診センター センター長

大会事務局 社会福祉法人 三井記念病院 総合健診センター 〒101-8643 東京都千代田区神田和泉町1番地
運営事務局 株式会社コンベンションリンクエージ 〒102-0075 東京都千代田区三番町2
TEL: 03-3263-8688 FAX: 03-3263-8693 E-mail: dock65@c-linkage.co.jp

目次

■ 学術大会長ご挨拶	3
■ 開催概要	4
■ 主要プログラム(案)	6
■ 一般演題募集要項	9
■ ポスタープレゼンテーション	
「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」募集要項 ...	11
■ 参加受付	12

学術大会長ご挨拶

第65回日本人間ドック学会学術大会長

学術大会開催にあたって

石坂 裕子

三井記念病院総合健診センター センター長

このたび、第65回日本人間ドック学会学術大会を令和6年(2024年)9月6日(金)～7日(土)にパシフィコ横浜 会議センターにおいて開催させていただき運びとなりました。後日WEB配信も実施する予定です。

学術大会のメインテーマは「明日からの未来へ、人生を支える健診」としました。

三井記念病院で、臨床の場から人間ドックを中心とする健診の場へ身を移した時に、当時の外来とは違い、健診では時間をかけて詳しく説明ができることに驚いたことを思い出します。一方、次にいつ会うのかもわからない受診者にどこまで向き合う必要があるのか疑問も感じました。健診では受診者と1年に1回の点のような出会いですが、受診者にとっては持続している生活の一部であり、健康・予防医療の知識を持つ私たちは、受診者を気づかぬうちに支えていることがありますし、そのような健診ができると良いと考えています。

健診は、医療分野における技術革新、健診をとりまく社会情勢や社会からの要求の変化、自分の専門分野以外の知識など幅広い興味と勉強が必要な分野であるため、健診に適した人材は「物見高い人」でしょうか？この「物見高い」所から学術へ昇華させる作業をして、学会から世界に通用するエビデンスが発表できると良いと思います。そのはじめの一步が学術大会ではないかと考えます。日常の業務の中から検討すべきテーマを考え、それに沿った思考回路を組み立て、学術大会が、それを発表し討論する場になると良いと考えています。さらに学会会場でいろいろな地域の施設との情報交換、交流が活発に行われることを期待しています。

また2024年4月から日本人間ドック学会は日本人間ドック・予防医療学会に変わります。第65回大会は健診・予防医療に関して幅広く取り組んでいく学術団体として第1歩を踏み出す記念すべき学術大会でもあります。皆さんが充実した時間を過ごせるように大会準備を進めて参ります。学会当日と後日WEBで参加される皆様とともに学会の最後の仕上げをして、健診受診者の明日からの未来のみならず、学会員個人や健診施設の明日からの未来、ひいては日本人間ドック学会から日本人間ドック・予防医療学会への明日からの未来の通過点になるような学会になれば良いと考えています。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

開催概要

■メインテーマ

明日からの未来へ 人生を支える健診

■会 期

2024年9月6日(金)～7日(土)

■会 場

パシフィコ横浜 会議センター

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1

■開催形式

現地開催および後日オンデマンド配信(予定)

※ライブ配信は予定しておりません。

■ホームページ

<https://www.c-linkage.co.jp/dock65/>

■大会事務局

社会福祉法人 三井記念病院 総合健診センター

〒101-8643 東京都千代田区神田和泉町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

〒102-0075 東京都千代田区三番町2

TEL : 03-3263-8688 / FAX : 03-3263-8693

E-mail : dock65@c-linkage.co.jp

■運営組織

学術大会長	石坂 裕子 (三井記念病院総合健診センター センター長)
大会顧問	川崎 誠治 (三井記念病院 院長)
事務局長	佐藤 哲郎 (三井記念病院 事務長補佐)

■運営委員会

運営委員長	岩男 泰 (慶應義塾大学病院予防医療センター 特別招聘教授)
運営副委員長	井上 和彦 (一般財団法人淳風会健康管理センター長)
運営委員	加藤 公則 (新潟大学大学院生活習慣病予防検査医学講座 特任教授/ 新潟県労働衛生医学協会 理事)
	田口 淳一 (東京ミッドタウンクリニック 院長)
	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 院長)
	武藤 繁貴 (社会福祉法人聖隷福祉事業団 聖隷健康診断センター 所長)

■プログラム委員会

梶田	出 (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 客員研究員)
吉田	稔 (日本赤十字社熊本健康管理センター 所長)
代田	翠 (三井記念病院総合健診センター 医長)
山崎	聡 (三井記念病院総合健診センター 医長)
小川	和雅 (野村病院予防医学センター 所長補佐)
佐藤	さとみ (東京慈恵会医科大学附属病院 新橋健診センター)
赤塚	紀子 (野村病院予防医学センター 看護科 主任)
廣島	淳子 (三井記念病院総合健診センター)
河野	貴徳 (三井記念病院総合健診センター)
篠部	誠 (医療法人社団東山会 調布東山病院)

掲載順 順不同

主要プログラム(案)

※敬称略

■理事長講演・会員集会

荒瀬 康司 (虎の門病院 健康管理センター 顧問)

■学術大会長講演

石坂 裕子 (三井記念病院総合健診センター センター長)

■特別講演

岡部 繁男 (東京大学 大学院医学系研究科 神経細胞生物分野)

■厚労省講演

厚労省健康・生活衛生局 局長

■Meet the Expert

相澤 孝夫 (社会医療法人財団慈泉会 理事長)

鳥羽山睦子 (聖隷福祉事業団 保健事業部)

■シンポジウム

高齢者健診の未来

フレイル・ロコモ対策のために人間ドック・健診施設ができること ～広げよう！ロコモ健診～(日本整形外科学会共催予定)

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

石橋 英明 (医療法人社団愛友会 伊奈病院 副院長／整形外科科長)

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 特任教授／
新潟県労働衛生医学協会 理事)

石橋 英明 (医療法人社団愛友会 伊奈病院 副院長／整形外科科長)

代田 翠 (三井記念病院総合健診センター 医長)

中川 良 (医療法人大宮シティクリニック 副理事／

千葉大学大学院医学研究院次世代予防医療創生講座 特任准教授)

職域における任意型がん検診の価値－現状と将来－

座長：吉田 稔 (日本赤十字社熊本健康管理センター 所長)

高谷 典秀 (医療法人社団同友会 理事長)

演者：吉田 稔 (日本赤十字社熊本健康管理センター 所長)

小松原祐介 (健康保険組合連合会 組合サポート部長)

高谷 典秀 (医療法人社団同友会 理事長)

植松 孝悦 (静岡県立静岡がんセンター 乳腺画像診断科 部長)

満崎 克彦 (済生会熊本病院予防医療センター センター長)

正しく優しい人間ドック上部消化管内視鏡スクリーニング

1. 受診者に優しい内視鏡スクリーニング
2. 内視鏡によるH.pylori感染診断
3. H.pylori未感染胃がんの対策－未感染胃がんは本当に増えているのか？
4. 食道癌のリスクと内視鏡診断
5. 十二指腸非乳頭部上皮性腫瘍の現状

■特別企画

「めざせ！安全な健診」(仮)

- ・参加型企画予定

「集え！健診看護職！」

- ・参加型企画予定

「やっぱり楽しい健診看護2024」(グループワーク)

テーマ：高齢者の健康寿命を伸ばす

■2024年度 事務職・営業職グループワーク

会場・時間：調整中

■NPO法人日本人間ドック健診協会特別企画

(主催：NPO法人日本人間ドック健診協会／共催：日本人間ドック学会 健診事務職育成事業委員会)

NPO法人日本人間ドック健診協会主催 特別企画『事務職・営業職グループワーク』を開催いたします。参加対象は、「健診事務・営業職経験年数15年未満、または40歳未満の健診施設所属の職員」となります。全国から会員施設がお集まりになるこの機会に、同じ健診事務職・営業職としての情報交換、交流の場として繋がりを深め今後の業務にお役立ていただければ幸いです。

■参加費 無料

■参加条件

- ①第65回人間ドック学会学術大会の参加（別途申込・参加費のお支払いが必要です）
- ②健診事務・営業職経験年数15年未満、または40歳未満の健診施設所属の職員

※結果処理・データ出力業務は除く

■2023年度グループワークテーマ(参考)

※こちらは昨年のテーマです。今年度テーマが決定しましたら、HP等でご案内します。

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| テーマ1：閑散期の対応・工夫 | テーマ2：キャンセル対応 |
| テーマ3：各施設のドックの運用方法と注意事項 | テーマ4：価格見直しの方策 |
| テーマ5：DXやシステム(WEB問診・予約)導入 | テーマ6：他社との運用の違いと自社で活かす方法 |
| テーマ7：人材育成 | |

■申込方法：事前申込制（定員 70名程度）

■申込開始日：

〈先行受付〉

2024年5月7日(火) AM9：00～

※以下1または2に該当する方は先行受付対象となります。

1. NPO法人日本人間ドック健診協会会員施設
2. 健診事務職育成セミナー修了者

〈一般受付〉

2024年5月20日(月) AM9：00～

※定員となり次第受付を終了します。

■2023年度優良施設 展示・紹介

■受けてよかった機能評価

■遺伝学的検査アドバイザー研修会

■共催セミナー

ランチョンセミナー等

■市民公開講座

講演テーマ：知るを愉しむ

日時：2024年9月8日(日)

小平 奈緒

長野県茅野市出身。3歳からスケートを始め、信州大学在籍時代より結城匡啓コーチに師事する。



信州大学卒業後の2009年より相澤病院に所属。2010年バンクーバーオリンピック女子チームパシュートで銀メダルを獲得。2018年の平昌オリンピック女子500mにおいて、オリンピック日本女子スピードスケート史上初となる金メダル。1000mでも銀メダルを獲得。国内外の大会で37連勝を記録するなど、第一線で活躍を続け、2022年の全日本距離別選手権大会500m優勝をもって、現役を退く。
現在は相澤病院のブランドアンバサダーとして、ひとや心をつなぐ活動にあたっている。

■第64回人間ドック健診認定医・専門医研修会(2024年第2回人間ドック健診専門医研修会)

第65回学術大会内での現地開催はございませんので、ご注意ください。

本年度はすべてWEB（オンデマンド）配信にて実施いたします。

詳しくは巻頭青色ページをご確認ください。

一般演題募集要項

下記のとおり、一般演題を募集いたします。多くの応募をお待ちしております。

■発表資格

発表者は日本人間ドック学会員（正会員及び施設会員所属職員）に限ります。
未入会の方はご入会ください。

年会費 正会員

医師 (A 会員) 10,000 円 医師以外 (B 会員) 6,000 円

施設会員 (C 会員) 30,000 円

日本人間ドック学会入会申込み先
公益社団法人日本人間ドック学会 事務局
〒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
Tel : 03-3265-0079 Fax : 03-3265-0083

■募集要項

インターネットのオンライン登録で受け付けます。詳細は学術大会ホームページ
(<https://www.c-linkage.co.jp/dock65>) の「一般演題募集」ページをご覧ください。

※投稿されたままの原稿を抄録集に掲載いたします。

※締切後の修正はできませんのでご注意ください。

※一般演題分類区分を必ずご選択ください。(次のページをご参照ください)

※抄録本文は、演題名、氏名、所属を含まず全角800文字以内でお願いいたします。

※共著者数は、発表者を含めて10名までといたします。

※応募の際、E-mail アドレスを正しくご入力ください。

■演題登録期間 2024年2月1日(木)～4月5日(金) (予定)

■発表形式

以下よりご希望をお選びください。

- 口頭発表
- ポスター発表

発表形式については、抄録の内容により、ご希望に沿えない場合がございます。

結果は2024年6月下旬ごろ学術大会ホームページに掲載いたします。

■採否通知

演題の採否につきましては、演題選定委員による査読を行い決定いたします。

採否の通知は2024年6月下旬ごろ学術大会ホームページに掲載いたします。

■一般演題の分類区分

グループA 診断およびスクリーニング機能

A - 1	医療面接、受診者情報、診察	A - 15	子宮、卵巣
A - 2	判定(区分)	A - 16	がん(A - 1～A - 15の臓器以外、全般)
A - 3	肥満、メタボリックシンドローム	A - 17	血液
A - 4	血圧、脈拍(心拍)	A - 18	糖代謝
A - 5	脳、神経、認知症	A - 19	脂質代謝
A - 6	眼、耳、鼻、咽、喉頭	A - 20	尿酸代謝
A - 7	呼吸器	A - 21	内分泌
A - 8	循環器	A - 22	動脈硬化
A - 9	消化器(上部消化管)	A - 23	免疫、アレルギー、感染
A - 10	消化器(下部消化管)	A - 24	骨、筋、皮膚
A - 11	肝、胆、膵、脾	A - 25	検査法(遺伝子、新技術、ほか)
A - 12	腎、尿路	A - 26	ロコモティブシンドローム・フレイル
A - 13	前立腺、膀胱	A - 27	その他
A - 14	乳腺		

グループB 指導

B - 1	保健指導全般	B - 5	喫煙
B - 2	栄養・食生活	B - 6	特定保健指導
B - 3	身体活動	B - 7	メンタル、ストレス
B - 4	飲酒	B - 8	その他

グループC 人間ドック健診施設機能

C - 1	組織運営(施設運営)	C - 7	特定健診
C - 2	受診者サービス	C - 8	他の法定健(検)診
C - 3	再検査・精密検査	C - 9	がん登録
C - 4	受診勧奨・医療連携	C - 10	外国人(健診ツーリズム)
C - 5	事業所・保険者との連携	C - 11	その他
C - 6	コンピュータシステム・ICT		

※発表内容が自施設の取り組みや改善活動の紹介など所定の研究発表の形式に沿っていないものについては、ポスタープレゼンテーション「健診施設の運営に関する先進的・効果的な取り組み紹介」での演題登録をお願いします。

グループD 国際セッション

D - 1	人間ドックインターナショナル(Ningen Dock International)
-------	---

■一般演題についてのお問い合わせ先

第65回日本人間ドック学会学術大会 運営事務局

株式会社コンベンションリンクージ内

〒102-0075 東京都千代田区三番町2

TEL : 03-3263-8688 / FAX : 03-3263-8693 E-mail : dock65@c-linkage.co.jp

特定非営利活動法人日本人間ドック健診協会 企画

ポスタープレゼンテーション

「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」 募集要項

下記の通り、ポスタープレゼンテーションを募集いたします。

学術研究を目的とした一般演題とは異なり、健診施設における経営、運営、業務改善等について発表する機会として企画いたしました。事務職を始め健診施設の経営や運営に携わる皆様方による自施設の取り組みについての発表をお待ちしています。

■発表資格

発表者は日本人間ドック学会員(正会員及び施設会員所属職員)に限ります。未入会の方はご入会ください。
※入会については各ホームページをご覧ください。

■募集要項

インターネットのオンライン登録で受け付けます。

詳細は学術大会ホームページ (<https://www.c-linkage.co.jp/dock65>) の「ポスタープレゼンテーション」のページをご覧ください。

※投稿された原文のまま抄録集に掲載いたします。

※締め切り後の修正はお受けできませんので、ご注意ください。

※抄録本文は、演題名、氏名、所属を含まず、全角800字以内でお願いいたします。

※共著者数は、発表者を含めて10名までとなります。

※応募の際、E-mailアドレスを正しくご入力ください。

■単位について

ポスタープレゼンテーションは単位加算対象外です。

※ポスタープレゼンテーションは一般演題のポスター発表とは異なります。

■演題登録期間 2024年2月1日(木)～4月5日(金) (予定)

■発表データについて

事前にPowerPointで作成いただいた発表データをご提出いただきます。

■採否通知

採否及び発表形式については2024年6月下旬頃、ご自身が入力されたメールアドレスに通知するとともに、学術大会ホームページに掲載いたします。

共催：特定非営利活動法人 日本人間ドック健診協会

参加受付

■事前参加登録期間 2024年5月13日(月)～8月5日(月) 予定

■学術大会参加費(税込)

	事前登録	当日登録
会員医師(施設会員含む)	11,000円	13,000円
会員非医師(施設会員含む)	8,000円	10,000円
非会員	13,000円	15,000円

※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「人間ドック38巻2号 第65回日本人間ドック学会学術大会抄録集」を事前に送付いたします。

■懇親会参加費(税込)

2024年9月6日(金)開催予定

参加費：7,000円

※懇親会のみのご参加はできません。学術大会と併せてお申込みください。

■事前参加登録のお願い

当日は受付が混雑する可能性がございますので、できるだけ事前の参加登録をお願いいたします。

お支払方法

オンラインクレジットカード決済および銀行振込でお願いいたします。

注意事項

- ・一旦振り込まれた参加登録費、懇親会参加費は返金できません。
- ・二重振込・誤振込には十分にご注意ください。

クレジットカードについて

- ・クレジットカードはJCB、VISA、MasterCard、アメリカン・エクスプレスが利用可能です。

参加証・領収書

- ・お支払い完了後、マイページより参加証及び領収書のダウンロードが可能です。

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

- ・当日ご来場の際に受付にお立ち寄りいただき、マイページに表示のQRコードを表示ください。その場でネームカードを印字し、お渡しいたします。
- ・事前の郵送はございません。

■参加登録についてのお問い合わせ先

第65回日本人間ドック学会学術大会 運営事務局

株式会社コンベンションリンクージ内

〒102-0075 東京都千代田区三番町2

TEL：03-3263-8688 / FAX：03-3263-8693 E-mail：dock65@c-linkage.co.jp

人間ドック第38巻 査読者名一覧

次の方々に本学会誌「人間ドック」・「Ningen Dock International」の投稿論文について、査読をお願いいたしました(2023年1月～12月)。厚くお礼申し上げます。(2023年採択率：和文誌59.1%，英文誌66.7%)

査読者名	所属
足立 雅樹	埼玉医科大学病院 予防医学センター
乾 和郎	医療法人山下病院
大黒 隆司	高知赤十字病院健康管理センター
尾形 仁子	社会医療法人孝仁会 札幌孝仁会記念病院
鍋木 淳一	医療法人社団慈誠会 人間ドック会館クリニック
鎌田 智有	川崎医科大学総合医療センター
神谷 英樹	セントラル総合クリニック 健診センター
木村 達郎	大阪公立大学大学院医学研究科
小柴 賢洋	兵庫医科大学 健康医学クリニック
小島 玲	医療法人社団潤康会 芝パーククリニック
小寺 徹	医療法人徳洲会 宇治徳洲会病院
小林 伸行	医療法人社団相和会 相模原総合健診センター
小松 淳子	日本赤十字社医療センター
櫻井 健一	日本歯科大学附属病院
笹森 斉	社会医療法人財団仁医会 牧田総合病院健診プラザ Omori
清水 正雄	埼玉医科大学病院予防医学センター
城下 智	信州大学
高谷 典秀	医療法人社団 同友会
塚本 真	医療法人直源会 相模原南病院
戸田 晶子	虎の門病院 健康管理センター
長尾 啓一	一般財団法人柏戸記念財団 ポートスクエア柏戸クリニック
中尾 治彦	社会医療法人財団白十字会 佐世保中央病院 健康増進センター
畠山 雅行	奈良市総合医療検査センター
馬場 彰泰	東海大学医学部付属東京病院 健診センター
林 秀樹	医療法人 林病院
原 茂子	原プレスセンタークリニック
深水 亜子	久留米大学
福本 真也	大阪公立大学
藤川 るみ	医療法人グランドタワーメディカルコート
榊田 出	国立病院機構 京都医療センター臨床研究センター
丸山 義明	埼玉医科大学病院
三上 繁	キッコーマン総合病院
水野 由子	日本政策投資銀行 国際・政策銀診療所
宮原 広典	鹿児島厚生連病院
武藤 繁貴	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
村田 雅彦	秋田赤十字病院
森山 優	医療法人 大宮シティクリニック
八木 葉子	公益財団法人シルバーリハビリテーション協会 八戸西健診プラザ
山田 千積	東海大学
山根 則夫	やまね病院
吉川 裕之	聖隷健康診断センター
吉田 稔	日本赤十字社熊本健康管理センター
和田 高士	横浜ポートサイド 中崎クリニック

(50音順，敬称略，所属は2024年2月現在)

人 間 ド ッ ク

－ 日 本 人 間 ド ッ ク 学 会 誌 －

Vol. 38 No. 5 2024

目 次

〔巻頭言〕

第4期特定健康診査・特定保健指導の実施に向けて

公益社団法人 日本人間ドック学会 理事 …… 武藤繁貴 5

〔総説〕

科学論文での図表作成のルール

虎の門病院健康管理センター・画像診断センター, ロイヤルクリニック …… 荒瀬康司 7

〔原著〕

体重変化が血圧および血液検査値に及ぼす影響

—肥満の有無, 世代別における検討—

愛知みずほ大学大学院 …… 柴田智生 25

〔症例報告〕

(1) 人間ドック受診時の上部消化管内視鏡検査組織生検により

消失したと考えられる早期胃がんの1例

三郷中央総合病院 健康管理課 …… 仁田まさみ 37

(2) 人間ドック時の上部消化管内視鏡検査で指摘された

ダビガトラン起因性食道炎の2例

新潟県厚生連長岡中央総合病院 中央健診センター …… 山田聡志 42

〔委員会報告〕

2023年度 高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会 報告書

—2022年度からの検討内容と「高齢者向け健診の実態調査」の結果報告—

高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会 47

2023 年度 第 5 回日本人間ドック学会理事会議事録	61
2024 年度 一日ドック基本検査項目表	65
2024 年度 二日ドック基本検査項目表	66
日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録	67
投稿規定	69
人間ドック第 38 巻 総目次	94
編集後記	114

Contents

Volume 38 Number 5 Mar. 2024

Foreword

- Towards the Implementation of the 4th Phase of Specific Health Checkups and Specific Health Guidance
Shigeki Muto 5

Review

- Guidelines for Making Scientific Figure and Tables
Yasuji Arase 7

Original Article

- Effects of Weight Changes on Blood Pressure and Blood Test Levels:
An Analysis by Obesity Status and Age
Tomoo Shibata, et al. 25

Case Report

- (1) Early Gastric Cancer Suspected to Have Disappeared by Endoscopic
Biopsy During Health Checkup: A Case Report
Masami Nita, et al. 37
- (2) Two Cases of Dabigatran-Induced Esophagitis Detected by Upper
Gastrointestinal Endoscopy During the Medical Checkups
Satoshi Yamada, et al. 42

Report

- A Committee for Determining the Ideal Form of Health Checkups and
Preventive Medicine for Older Adults 2023 Report:
Details of the Committee's Deliberations and the Results of the
"Status Survey of Health Checkups for the Elderly"
A Committee for Determining the Ideal Form of Health Checkups and Preventive Medicine
for Older Adults 47

Notifications

Committee Reports 61

Records of Recent and Past Scientific Congresses 67

Instructions to Authors 69

Note 114

第4期特定健康診査・特定保健指導の実施に向けて

公益社団法人 日本人間ドック学会 理事
武藤繁貴

令和6年4月から第4期特定健診・特定保健指導が始まる。私は、日本人間ドック学会を代表して、厚生労働省の第4期特定健診・特定保健指導の見直しに関する検討会に委員として参加していたため、今回の見直しの経緯や変更点で特に会員および会員施設の皆様に強調したい点について概説する。

平成20年度から始まった特定健診・特定保健指導制度は、これまで5年ごとに見直しが行われてきたが、その他の医療制度改正時期と合わせるため第4期から6年ごとの見直しとなった。今回、健診項目の変更は無かったものの、一部基準値の見直しや問診内容の修正が行われた。また、特定保健指導の運用は大きく見直され、中でも積極的支援にアウトカム評価が加わったことは最もインパクトの大きい変更点であろう。

特定健診の見直しに際し、まず行われたのがこれまでの健診項目や基準値の妥当性の検証である。変更点が注目されるのはやむを得ないが、我われ医療従事者にとっては、この検証で行われた健診の意義や健診項目の妥当性を知っておくの方がより重要であると感じている。紙面の都合上、検証結果の詳細を述べることはできないが、検討会資料は厚労省ホームページで閲覧可能であり、また、人間ドックアドバイザー更新者用研修会(ブラッシュアップ研修会)でも検証結果をお伝えしている。基準値に関しては、これまで設定されていなかった非空腹時の中性脂肪の保健指導判定値が、文献レビュー等から175mg/dLに設定された。なお、中性脂肪は血糖のような食後3時間半後の正常化は無く、食後時間とともにだだらと低下し3時間半後の正常化は見られないことからこの縛りは無い。問診内容は、喫煙、飲酒、保健指導の希望の有無に関する項目で見直しが行われた。禁煙後も健康リスクは残ることから、過去の喫煙歴についても問診で確認し、これがあれば特定保健指導階層化のための追加リスクとすることとなった。これまでの問診では、ときどき飲酒する人の1日平均飲酒量の算出ができず、生活習慣病のリスクを高める飲酒の把握が難しかった。このため、飲酒については頻度と量を細かく確認することとなった。保健指導の希望の有無に関する問診は、多くの委員から問題点が指摘され、見直されることとなった。いくつか代替候補は挙がったが、リピーターは初回受診者と比べて改善効果が低いことから、過去の特定保健指導の受診歴の問診に決まった。ただし、過去に人間ドックで受けた保健指導や栄養指導と特定保健指導の区別がついてない受診者もいるため、この問診結果を活用する際には注意が必要である。

第3期までの特定保健指導では、受診者の生活習慣病を予防するためには、保健指導を最後まで確実に実施することが必要であるとの考えから保健指導の投入量に基づく管理が行われていたが、第4期ではアウトカムを重視した制度に変わることになった。実は、このアウトカム評価の主要な部分は、本学会理事でもある加藤公則先生らが行った新潟県労働医学衛生協会での研究「特定保健指導の最適介入法の同定を目指した前向き研究—新潟方式の試作とそのパイロットスタディによる効果の検証—」(人間ドック35:704-712, 2021)がエビデンスとなっている。この研究では、腹囲-2cm, 体重-2kgの達成は、必ずしも保健指導の投入量に比例しないことを示している。少ない投入量であっても目標を達成することもあるため(この研究では約2~3割の達成率)、早い段階で完了することも可能となった。短期間で完了するとリバウンドが懸念されるが、この研究では保健指導実施期間によってリバウンド率に差が無いことも示している。本筋から外れるが、このように、人間ドック学会誌で発表された研究が国の制度改正の基となるエビデンスを提供していることは、当学会の社会的意義や貢献を示すものであると言える。質の

高い研究を行い、国の政策等にエビデンスを提供できるようになることは、当学会の社会的地位を高めることにもつながるのではないかと考える。

第4期ではこれまでよりも成果を出すことが求められているが、特定保健指導によって腹囲-2cm、体重-2kgを達成することは容易ではない。これまで以上に成果を出すためには、指導者側だけでなく受診者側においても今まで以上の努力が必要になるであろう。これまでは、「できることから始める」、「無理なく実行できる」、「今できていることを継続する」といったコンセプトが保健指導をする際の根底にあったと思われるが、これでは第4期で求められている今まで以上の成果を出すことは難しい。これからは、「決して無理はしないが、今まで以上に努力して成果を上げる」がコンセプトになるのではないか。成果を出すためには、より具体的な目標を掲げることも求められる。これまでの「主食を減らす」、「休肝日を作る」、「運動を継続する」といった行動計画ではなく、内臓脂肪を減らすための削減エネルギー量を明確に意識した行動計画を立てることが求められる。内臓脂肪1kgは約7,000kcalであるから、たとえば、「ご飯を小盛りにする(-160kcal/2食/日)」および「毎日20分の筋トレをする(-80kcal/日)」といった行動計画を掲げたとすれば、ほぼ2ヵ月で2kg分の脂肪が削減されるはずである。もし、飲酒量が多ければ、筋トレに加えて「缶ビールを毎日1本減らす(-150kcal/日)」だけでもこれに近い成果を上げることができる。これらは理論上であって計算通りにならないことも多いと思われるが、開始後2ヵ月時点で目標達成の見込みがなければ、継続支援でさらに追加のエネルギー削減計画を掲げることも可能である。早期のアウトカム達成および支援完了は、保険者等からの期待も大きいため、保健指導実施機関の皆様には今まで以上の成果を上げることが期待している。なお、腹囲2cm・体重2kgの減少以外にも、腹囲1cm・体重1kgの減少や食習慣の改善などの行動変容がアウトカム評価の対象となっている。評価方法の詳細は、「標準的な健診・保健指導プログラム」、「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期 特定健康診査・特定保健指導に関するQ&A」を参照されたい。

積極的支援では、プロセス評価にもさまざまな見直しが行われた。その一つとして、健診当日における特定保健指導の実施に30ポイントが設定されたが、これは当学会および会員施設に関連が深い変更点である。そもそも健診当日における特定保健指導の実施は、人間ドックのように健診当日に結果が出ていないと難しい。人間ドック以外でも行われてはいるものの、階層化などの手続きが煩雑であるためか、実施率は頭打ちとなっている。このため、実質的には人間ドック受診者が当日特定保健指導の主要なターゲットとなるであろう。健診後早期の特定保健指導は、実施率の向上に寄与するだけでなく早期介入の効果もあることから、当学会や会員施設に対する期待も大きいと感じている。これらのことを合わせ、会員施設および会員の皆様には、今まで以上に効果的、効率的な特定保健指導の実施をお願いしたい。

科学論文での図表作成のルール

荒瀬康司

虎の門病院健康管理センター・画像診断センター, ロイヤルクリニック

緒言

日常診療に携わっておられる医師・保健婦・看護師・診療技師・事務等の方々は、診療スキルを上達されるために、日々努力されておられます。多くの医療従事者は、ご自分の経験に加え、先人・先輩方が残された書物・文献等より数多くの知見を得、必要なノウハウを学び、ひとり立ちできるようにされるのではないかと思います。日常業務においては、失敗とか躓き^{つまづ}とくはよく経験されることです。自分の、後から来る人々に、再び同じような失敗とか躓き、を繰り返させるに忍びないという一念からガイドラインあるいは論文などは記されるのではないかと思います。論文は、後ろから来る人に、この道を辿れば無難に目的に達することができる^とと説き示した道標とも考えられます。自分は先人の助けをかりて現在あるのだと考えれば、自分が健診に携わり、日常診療あるいは研究で新知見を修得した場合にはこれを公に公表し、自分の歩みで得られた知見をあとから追ってくる後進の人たちに、記して伝え残しておくことが義にかなったことだと私は思います。

論文作成のために、論文投稿の方法、本文の書き方、統計上の注意点等を微力ながら記載させていただいたこともありました¹⁻⁵⁾。今回は図表の記載法について書き方について記してみます。内容は私自身が論文投稿の際に先輩の諸先生方より指導された事項、投稿後に修正を指摘された事項、査読者あるいは編集者の立場で投稿論文をチェックする機会に経験した事項などをいくつかのルールに分けて記載しました。図表は複雑な情報を効率よく、分かりやすく読み手に伝えることが可能なきわめて優れたツールといえます。論文を初めて書こうと計画している皆さんへ多少でも参考になればと思います。

科学論文における図表

1. レポート内の図表の意義・役割と使い分け

ルール1: 図表の定義を確認する。表とは、文字・数字と縦横罫線^{けいせん}だけで構成されるものをいう。表の例を表1に示す。表を作成する際に線を用いて枠を作るが、この線のことを罫線と呼ぶ。図は文字・数字と罫線以外のグラフやフローチャートなど、不定形なものが含まれているものをいう。図の例を図1に示す。

ルール2: 図表の役割・利点を認識する。図表は、情報を整理し、分かりやすく伝えるために使用される。図表の主な役割は以下の通りである。

- ①情報の可視化：数値や関数関係を図や表によって視覚的に表現することで、情報を分かりやすく伝えること。
- ②データの比較：複数、複雑、多数のデータを図表にまとめることで、データの比較や傾向の把握が容易に行えること。
- ③情報の整理：膨大な情報を図表にまとめることで、情報の整理や要点の把握がしやすくなること。

しかしながら、論文・レポートの主役は文章である。課題を客観的に検証し、結論を導き出すまでの全過程を説得力のある論理的な文章で記さなくてはならない。図表は本文で述べた内容をより「速く」「分かりやすく」「理解しやすく」かつ「印象に残りやすく」するための補助的なものである。

表1 インターフェロン治療によるHCV排除の有無と組織学的進展度からみたその後の肝癌発症率の差

	HCV排除		HCV非排除	
	慢性肝炎例	肝硬変例	慢性肝炎例	肝硬変例
n	1,751	149	2,118	284
Age(years)	51.7±12.1	56.9±9.8	51.5±11.7	57.2±9.9
Gender(M/F)	1,082/669	91/58	1,190/928	165/119
肝がんの年率発症率(%)	1.55	18.23	13.53	50.43

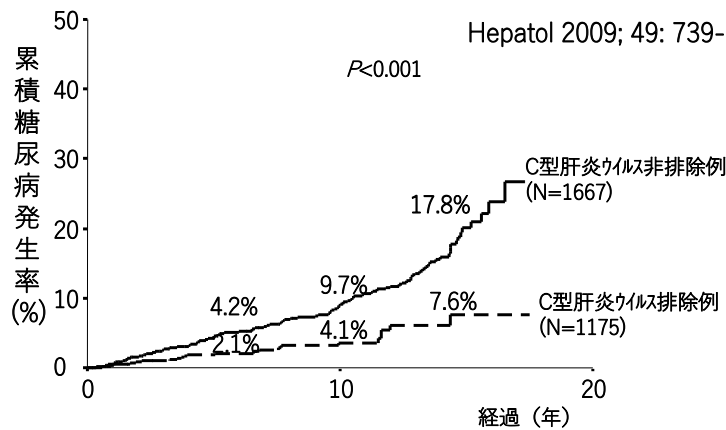


図1 C型慢性肝疾患例でのウイルス排除による糖尿病発生抑制効果
補足文：C型肝炎ウイルス排除例では，糖尿病発症が低率(Risk比 1/2.7)であった。

したがって，本文で触れられていない内容をいきなり図や表で示すことは好ましくない。

ルール3：表と図の違いに注意する。表は，多くの情報を平面的に並べたものであるのに対し，図は空間的なデザインを活用し特に強調したい情報を可視化したものといえる。通常結果を示すときは，表の方が情報量を多く，広い視野に立ってより深く記載できるので表を優先する。一方，図は，比較，割合，推移，関係性など特に強調したい点をより明確化するために使用する。グラフ化することで，全体の特徴，傾向がインパクトをもって伝わり，印象に残りやすくなる。また図表に含まれる内容には違いがある。表は単語，文章，数字とさまざまな要素を含むことが可能であり，一方，図の内容は数字が主体である。したがって，図に可視化された情報は数字が主体であるので「表」に置き換えることができる。しかしながら数字以外に単語，文章を含んだ「表」は「図」に置き換えられるとは限らない。

2. 図表作成上の注意

ルール4：図・表は大きなものでも小さなものでも，必ず原稿用紙1枚に1つの図表を書くようにし，そのページには本文を書かない。

ルール5：各種文献から引用した図表には，その出典(著者名，タイトル，雑誌名，出版年，所在ページ)を()内に明示する。

ルール6：本文，図と表の内容は，原則として重複しないようにする必要がある。例えば，表に研究に参加した症例の背景を作成した際に，表の内

表1 AAA

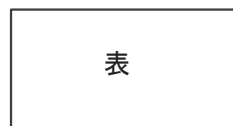


図1 AAA

図2 図表でのタイトルの位置

表のタイトルは表の上，図のタイトルは図の下，に書く。これは，JIS X 4051(日本語文書の組版方法)で規定されている。

容をそのまま文章にして本文中に記載することである。折角表を作成してあるなら本文中には「症例の内訳は表〇〇に示した。」のように簡略化して記載するとよい。さらに図と表の内容を重複させないことにも注意を要する。

ルール7：原稿は白の背景に黒で記すのが原則である。白は薄く明るい色であり，黒は目立つ色である。薄く明るい色の背景に黒で記すのが最も読みやすく効果的である。また色のついた文字は読みにくいこともあるので，特別な目的がなければできるだけ使わないようにする。

ルール8：図表のタイトルの位置は決まっている。すなわち，表のタイトルは表の上，図のタイトルは図の下に書く(図2)。これは，JIS X 4051(日本語文書の組版方法)で規定されている。タイトルには「ピリオド」はつけない。なお，図表のタイトルが英文の場合，固有名詞，略語などを除き，文頭のみ大文字に統一する。

ルール9：図表を構成する要素の中では図または表そのものが最優先・最重要であり，図・表を補

足するタイトル，説明文，補足文などはあくまで補助的な立場である。したがって文字情報はシンプルにし目立ちすぎないようにする。通常，図表のタイトルは他の文字に比べて2つ程度大きなフォントサイズにするか，太文字とするが，白抜きや大文字だけの文は避ける。次いで図表の説明文はイタリック体，あるいは太字は避けて目立ちすぎないようにする。

ルール10：図や表には番号をつける。一つの文書中に図表を複数入れる場合，図表には必ず番号を振る。その上で，本文中から図表を指し示すには，図表番号を使う。図表番号を使わない「次の図(あるいは前図)では」や「上表(あるいは下表)によると」のような記述は，文書の改訂などの際に図表の位置が変わるとどの図表を指しているのか分からなくなってしまうので，避ける。図表番号は一文書内で，図1，図2，図3または表1，表2，表3のように番号をつける。章立てになっている場合は，第1章の図を，図1.1，図1.2，図1.3，第2章は図2.1，図2.2，……とすることもできる。また，番号をつける際に注意すべきなのは，図や表の番号が本文に記述された順になっていることである。

ルール11：タイトルのつけ方では図番号・表番号の後は，1字分空けて図や表のタイトルを入れる。タイトルは中央揃えにし，述語のない文にする。例えば「表1 2018年以降5年間のA健診施設での受診者数の変動」などと記し，原則的には体言止めにして述語を使用しない。しかしながら，近年この原則を覆した述語のあるタイトルが登場してきている。初心者は原則を守って対応した方がよいと思う。

ルール12：図表のタイトルは固有名詞等を使用し簡略化しすぎないように命名する(表2)。例えば，タイトルとして「臨床背景」，「研究結果」，「治

療効果」など，固有名詞のない簡略化しすぎたタイトルは，つける意味がない。当該図表を他の図表と識別できるようにすることが肝要であるので，タイトルにはぜひ固有名詞を入れて他の図表とは差別化できるように命名するようにしたい。

ルール13：タイトルと内容を一致させる。図や表の内容を表すタイトルにする。査読に際して，タイトル名と図表の内容が異なっている例が時にみられる。タイトルに適合する図や表を記すように注意したい。

ルール14：同種の図表では形式を統一する。同じような事柄が複数存在し，それぞれを複数の図や表で表す場合には，表記の形式を統一する。すなわち同種の図表では，表の罫線やフォント，列の見出し，記載する内容などの表記形式を統一する。表記を統一するだけで，表がぐっとみやすくなる。

ルール15：表・図は本文中に引用されていることが肝要である。図表を使うときは，必ず本文でその図表に言及しておく。本文で何の説明もなく，図表だけが示されることがないように本文中にすべての表あるいは図が引用されていることを確認する。さらに引用されている順に，表および図の番号がついているかもチェックする。

ルール16：図表作成中のデータは間違えない。図表の中のデータが1つでも間違っていると，ほかのすべての情報の信頼性も疑われ，科学論文としての図表の価値が低下してしまう。最後の「見直し」が重要である。見直しをきちんとするか否かがプロと素人の仕事を分けるポイントになる。

ルール17：数字が図・表と本文で違うのは禁忌である。例えばエントリーした対象数が図表と本文で一致しているかの確認が重要である。図・表と本文で数字が異なるミスが出る理由として多いのは，1)単純な書き間違いによる場合，2)コピー

表2 図表のタイトルは十分な情報を含むことが肝要

良くない例： 簡略化しすぎている	改善例： 十分な情報が表に含まれている
臨床背景	高血圧と診断された対象症例100例の臨床背景
研究結果	人間ドック受診症例10万例での尿潜血反応陽性例の頻度
治療効果	C型肝炎500例でのウイルス排除例とウイルス非排除例での肝発がん抑制効果

アンド・ペーストを誤った箇所に行ってしまった場合、3)一旦表を作る→その後の再解析→書き直し、というプロセスにより元の表と本文の数字に相違が出る場合、という3パターンである。したがって再解析した場合など表が変更された場合は要注意となる。数字を変えたらそれに対応する本文、抄録、本文、図、表などすべての箇所を忘れずに修正する注意が必要である。

ルール18: 種々の単位が図・表と本文で違うのは禁忌である。例えば、本文は平均値と標準偏差で書いてあるのに、図表は中央値と四分位で書いてあるなどと異なる表現を使用するのは好ましくない。単位は統一して使用することが肝要である。

ルール19: 方法においても図・表と本文で統一する必要がある。解析で用いている検定方法についても本文で述べた方法と図表で用いている方法が異なることを確認する。

ルール20: 図表を使うときは、必ず本文でその図表に言及しておく。本文で何の説明もなく、図表だけが示されることがないように注意が必要である。図表を挿入する位置は、本文でその図表に言及したページないし直後のページが望ましい。

表の作成

ルール1: 表の種類は大きく3種類に分けられる。第一は内訳表(表3)であり、対象の臨床背景、結果の内訳などを表す。第二が比較表(表4)であり、2群あるいはそれ以上の群の比較を表す。第三は時間系列表(表5)であり、時間を基準に記載されている。

ルール2: 表は、一般的には表題、行・列の見出し、行・列のデータ、脚注から構成されている。また表には、「最左列を軸とする」という原則があ

る(表6)。最左列を軸とするとは、一番左の列に置く項目を基準となるキーにして、右側の列に配置する項目を決めていくことである。特別な明確な意図がない限り原則を守ることは、読み手に余計な混乱を与えずにストレスなく、分かりやすく伝えることになる。この「最左列を軸とする」とい

表3 60歳以上のHCV RNA陽性2901例の背景(内訳表)

背景	測定値
年齢(歳)	62.9±4.7
性(男性/女性)	1,436/1,465
genotype(1b/2a/2b)	1,589/769/329
HCV RNA(KIU/ml)	1,530±981
アルブミン(g/dl)	4.1±0.4
AFP(mg/dl)	12.0±22.0
AST(IU/L)	78.6±64.6
ALT(IU/L)	106.7±99.8
GGT(IU/L)	83.9±98.1

略字：AFP, alphafetoprotein; AST, aspartate aminotransferase; ALT, alanine aminotransferase; GGT, gamma-glutamyl transferase

表4 男性受診者での脂肪肝の有無からみた生活習慣病関連マーカー(比較表)

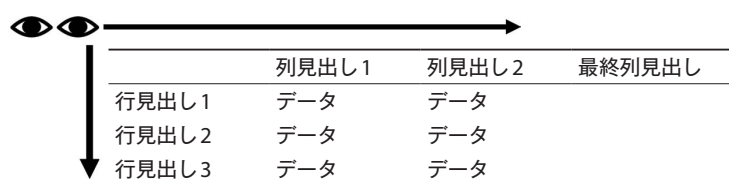
臨床背景	脂肪肝あり	脂肪肝なし	p
症例数	7,646	20,588	
年齢	48.5±9.6	48.8±10.7	0.104
BMI	25.5±2.9	22.7±2.5	<0.001
最高血圧(mmHg)	127±14	122±14	<0.001
最低血圧(mmHg)	82±9	78±9	<0.001
HbA1c(%)	5.3±0.9	5.0±0.6	<0.001
空腹時血糖(mg/dl)	106±24	99±16	<0.001
中性脂肪(mg/dl)	171±115	109±69	<0.001
総コレステロール(mg/dl)	211±33	198±32	<0.001
HDL-C(mg/dl)	47±11	55±13	<0.001
LDL-C(mg/dl)	127±32	118±30	<0.001

表5 A病院での健診受診者の変化(時間系列表)

年	男性	女性	計
2021	10,537(60.0)	7,025(40.0)	17,562
2022	10,988(60.3)	7,231(39.7)	18,219
2023	11,605(60.7)	7,520(39.3)	19,125

データは人数(%)で表示。

表6 表の構成



文章情報のカギは「視線の流れ」
文章情報を見た場合、読み手の視線は、まずは左上にぼーんといき、その後、右側に流れる。次いで左上から下側に移っていく。

う原則にのっとると行見出しが大事な項目となる。したがって表のタイトルは行見出しの項目を意識して命名されることが多い。

ルール3：対象の特徴を表す場合には対象の実数よりも、パーセント(%)表示の方が読みやすい。特に群間毎の対象数が大きく異なる際には、対象数のみの記載ではなく、パーセント表示あるいは対象数とパーセントの並列表示の方が理解しやすい(表7)。

ルール4：和文での表を書くときのフォントの選択には決まりがある。和文論文を記す際の代表的フォントには表8に示したような種類がある。日本語フォントには明朝体とゴシック体が代表として挙げられる。明朝体は横線が細く、縦線が太い特徴がある。この書体は、落ち着いた、真面目、上品、フォーマル、女性的という印象を与え、論文の本文など、読む文章で多く使用される明朝体は、見た目はきれいだが、小さい文字の際は難点がある。

次にゴシック体は明朝体とは対照的に、縦、横の太さが同一という特徴がある。ゴシック体を与える印象はモダン、カジュアル、楽しい、親しみやすさ、男性的などがある。「読ませる」というよりも「見せる」という、視覚に訴える書体で、パッと目に入りやすく印象に残りやすい。したがって細かい文字、数字を記したポスターやプレゼン

表7 悪性腫瘍を発症したC型慢性肝疾患例でのインターフェロン治療でのウイルス排除例と非排除例での効果からみた肝癌例の割合

治療効果	悪性腫瘍発症数と%		
	全悪性腫瘍発生数	肝癌例	肝癌以外の悪性腫瘍例
HCV非排除 (2,402例)	474	349 (73.6%)	125 (26.4%)
HCV排除 (1,900例)	132	44 (33.3%)	86 (66.7%)

ウイルス排除しても、肝癌は発症悪性腫瘍の1/3を占める。実数以外に%を入れた方が理解しやすい。

表8 表を書くときのフォントの選択

和文か英文か	代表的フォント	例
和文	明朝	後ろ向き研究
	ゴシック	後ろ向き研究
英文	Serif	Retrospective study
	Sans Serif	Retrospective study

テーション、さらには論文の表などによく使われる。ゴシック体は、同じ太さの線で構成されているので、文字が小さくなったときもみやすい利点がある。

ルール5：英文での表を書くときのフォントの選択にも決まりがある。英文論文を記す際の代表的フォントには表8に示したような種類がある。大きくSerif(セリフ)とSans Serif(サン・セリフ)に分けられる。

セリフは、日本語書体の「明朝体」にあたり、横線が細く、縦線が太い。英文でも書物や論文で使われ、フォーマル、真面目、落ち着いたというイメージを与える。セリフのフォント例としてTimes, Garamond, Georgiaなどがある。次にサン・セリフは、日本語の「ゴシック体」にあたる書体で、縦横の線の幅が均等である。モダン、カジュアル、楽しいというイメージを与え、視覚に訴えるポスターやデザイン、表などで使われる。サン・セリフのフォント例としてはArial, Helvetica, Verdanaなどがある。

ルール6：論文内の図表ではフォントが統一されていることが肝要である。本文と図表ではフォントが異なるが、本文内のフォントあるいは図表内のフォントは統一されている方が見た目がよい。

ルール7：文字サイズと行送り、行間との関係には決まりがある。図3に示してあるように、「行間」は行と行のすき間の間隔、「行送り」は行の上端から次の行の上端までの間隔を指している。一般的に読みやすい文書(横組文書)を作成するには、行間は文字サイズの50~75%(行送りは文字サイズの1.5~1.75倍)とされている。これを基準にすると、Wordの標準文字サイズが10.5ptとすれば、行間は5.25~7.875pt、行送りは15.75~18.375ptとなる。したがってWordの文章標準文字サイズは10.5pt、行送りが文字サイズの1.75倍として18ptが多く推奨されている。

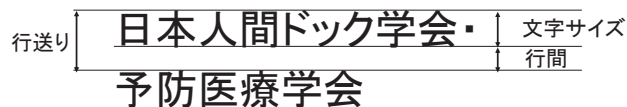


図3 文字サイズと行送り、行間との関係

次に表の場合には、行送りが文字サイズの1.50倍あるいは1.50に若干かける値が推奨されている。タイトルは文字サイズの1.1~1.2倍が適切である。

ルール8：表における列見出し、行見出しの記載法には決まりがある。

列見出しは、通常中央揃えにする。行見出しは上下中央揃えにすると整って見える(表4)。行見出しに年号を記す場合には、年号は原則一番上が最も古くして、下に行くに従って新しくする(表5)。

ルール9：表におけるセル内のデータの記載場所は文字と数字で異なる。一般的に文字は左詰め、数字は右詰めで記載する(表8, 9)。

ルール10：列の幅や行の高さは揃えることを原則とする。列の幅に関してはセル内の文字数が同程度であれば揃えた方が整って見える。もちろん、文字数がかなり異なる時は揃える必要はない。行の高さも、セル内の文字の行数が同じないし違いが少ない場合には揃えた方が整い落ち着いて見える。行数がかなり異なる場合には、行の高さを変える必要はない。

ルール11：「結果」などで、小数点を有した数値を表示するときは、小数点以下の桁数を統一し小数点の位置を、縦方向で揃えるようにする。小数点の位置が不揃いだとみにくいし、数値の大小を見誤ることもあるので、タテに位置を揃えて示すことが肝要である(表10)。小数点以下何桁まで記載するかは、全体の桁数ともかかわってくるので、はっきりした決まりはないが、おおむね2桁か1桁が目安と考えていい。小数点以下の桁数を平均値は2桁、標準偏差(SD)は1桁というような違う桁数で記すのはみにくいので、表示する桁数は統一する。また、偶然割り切れた数値も、桁数を合わせるために0を付加して示す。例えば、表10のC法の数字が9となった際には9.00と表記して、桁を揃える。

ルール12：表中の行見出し、列見出しの項目の並べ方は、一定の基準に従って並べるようにする。例えば、アルファベット順、大きい順、重要順、時間順、種類別などにより合理的な方法で並べる。こうした方がより理解されやすいし、記憶に

表9 整数数字の配列

好ましくない並べ方		⇒	好ましい並べ方	
方法	頻度		方法	頻度
A法	1,000	A法	1,000	
B法	300	B法	300	
C法	80	C法	80	
D法	9	D法	9	

整数は左揃えあるいは中央揃えで並べない。整数は右揃えで並べるのを原則とする。

表10 小数点を有した数字の配列

好ましくない並べ方		⇒	好ましい並べ方	
方法	頻度		方法	頻度
A法	10.84	A法	10.84	
B法	9.80	B法	9.80	
C法	9	C法	9.00	
D法	8.60	D法	8.60	

小数点以下の桁数を揃える。小数点の位置を揃えること。整数の場合には小数点が揃うように0を足す。

表11 項目の正しい並べ方

アルファベット順の並べ方		数字が大きい順の並べ方	
方法	陽性率	方法	陽性率
A法	5.2	D法	6.1
B法	3.9	A法	5.2
C法	4.7	C法	4.7
D法	6.1	B法	3.9

比較する項目は、アルファベット順や数字が大きい順など合理的な方法で並べる。

も残りやすくなる(表11)。研究対象の背景であれば、最初に年齢、性を記載し、次いで身長、体重、体格指数、血圧などの身体所見、次いで血液・尿検査所見とかの順に記す。同じ範疇の項目は隣か近い位置に記すことが肝要である。

ルール13: すべて1未満の数値は、最初の0を省略できる。統計の有意差の表記(p)などですべて1未満の数値であった場合には、最初の0を省略できる。また、相関表や因子分析の負荷量など、すべて絶対値1未満であることが分かっている場合は、「0.459」と書かずに「.459」と書く方がスマートである。

ルール14: 表には空欄を作らない。読み手にとって、表の内容にある記述をどのように扱うかを明示しない空欄は避ける。なんらかの理由で欄を埋められない場合には、その理由を入れておく。例えば、未決定のために埋められないのなら、「未決定 注1: ○月○日決定予定」と、空欄ではなくなる目途(めど)も書いておくとよい。また、欄に該当するものがない場合は、空欄にしておくのではなく「該当せず」と欄を埋めるように心がける。なお“TBD”と記載する場合がある。TBD(To Be Determined)は、「現在未定であり後で決定する」という意である。

ルール15: 表の脚注は、どうしても必要なことや略語の説明に用いるが、最小限にとどめる。脚注の順序についての原則は、表中の上から下、同行では左から右である。英文での脚注のシンボルは6シンボルでその使用順は決まっており*(asterisk), †(dagger), ‡(double dagger), §(section mark),

|| (parallel mark), ¶(paragraph symbol)の順である。この6シンボルで大抵の場合には足りてしまうが、6シンボルを使用しつくした際には、これらを二重にして使う(**, ††, 等)。和文の場合には以上の英文で繁用されるシンボル以外に、a), b), c) で表したり1, 2, 3あるいは1), 2), 3)などのように示してもよい。

ルール16: 表中の罫線についての決まりがある⁶⁾。表では罫線は少なくし、原則、縦線はいれない。表ですべてのマスに縦横にびっしり罫線を引くと、罫線が目立ちすぎる。肝腎の文字や数値を目立たせるには罫線は少なくするのがよい。例を表12に示す。原則的には横線は最上段、2番目、最下段の3本とする。太さは、それぞれ3, 1, 3ptあるいは3, 1, 1ptである。なお1pt = 0.35mmである。

ルール17: 単位のある数字の表記では単位の表記を忘れないようにする。単位の表記がないと読み取りに余計な労力を要することになる。単位としては、人、%、長さ、重さ、濃度などいろいろあるが忘れないように表記を心がける。

ルール18: 表中の数字は半角英数で表記するのが原則である。すなわち、1 2 3 4 5 6のような全角表記は好ましくない。半角英数で123456と表記する。

ルール19: 桁数の大きな数字を表記する際には3桁ごとにカンマ(,)をつける。カンマをいれて12,000と表記する。但し、西暦を表す際にはカンマをつけない。すなわち、2,024年ではなく2024年とする。

ルール20: 桁が大きくなる場合は「万」や「億」を

表12 表への罫線の入れ方

好ましくない罫線
すべてのマスに罫線(けいせん)を入れる。

背景	測定値
年齢(歳)	62.9±4.7
性(男性/女性)	1,436/1,465
genotype(1/2)	1,589/1,098
HCV RNA (KIU/ml)	1,530±981
アルブミン(g/dl)	4.1±0.4
AFP(mg/dl)	12±22
AST(IU/L)	78.6±64.6
ALT(IU/L)	106.7±99.8

好ましい罫線
3本の横線を引く。

背景	測定値
年齢(歳)	62.9±4.7
性(男性/女性)	1,436/1,465
genotype(1/2)	1,589/1,098
HCV RNA (KIU/ml)	1,530±981
アルブミン(g/dl)	4.1±0.4
AFP(mg/dl)	12±22
AST(IU/L)	78.6±64.6
ALT(IU/L)	106.7±99.8

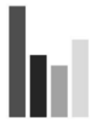
表中の罫線についての決まり: 縦線はいれない。横線は最上段、2番目、最下段の3本である。太さは、それぞれ3, 1, 3ptである。1pt = 0.35mm

つけて表記する。すなわち、50,000,000は好ましくない。桁数を数えるのに時間を要し、思考が中断してしまいかねない。この場合には5,000万と表記する。こちらの方が読むのにストレスが少ない。

図の書き方

ルール1: 図には代表的な型がある。代表的な図の型を図4に示した。棒グラフは大きさ・量を比較するとき、円グラフは割合を示すとき、そして

棒グラフ



比較
大きさ、量を比較

円グラフ



構成
割合を表示

折れ線グラフ

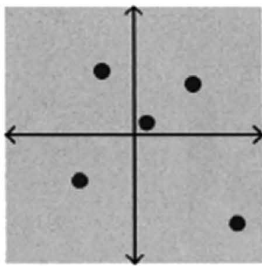


変化
時間に対する連続的な変化を示す

図4 代表的な図の種類A

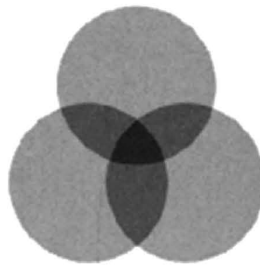
マトリクスチャート

【俯瞰】



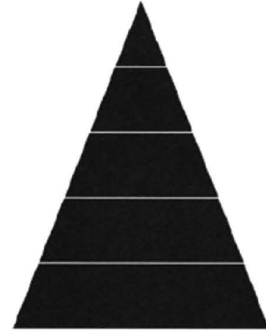
ベンチャート

【属性】



ピラミッドチャート

【階層】



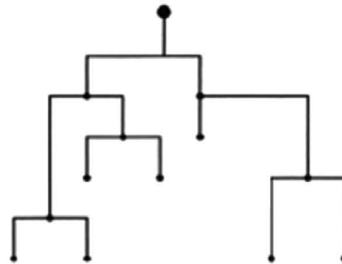
レーダーチャート

【特徴】



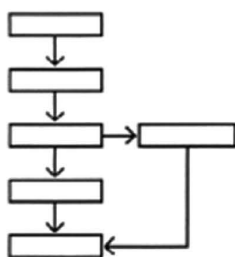
ツリーチャート

【分岐】



フローチャート

【連関】



トーナメントチャート

【勝負】

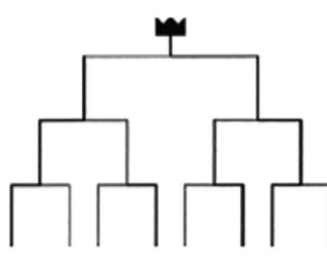


図5 代表的な図の種類B

折れ線グラフは時間に対する連続的な変化を示すときに使用する。

ルール2: 棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフ以外に図5に示すような多くのグラフが存在する。それぞれのグラフの特徴、特に強みを考慮して選ぶ必要がある。

ルール3: 研究あるいは実験デザインを説明する図を作る。研究デザインを、文章だけで他の研究者に伝えるのは至難の業である。このようなときは無理に文章で説明しようとするのではなく、図を作ろう。フローチャートで全体の流れが図示してあれば、論文を読み進めるのが容易になり、理解が大いに深まる。代表的なフローチャートを図6に示した。

ルール4: 図は黒一色で書くのを原則とする。これは、あとの人が論文に興味をもってコピーするときのため。元はカラフルな図で分かりやすくて、モノクロコピーによって、どのグラフ線も区別がつかなくなってしまったら意味がない。数種のグラフの要素を区別する際に、網線、横線など複雑な模様で区別するのは好ましくない。灰・黒系でのグラデーションによる区別がよく用いられる(図7)。この形式が最も落ち着いた表現として推奨される。

ルール5: 折れ線は各線の変化を認識できるように記載する。しかし、折れ線が5つ以上になると混み合い複雑化してしまいかえって分かりにくくなってしまふ。各折れ線を個別に短時間でストレ

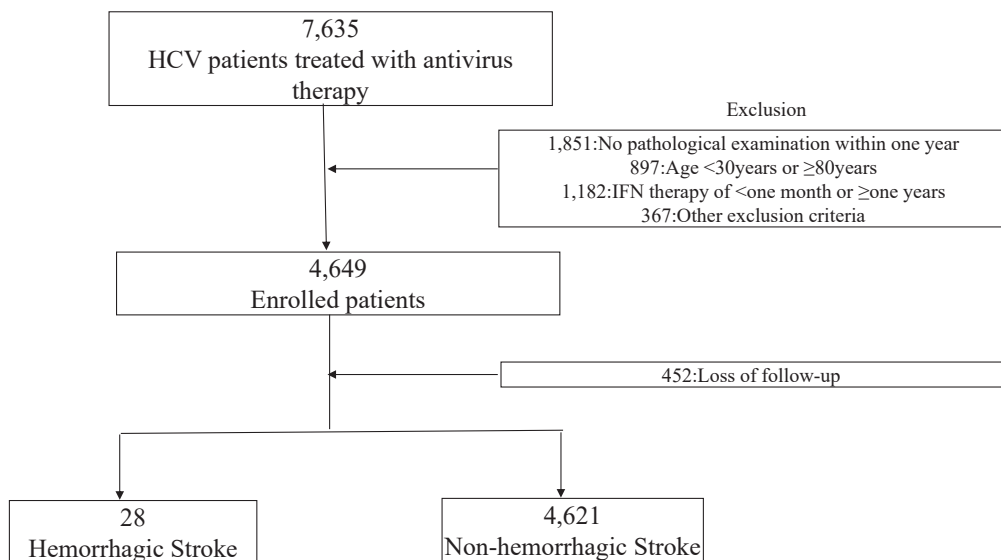
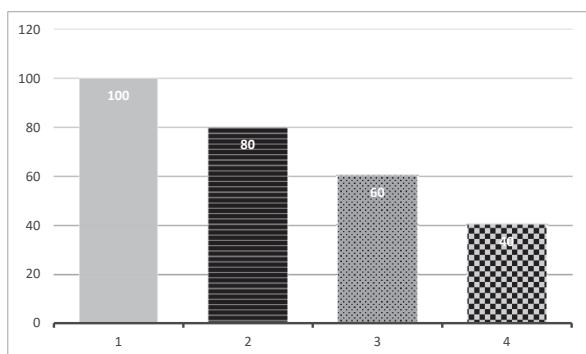


図6 フローチャートによる研究の流れ
抗ウイルス療法を施行されたC型慢性肝疾患例の流れ

好ましくないグラフの区別

網線、横線などによる区別



好ましいグラフの区別

灰・黒系でのグラデーションによる区別

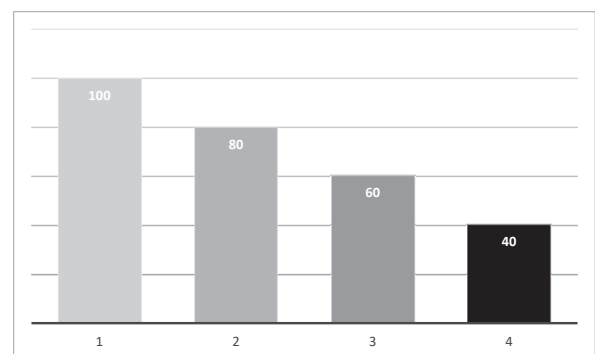


図7 灰・黒系でのグラデーションによるグラフの区別

スなく見分けるには折れ線は4個以下にするのがよい(図8)。全体の傾向を表示することあるいは各個の詳細を鑑別する必要が特にないのであれば折れ線の数は増えても構わない。

ルール6：折れ線グラフで複数の線を区別したいときは、色のちがいを使わず、実線・破線あるいは

はグラデーション等で区別する(図9)。折れ線グラフの説明には凡例で記す方法(図9A)と折れ線に直接補足文を記す方法(図9B)がある。凡例の書き方では1)グラフと判例の順を揃える、2)記載する場所はグラフの上段であること、が好ましい。このように記した方が読みやすいからであ

C型慢性肝疾患でのウイルス排除による肝癌発生抑制効果

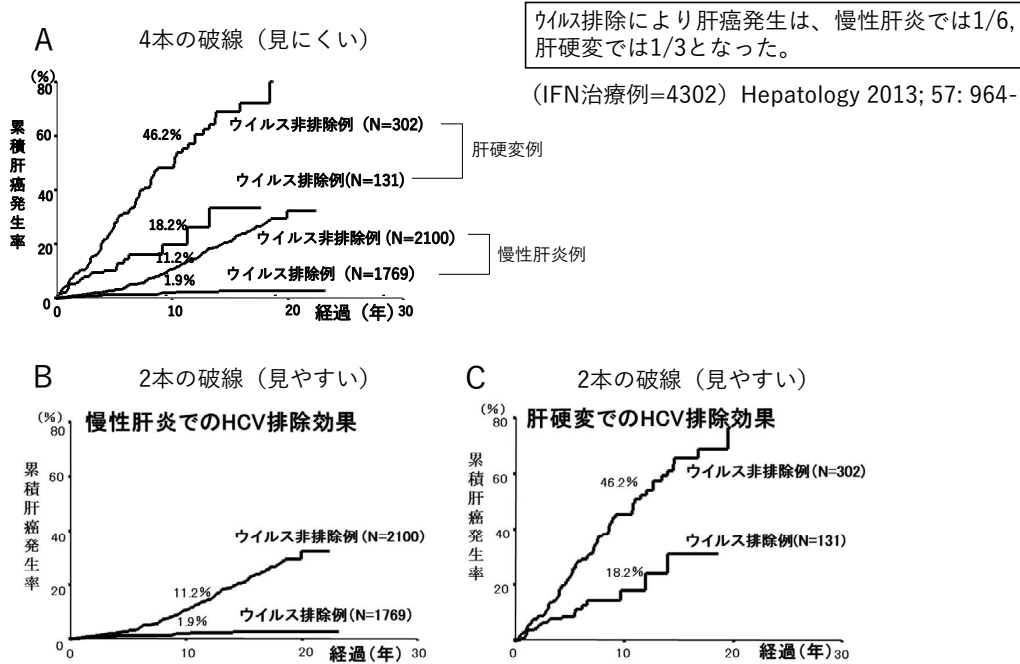


図8 折れ線グラフは少ない方が印象的

C型慢性肝疾患からの肝発癌率

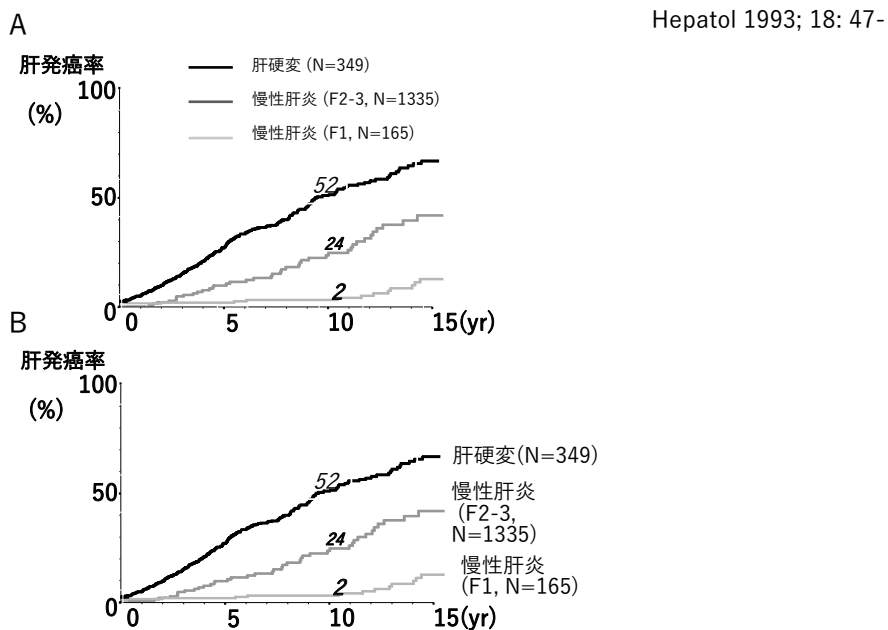


図9 折れ線の区別

る。また、グラフはできるだけ大きく、またできるだけ太めの線を使って書く。これも、あとの人が縮小コピーをかけたときに、グラフの線がつぶれてしまわないようにするためである。

ルール7：折れ線の太さには決まりがある。折れ線が細すぎると、折れ線が背景と同化して読みに

くくなる。逆に太すぎると折れ線が示す細かな動きが分かりにくくなり詳細が読み取りにくい。許される範囲で太めの方がよい。図10に示したように目盛り線、基準線、折れ線においては目盛り線を最も細くする。ゼロの基準線は目盛り線より少しだけ太くし、さらに折れ線は基準線より太く

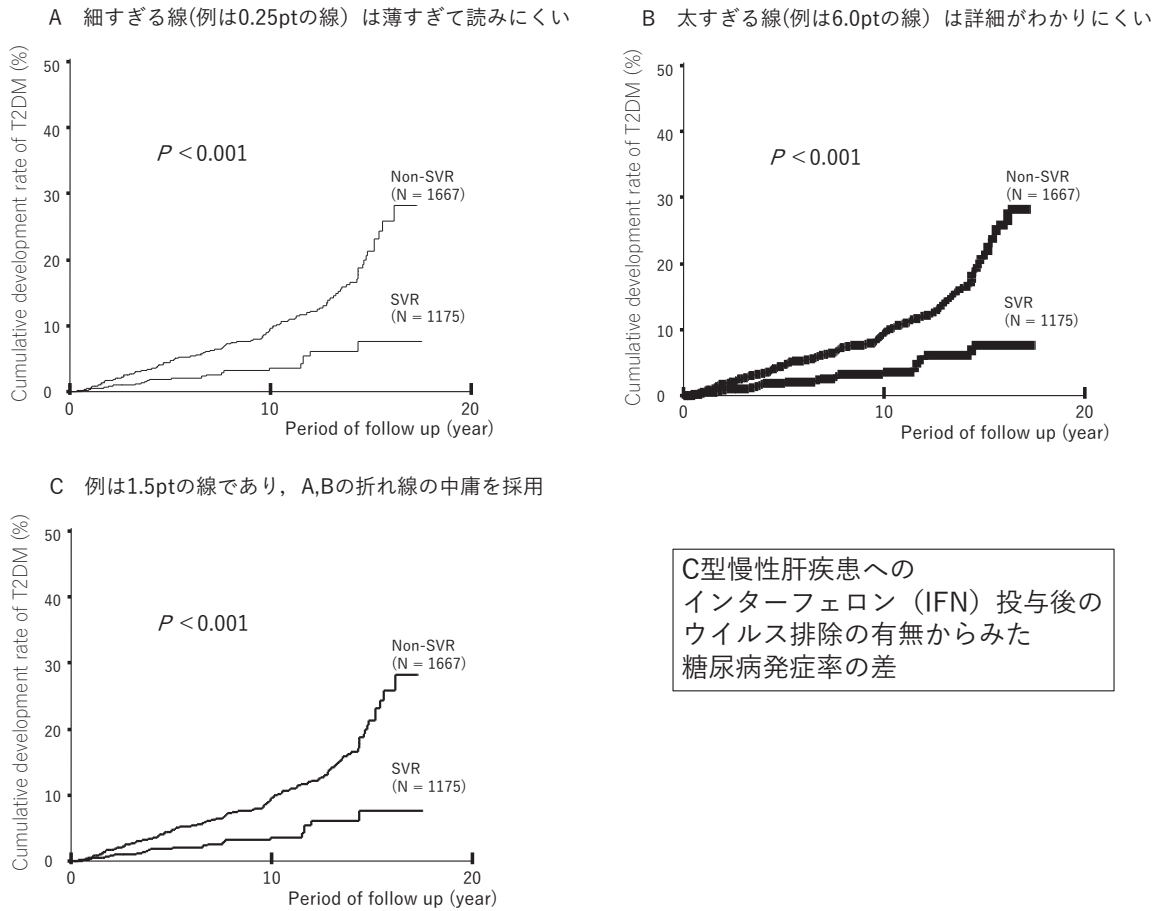


図10 折れ線の太さの比較
SVRはC型肝炎ウイルス排除を示す。

非アルコール性脂肪性肝疾患(1798例)での心・脳血管病変累積発生率

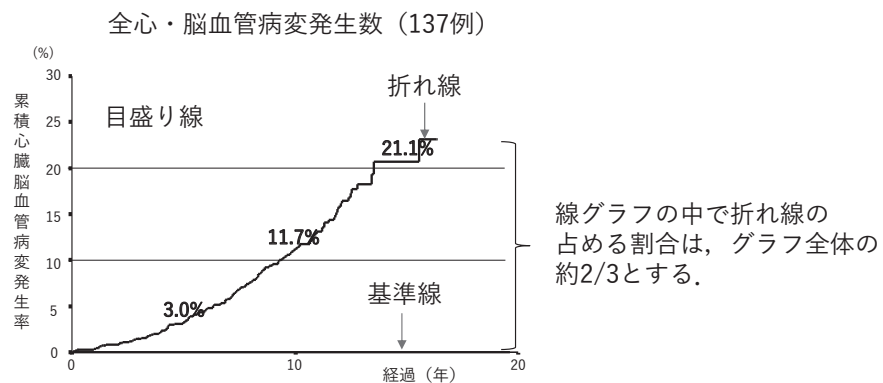


図11 線グラフでの「折れ線」が占める範囲は約2/3と設定

する。但し、折れ線を基準線の数倍以上に太くすると折れ線が示す細かな変化が分かりにくくなるので注意が必要となる。

ルール8：線グラフの中で折れ線の占める割合は、グラフ全体の約2/3とする(図11)。

ルール9：棒グラフの棒の幅と棒同士の間隔には好ましい決まりがある。棒グラフの棒の幅(a)と棒同士の間隔(b)の関係においては、 $b \leq a \leq 2b$ がよい。すなわち、縦棒グラフの太さは柱間の余白の2倍ないし2倍にややかける程度が適正である(図12)。柱を細くしすぎると余白の部位に目がいってしまい、グラフが読みにくくなるため、 $b \leq a \leq 2b$ がよいとされている。

ルール10：グラフを書くときは、縦・横軸のラ

ベル、縦軸の数値の単位など、必要な情報を忘れずに記入することが肝要である。縦・横軸のラベルはできれば斜め書きにしない。横軸(X軸)は角度をつけずに横書き、縦軸(Y軸)は、横書き、縦書きなどによって記載する。投稿予定の論文の掲載論文を参考にして記載するとよい。英文の場合には、一般的に下方から上方に向かっての縦書きとする(図13)。

ルール11：年数を示すときは、省略表現(2005年を05年と記す)に注意が必要である。すなわち2010、2015年を省略する場合には、「'、アポストロフィー」を用いて'10、'15のように表示する(図14)。

ルール12：棒グラフは基線としての「0」を省かない。また棒グラフでは途中はなるべく省かない。

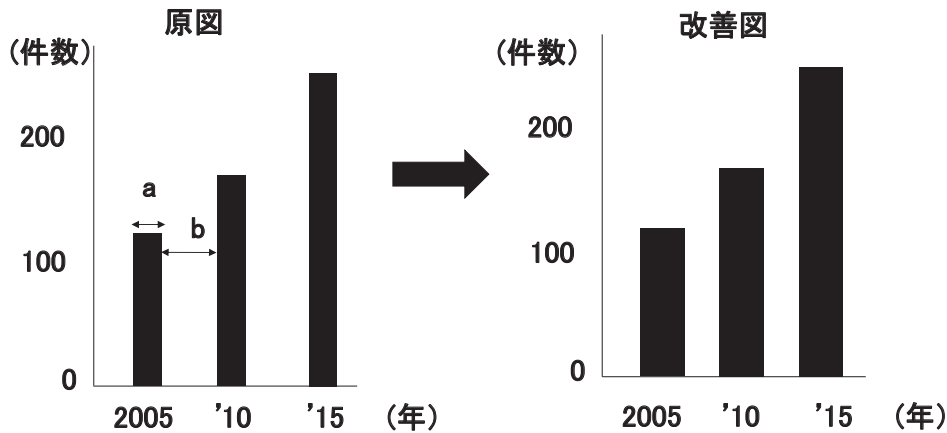


図12 棒グラフの棒の幅(a)と棒同士の間隔(b)の関係

棒グラフの棒の幅と棒同士の間隔には好ましい決まりがある。 $b \leq a \leq 2b$ がよい。縦棒グラフの太さは柱間の余白の2倍程度が適正である。

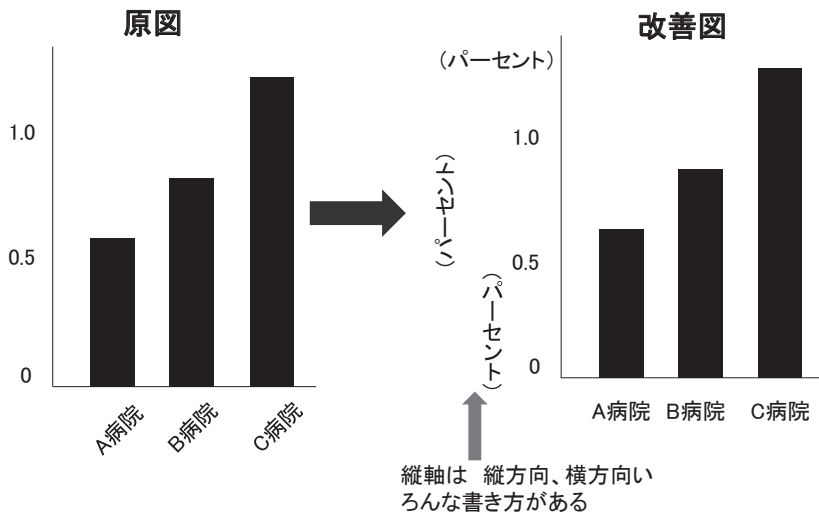


図 各施設での1年間のがん発見率 図 各施設での1年間のがん発見率

図13 図の横軸、縦軸の説明

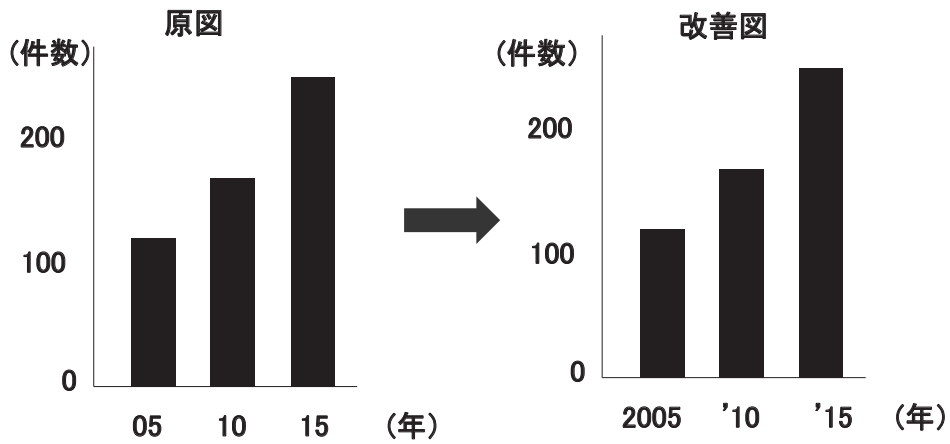


図14 西暦の「', アポストロフィー」を用いた省略年数を示すときは、省略表現(2005年を05年と記す)を使わない。

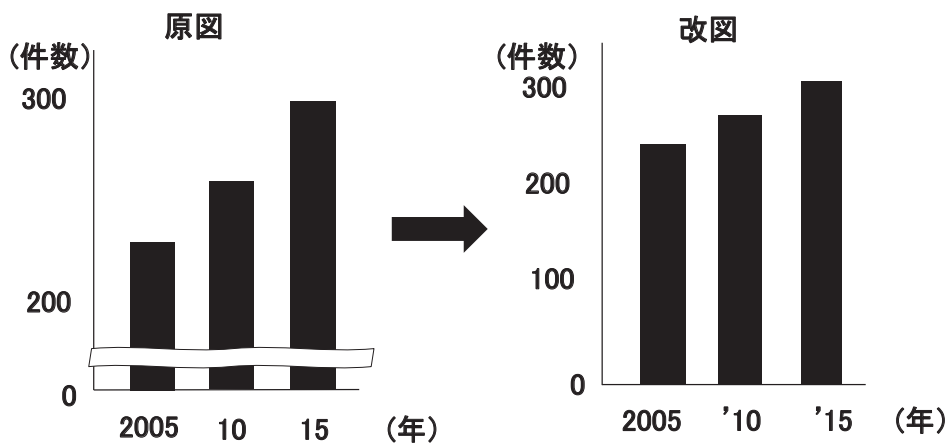


図15 棒グラフでの波線挿入による途中省略に起因する視覚効果
棒グラフでは波線挿入による途中省略を行うと差が強調されるような視覚効果が生じうる。

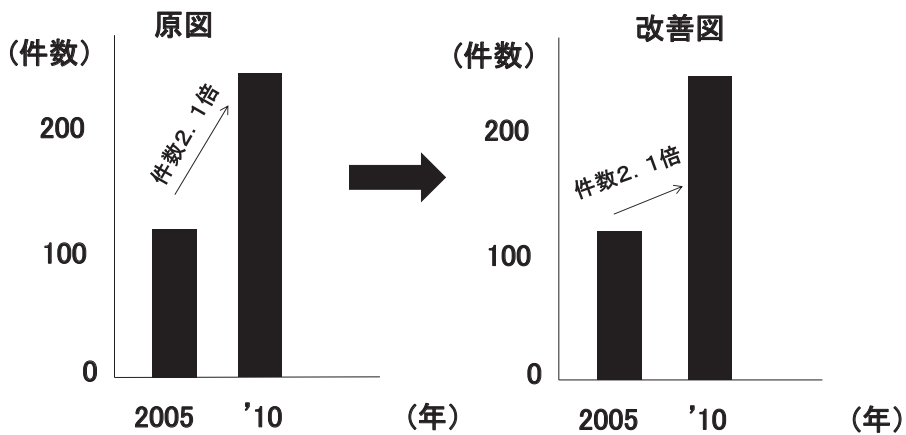


図16 図中の文字の傾き
文字を傾け過ぎると、文字が読みにくくなる。文字の傾きは30度以下におさえる。

基線の「0」を省いたり、波線を入れ途中を省くと、差が強調され誤解をきたす視覚効果を生みやすくなる(図15)。

ルール13：図中に補足文を書き入れる際には文字

列の傾きは30度以下におさえる。文字を傾け過ぎると、文字が読みにくくなる。したがって文字の傾きは30度以下におさえるのが好ましい(図16)。

ルール14：棒グラフで数値の読み取りをはっきり

り示したい際には通常の2次元棒グラフを使用する。3次元の縦棒グラフは柱が示す最上部がどこか不明瞭である。例として図17に示す。それぞれ、値150、130、120、80の棒グラフを示したが、3次元の縦棒グラフに比し2次元棒グラフにした方が数値を正確に示せる。

ルール15：縦棒グラフで項目の文字数が多い場合には横棒グラフを使用する。項目の文字数が多いと棒の表示されているグラフ部分の面積が減ること、文字を斜めにしたりすることなどによりしばしば図が読みにくくなる。図18には肝硬変の

原因とその頻度(%)を示したが項目の文字数が多くなっている。このような際には横棒グラフにするのが好ましい。横棒グラフでは項目の文字数が多少多くてもグラフがみにくくなるのを防げる(図18B)。

ルール16：棒グラフでグラデーションをつける際には、明るい色から暗い色に順々に変化させるのが一般的である。この方法が目には比較しやすいようである。

ルール17：横棒グラフの並べ方には一定の基準がある。すなわち、大きさ順、あいうえお順、年

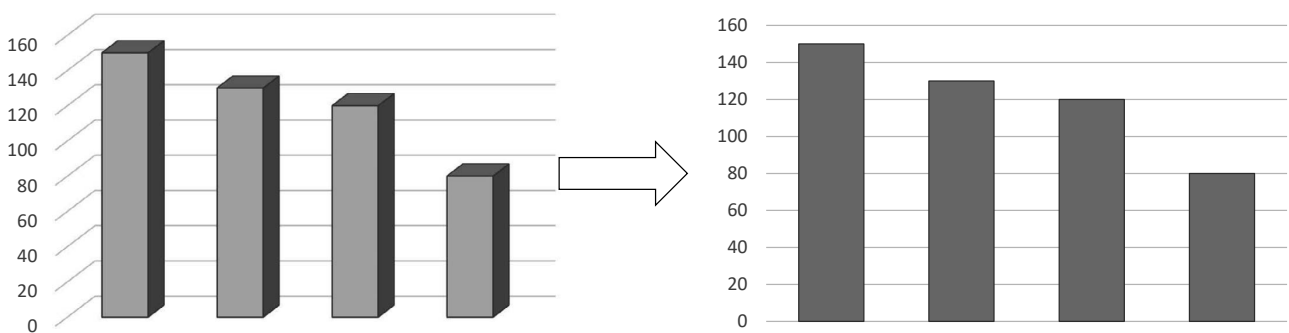


図17 3次元の縦棒グラフと2次元棒グラフの比較

3次元の縦棒グラフは柱が示す最上部がどこか不明瞭である。通常の2次元棒グラフで充分である。

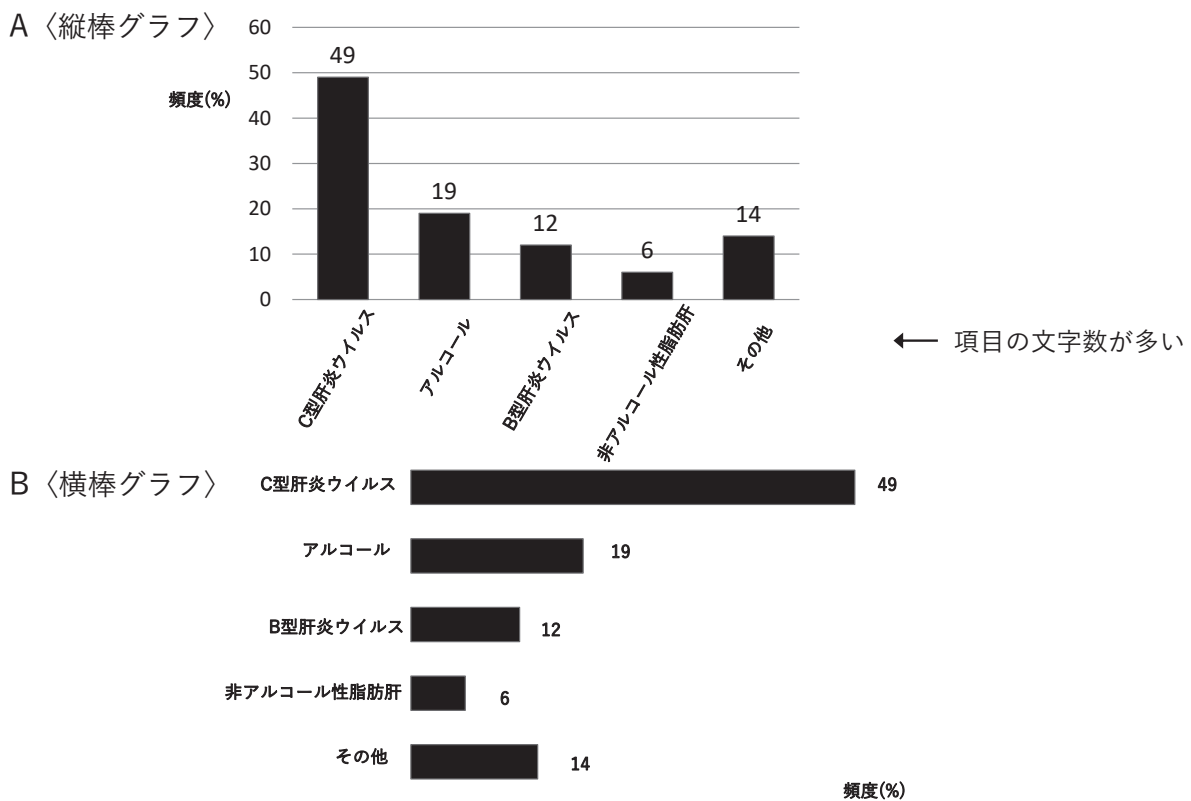


図18 項目の文字数が多い場合の対応、内容は肝硬変の頻度

代順など秩序ある並べ方をする。適当な順番に並べてしまえば横棒グラフを使う利点が減少しないしなくなってしまう。ただし大きさ順の場合にはその他の部分は最後におく。

ルール18：横棒グラフには目盛り線はつけない。横棒グラフではメモリ、メモリ線を使用すると縦棒グラフに比しかえってみにくくなってしまいかねない。したがって数値は柱の右側に直接書き込むのがよい(図18B)。

ルール19：横棒グラフにおいて時系列で表示する場合には、最古のデータを最下段にして書き始め、最新のデータを最上段とする。また、各柱の右側にデータの数を揃えて示すと読みやすくなる。

ルール20：円グラフでの構成セグメントの数は多すぎると分かりにくくなるので10個以内が好ましい。

ルール21：円グラフでのセグメントの並べ方には決まりがある。人は円グラフを見る場合に、上から下に、そして時計回りにみていく。したがって構成セグメントの並べ方の基本は、12時の線の右側からスタートして、時計回りに構成比率の高い順に並べるのが基本である。但しその他がある場合にはその後は最後にまわす(図19)。

ルール22：ルール21の例外① 最も大きいセグメントと最も小さいセグメントの差が大きいときには、最も小さいセグメントは目立たない位置に配置する。一般的には円グラフでは12時の線の右側の位置が最も目立つ。次いで目立つのが12時の線の左側の位置である。大きなセグメントか

ら単純に時計回りに並べると、左上の2番目に目立つ位置に最も小さいセグメントがきてしまう。そこで、最も大きいセグメントに比べて1/10以下の小さいセグメントを2番目に目立つ位置に配置するのを避けて、2番目に大きいセグメントを12時の線の左側に配置し、以下左回りに配置する方法も利用される(図20)。

ルール23：ルール21の例外② 円グラフでは、構成セグメントの大きい順に並べるのが基本であるが、図に示したようにアンケート調査の結果のようにデータ要素の内容を優先させることもしばしばある(図21)。

ルール24：複数のグラフをまとめた図の各パネルの名前は、A, B, C, …を原則とする(図8)。

ルール25：図中のマーク(○, ●, □, ■, ◇,

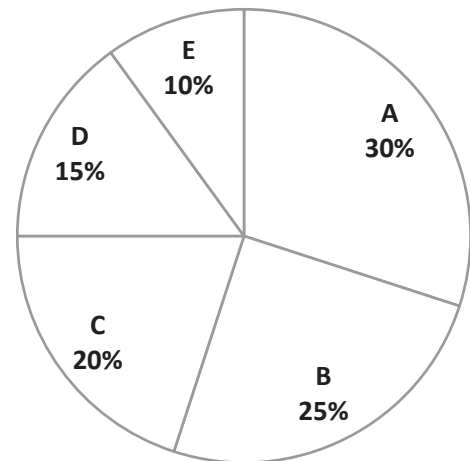


図19 円グラフでのセグメントの正しい並べ方
12時の線の右側からスタートして、時計回りに構成比率の高い順に並べるのが基本である。大きいセグメントから小さいセグメントへと配置していく。但しその他は最後に回す。

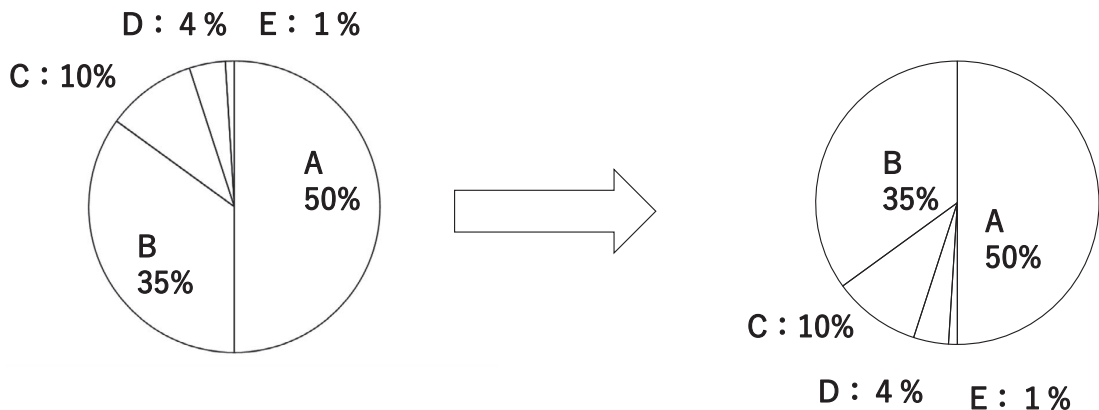


図20 セグメントの値の差が大きい時の円グラフでのセグメントの並べ方
1番大きなセグメントは12時の線の右側に配置する。次いで2番目に大きいセグメントを12時の線の左側に配置する。

◆等)の説明は、マークと説明の間に「:」を記載しない。

ルール26: 円グラフでは3次元の効果を使用しない。3次元効果を加えて表現すると各セグメントの比率がゆがみ、手前側のセグメントが強調されて大きめに認識されてしまいかねない(図22)。

ルール27: グラデーションは効果的に使用する。ステップアップしたり段階的に変化したりする図では変化の度合いを強調するためにしばしばグラデーションが使われる。この際図23に示したようにベースとなるパートや最初の段階には視覚的に弱いあるいは薄い色付けをし、徐々に強いあるいは濃い色を使用する。

ルール28: グラフでは無意味な色付けをしない。色がむやみに使用されたり、統一感がなくバラバラであったりすると本文がよくてもよい印象を持たれるとは限らない。グラデーションなどを使用

し、できれば色の種類は絞るのが好ましい。白黒でコピーした際にも判別できるような色の使い方が好ましい。

ルール29: 基線「0」の表示については棒グラフと折れ線グラフで異なる。すなわち、棒グラフでは原則縦軸の基線「0」は省かない。一方、折れ線グラフでは基線「0」を省いてもよい。棒グラフでは量を比較するため「0」が必要だが、折れ線グラフ相対的な変化を比較することが主目的なので「0」はなくても許される(図8C)。

ルール30: 同種の図形の位置や形は揃えることが肝要である。図形は一定の基準で揃えることで整然として好印象を与える。図形が不揃いだと雑に感じる。

ルール31: 目盛りの数字は太字にはしない。図よりも文字が目立ちすぎないようにする。太字は特定の限られた部分を強調するためだけに使用する。

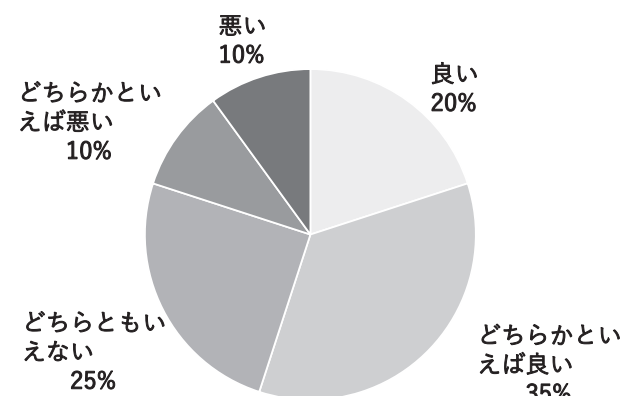


図21 円グラフでのデータ要素の内容を優先させた並べ方

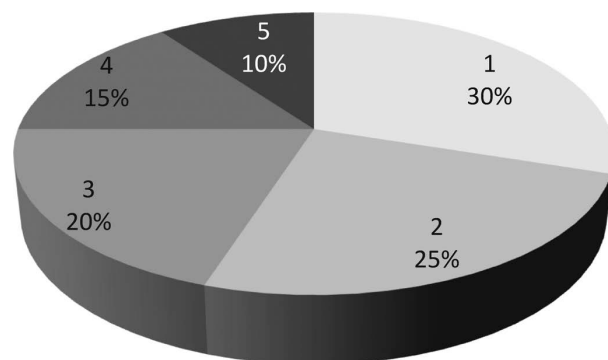


図22 円グラフでの3次元効果

3次元効果を加えて表現すると各セグメントの比率がゆがみ、手前側のセグメントが強調されて大きめに認識されてしまいかねない。

グラデーション A



グラデーション B



図23 グラデーションのつけ方

弱い、薄い色から始めて強い、濃い色に段階的に変化させる。

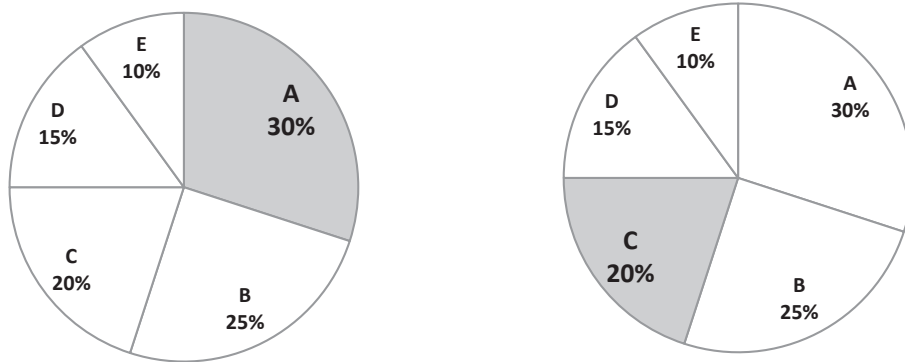
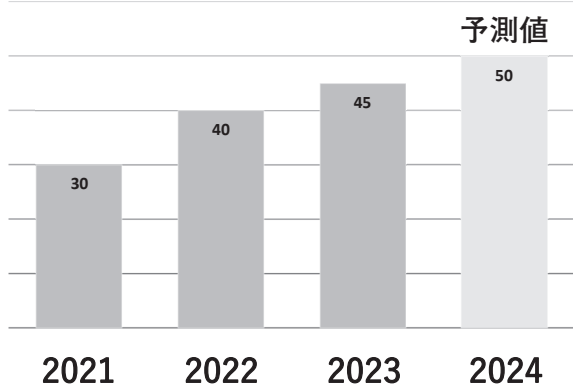


図24 図での強調

強調した部分は、濃い色を使い、補足説明の文字を大きくする。

A 予測値を薄くすること



B 予測値の稜線を破線化すること

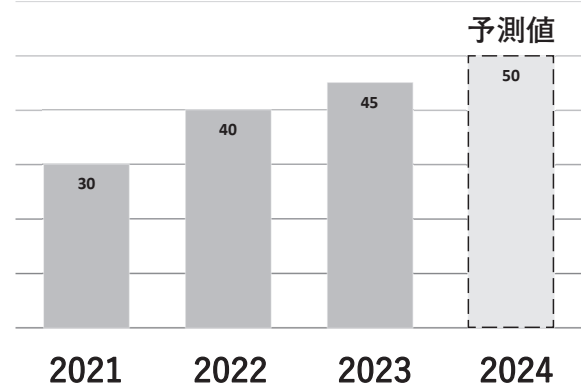


図25 予測値、推定値を表すときの図の書き方

ルール32：グラフの中で強調したい箇所があるときは、色とフォントで強調する。強調したい部分は、濃い色を使い、補足説明の文字を大きくする(図24)。円グラフで強調するのは必ずしも一番大きなセグメントである必要はない。

ルール33：何本かの折れ線グラフをさまざまな色により記載すると逆にみにくくなったり、分かりにくくなったりする。さらに白黒コピーにした際に見分けにくくなったりするので注意が必要である。

ルール34：白黒の線グラフでは、最も重要なデータは一番濃い折れ線にする。

ルール35：予測値、推定値を表すときにはグラフの柱に工夫を施す。その方法は第一に柱の色を薄くすること、第二に柱の稜線を破線化すること、これらの方法で区別を表す(図25)。

ルール36：ゼロに近い数値の場合には柱の上の部分に数値を書くと分かりやすくなる(図26)。

ルール37：補助縦棒付き円グラフは、本体とな

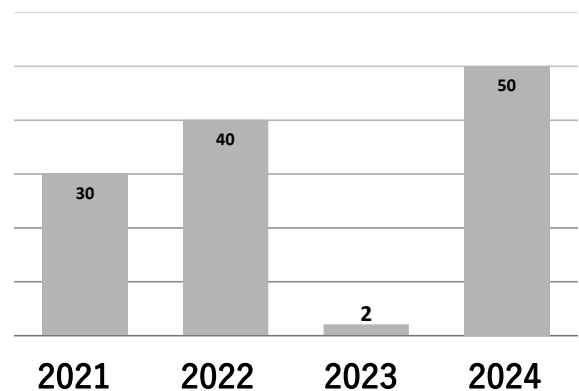


図26 ゼロに近い数値の表し方

る円グラフの内、細かい部分を外の棒グラフに書き出したグラフである。補助円グラフ付き円グラフは本体となる円グラフの内、細かい部分を別の円グラフに書き出したグラフである。一般的に全体の割合を示すには、360度で表す円グラフよりも同一方向の長さで表す棒グラフの方が効率的である。補助円グラフ付き円グラフのように2つの円グラフを続けるのは最終的なセグメントの値を

初回人間ドック男性受診者における 肝臓検査（AST, ALT, GTP, 腹部超音波検査）での 異常の内訳

男性例, 虎の門病院健康管理センター

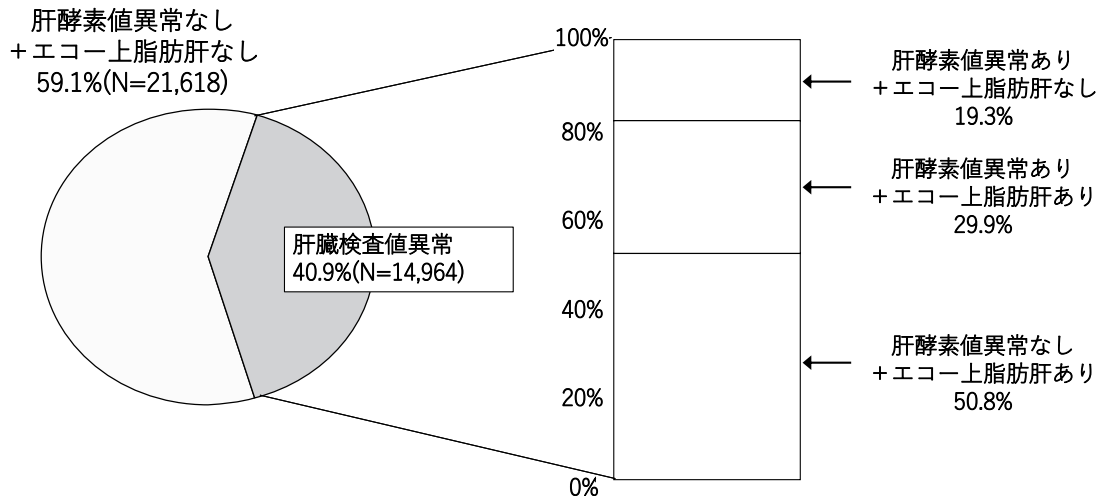


図27 補助縦棒付き円グラフ

考える際に手間がかかりすぎるといわれている。したがって、円グラフの中の特定のセグメントの内訳を示したいときには、棒グラフで抜き出して表示した方が分かりやすい。棒グラフを2つ並べる補助棒付き棒グラフは補助縦棒付き円グラフと同様推奨されている。

おわりに

科学論文作成に際しての図表作成上の留意点につき原則的事項を記載した。主たる対象は、今後、初めて科学論文を書こうと思っている方、あるいは論文を書くのが苦手と思っている方などである。多少でも、日本人間ドック学会の会員の方々に裨益できればとの思いで作成した。今後、人間ドック学会誌への投稿が少しずつでも増加することを祈念する。

謝 辞

本稿作成に際してご協力いただいた虎の門病院健康管理センターならびに肝臓センターの先生方、校閲に際してご助言いただいた日本人間ドック学会編集委員長井上先生をはじめとした編集委員の先生方に深謝いたします。

文 献

- 1) 荒瀬康司：人間ドック学会誌投稿時の留意点について。人間ドック2016；31：539-540。
- 2) ウォーレン・S.ブラウナー：EBM医学英語論文の書き方・発表の仕方，折笠秀樹監訳，医学書院，東京，2001。
- 3) ドナ・M・ウォン：ウォールストリート・ジャーナル式図解表現のルール，村井瑞枝訳，かんき出版，東京，2011。
- 4) 荒瀬康司：論文投稿に際しての統計学的記述の留意点。人間ドック2018；33：557-570。
- 5) 荒瀬康司：科学論文作成上のルール。人間ドック2019；34：6-26。
- 6) AMA Manual of Style Committee (eds): AMA Manual of Style: A Guide for Authors and Editors, 11th ed., Oxford University Press, Oxford, 2020.

体重変化が血圧および血液検査値に及ぼす影響 —肥満の有無, 世代別における検討—

柴田智生^{1,2)} 松原達昭¹⁾

要 約

目的: 2年間の体重増減が, 血圧, 血液検査値に及ぼす影響を, 肥満の有無, および, 世代別で検討した。

方法: 2018年度より3年連続で定期健康診断を受けた20~69歳の16,819名(男性13,419名, 女性3,400名)を対象とした。2018年度にBMI25以上, または, 腹囲が男性85cm以上・女性90cm以上の者を肥満, それ以外の者を非肥満とし, 8群(20~39歳肥満, 40~69歳肥満, 20~39歳非肥満, 40~69歳非肥満, それぞれ男女別)に分けた。対象者の2年後の体重変化を, 5%以上減少, 3%以上~5%未満減少, 1%以上~3%未満減少, 1%未満減少~1%未満増加(変化なし), 1%以上~3%未満増加, 3%以上~5%未満増加, 5%以上増加に7分類し, 血圧, 血液検査値の推移を調査した。

結果: 40~69歳男性肥満者は, 体重変化なしをreferenceとした場合, 2年間に5%以上の体重減少により, 収縮期および拡張期血圧, LDL-C, HDL-C, HbA1c, AST, ALT, γ -GTPの有意な改善が認められた。20~39歳男性肥満者では, 5%以上の体重減少が収縮期血圧を除くこれらの指標を改善させた。一方, 5%以上の体重増加により男性肥満者においてはすべての指標が悪化していた。40~69歳男性非肥満者では, 5%以上の体重減少により, 収縮期および拡張期血圧, LDL-C, HDL-C, ALTが改善していた。また, 5%以上の体重増加により, HbA1c以外の指標が悪化していた。20~39歳男性非肥満者では5%以上の体重増減により血圧, 脂質, 肝機能に影響が及んでいた。なお, 女性においては一定の傾向を認めなかった。

結論: 男性肥満者では, 全世代を通じて, 2年間で5%以上の体重増減が, 血圧, 脂質, 耐糖能, 肝機能に影響を及ぼすことが判明した。また, 男性非肥満者のすべての世代において5%以上の体重変化が血圧, 脂質, 肝機能に影響を与えることが観察された。

キーワード 特定健康診査, 体重変化, 肥満, 世代

緒 言

2008年, 厚生労働省は「特定健康診査及び特定保健指導の実施に関する基準」を定め, 保険者は, 毎年度, 当該年度において40歳以上74歳以下の年齢に達するものに対し, 特定健康診査を行うものとする省令を通知した¹⁾。本診査の結果, 内臓脂肪の蓄積に起因する高血圧症, 脂質異常症, 糖尿病その他の生活習慣病を有する者は, 健康の保持に努める必要があるとの観点から, 特定保健指導の対象者とした。すなわち, 腹囲が85cm以上の男性もしくは90cm以上の女性, または, 腹囲が85cm未満の男性もしくは90cm未満の女性であってBMI25以上の者のうち, 追加リスク(血圧, 脂質, 血糖)を有する者が抽出された。ただし,

高血圧症, 脂質異常症または糖尿病の治療にかかわる薬剤を服用している者を除くこととした。具体的には, 追加リスクの多少と喫煙歴の有無により, 「動機付け支援」と「積極的支援」を実施することとなっている²⁾。

Muramotoらは, 特定保健指導における積極的支援を終了した肥満を有する3,480名を対象として1年後の健診データを分析したところ, 肥満に関連する血圧, 脂質, 血糖等を改善するには少なくとも3%の体重減少を必要とすると報告している³⁾。また, 男性肥満者における5年間の縦断研究において, 5%の体重減少により, 高血圧症, 糖尿病, 高non-HDLコレステロール血症の罹患リスクが体重変化なし群と比較して有意に低下す

1) 愛知県立大学大学院
2) ライフ予防医学センター

連絡先: 〒467-0867 愛知県名古屋市長春町2-13
Tel: 052-882-1123 E-mail: ta-matsubara@mizuho-c.ac.jp

ることが観察された⁴⁾。

島津らは、特定健康診査および特定保健指導の対象とならない40歳未満におけるウエスト周囲径が男性85cm以上・女性90cm以上の者は22.1%であったと報告している⁵⁾。「令和元年国民健康・栄養調査報告」によると、BMI25以上の男性は、20歳代で23.1%、30歳代で29.4%を占めている⁶⁾。20歳代男性のBMIならびにその後の体重変化が40歳代における高血圧・糖尿病有病率等に及ぼす影響を検討した畑中らの報告では、20歳代のBMIが高値であるほど40歳時の高血圧や糖尿病の有病率は上昇し、20歳代でBMI25未満の場合でも、20歳代のBMI値とその後の体重増加に依存して有病率が高くなったことが観察されている⁷⁾。また、若年時のBMI増加が将来のメタボリックシンドローム発症のリスクとなり、若年者の体重安定化が重要とされることが報告されている^{8,9)}。すなわち、特定健康診査および特定保健指導の対象とならない40歳未満においても肥満者は一定の割合で認められ、肥満者はもちろんのこと、非肥満者においても若年期からの体重コントロールが重要であることが示唆される。

そこで、本研究は、健康診査が行われた健康保険組合員20～69歳の男女を対象に、2年間の体重変化が血圧および血液検査データに及ぼす影響を、肥満者と非肥満者、40歳以上と40歳未満の対象者に着目し、比較検討を行った。

方 法

愛鉄連健康保険組合員健康診査データ2018～2020年度の3年間連続欠損データのない21,480名のうち、「標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】」で示されている「標準的な質問票」¹⁰⁾において、高血圧症、糖尿病、脂質異常症に対して薬物療法を受けている者、脳卒中、心臓病、慢性腎臓病、腎不全の治療中または既往歴がある者を除いた20～69歳、16,819名(男性13,419名、女性3,400名)を本研究の解析対象とした。

2018年度健康診査データを、年代別(20～39歳、40～69歳)、性別に分け、それぞれ、BMI25以上または腹囲男性85cm以上・女性90cm以上を肥

満者、BMI25未満かつ腹囲男性85cm未満・女性90cm未満を非肥満者とした。対象者を、20～39歳の肥満者(男性2,096名、女性187名)、20～39歳の非肥満者(男性4,800名、女性1,449名)、40～69歳の肥満者(男性2,539名、女性318名)、40～69歳の非肥満者(男性3,984名、女性1,446名)の8群に分けた。8群の対象者を、2018年度に比較した2020年度の体重が、5%以上減少、3%以上～5%未満減少、1%以上～3%未満減少、1%未満減少～1%未満増加(変化なし)、1%以上～3%未満増加、3%以上～5%未満増加、5%以上増加、に分類し、2年間の体重変化が、収縮期血圧、拡張期血圧、LDL-C、HDL-C、HbA1c、AST、ALT、 γ -GTPに及ぼす影響を一元配置分散分析のBonferroni法により解析した。

統計解析ソフトは、IBM SPSS Statistics version 28を用い、 $p < 0.05$ を統計学的有意とした。

本研究は愛知みずほ大学・短期大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号22-007)。なお、健康診査のデータはすべて匿名化し、愛鉄連健康保険組合のホームページ上で加入者に研究課題を公開しオプトアウト方式を採用した。

結 果

全対象者16,819名のうち、男性13,419名における年齢階級別の背景を表1に示す。平均値は、体重66.9kg、BMI 23.1、腹囲81.2cm、収縮期血圧123mmHg、拡張期血圧75mmHg、LDL-C 116mg/dL、HDL-C 58mg/dL、HbA1c 5.4%、AST 22U/L、ALT 26U/L、 γ -GTP 36U/Lであった。肥満者および非肥満者の年齢階級別の背景はそれぞれ表2、3に表示したが、肥満者は34.5%であった(20～39歳では30.4%、40～69歳では38.9%)。また、女性3,400名における平均値は、体重53.2kg、BMI 21.6、腹囲75.0cm、収縮期血圧116mmHg、拡張期血圧71mmHg、LDL-C 111mg/dL、HDL-C 70mg/dL、HbA1c 5.3%、AST 18U/L、ALT 15U/L、 γ -GTP 20U/Lであり(表4)、肥満者は14.9%(20～39歳では11.4%、40～69歳では18.0%)であった。女性肥満者および非肥満者の年齢階級別の背景を表5、6に示す。

表1 男性対象者の背景(年齢階級別)

		20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	全体	20~39歳	40~69歳
人数		3079	3817	3853	2070	600	13419	6896	6523
体重	kg	65.2±12.8	67.9±12.5	68.3±11.0	65.9±10.4	63.2±9.1	66.9±11.8	66.7±12.7	67.1±10.8
BMI	kg/m ²	22.5±4.1	23.3±4.0	23.5±3.5	23.1±3.2	22.6±2.8	23.1±3.7	23.0±4.0	23.3±3.4
腹囲	cm	78.2±10.7	81.5±10.6	82.6±9.3	82.5±9.1	82.1±8.1	81.2±10.1	80.0±10.8	82.5±9.1
収縮期血圧	mmHg	122±12	122±13	123±14	126±16	129±16	123±14	122±12	125±15
拡張期血圧	mmHg	70±9	73±10	76±11	78±11	79±11	75±11	72±10	77±11
LDL-C	mg/dL	101±28	115±29	123±30	124±29	127±31	116±31	109±29	124±30
HDL-C	mg/dL	56±13	57±14	58±15	61±16	62±17	58±15	57±14	59±16
HbA1c	%	5.3±0.3	5.4±0.4	5.5±0.4	5.6±0.4	5.6±0.5	5.4±0.4	5.3±0.3	5.5±0.4
AST	U/L	22±11	22±10	23±10	22±9	23±11	22±10	22±11	23±10
ALT	U/L	25±23	28±22	27±22	23±14	21±14	26±21	27±23	25±20
γ-GTP	U/L	27±21	35±38	41±54	43±49	41±63	36±44	31±32	42±54

平均値±標準偏差

表2 男性対象者の背景(肥満者 年齢階級別)

		20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	全体	20~39歳	40~69歳
人数		757	1339	1506	806	227	4635	2096	2539
体重	kg	81.8±12.0	80.3±11.4	78.0±9.6	75.0±8.7	71.3±6.9	78.4±10.7	80.8±11.7	76.4±9.4
BMI	kg/m ²	28.0±3.7	27.3±3.5	26.7±3.1	26.0±2.7	25.1±2.0	26.9±3.3	27.6±3.6	26.3±2.9
腹囲	cm	92.8±9.0	92.7±8.7	91.4±7.3	91.3±6.3	90.2±5.2	91.9±7.8	92.7±8.8	91.2±6.8
収縮期血圧	mmHg	128±12	128±13	127±14	129±15	132±15	128±14	128±13	128±14
拡張期血圧	mmHg	74±10	77±10	80±10	81±11	81±10	79±10	76±10	80±10
LDL-C	mg/dL	116±30	126±30	130±31	132±28	131±30	127±31	122±30	131±30
HDL-C	mg/dL	50±11	50±12	52±12	55±14	55±14	52±12	50±11	53±13
HbA1c	%	5.3±0.4	5.5±0.5	5.6±0.5	5.6±0.5	5.7±0.4	5.5±0.5	5.4±0.5	5.6±0.5
AST	U/L	27±15	26±13	25±10	24±11	23±9	25±12	27±14	24±10
ALT	U/L	44±36	41±30	34±22	29±18	24±12	36±27	42±32	32±21
γ-GTP	U/L	41±30	46±48	50±45	51±60	48±84	47±50	44±43	50±55

平均値±標準偏差

表3 男性対象者の背景(非肥満者 年齢階級別)

		20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	全体	20~39歳	40~69歳
人数		2322	2478	2347	1264	373	8784	4800	3984
体重	kg	59.8±7.2	61.2±6.7	62.1±6.5	60.1±6.5	58.2±6.3	60.8±6.8	60.5±7.0	61.1±6.6
BMI	kg/m ²	20.7±2.1	21.2±2.0	21.5±1.9	21.3±1.9	21.1±1.9	21.2±2.0	21.0±2.1	21.4±1.9
腹囲	cm	73.4±5.7	75.5±5.4	76.9±5.2	76.9±5.3	77.2±5.2	75.6±5.6	74.5±5.6	76.9±5.2
収縮期血圧	mmHg	120±11	120±12	121±13	123±16	128±17	121±13	120±11	122±14
拡張期血圧	mmHg	69±9	71±9	74±10	76±11	78±11	72±10	70±9	75±10
LDL-C	mg/dL	96±25	109±27	119±29	120±29	124±31	110±29	103±27	120±29
HDL-C	mg/dL	58±13	61±14	62±15	65±17	66±18	61±15	59±13	63±16
HbA1c	%	5.2±0.2	5.3±0.2	5.4±0.3	5.5±0.4	5.6±0.5	5.4±0.3	5.3±0.2	5.5±0.4
AST	U/L	20±9	20±7	21±10	21±7	23±13	21±9	20±8	21±10
ALT	U/L	19±11	21±12	22±21	20±10	19±15	21±15	20±12	21±18
γ-GTP	U/L	23±14	28±30	36±59	38±40	37±46	31±40	26±24	37±52

平均値±標準偏差

表4 女性対象者の背景(年齢階級別)

		20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	全体	20~39歳	40~69歳
人数		956	680	996	605	163	3400	1636	1764
体重	kg	51.4±8.8	53.4±9.3	54.8±10.1	53.5±8.8	52.3±8.7	53.2±9.4	52.3±9.1	54.1±9.6
BMI	kg/m ²	20.8±3.3	21.5±3.5	22.1±3.9	21.8±3.4	22.0±3.5	21.6±3.6	21.1±3.4	22.0±3.7
腹囲	cm	71.1±8.0	74.5±8.9	76.8±9.4	77.7±8.8	78.9±9.5	75.0±9.2	72.5±8.6	77.3±9.3
収縮期血圧	mmHg	112±11	114±12	118±16	121±17	127±17	116±15	113±12	120±16
拡張期血圧	mmHg	68±9	70±10	72±11	73±11	74±10	71±10	69±9	72±11
LDL-C	mg/dL	99±24	105±27	114±28	127±29	136±29	111±29	101±25	120±30
HDL-C	mg/dL	66±14	69±15	71±16	74±17	73±16	70±16	67±14	72±17
HbA1c	%	5.2±0.3	5.3±0.4	5.4±0.3	5.5±0.3	5.6±0.3	5.3±0.3	5.3±0.3	5.4±0.3
AST	U/L	17±7	18±6	18±7	21±7	21±8	18±7	17±7	19±7
ALT	U/L	14±13	14±10	15±9	18±12	18±9	15±11	14±12	16±10
γ-GTP	U/L	16±10	18±13	21±20	25±23	26±22	20±18	17±11	23±21

平均値±標準偏差

表5 女性対象者の背景(肥満者 年齢階級別)

		20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	全体	20~39歳	40~69歳
人数		81	106	192	94	32	505	187	318
体重	kg	70.7±11.1	68.6±9.1	69.6±9.6	67.4±9.5	63.7±8.8	68.8±9.8	69.5±10.1	68.4±9.6
BMI	kg/m ²	28.7±3.7	27.8±3.0	28.3±3.2	27.6±3.2	27.1±2.8	28.1±3.2	28.2±3.4	28.0±3.2
腹囲	cm	88.2±8.9	88.8±7.5	90.6±7.6	91.6±7.1	91.3±8.4	90.1±7.8	88.6±8.1	91.0±7.5
収縮期血圧	mmHg	121±13	121±11	128±15	130±16	132±14	126±15	121±12	129±16
拡張期血圧	mmHg	73±10	75±9	78±10	80±11	77±9	77±10	74±10	78±10
LDL-C	mg/dL	110±32	122±25	127±28	131±32	146±34	125±31	117±29	130±31
HDL-C	mg/dL	58±13	60±12	61±14	64±17	63±10	61±14	59±13	62±14
HbA1c	%	5.3±0.6	5.4±0.7	5.5±0.3	5.6±0.4	5.7±0.4	5.5±0.5	5.4±0.6	5.5±0.4
AST	U/L	18±6	19±7	20±9	23±11	23±13	20±9	18±7	21±10
ALT	U/L	20±16	19±13	20±15	24±19	22±14	21±16	20±14	21±16
γ-GTP	U/L	22±14	26±23	26±19	35±34	29±23	27±23	24±20	29±25

平均値±標準偏差

表6 女性対象者の背景(非肥満者 年齢階級別)

		20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	全体	20~39歳	40~69歳
人数		875	574	804	511	131	2895	1449	1446
体重	kg	49.6±5.9	50.7±6.1	51.3±6.4	50.9±5.8	49.5±5.9	50.5±6.1	50.0±6.0	51.0±6.2
BMI	kg/m ²	20.1±2.0	20.4±2.1	20.6±2.2	20.7±2.1	20.7±2.3	20.4±2.1	20.2±2.1	20.7±2.2
腹囲	cm	69.5±5.7	71.8±6.3	73.5±6.3	75.2±6.4	75.8±6.9	72.4±6.6	70.4±6.1	74.3±6.5
収縮期血圧	mmHg	112±11	112±12	115±15	119±16	126±17	115±14	112±11	118±16
拡張期血圧	mmHg	68±8	69±9	70±11	72±11	74±11	70±10	68±9	71±11
LDL-C	mg/dL	97±23	102±26	110±27	127±29	134±27	109±28	99±24	118±29
HDL-C	mg/dL	67±13	70±15	73±16	76±17	75±17	71±16	68±14	74±16
HbA1c	%	5.2±0.3	5.3±0.2	5.3±0.3	5.5±0.3	5.6±0.3	5.3±0.3	5.2±0.3	5.4±0.3
AST	U/L	17±7	17±6	18±6	21±6	21±6	18±6	17±7	19±6
ALT	U/L	13±13	14±10	14±7	17±9	17±7	14±10	13±12	15±8
γ-GTP	U/L	16±9	17±9	20±20	24±20	26±22	19±16	16±9	22±20

平均値±標準偏差

男性において、体重変化が収縮期血圧、拡張期血圧、LDL-C、HDL-C、HbA1c、AST、ALT、γ-GTPに及ぼす影響を、肥満の有無、年齢別に分けて示す(図1, 40~69歳の肥満者. 図2, 20~39歳の肥満者. 図3, 40~69歳の非肥満者. 図4, 20~39歳の非肥満者)。

40~69歳の肥満者においては、5%以上の体重減少により収縮期血圧が2.7mmHg、拡張期血圧は2.2mmHg下降し、5%以上の体重増加により収縮期血圧は6.4mmHg、拡張期血圧は4.2mmHg上昇し、体重変化なし群をreferenceとするといずれも有意な変化であった。LDL-Cは、5%以上の体重減少により有意に低下、3%以上の体重増加により有意に上昇した。HDL-Cは、3%以上の体重減少により有意に上昇、3%以上の体重増加により有意に低下した。HbA1cは、5%以上の体重減少により有意に低下、5%以上の体重増加により有意に上昇した。AST、ALT、γ-GTPは、5%以上の体重減少により有意に低下、ASTは3%以

上、ALTは1%以上、γ-GTPは5%以上の体重増加により有意に上昇した。

20~39歳の肥満者においては、5%以上の体重増加により収縮期血圧が有意に上昇していた。拡張期血圧は、5%以上の体重減少により有意に下降し、5%以上の体重増加により有意に上昇した。LDL-Cは、5%以上の体重減少により有意に低下、5%以上の体重増加により有意に上昇した。HDL-Cは、3%以上の体重減少により有意に上昇、3%以上の体重増加により有意に低下した。HbA1cは、5%以上の体重減少により有意に低下、5%以上の体重増加により有意に上昇した。AST、γ-GTPは、5%以上の体重減少により有意に低下、3%以上の体重増加により有意に上昇した。ALTは、5%以上の体重減少により有意に低下、1%以上の体重増加により有意に上昇した。

40~69歳の非肥満者においては、5%以上の体重減少により収縮期血圧および拡張期血圧が有意に下降し、3%以上の体重増加により収縮期血圧、

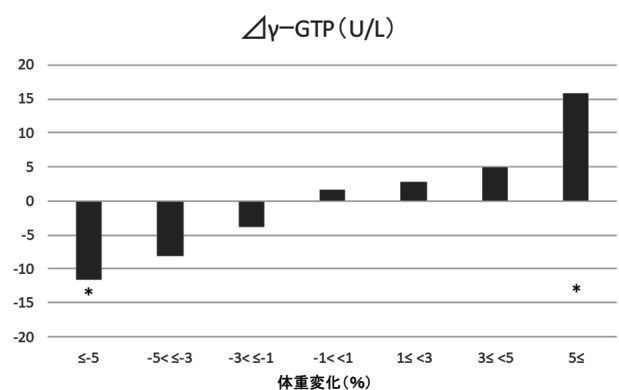
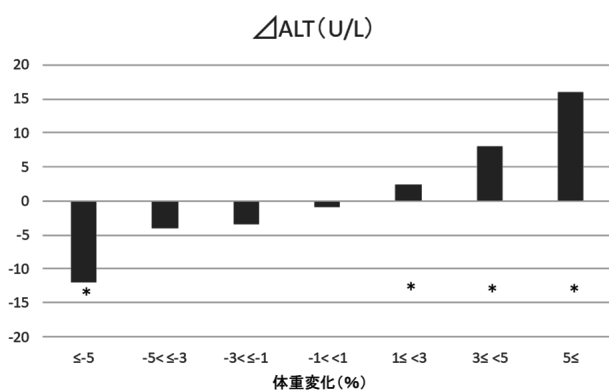
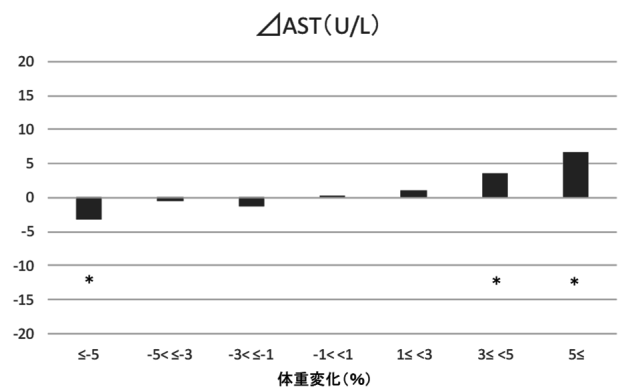
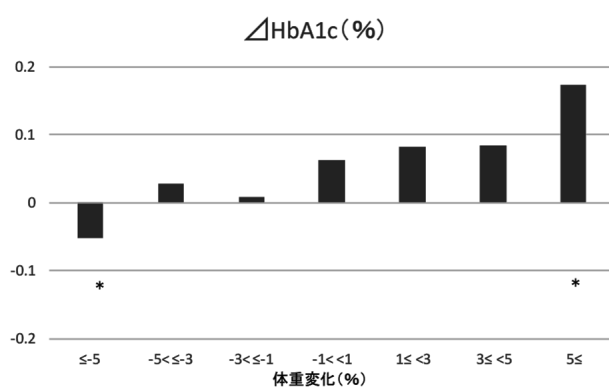
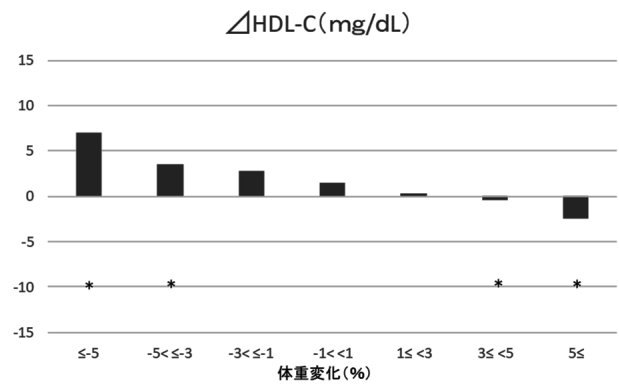
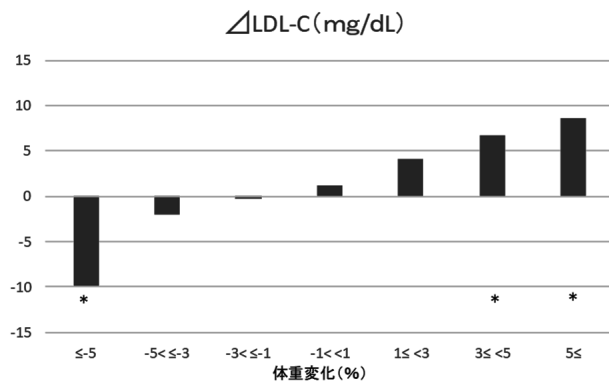
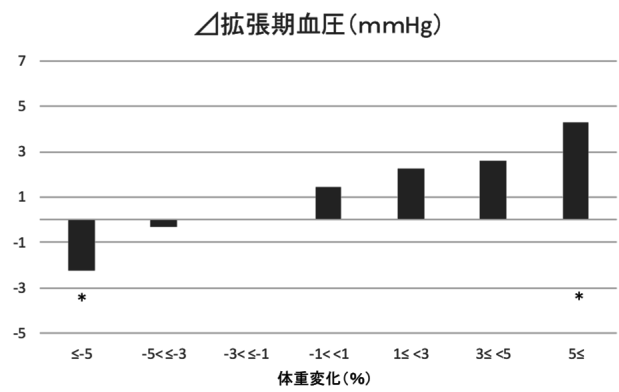
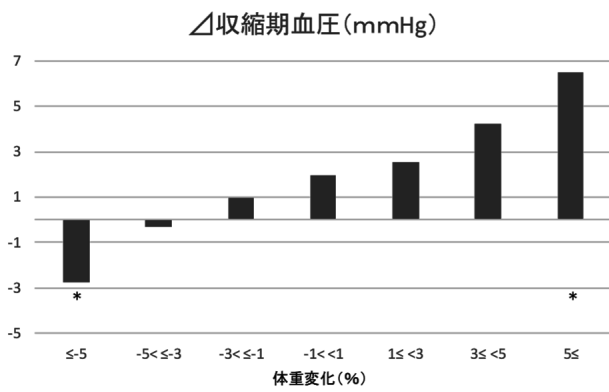


図1 40~69歳肥満者(男性)の体重変化が血圧・血液検査値に及ぼす影響
* p<0.05: 体重変化なし群(±1%未満)との比較

拡張期血圧は有意に上昇した。LDL-Cは、3%以上の体重減少により有意に低下、3%以上の体重増加により有意に上昇した。HDL-Cは、3%以上

の体重減少により有意に上昇、1%以上の体重増加により有意に低下した。HbA1cは体重変化の影響を認めなかった。AST、ALT、γ-GTPは、5%

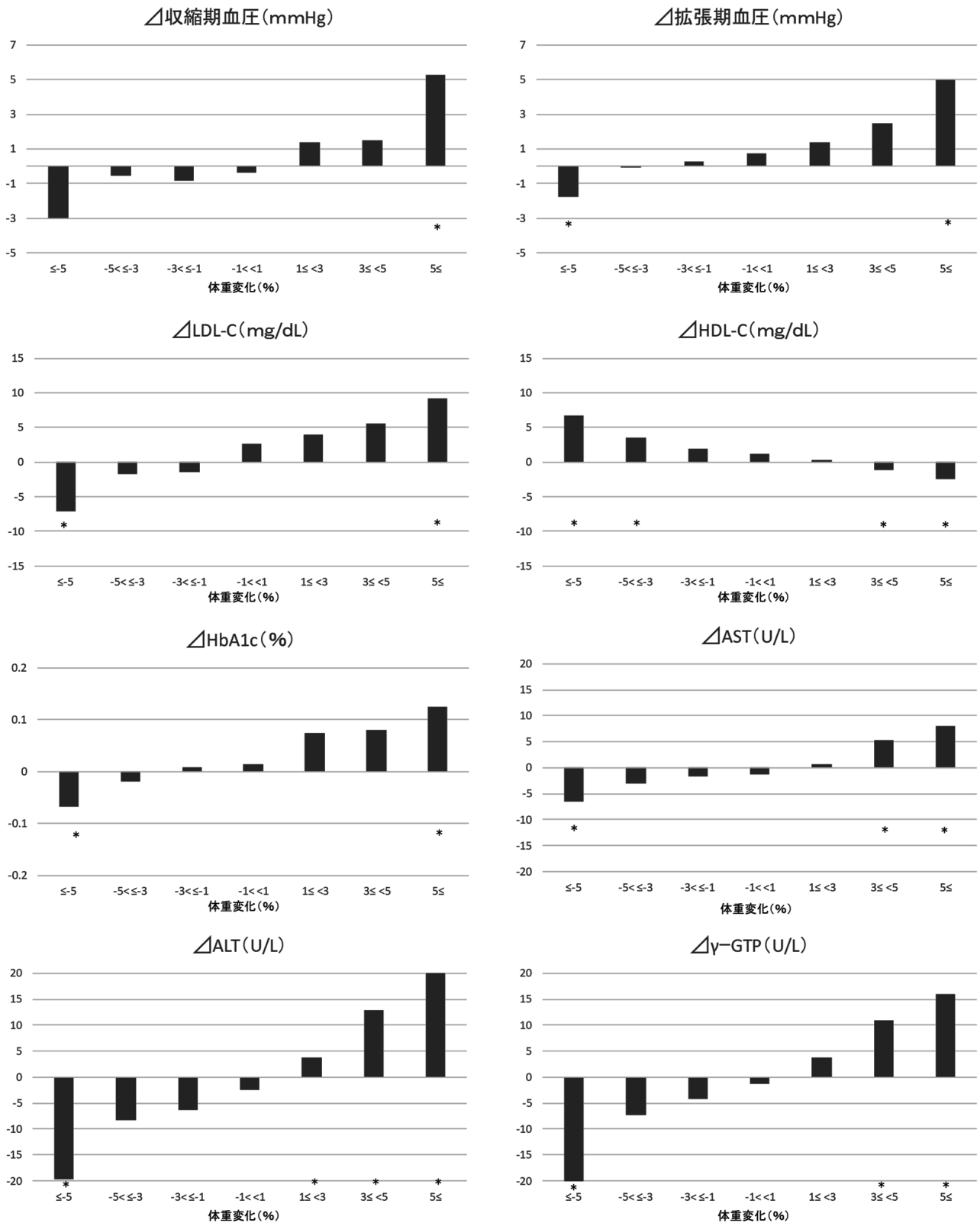


図2 20~39歳肥満者(男性)の体重変化が血圧・血液検査値に及ぼす影響
* p < 0.05 : 体重変化なし群(±1%未満)との比較

以上の体重増加により有意に上昇した。また、ALTは5%以上の体重減少により有意に低下した。

20~39歳の非肥満者においては、収縮期血圧

は、3%以上の体重減少により有意に下降し、5%以上の体重増加により有意に上昇した。拡張期血圧は5%以上の体重増加により有意に上昇した。

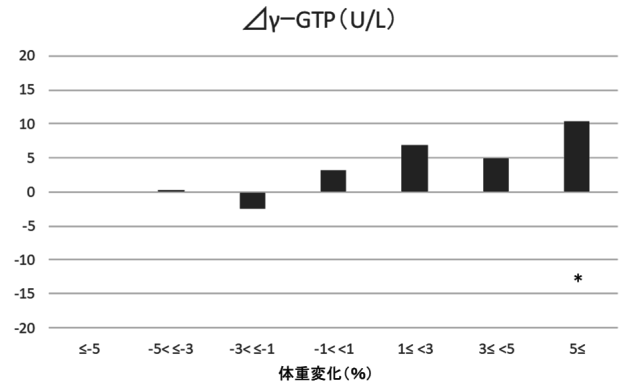
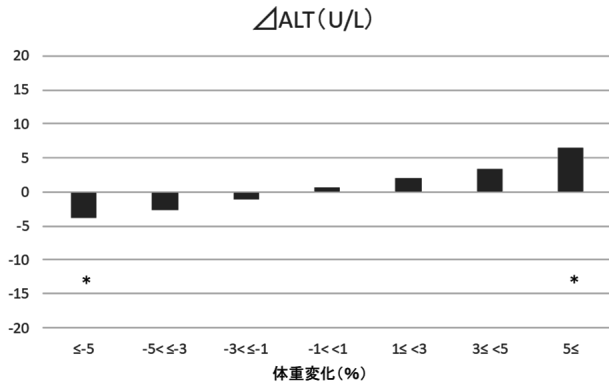
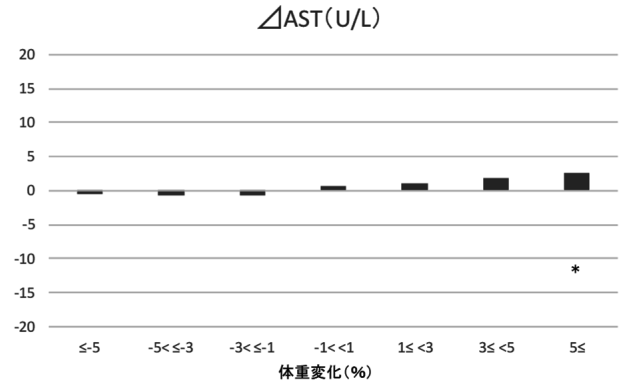
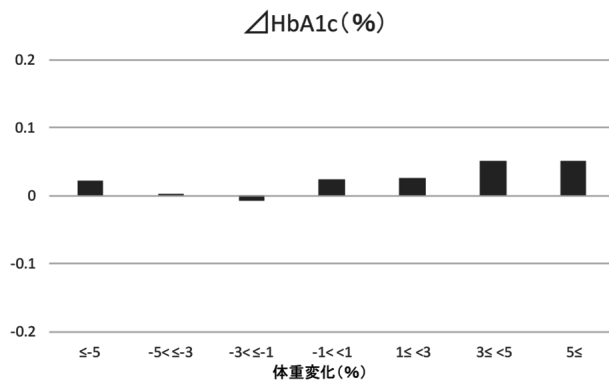
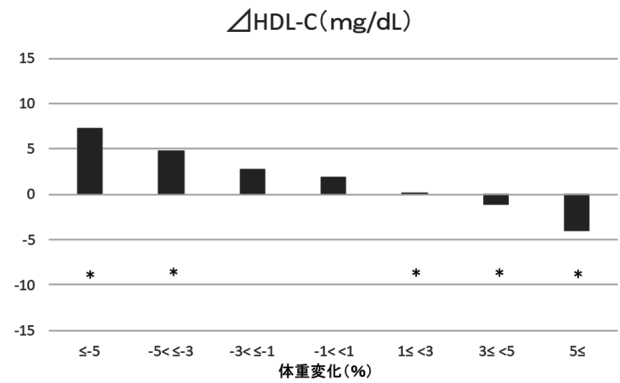
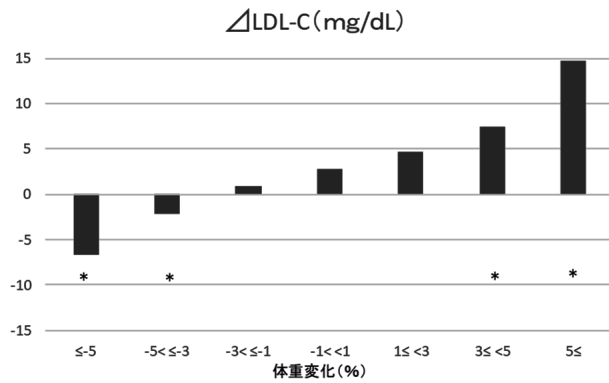
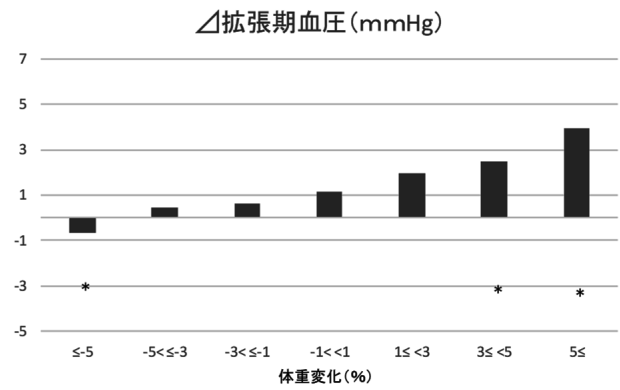
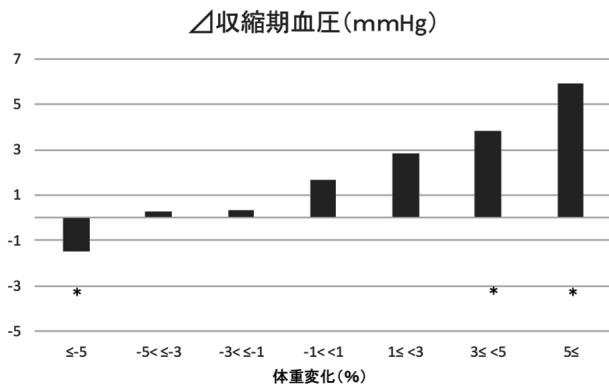


図3 40~69歳非肥満者(男性)の体重変化が血圧・血液検査値に及ぼす影響
* p<0.05: 体重変化なし群(±1%未満)との比較

LDL-Cは、3%以上の体重減少により有意に低下、3%以上の体重増加により有意に上昇した。HDL-Cは、3%以上の体重減少により有意に上昇、3%以

上の体重増加により有意に低下した。HbA1cは5%以上の体重増加により有意に上昇した。AST、ALT、γ-GTPは5%以上の体重減少により有意に

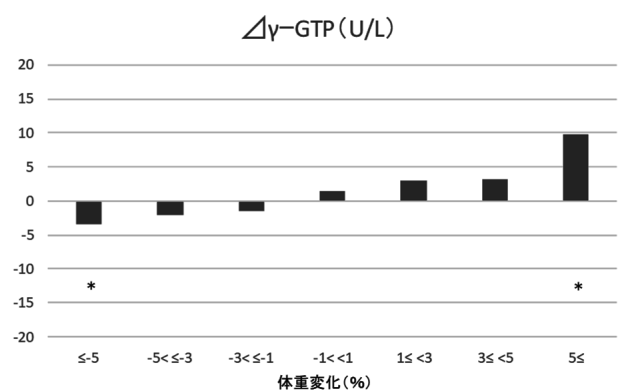
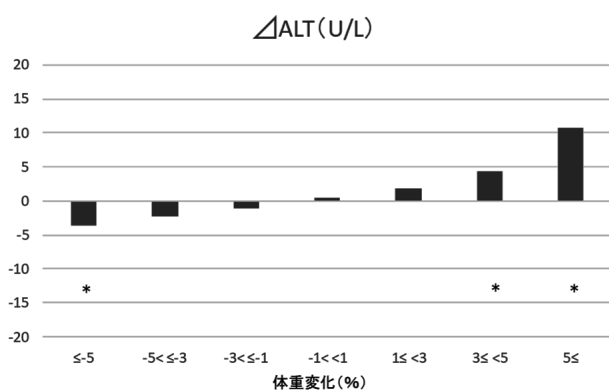
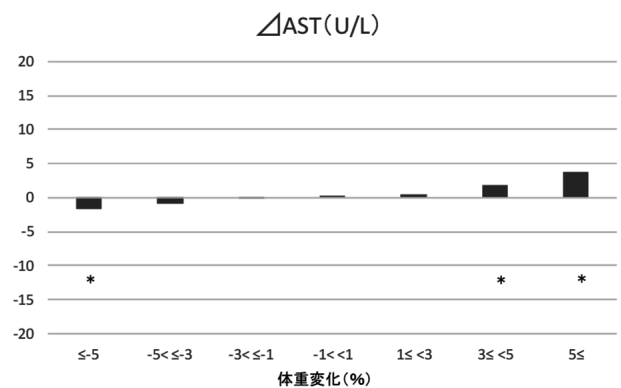
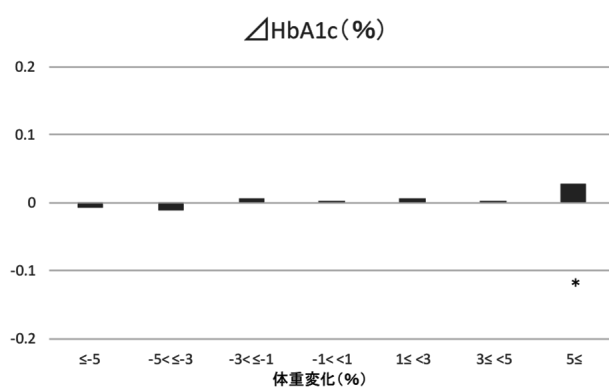
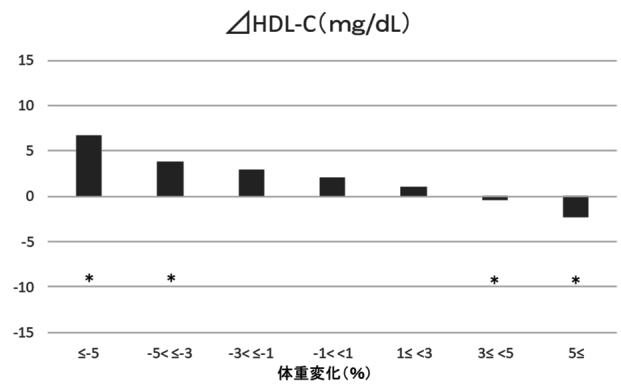
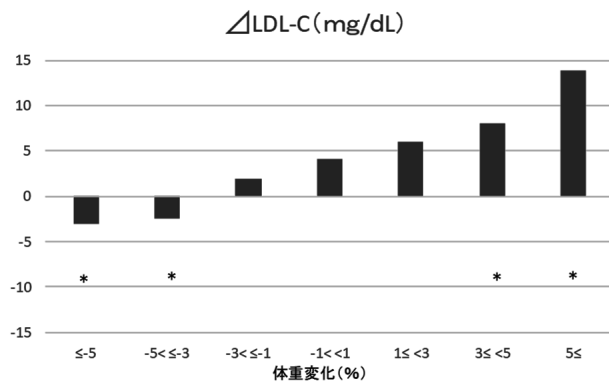
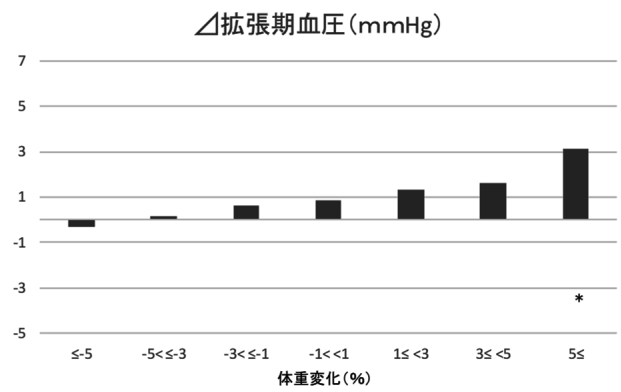
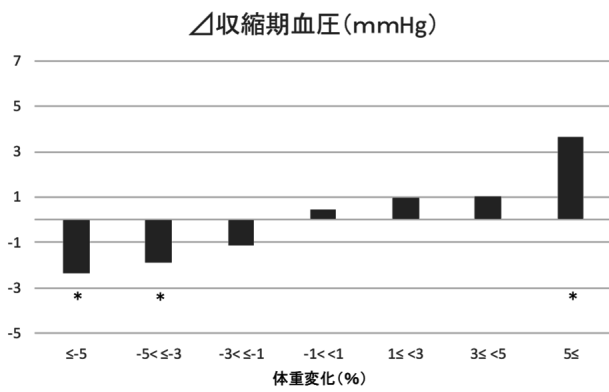


図4 20~39歳非肥満者(男性)の体重変化が血圧・血液検査値に及ぼす影響
* p<0.05: 体重変化なし群(±1%未満)との比較

低下した。AST, ALTは, 3%以上の体重増加により有意に上昇, γ-GTPは5%以上の体重増加により有意に上昇した。

女性においても男性と同様の解析を行ったが, 一定の傾向を認めなかった。

考 察

我が国における超高齢社会の到来に伴って、健康寿命の延伸が重視され、医療費抑制をも目的とした健康にかかわる投資とその成果が問われている。その一環として、2008年度より医療保険者が特定健康診査・特定保健指導を実施することとなった。メタボリックシンドロームに着目した「健診」によって生活習慣病のリスクを早期に発見し、その内容を踏まえて運動習慣や食生活、喫煙といった生活習慣を見直すための「特定保健指導」を行うことで内臓脂肪を減少させ、生活習慣病の予防・改善につなげることを目的としている¹¹⁾。令和元年国民健康・栄養調査によれば、40～74歳男性におけるメタボリックシンドローム有病率は29.8%、予備群は24.7%である。また、BMIの調査結果をみると、15歳以上では26.3%(男性31.8%、女性21.6%)が25以上であり、20歳代、30歳代の男性でBMI25以上の者はそれぞれ23.1%、29.4%であった⁶⁾。すなわち、肥満およびメタボリックシンドローム対策が若年期からの継続した課題であることが窺える。

現在のBMIが高値であること、腹囲が大きいこと、および体重やBMIの経時的な増加が高血圧発症の危険因子であることについては、国内の調査においても十分なエビデンスが存在する¹²⁻¹⁴⁾。体重減量の降圧効果については、1990～2008年に発表された追跡期間が2年以上の8件の介入試験または前後比較研究と8件のコホート研究を集積したメタアナリシスにおいて、体重1.0kg減量あたり収縮期血圧は約1.0mmHg低下すると推定されている¹⁵⁾。

アジア太平洋の18地域におけるメタアナリシスでは、BMIや腹囲とLDL-C、HDL-C、トリグリセライド値との間に直線的な関連があり、HDL-C、トリグリセライドとの関連はLDL-Cとの関連に比較し強いことが報告されている¹⁶⁾。一般的に、性別に関係なく、肥満と低HDLコレステロール血症との関連は肥満と高LDLコレステロール血症との関連に比べ強いと考えられている¹²⁾。

現在のBMIが高値であること、および体重の経時的な増加は2型糖尿病発症の危険因子であり、

肥満を伴う耐糖能異常者に対する体重減少を目標とした強力な生活習慣改善は、糖尿病の発症リスクを低下させる¹²⁾。日本を含むアジア太平洋地域のメタアナリシスでは、BMI増加に対して2型糖尿病発症リスクは直線的に上昇し、BMIが2.0低下ごとにリスクは27%低下することが報告されている¹⁷⁾。国内の空腹時血糖値異常者を対象に糖尿病発症リスクを検討した研究では、生活習慣改善により5%の減量を目指した群は対照群に比較し44%のリスク低下が認められた¹⁸⁾。

肝臓に多量の脂肪蓄積を認める脂肪肝は日常臨床で最も頻度の高い肝疾患でありさまざまな原因で起こりうるが、最大の危険因子は肥満であり、血液検査では、AST、ALT、 γ -GTP高値がしばしば認められる。和泉らは、BMI25未満の状態から、約4～7%の体重増加が脂肪肝のリスクになる可能性があることを報告している¹⁹⁾。国内に約2千万人以上存在するといわれている非アルコール性脂肪性肝疾患(non-alcoholic fatty liver disease: NAFLD)は、主にメタボリックシンドロームに関連する諸因子とともに、組織診断あるいは画像診断にて脂肪肝を認めた病態である²⁰⁾。NAFLDでは心血管イベントの発症が多く、全身疾患としての対処が重視され、運動、食事療法による体重減少はNAFLDの病態を改善させることが報告されている²¹⁾。

本研究では健康診査が行われた20歳から69歳16,819名における2年後の健診データを解析し、体重変化率が血圧や血液検査の値に及ぼす影響について検討した。40～69歳の男性肥満者において、体重変化のない群に比べ5%以上体重が減少した群は、収縮期血圧、拡張期血圧、LDL-C、HDL-C、HbA1c、AST、ALT、 γ -GTPすべての検討項目において改善が認められた。本成績は、「積極的支援」対象者にはまずは4%減量を目指した保健指導を行うこと²²⁾を支持するものである。なお、特定保健指導対象者においては、検査値によって改善効果の持続期間が異なることや、3～4年後の効果を得るためには5～6%の減量、5～6年後にも効果を得るのであれば7%以上の減量を要するとの報告もみられる²³⁾。

20～39歳の男性肥満者は、40～69歳の男性肥満者と同様、5%以上の体重増加によって血圧、脂質、糖代謝、肝機能すべての検討項目が悪化していた。一方、5%以上の体重減少により収縮期血圧以外の項目の改善を認めた。

40～69歳の男性非肥満者においては、2年間で5%以上の体重増加により、血圧、脂質、肝機能の悪化が認められた。一方、5%以上の体重減少によって、収縮期血圧、拡張期血圧、LDL-C、HDL-C、ALTが改善していた。また、20～39歳の非肥満者では5%以上の体重増減が血圧、脂質、肝機能に影響を及ぼしていた。

本研究においては女性についても男性と同様の解析を行ったが、一定の傾向を認めなかった。対象人数が男性の約4分の1であったことも要因と考えられるが、今後の検討課題である。

津川らは、特定保健指導が実際に受診者の健康改善につながっているかに関して問題提起をしている。例えば、保健指導受診者と非受診者を比較し、肥満、血圧、血糖、脂質の改善を認めたとの報告^{24,25)}に関し、保健指導を受けたから健康改善を認めたのか、健康改善するような健康意識の高い人が保健指導を受けていたのかは判然としないと述べている²⁶⁾。そこで、彼らは、回帰不連続デザインという研究手法を用いて特定保健指導の対象となることが健康指標に与える効果をより正確に評価したところ、肥満は軽度の改善を認めるものの、血圧・血糖・脂質の改善は認めないという結論を得ている。この報告では、指導を受けることにより肥満の改善は2%であったと記されている²⁷⁾。

本研究および先行研究^{3,4,22)}より、健康意識の個人差や特定保健指導を受けたか否かはさておき、生活習慣病発症・進展の抑制には少なくとも1～2年間で4～5%の体重減少が必要であることが示唆された。

厚生労働省が調査した2020年度特定健康診査、特定保健指導の実施率は、それぞれ、53.4%、23.0%であった²⁸⁾が、目標値(それぞれ70%、45%)には到達していない。さらに、若年者にも一定の割合で肥満者は存在するが、40歳未満は

行動変容への動機付けを高めることが可能な特定健康診査・特定保健指導の対象とはなっていない。本研究および先行研究の成績^{5,7-9)}から40歳未満の世代においても体重増加が生活習慣病発症につながる可能性を考慮すると、全世代に特定健康診査、特定保健指導を実施し、さらに肥満者のみならず非肥満者に対しても運動や食習慣といった生活習慣等個人の特性を踏まえた保健指導を行うことが理想である。しかし、人的資源、費用面等を考慮すると現実的には困難といえる。2022年度および2023年度に、日本医療研究開発機構(Japan Agency for Medical Research and Development: AMED)は、予防・健康づくりの社会実装に向けた研究開発基盤整備事業の公募を実施した。予防・健康づくりに特化したガイドラインや、マニュアル、ステートメント等の策定、予防・健康づくりに関するエビデンス構築のための新たなアプローチの研究(例：行動変容指標に関する研究)方法の開発、予防・健康づくりに寄与するアプリ・サービス等の開発およびエビデンス構築、等を目指すものであり^{29,30)}、すべての世代に活用可能な健康管理や保健指導サービス等の開発が期待される。

結 語

男性肥満者では、全世代を通じて、2年間で5%以上の体重増減が、血圧、脂質、耐糖能、肝機能に影響を及ぼすことが判明した。また、男性非肥満者はすべての世代において、5%以上の体重変化が、血圧、脂質、肝機能に影響を与えることが観察された。

利益相反

本研究において開示すべき利益相反はない。

謝 辞

本研究の実施にあたり、多大なご協力いただきました愛鉄連健康保険組合の関係各位に深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) 厚生労働省：特定健診・保健指導にかかる法令・通知。<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000026t72-att/2r98520000026tcr.pdf>[2023.6.6]
- 2) 厚生労働省保険局医療介護連携政策課医療費適正化対策推進室：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3.2版)(2021年2月)。<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000735512.pdf>[2023.6.6]
- 3) Muramoto A, Matsushita M, Kato A, et al: Three percent weight reduction is the minimum requirement to improve health hazards in obese and overweight people in Japan. *Obes Res Clin Pract* 2014; 8: e466-e475.
- 4) 上村精一郎, 宮脇龍一郎, 柴田優子ほか：体重増減と高血圧症, 糖尿病および高non-HDLコレステロール血症の罹患リスクに関する5年間の縦断研究. *人間ドック* 2020; 35: 203-209.
- 5) 島津 将, 小林伸行, 小山和貴ほか：40歳未満男性受診者の実態. *人間ドック* 2021; 35: 739-747.
- 6) 厚生労働省：令和元年国民健康・栄養調査報告(令和2年12月)。<https://www.mhlw.go.jp/content/001066903.pdf>[2023.6.6]
- 7) 畑中陽子, 玉腰暁子, 津下一代：20歳代男性のBMIならびにその後の体重変化が40歳代における高血圧・糖尿病有病率および医療費に及ぼす影響. *産業衛誌* 2012; 54: 141-149.
- 8) Lloyd-Jones DM, Liu K, Colangelo LA, et al: Consistently stable or decreased body mass index in young adulthood and longitudinal changes in metabolic syndrome components: the coronary artery risk development in young adults study. *Circulation* 2007; 115: 1004-1011.
- 9) 角谷 学, 中村 忍, 杉尾佑夏ほか：若年時のBMI増加はメタボリックシンドローム発症と関連する. *産業衛誌* 2014; 56: 121-127.
- 10) 厚生労働省健康局：標準的な健診・保健指導プログラム【平成30年度版】。<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000496784.pdf>[2023.6.6]
- 11) 政府広報オンライン：生活習慣病の予防と早期発見のために がん検診&特定健診・特定保健指導の受診を！<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201402/1.html> [2023.6.6]
- 12) 日本肥満学会：肥満の健康障害への影響. 日本肥満学会編, 肥満診療ガイドライン2022, ライフサイエンス出版, 東京, 2022, 38-43.
- 13) Ishikawa-Takata K, Ohta T, Moritaki K, et al: Obesity, weight change and risks for hypertension, diabetes and hypercholesterolemia in Japanese men. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56: 601-607.
- 14) Matsuo T, Sairenchi T, Suzuki K, et al: Long-term stable obesity increases risk of hypertension. *Int J Obes(Lond)* 2011; 35: 1056-1062.
- 15) Aucott L, Rothnie H, McIntyre L, et al: Long-term weight loss from lifestyle intervention benefits blood pressure? A systematic review. *Hypertension* 2009; 54: 756-762.
- 16) Barzi F, Woodward M, Czernichow S, et al: The discrimination of dyslipidaemia using anthropometric measures in ethnically diverse populations of the Asia-Pacific Region: the Obesity in Asia Collaboration. *Obes Rev* 2010; 11: 127-136.
- 17) Asia Pacific Cohort Studies Collaboration: Body mass index and risk of diabetes mellitus in the Asia-Pacific region. *Asia Pac J Clin Nutr* 2006; 15: 127-133.
- 18) Saito T, Watanabe M, Nishida J, et al: Lifestyle modification and prevention of type 2 diabetes in overweight Japanese with impaired fasting glucose levels: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2011; 171: 1352-1360.
- 19) 和泉賢一, 長尾敏彦, 小野恭裕ほか：非アルコール性脂肪性肝疾患(NAFLD)発症前の体重・BMI変化についての検討. *人間ドック* 2019; 34: 57-63.
- 20) 日本消化器病学会, 日本肝臓学会：疫学. 日本消化器病学会, 日本肝臓学会編, NAFLD/NASH診療ガイドライン2020(改訂第2版), 南江堂, 東京, 2020, 1-5.
- 21) Musso G, Cassader M, Rosina F, et al: Impact of current treatments on liver disease, glucose metabolism and cardiovascular risk in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Diabetologia* 2012; 55: 885-904.
- 22) 津下一代：特定健診・特定保健指導の成果・課題から, 平成30年度以降の健康・医療戦略を展望する. *人間ドック* 2016; 31: 7-21.
- 23) 長谷川泰隆, 垂水信二, 近藤洋史ほか：傾向スコアを用いた特定保健指導の長期的な検査値改善効果の検証. *人間ドック* 2019; 33: 683-693.
- 24) Nakao YM, Miyamoto Y, Ueshima K, et al: Effectiveness of nationwide screening and lifestyle intervention for abdominal obesity and cardiometabolic risks in Japan: the metabolic syndrome and comprehensive lifestyle intervention study on nationwide database in Japan (MetS ACTION-J study). *PLoS One* 2018; 13: e0190862.
- 25) Tsushita K, Hosler AS, Miura K, et al: Rationale and descriptive analysis of specific health guidance: the nationwide lifestyle intervention program targeting metabolic syndrome in Japan. *J Atheroscler Thromb* 2018; 25: 308-322.
- 26) 津川友介, 福岡真悟：特定健診・特定保健指導の効果に関する最新のエビデンス. *心臓* 2021; 53: 417-423.
- 27) Fukuma S, Iizuka T, Ikenoue T, et al: Association of the national health guidance intervention for obesity and cardiovascular risks with health outcomes among Japanese men. *JAMA Intern Med* 2020; 180: 1630-1637.
- 28) 厚生労働省：2020年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況について。<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001017829.pdf>[2023.6.6]
- 29) 日本医療研究開発機構：令和4年度「予防・健康づくりの社会実装に向けた研究開発基盤整備事業(ヘルスケア社会実装基盤整備事業)」に係る公募について。https://www.amed.go.jp/koubo/12/02/1202B_00010.html[2023.6.6]
- 30) 日本医療研究開発機構：令和5年度「予防・健康づくりの社会実装に向けた研究開発基盤整備事業(健康・医療情報活用技術開発課題)」に係る公募について。https://www.amed.go.jp/koubo/12/02/1202B_00018.html[2023.6.6]

(論文受付日：2023.6.23 論文採択日：2023.10.16)

Effects of Weight Changes on Blood Pressure and Blood Test Levels: An Analysis by Obesity Status and Age

Tomoo Shibata^{1,2)}, Tatsuaki Matsubara¹⁾

1) Graduate School of Human Sciences, Aichi Mizuho College

2) Life Preventive Medicine Center

Abstract

Objective: The impact of weight changes on blood pressure and blood test results was assessed over a two-year period, considering obesity status and age.

Methods: The study included 16,819 individuals, aged 20 to 69 years, who underwent health check-ups for three consecutive years starting in 2018. Participants were categorized into eight groups: obese (BMI ≥ 25 or waist circumference ≥ 85 cm for men and ≥ 90 cm for women) aged 20-39 years, obese 40-69 years, non-obese 20-39 years, and non-obese 40-69 years, for both men and women. Weight changes after two years were classified into seven categories: $\geq 5\%$ decrease, 3% to $<5\%$ decrease, 1% to $<3\%$ decrease, no change ($<1\%$ decrease to $<1\%$ increase), 1 to $<3\%$ increase, 3 to $<5\%$ increase, and $\geq 5\%$ increase. Trends in blood pressure and blood test results were evaluated.

Results: In the 40-69-year-old obese men group, significant improvements were observed in systolic and diastolic blood pressure, LDL-C, HDL-C, HbA1c, AST, ALT, and γ -GTP, with a weight decrease of $\geq 5\%$ over two years, compared to the reference group with no weight change. In the 20-39-year-old obese men group, a weight decrease of $\geq 5\%$ improved all these indicators except systolic blood pressure. Conversely, all indicators worsened with a weight increase of $\geq 5\%$ among obese men. In the 40-69-year-old non-obese men group, improvements were observed in systolic and diastolic blood pressure, LDL-C, HDL-C, and ALT with a weight decrease of $\geq 5\%$, while all indicators except HbA1c deteriorated with a weight increase of $\geq 5\%$. Among the 20-39-year-old non-obese men group, weight changes of $\geq 5\%$ were found to have an influence on blood pressure, lipid levels, and liver function. Interestingly no consistent trends were observed in women.

Conclusions: In obese men, weight changes of $\geq 5\%$ over a two-year period were found to have an impact on blood pressure, lipid levels, glucose tolerance, and liver function across both age groups. Among the non-obese men, all parameters changed with weight changes, except glucose tolerance.

Keywords: specific health check-ups, weight changes, obesity, age

人間ドック受診時の上部消化管内視鏡検査組織生検により消失したと考えられる早期胃がんの1例

仁田まさみ¹⁾ 野中英臣²⁾ 前田徹也²⁾ 藤井博昭³⁾ 中條恵一郎⁴⁾ 坂本直也⁵⁾

要旨

57歳男性。当院人間ドックを受診。経鼻の上部消化管内視鏡検査(esophagogastroduodenoscopy: EGD)で胃体下部大彎後壁に早期胃がんIICを疑う10mm大の粘膜不整を認め、組織生検にて高分化型管状腺癌tub1であった。内視鏡的粘膜下層剥離術(endoscopic submucosal dissection: ESD)目的にて国立がん研究センター東病院(以下がんセンター)へ紹介。がんセンター病理部でも当院病理プレパラートを確認しほぼ同様の分化型管状腺癌tub1 + tub2であった。その際のEGDでは、当院での指摘部位に同じく不整な白色領域を認め生検するもがんは検出されず、ひとかきがんの可能性が考えられ経過観察となった。がんセンターでの3ヵ月後のEGDでも前回と同様に生検は陰性で悪性を疑う所見は認めず、最終的にひとかきがんの診断となり、今後は1年毎の定期検査予定となった。治療前生検で消失したとされるがんを「生検消失がん」と呼び消化管での症例報告は散見される。臨床の現場では「生検消失がん」は稀少ではないが、今回人間ドック経鼻内視鏡によるスクリーニングで「生検消失がん」を経験したので若干の文献的考察を含めて報告した。

キーワード 生検消失がん, ひとかきがん, 早期胃がん, 人間ドック

緒言

生検によって消失したと考えられるがんを「生検消失がん」という。臨床現場において消化管がんでの症例報告は散見されるも、我々は人間ドック受診時の経鼻スクリーニング上部消化管内視鏡検査組織生検により消失したと考えられる症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症例

症例：57歳男性

主訴：胸やけ

家族歴：特記事項なし

既往歴：特記事項なし

現病歴：2021年12月に人間ドック受診目的にて当院受診。

2016年よりほぼ毎年受診歴あり。

身体所見：身長166cm, 体重55kg, 特記すべき異常所見を認めず。

尿検査：蛋白(-), 潜血(-), 糖(-)

血液検査：貧血なし

生化学検査：特記事項なし

便潜血検査：陽性

胸部X線検査：異常なし

心電図検査：異常なし

腹部超音波検査：左腎嚢胞

腹部CT検査：左腎嚢胞

尿検査や血液検査、画像検査にて異常なしであるも便潜血のみ陽性であり今後必要に応じて追加検査を予定していく方向である。

上部消化管内視鏡検査

(esophagogastroduodenoscopy: EGD) (図1a, b)

2021年12月22日当院での人間ドック受診時の画像所見である。木村・竹本分類0-2の萎縮性変化がみられた。胃体下部大彎後壁に粘膜不整を認め、10mm大のIIc病変を疑い同部より生検を2個採取した(図1a, b)。

細径スコープ(GIF-1200N; オリンパスメディカルシステムズ, 東京)を用いて経鼻挿入で実施し、

1) 三郷中央総合病院 健康管理課

2) 三郷中央総合病院 外科

3) AMG 病理診断科クリニック

4) 国立がん研究センター東病院 消化管内視鏡科

5) 国立がん研究センター東病院 病理臨床検査科

連絡先：〒341-8526 埼玉県三郷市中央4-5-1

Tel : 048-953-1321 E-mail : m-nita@mchp.jp

白色光観察に加え狭帯域光(narrow band imaging: NBI)観察を行ったうえで生検を行った。細径スコープであり拡大観察はできていないが、色素撒

布は実施すべきだったかもしれない。

病理組織所見(図2a, b)

すべてHE染色である。弱拡大画像で高分化型管状腺癌が粘膜面に広がっており粘膜下浸潤はみられない(図2a)。強拡大画像で管状構造がよく保たれ細胞異型が強く極性も乱れていることが認識される(図2b)。

臨床経過

当院で採取した2個の生検組織の病理結果はいずれも Group 5(高分化型管状腺癌 tub1)であり、内視鏡的粘膜下層剥離術(endoscopic submucosal dissection: ESD)の適応と判断し、国立がん研究センター東病院(以下がんセンター)へ紹介となった。ヘリコバクター・ピロリ菌感染については2018年2月に当院での迅速ウレアーゼテスト陽性で一次除菌薬を内服し、同年4月の尿素呼気試験で陰性となり除菌成功を確認したため、今回は当院では検査を行わなかった。2022年1月24日のがんセンターでの1回目のEGD所見(図3a~d)では当院でのEGD所見と同じ部位の胃体下部大彎後壁に境界不明瞭な10mm大の白色領域を認めた。NBIでは生検癒痕による修飾が加わった軽度の不整構造や血管はみられるも、明らかな悪性を示唆する所見は認めなかった(図3b~d)。生検結果は軽度の慢性炎症組織浸潤を伴う異型の乏しい胃底腺組織のみで悪性所見は認めなかった。3ヵ月後の2022年4月4日に再検のEGD(図4a, b)が、当院での検査所見や生検結果を再度確認のうえで病変部位と照らし合わせ行われた。同部位は demarcation

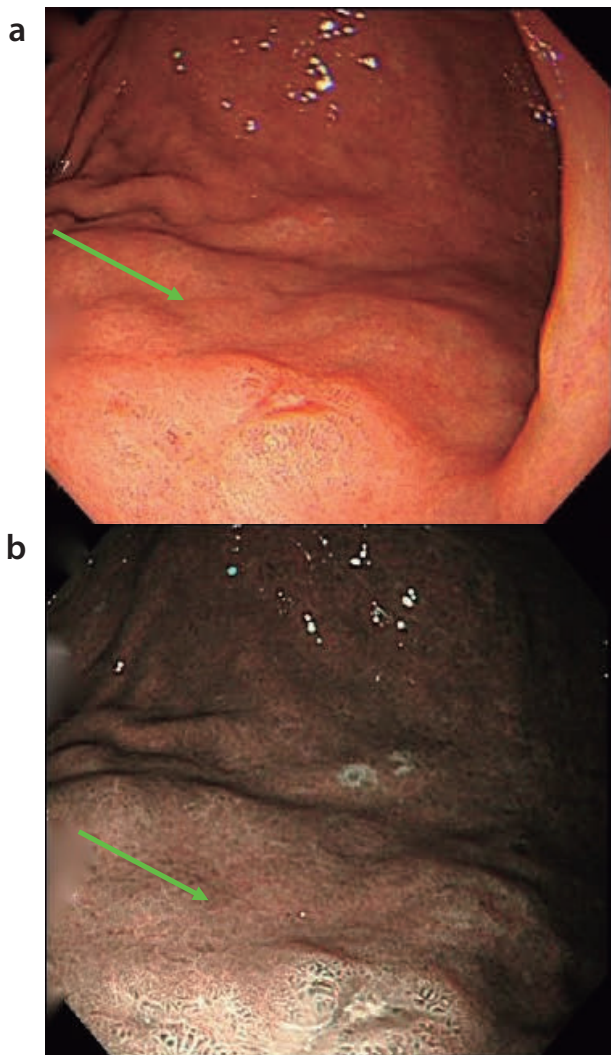


図1 2021.12.22 上部消化管内視鏡検査(当院)

a, b: 胃体下部大彎後壁に粘膜不整を認める10mm大のⅡc病変を疑う(矢印)。

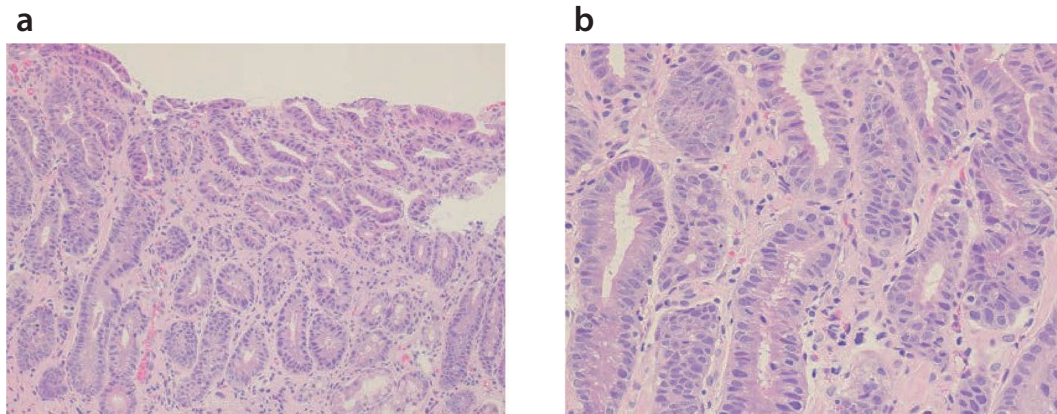


図2 2021.12.22 上部消化管内視鏡検査での病理検査組織所見

a: 弱拡大像。高分化型管状腺癌が粘膜面に広がり粘膜下浸潤が認められない。
b: 強拡大像。管状構造がよく保たれ細胞異型が強く極性も乱れている。

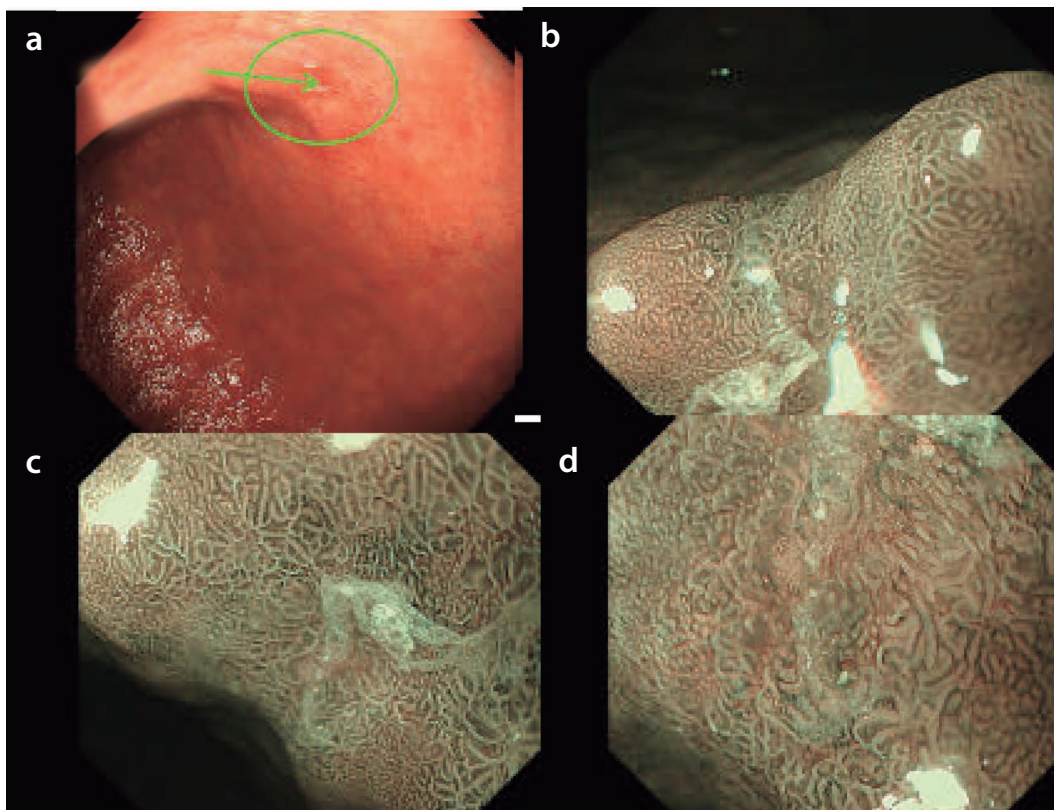


図3 2022.1.24 上部消化管内視鏡検査(がんセンター1回目)

a: 前回と同様に胃体下部大彎後壁に境界不明瞭な10mm大の白色領域を認める(矢印).
b, c, d: NBIでは生検瘢痕により修飾が加わった軽度の不整構造や血管はみられるが悪性所見は認めない.

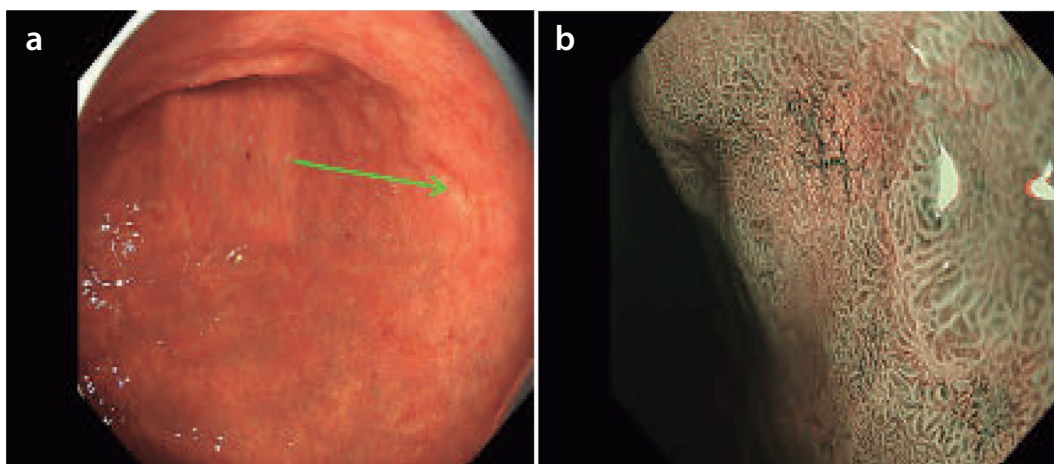


図4 2022.4.4 上部消化管内視鏡検査(がんセンター2回目)

a: 大きな変化はなく病変部位のDL不明瞭である(矢印).
b: NBI拡大でも不整は目立たず悪性所見は依然として認めない.

line(DL)ははっきりせずNBI拡大でも不整は目立たなかった. 病理検査も上皮に異型性はなく間質に慢性炎症細胞浸潤を認めるのみであった. ひとかきがんの最終診断となり, 今後は1年毎の定期検査の方針となった.

考 察

「生検消失がん」とは生検によって消失したと解釈されたがん病変で, 別名「ひとかきがん」や「ひとつかみがん」と呼ばれることがある. 食道がん^{1,2)}, 胃がん³⁻¹⁰⁾, 十二指腸¹¹⁻¹³⁾などの消化器がんでは報告が散見されている. また, 乳がんにおける生

検消失がんの報告¹⁴⁾も1例確認された。しかし人間ドックにおけるスクリーニング内視鏡検査での生検消失がんについては医学中央雑誌含め検索する限りで報告はみられなかった。生検消失がんの原因・機序においては、町田ら³⁾が1. 再生検採取または切除部の誤認、2. 初回生検組織診断の誤り、3. がん病巣の消失の3つを挙げているが、このうち3. が真の「生検消失がん」と言える。本症例におけるがん病巣消失の機序について以上の1~3に当てはめて検証してみた。1. の再生検採取の誤認については、高度専門施設のがんセンターで入念に当院での画像と照らし合わせ部位確認のうえで施行されており、可能性は非常に低いと思われる。2. の初回生検組織診断の誤りについては、採取組織量は十分であり、当院依頼の病理専門医の判断を受けている。加えて、当院での病理プレパラートを提供し、高度専門施設のがんセンター病理部においてもダブルチェックを受け、同じく分化型管状腺癌 tub1 + tub2 の診断となっており該当しないと考えられる。そのため本症例は3. の真の「生検消失がん」に該当すると考えられる。3. での生検による消失には2通りの機序の可能性がある³⁾。すべて生検により病変が採取・切除されたもの、および生検による病変組織の破壊の結果惹起された炎症等の免疫学機序による組織の破壊である。町田ら³⁾が3. と考えられる生検消失がんについて取り上げた文献では、今後の内視鏡診断領域内における1つの課題となりつつあり注目されていると述べられている。加えて町田らは生検による微小胃癌消失例について、消失後も顕微鏡的超微小な病巣が遺残し再度増殖する可能性についても言及している。本症例においては、がんセンターでの2度の精密検査でもがんは検出されず内視鏡的切除は行わず経過観察となっているが、今後も慎重に1年毎の定期検査の予定となっている。2016年2月に国の指針が改正され、市町村が行う対策型胃癌検診として上部消化管内視鏡による検診が推奨となった。これにより検診の経鼻内視鏡検査も近年増加している。受診者の増加に伴い、生検消失がんに遭遇することも予想される。本例のように微小な早期胃癌においては、経鼻

スクリーニング上部消化管内視鏡検査の際の小さな生検でも消失してしまう、ひとかきがんの例もあることも念頭に置く必要がある。人間ドックや検診における経鼻内視鏡の生検についても慎重に生検前内視鏡診断と撮影を行う必要があると考えられた。

結 語

微小な早期胃癌においては、人間ドックの際の経鼻スクリーニング上部消化管内視鏡検査の生検で消失してしまう、ひとかきがんの例があることも念頭に置き、人間ドックでの上部消化管内視鏡検査においても慎重にその生検前内視鏡診断と撮影を行う必要がある。

本論文の要旨は第64回日本人間ドック学会学術大会(2023年, 群馬)で報告した。

利益相反

本論文に利益相反はない。

文 献

- 1) 伊藤慎芳, 太田雅弘, 斎藤光浩ほか: 生検で消失し再出現後に切除した微小食道癌の1例. 胃と腸 1994; 29: 943-946.
- 2) 吉井由利, 小林世美, 杉浦 弘ほか: 生検で癌陽性, 切除標本で癌がみられなかった食道癌の2例. Gastroenterol Endosc 1986; 28: 1281-1285.
- 3) 町田守也, 吉田茂昭, 田尻久雄ほか: 胃生検による癌巣消失の可能性について. 消化器内視鏡の進歩 1987; 31: 317-321.
- 4) 淵上忠彦, 岩下明德: 生検にて消失した胃癌と超微小癌. Gastroenterol Endosc 1986; 28: 2805-2806.
- 5) 蜂谷 勉, 小味淵智雄: 生検で消失した微小胃癌. Gastroenterol Endosc 1986; 28: 2806-2808.
- 6) 高橋 寛, 城所 仵, 藤田力也: 生検にて消失した微小胃癌への対応. 消化器内科 1991; 3: 341-344.
- 7) 眞部祥一, 坂東悦郎, 三木友一朗ほか: 残胃吻合部に発生したいわゆるひとかき癌の1例. 日臨外会誌 2015; 76: 2354.
- 8) 山中祥弘, 本間清明, 古屋紀彦ほか: ひとかき癌が疑われ切開・剥離術で切除した早期胃癌の1例. Gastroenterol Endosc 2004; 46: 1923.
- 9) 出口智子, 田中信治, 春間 賢ほか: いわゆる「ひとかき癌」との鑑別が問題となった肉眼所見陰性の2b型小胃癌の1例. 広島医 1993; 46: 364-367.
- 10) 三輪洋人: 経過観察の後内視鏡切除されたいわゆる「ひとかき癌」の検討. Gastroenterol Endosc 1990; 32: 3021.
- 11) 長谷康二, 竹腰隆男, 藤井 彰ほか: 生検で消失した十二指腸微小癌の1例. 消化器内視鏡の進歩 1993; 42: 252-255.

- 12) 桑野恭行, 飯田三雄, 松井敏幸ほか: 生検で消失したと考えられる十二指腸カルチノイドの1例. 胃と腸 1989; 24: 909-913.
- 13) 松本直己, 藤原純一, 宮谷博幸ほか: ひとかき癌が疑われた十二指腸乳頭部癌の1例. 埼玉医会誌 2018; 53: 50.

- 14) 芝木泰一郎, 池上 淳, 赤羽弘充ほか: 吸引式乳腺組織生検により消失したと考えられる乳癌の1例. 日臨外会誌 2020; 81: 41-47.

(論文受付日: 2023.10.25 論文採択日: 2024.1.26)

Early Gastric Cancer Suspected to Have Disappeared by Endoscopic Biopsy During Health Checkup: A Case Report

Masami Nita¹⁾, Hideomi Nonaka²⁾, Tetsuya Maeda²⁾, Hiroaki Fujii³⁾, Keiichiro Nakajo⁴⁾, Naoya Sakamoto⁵⁾

- 1) Health Management Department, Misato Chuo General Hospital
- 2) Surgery Department, Misato Chuo General Hospital
- 3) AMG Pathological Diagnosis Clinic
- 4) Digestive Endoscopy Department, National Cancer Center Hospital East
- 5) Clinical Pathology Department, National Cancer Center Hospital East

Abstract

A 57-year-old man underwent a health checkup at our clinic, including nasal esophagogastroduodenoscopy (EGD). A suspicious 10 mm irregularity was found in the stomach's posterior wall, leading to concerns about early gastric cancer (type IIc). Biopsy results showed well-differentiated tubular adenocarcinoma (tub1). For endoscopic submucosal dissection, the patient was referred to the National Cancer Center Hospital East (cancer center). Similar to our findings, the cancer center's pathology department confirmed tub1+tub2. Subsequent EGD suggested vanishing cancer. A surveillance approach was conducted. After 3 months, repeated EGD confirmed vanishing cancer, leading to annual follow-ups. While "vanishing cancer" is known clinically, its occurrence during post-health checkup prompted a brief literature review.

Keywords: biopsy-confirmed vanishing cancer, one-bite cancer, early gastric cancer, comprehensive health checkup

人間ドック時の上部消化管内視鏡検査で指摘された ダビガトラン起因性食道炎の2例

山田聡志¹⁾ 江部直子¹⁾ 八幡和明^{1,2)} 富所隆^{1,3)} 杉田萌乃⁴⁾ 高村昌昭⁴⁾

要約

目的: 人間ドックの上部消化管内視鏡検査(esophagogastroduodenoscopy: EGD)で指摘されたダビガトラン起因性食道炎(dabigatran-induced esophagitis: DIE)の2例について報告する。

方法: 当院人間ドックのEGDで指摘されたDIEと考えられる食道炎の2例。

結果: 症例1 76歳男性. 心房細動にて68歳時からダビガトラン内服中. 以前に食道症状ありEGDで食道に白色付着物を認めた. その後も食道の軽度の違和感を自覚していたが今回の人間ドック受診時のEGDで食道に膜様白色付着物を認め, 面談時に内服方法の指導を行った. 症例2 82歳男性. 心房細動にて72歳時からダビガトラン内服中. 以前の人間ドックでのEGDでは全周性に膜様白色付着物を認めることがあった. 今回人間ドック受診時には食道症状の訴えはなかったがEGDでは食道全体に膜様白色付着物を認めた. かかりつけ医に連絡し, 薬剤変更を行い, 約1年後のEGDでは食道所見は改善していた.

結論: ダビガトランは近年頻用される抗凝固薬であるが, それに伴う食道病変の報告も多くなっている. 以前は薬剤含有の酒石酸が炎症の主原因とされていたが, ダビガトランそのものの細胞障害性による可能性が高く, その時期の内服方法で所見が変化する可能性もあり, 同疾患が疑われた場合は詳細な問診と指導, 酸分泌抑制薬などの処方, 薬剤の変更の検討も必要であり, 臨床医との密な連携が必要と考えられた.

キーワード ダビガトラン起因性食道炎, 薬剤性食道炎, ダビガトラン

緒言

ダビガトランは非弁膜症性心房細動患者における虚血性脳卒中および全身性塞栓症の発症抑制を効能・効果とする直接作用型抗凝固薬(direct oral anticoagulant: DOAC)の一つである. DOACはワルファリンに比して凝固系のモニタリングが不要であり, 食品や薬剤との相互作用がほとんどないなどの利点を有し, 投与される症例が増加しているが¹⁾, その一方でDOAC, 特にダビガトランを原因とする食道炎の報告も増加している. 今回は人間ドックの上部消化管内視鏡検査(esophagogastroduodenoscopy: EGD)で指摘され, 当日説明時に内服方法の指導までしえたダビガトランが原因と考えられる食道炎を2例経験したので報告する.

症例

症例1

76歳男性

既往歴: 高血圧, 心房細動(64歳時), 高尿酸血症, 逆流性食道炎で近医通院中. 早期胃がんで内視鏡的治療(74歳時), 血清ヘリコバクターピロリ抗体検査陰性(68歳時).

現病歴: 当院人間ドックには2013年から受診している. ダビガトランは2015年から内服中. それ以前の記録では食道の症状は記載されていない. 2017年3月の人間ドックでのEGDでは食道に異常所見は認めなかったが同年7月に食道の違和感を自覚し当院消化器内科に受診. EGDで中部食道から下部食道にかけて膜様白色付着物を認めた(図1A). 生検では非特異性食道炎との診断で内服をPotassium-competitive acid blocker(P-CAB)

1) 新潟県厚生連長岡中央総合病院 中央健診センター

2) 新潟県厚生連長岡中央総合病院 糖尿病センター

3) 崇徳会 加茂病院

4) 新潟県厚生連長岡中央総合病院 消化器内科

連絡先: 〒940-8653 新潟県長岡市川崎町2041番地
Tel: 0258-35-3700 E-mail: yamasato@nagachu.jp

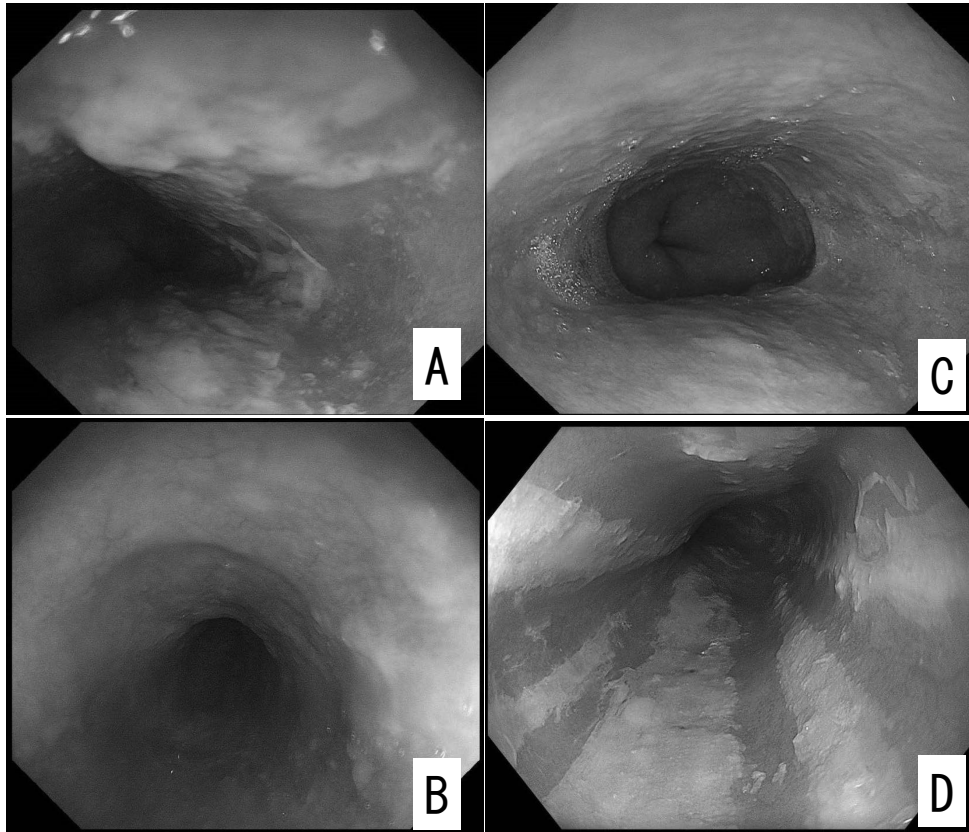


図1 症例1 上部消化管内視鏡検査

- A: 2017年. 食道症状出現, 内科受診時. 食道壁に膜様白色付着物を認めた.
 B: 2019年. 人間ドック受診時. 食道壁に軽度の白色付着物を認めるが前回より改善している.
 C: 2022年. 人間ドック受診時. 食道壁に軽度の白色付着物を認めるが前回よりさらに少なくなっている.
 D: 2023年. 人間ドック受診時. 食道全体に縦走する膜様白色付着物を認めた.

に変更し症状は改善した. 2019年の人間ドック受診時のEGDでは軽度の白色付着物を認めた(図1B). その後も毎年人間ドックでEGDを施行, 2022年のEGDでは増悪所見を認めなかった(図1C)が食道の違和感は軽度持続していた.

2023年人間ドック受診時の現症: 身長162.9cm, 体重 59.0kg, BMI 22.2, 血圧 131/75mmHg, 脈拍84回/分, 心拍不整, 呼吸音異常なし, 浮腫認めず, 軽度の食道違和感, 動悸, 息苦しきの訴えあり.

喫煙歴: 禁煙中, Brinkman Index = $20 \times 20 = 400$
 飲酒: 1合/day

血液検査: AST 27U/L, ALT 20U/L, LDH-IF 218 U/L, γ -GTP 24U/L, BUN 17.0mg/dL, Cr 0.89mg/dL, eGFR 64mL/min/1.73m², CRP 0.07mg/dL

画像所見: ECG: 心房細動, 不完全右脚ブロック, ST-T変化, 胸部CT検査: 異常なし, EGD: 食道全体に縦走する膜様白色付着物を認めた. 胃内

のESD後瘢痕と萎縮性胃炎は著変なしであった(図1D).

経過: 受診同日の内視鏡所見と経過と症状からダビガトラン起因性食道炎(dabigatran-induced esophagitis: DIE)を疑い, EGD後の診察時に内服時には多めの水分を使用すること, 内服後はしばらく立位, または座位を保つこと, 今回の結果をかかりつけ医に報告することを指導した. 約1年後の人間ドックを予約されていたが直前にキャンセルされたためその後の経過は追えていない.

症例2

82歳男性

既往歴: 高血圧, 心房細動(63歳時), 大動脈弁逆流症で当院循環器内科通院中. 血清ヘリコバクターピロリ抗体検査陰性(76歳時).

現病歴: 当院人間ドックには2012年10月から受診している. ダビガトランは2012年5月から内服中. 2012, 2015, 2016年の人間ドックでのEGDで

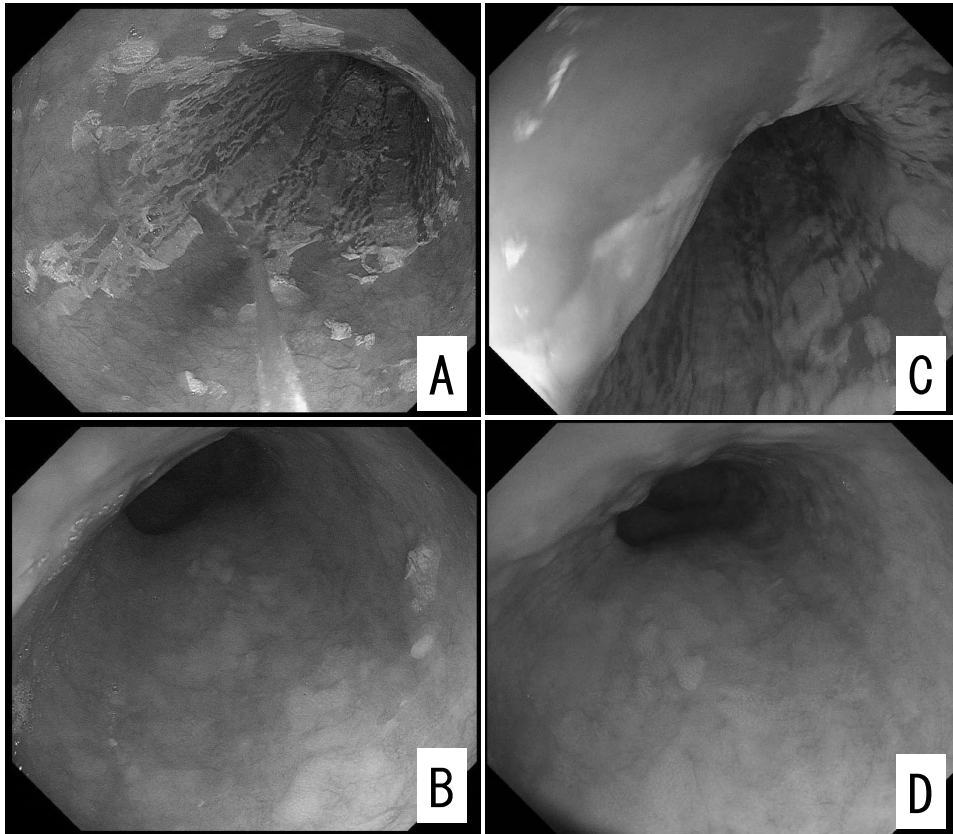


図2 症例2 上部消化管内視鏡検査

- A：2017年，人間ドック受診時，食道壁に膜様白色付着物を認めた。
 B：2019年，人間ドック受診時，食道壁に軽度の白色付着物を認めるが前回より改善している。
 C：2022年，人間ドック受診時，食道壁に白色の膜様付着物を認めた。
 D：2023年，内服変更後約1年後，人間ドック受診時，膜様白色付着物は消失。

は食道に異常所見は認めず，2017年のEGDで下部食道に縦走性の膜様白色付着物を認めた(図2A)。この際は食事による影響と診断された。2018年のEGDでは前回よりも白色付着物の量は減少し2019年の検査ではわずかに白色付着物を認めるのみであった(図2B)。その後2022年まで人間ドックは受診されなかった。

2022年人間ドック受診時の現症：身長166.9cm，体重69.2kg，BMI 25.1，血圧131/67mmHg，脈拍46回/分，心拍不整，呼吸音異常なし，浮腫認めず，動悸の訴えあるも食道症状の訴えなし。

喫煙歴：禁煙中，Brinkman Index = 30 × 20 = 600
 飲酒：1合/day

血液検査：AST 21U/L，ALT 14U/L，LDH-IF 187U/L， γ -GTP 15U/L，BUN 14.8mg/dL，Cr 0.78mg/dL，eGFR 72mL/min/1.73m²，CRP 0.10mg/dL

画像所見：ECG：心房細動，不完全右脚ブロック，陰性T波，平低T波，左室肥大。胸部X線検査：

異常なし。EGD：食道全体に膜様白色付着物を認めた(図2C)。

経過：内視鏡所見と経過からDIEを疑い，当院通院中であつたため当院主治医に報告，外来受診時に薬剤変更などを検討してもらうこととした。それまでは症例1と同じく多めの水分での内服などを指導した。循環器内科受診後はアピキサバンに処方変更され約1年後の人間ドックでのEGDでは下部食道の膜様白色付着物は消失していた(図2D)。

考 察

薬剤性食道炎は古くから知られている病態であり，当疾患の一般的な発症要因として薬剤の食道停留による起因薬剤と食道粘膜の接触による粘膜障害が挙げられている^{2,3)}。

これらの危険因子としては不十分な飲水，服薬後の横臥，食道の蠕動低下や狭窄が挙げられ，予

防のためには服薬指導が重要とされている^{4,5)}。多くの薬剤が原因として報告されているが、近年報告例が増加しているのがダビガトランをはじめとするDOACによるものである。

Toyaらによればダビガトラン内服者91名のうち19名(20.9%)で内視鏡的な食道炎が認められ、そのうち18名に内視鏡的に特徴的な所見として“longitudinally sloughing epithelial casts in the mid and/or lower esophagus(食道の長軸方向に付着する白色調の比較的厚い膜様付着物)”が認められたこと、19名中6名(31.6%)は無症状であったことを報告している⁶⁾。

この特徴的な食道病変は病理学的には食道粘膜表層の細胞が扁平化や脱核のないまま好酸性に変化した「凝固壊死」の状態であるとされている⁷⁾。

ダビガトランによる食道粘膜傷害は製剤に含まれる酒石酸が原因であると推測されていた⁸⁾。しかしTajimaらによる、抗凝固薬が処方されていた心房細動の患者524例を用いた詳細な研究では⁹⁾、有病率はダビガトラン(13/148)(8.8%)が最も高値であり、次いでエドキサバン(1/16)(6.3%)、ワルファリン(4/131)(3.1%)、リバーロキサバン(2/123)(1.6%)、アピキサバン(1/106)(0.9%)の順であった。また剥離性食道炎を認めた21例(4%)と認めなかった群での身体的特徴、服薬内容、併存症、血液学的所見、心臓超音波所見、食道裂孔ヘルニアなどの内視鏡的所見で比較解析されており、有意差を認めた項目はBMI高値($p = 0.045$)ダビガトラン内服($p = 0.007$)であった。

また同論文で基礎的実験として各抗凝固薬がいかなる濃度で細胞障害性を示すかラット胃粘膜細胞株を用いて検討しており、原因薬剤とされていた酒石酸は100,000 μM という高濃度で初めて細胞障害性を示した。これに対し、ダビガトランは25 μM で、その他の薬剤も300 μM 以上で細胞障害が惹起されており、食道炎の原因としては酒石酸によるものよりDOACそのものの細胞障害性と肥満による腹圧上昇や食道運動の異常による食道クリアランスの低下による薬物の食道内の停滞が食道炎の発症に寄与すること、そのなかでも特にダビガトラン内服が危険性が高いことが示唆された。

今までのDIEの治療方法としてはProton pump inhibitor(PPI)またはP-CAB処方と、前述の内服方法の改善、薬剤変更などがいわれてきたが、ダビガトラン内服後に消化管症状をきたした場合、EGDを早めに行い、特徴的な所見を得られた場合はできれば早めに他の薬剤への変更の検討をすることが重要と考えられた。

症例1のように以前に食道症状にてEGDを施行し非特異的食道炎の診断でP-CAB内服で改善したが、今回の診断時には食道症状の訴えは認めていなかった症例を経験した。つまりその時々の内服の状況で食道炎が出現、消失を繰り返していた可能性が示唆された。また症例2は直接に臨床医に連絡し、薬剤変更を行ったことで改善が認められている。検診や人間ドック時のEGDにおいて特徴的なDIEの所見を認めた場合には内服薬の確認と、当該薬剤の内服が確認された場合は検診医に連絡し、かかりつけ医に内服方法の指導、内服薬の変更を依頼することが早期の治療につながる可能性が考えられた。

結 語

今回我々はDIEと考えられる食道炎を2例経験した。DIEは無症状、もしくは症状が軽微なこともあり、検診や人間ドックのEGDで指摘されることも考えられ、特徴的な所見をみた際には薬剤、内服方法の問診から内服方法の改善を指導し、それとともに酸分泌抑制薬などの処方、内服薬の変更を臨床医に依頼する必要があると考えられた。

利益相反

本論文に利益相反はない。

文 献

- 1) Umer Usman MH, Raza S, Raza S, et al: Advancement in antithrombotics for stroke prevention in atrial fibrillation. J Interv Card Electrophysiol 2008; 22: 129-137.
- 2) 杉本暁彦, 河合 隆: 口腔・食道NSAIDsおよびLDA食道傷害. 消内視鏡 2019; 31: 875-878.
- 3) Kikendall JW: Pill-induced esophageal injury. In: Castell DO, Richter JE(ed), The Esophagus. 4th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004, 572-584.
- 4) 永尾重昭, 佐藤宏和, 成松和幸ほか: 異物, 薬剤や放射線, 化学物質などによる食道炎. 成人病と生活習慣病

- 2010 ; 40 : 901-905.
- 5) 宮田直輝, 岩男 泰, 金井隆典 : 薬剤性食道炎. 消内視鏡 2014 ; 26 : 1692-1693.
- 6) Toya Y, Nakamura S, Tomita K, et al: Dabigatran-induced esophagitis: the prevalence and endoscopic characteristics. *J Gastroenterol Hepatol* 2016; 31: 610-614.
- 7) 柴垣広太郎, 谷口英明, 後藤大輔ほか : 無症候性ダビガトラン起因性食道粘膜障害の1例. *胃と腸* 2017 ; 52 : 841-846.
- 8) Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al: Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361: 1139-1151.
- 9) Tajima H, Narasaka T, Akutsu D, et al: The risks of exfoliative esophagitis in patients with atrial fibrillation. *Medicine (Baltimore)* 2020; 99: e21681.
- (論文受付日 : 2024.1.11 論文採択日 : 2024.2.2)

Two Cases of Dabigatran-Induced Esophagitis Detected by Upper Gastrointestinal Endoscopy During the Medical Checkups

Satoshi Yamada¹⁾, Naoko Ebe¹⁾, Kazuaki Yawata^{1,2)}, Takashi Tomidokoro^{1,3)}, Moeno Sugita⁴⁾, Masaaki Takamura⁴⁾

1) Nagaoka Chuo General Hospital Health Examination Center

2) Nagaoka Central General Hospital Diabetes Center

3) Sutokukai Kamo Hospital

4) Division of Gastroenterology and Hepatology, Nagaoka Chuo General Hospital

Abstract

Objective: To report two cases of dabigatran-induced esophagitis (DIE), which was detected during upper gastrointestinal endoscopy (EGD) as part of a comprehensive medical checkup.

Methods: Two cases of DIE were detected during EGD performed as part of a comprehensive medical checkup at our hospital.

Results: Case 1: The patient, a 76-year-old man, had been taking oral dabigatran since the age of 68 years for atrial fibrillation. He had been aware of a small blockage in his esophagus since then. EGD performed at the time of his current medical checkup revealed white moss deposits on the esophagus. During his checkup interview, he was given instructions on how to take oral medication. Case 2: The patient was an 82-year-old man who had been taking dabigatran since the age of 72 years owing to atrial fibrillation (since the age of 63 years). He did not complain about esophageal symptoms; however, EGD revealed white moss deposits on the esophagus. Hence, he contacted his primary care physician, who changed his medication. At the next EGD, his esophageal findings had improved.

Conclusions: Dabigatran is an anticoagulant that has been commonly used in recent years; however, there have been many reports of esophageal lesions associated with it. Previously, the tartaric acid contained in the drug was thought to be the main cause of esophagitis. Nonetheless, dabigatran itself is likely cytotoxic, and the findings may change depending on the oral administration method at that time, so the disease is suspected. In such cases, detailed interviews and guidance, consideration of changing medications, and close collaboration with clinicians are necessary.

Keywords: dabigatran-induced esophagitis, drug-induced esophagitis, dabigatran

2023年度 高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会 報告書 —2022年度からの検討内容と「高齢者向け健診の実態調査」の結果報告—

高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会

委員長 加藤公則^{1,2)}

副委員長 鎗木淳一³⁾

委員 代田翠⁴⁾ 森山優⁵⁾ 吉田稔⁶⁾

外部委員 大江隆史^{7,8)} 佐藤保⁹⁾ 古和久朋¹⁰⁾ 山田実¹¹⁾

はじめに

筆者は、前任の津下一代委員長から引き継ぎ、2022年度より本委員会の委員長を務めている。2021年度の委員会報告¹⁾においては、運動器、感覚器(聴力、視機能)、泌尿器、循環器について深掘りして検討された。その報告を踏まえて、新たな検討を加えたので報告する。また、「高齢者向けの健診の実態調査」の報告も併せて行う。

本委員会に検討された内容

1)対象年齢について

当初は前期高齢者、つまり65歳以上を対象としての健診を考えていたが、まずは、対象年齢を50歳に引き下げた。引き下げた理由については、下記に述べる。

65歳以上の高齢者就業者数は18年連続で増加し、2022年では909万人と過去最高となっている²⁾。さらに、65~69歳の就業率は50.3%、70歳以上は18.1%であり、働く前期高齢者の健康管理は益々重要となっている²⁾。つまり、経験豊富な前期高齢者は企業にとっても戦力になるし、前期高齢者にとっても社会参加を維持することは健康維持にも直結していると思われる。その一方、健康保険組合は65歳以上の高齢者を雇用した場合、その高齢者の方が実際に払っている医療費を元に

前期高齢者納付金を政府に納めることになっており、健康な前期高齢者(つまり、本人の払っている医療費が少ない人)が多いほど、前期高齢者納付金が少なくなるという制度になっている³⁾。これらの点を踏まえて、65歳以降も健康であるためには、もう少し早い段階から「高齢者のための健康診断」を行っていくことが大切と考えている。例えば、壮年期にも運動習慣を維持して筋力を保たないと将来の筋力低下を防ぐことはできないとされている(図1)⁴⁾。

但し、対象年齢が50歳以上で本当によいのか、まだ議論が必要である。

2)高齢者のための健診のネーミングについて

50歳以上が対象となると、「高齢者のための健診」というネーミングが合わない。そこで、吉田稔先生の発案で、「ウェルビーイング(Well-being)健診(健康寿命延伸健診)」を委員会として採用した。世界保健機関(WHO)憲章の前文にも、「健康とは、病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態(well-being)にあることをいいます」とされており、この「高齢者のための健診」を確立するということは、すなわち、健康寿命延伸に資する健診スタイルを開発することである。

1) 新潟大学大学院生活習慣病予防・健診医学講座 特任教授
2) 新潟県労働衛生医学協会 理事
3) 医療法人社団慈誠会 人間ドック会館クリニック
4) 三井記念病院 総合健診センター
5) 大宮シティクリニック 副所長
6) 日本赤十字社熊本健康管理センター 所長

7) NTT 東日本関東病院 院長
8) ロコモチャレンジ! 推進協議会 委員長
9) 岩手県歯科医師会 会長
10) 神戸大学大学院保健学研究科 保健学専攻 教授
11) 筑波大学人間系 教授

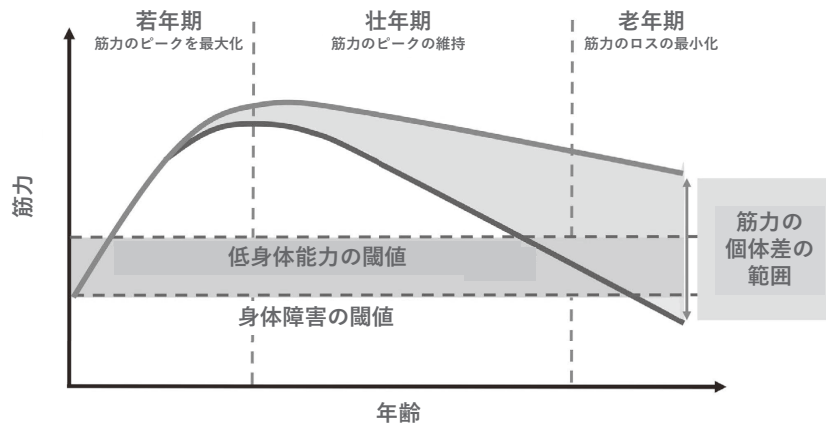


図1 筋力とライフコース

サルコペニアの発症を予防または遅らせるには、青年期および若年成人期に筋肉を最大限に活用し、壮年期に筋肉を維持し、老年期に失われる筋肉を最小限に抑えることが必要である。Cruz-Jentoft AJらの論文(文献4)から図と図の説明を引用し、英訳した。

表1 歯周病セルフチェック(文献6より引用)

歯周病に関連する徴候を早期に発見することを目的とした質問票。該当する項目にチェックを入れ、その数をカウントする。

1. 歯ぐきに赤く腫れた部分がある。
2. 口臭がなんとなく気になる。
3. 歯ぐきがやせてきたみたい。
4. 歯と歯の間にもものがつまりやすい。
5. 歯をみがいた後、歯ブラシに血がついたり、すすいだ水に血が混じることがある。
6. 歯と歯の間の歯ぐきが鋭角的な三角形ではなく、うっ血していてプヨプヨしている。
7. とときどき歯が浮いたような感じがする。
8. 指でさわってみて、少しグラつく歯がある。
9. 歯ぐきから膿み(うみ)が出たことがある。

チェック数に応じて、下記の様に3段階で評価し、必要に応じて歯科への受診勧奨を行う

チェックがない場合	これからもきちんと歯磨きを心がけ、少なくとも1年に1回は歯科健診を受けましょう。
チェックが1~2個	歯周病の可能性がります。まず、歯磨きのしかたを見直しましょう。念のため、かかりつけの歯科医院で、歯周病でないかどうか、歯磨きがきちんとできているか、確認してもらった方がよいでしょう。
チェックが3~5個以上	初期あるいは中等度の歯周炎以上に歯周病が進行しているおそれがあります。早めに歯科医師に相談しましょう。

3) 健診項目について

2021年度の委員会報告¹⁾を元に検討した。50歳以上問診には、ロコモ25(詳細はロコモONLINEのWebページ「ロコモ度テスト結果記入用紙」⁵⁾を参照のこと)、歯周病セルフチェック(表1)⁶⁾を取り入れ、65歳以上では歯周病セルフチェックに代わりオーラルフレイルチェック(表2)⁷⁾を取り入れることを提案した。また、65歳以上の問診については、2021年の報告¹⁾で提案がされているが、ここでは省略する。また、「現在人生を楽しんでいますか?」といった質問も重要との意見も出てい

る。つまり、人生がつまらないと回答した人の死亡率は高いという結果が出ており⁸⁾、ウェルビーイングの概念に、健康・幸福が含まれていると考えた場合、50歳代からの社会的孤立を早期に発見し、生活環境を聞く時間を設けたり、産業医や精神科に誘導するなどして、将来の孤立に対して早めに介入することも必要である。

また、ウェルビーイング健診に必要なオプション検査としては、認知機能検査、視野検査、骨密度検査、上腕足首血圧比、脈波伝搬速度、心エコー、頸動脈エコー、BNP・NT-proBNP、頭部

表2 オーラルフレイルチェック(文献7より引用)

質問事項	はい	いいえ
<input type="checkbox"/> 半年前と比べて、堅い物が食べにくくなった	2	
<input type="checkbox"/> お茶や汁物でむせることがある	2	
<input type="checkbox"/> 義歯を入れている*	2	
<input type="checkbox"/> 口の乾きが気になる	1	
<input type="checkbox"/> 半年前と比べて、外出が少なくなった	1	
<input type="checkbox"/> さきイカ・たくあんくらいの堅さの食べ物を噛むことができる		1
<input type="checkbox"/> 1日に2回以上、歯を磨く		1
<input type="checkbox"/> 1年に1回以上、歯医者に行く		1

※歯を失ってしまった場合は義歯等を適切に使って堅いものをしっかり食べることができるよう治療することが大切です。

合計の点数が

0～2点	オーラルフレイルの危険性は低い
3点	オーラルフレイルの危険性あり
4点以上	オーラルフレイルの危険性が高い

出典：東京大学高齢社会総合研究機構 田中友規、飯島勝矢

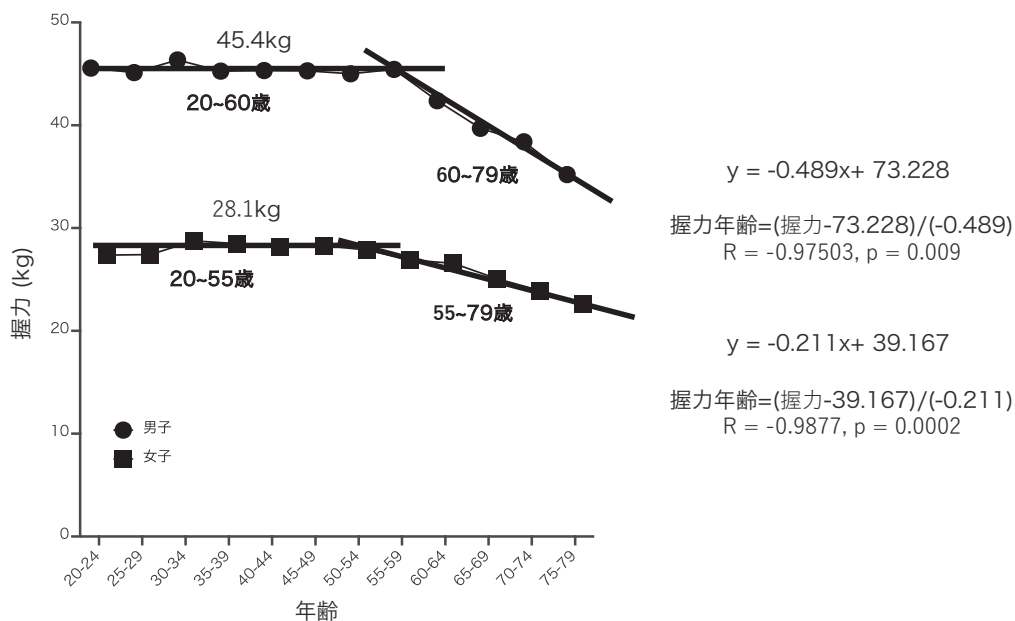


図2 体力年齢

スポーツ庁が実施した「令和2年度体力・運動能力調査」(文献11)から作製。

MRIおよびMRA, 25-ヒドロキシビタミンD, エストロゲン(エストラジオール), 遊離テストステロン検査などが選ばれた。

体力測定の実施が可能な施設ならば, ロコモ健診としての立ち上がりテスト, 2ステップテスト, その他の狭義の体力測定として, 握力, 閉眼もしくは開眼片足立ち, 立位・長座体前屈などを提案した。握力はスペースがなくてもできる体力測定

であり, さまざまな疾患の予後を推定できるものであり, エビデンスも多い^{9,10)}。したがって, 握力を使ったときに, その受診者の実年齢と比べて自分の握力がどの程度のものなのかを的確に知ることができる「握力年齢」を提案した(図2, 表3A, B)。この握力データの元は, スポーツ庁が実施した「令和2年度体力・運動能力調査」¹¹⁾を用いた。

表3A 握力年齢(男性)

握力(kg)	握力年齢	握力(kg)	握力年齢
24.5以下	100歳以上	35.4-35.8	77
24.6-25.0	99	35.9-36.3	76
25.1-25.5	98	36.4-36.7	75
25.6-26.0	97	36.8-37.2	74
26.1-26.5	96	37.3-37.7	73
26.6-27.0	95	37.8-38.2	72
27.1-27.5	94	38.3-38.7	71
27.6-27.9	93	38.8-39.2	70
28.0-28.4	92	39.3-39.7	69
28.5-28.9	91	39.8-40.2	68
29.0-29.4	90	40.3-40.7	67
29.5-29.9	89	40.8-41.1	66
30.0-30.4	88	41.2-41.6	65
30.5-30.9	87	41.7-42.1	64
31.0-31.4	86	42.2-42.6	63
31.5-31.9	85	42.7-43.1	62
32.0-32.3	84	43.2-43.6	61
32.4-32.8	83	43.7-44.1	60
32.9-33.3	82	44.2-44.6	59
33.4-33.8	81	44.7-45.1	58
33.9-34.3	80	45.2-45.3	57
34.4-34.8	79	45.4以上	57歳未満
34.9-35.3	78		

図3の回帰式を元に作製.

表3B 握力年齢(女性)

握力(kg)	握力年齢	握力(kg)	握力年齢
18.1以下	100歳以上	23.3-23.4	75
18.2-18.3	99	23.5-23.6	74
18.4-18.5	98	23.7-23.8	73
18.6-18.8	97	23.9-24.0	72
18.9-19.0	96	24.1-24.2	71
19.1-19.2	95	24.3-24.5	70
19.3-19.4	94	24.6-24.7	69
19.5-19.6	93	24.8-24.9	68
19.7-19.8	92	25.0-25.1	67
19.9-20.0	91	25.2-25.3	66
20.1-20.2	90	25.4-25.5	65
20.3-20.4	89	25.6-25.7	64
20.5-20.7	88	25.8-25.9	63
20.8-20.9	87	26.0-26.1	62
21.0-21.1	86	26.2-26.4	61
21.2-21.3	85	26.5-26.6	60
21.4-21.5	84	26.7-26.8	59
21.6-21.7	83	26.9-27.0	58
21.8-21.9	82	27.1-27.2	57
22.0-22.1	81	27.3-27.4	56
22.2-22.3	80	27.5-27.6	55
22.4-22.6	79	27.7-27.8	54
22.7-22.8	78	27.9-28.0	53
22.9-23.0	77	28.1以上	53歳未満
23.1-23.2	76		

図3の回帰式を元に作製.

4) 指導内容について

フレイル, サルコペニアに対する対応としては, 痩せに対する栄養指導が必要と考え, 図3の提案を行った¹²⁾. また, 痩せの定義であるが, 50~64歳はBMI 20未満, 65歳以上はBMI 21.5未満¹³⁾とした. そして, 1年で2~3kg減るなど体重の変化にも注目して指導を考えていくことも必要と考えた. 運動指導はロコモレに則った指導を基本として掲げ, かつ運動習慣が全くない人への対応としてプラス10の取り入れた運動指導も提案した(図4)^{14,15)}.

高齢者向け健診の実態調査について

上記のように議論を重ねてくるなかで, 実態調査も必要であるという意見があり, 本調査を行った.

1) 調査の目的

日本人間ドック学会会員施設の「高齢者向け健診の実態」を明らかにし, 基礎資料を得ることを目的とする. また, この調査項目の内容は2021年度委員会報告¹⁾を元に作製した.

2) 方法

調査対象は, 会員施設である1,320施設. WEB調査を用い, 所要時間は2~7分程度である. アンケート期間は, 2023年6月8日(木)~7月7日(金)の1ヵ月とした.

3) 結果

回答施設数は, 400施設(30.3%)であった. 400施設の形態については図5, 施設の年間受診者数は図6, 機能評価認定取得状況は図7, 都道府県別回答施設数は図8に表す.

体力測定が可能な施設を聞いたところ, わずか**21施設, 5%**の施設が体力測定実施していた. 実施施設の測定内容について尋ねたところ, 握力, 閉眼片足立ち, 長座体前屈が上位3位であった(図9). また, 体力測定は希望制で行っているところが, およそ半数の施設であった(図10). その一方, ロコモ度テストを行っている施設も, **25施設, 6%**とほぼ体力測定実施施設と同様の数であった. ロコモ度テストの3つの内容, 「立ち上がりテスト」, 「2ステップテスト」, 「ロコモ25」のす

健康長寿の『食べる』のポイント いろいろ食べポ



- 体の機能を維持するためには多様な食品から栄養素を補うことが重要です。
- 右の10食品群の中で食べたものを1食品群＝食べポ1点と数えます。
- 右の10食品群のうち1日7点以上を目指しましょう！

見える 食べポの10食品群

さかな	あぶら
に	や
い	くだもの

少しでも料理の中にはいってればOK!

お問い合わせ先 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム 東京都港区東新井 35-2 電話: 03-3964-1241(4252)

覚えて！「食べポ」の10食品群

- さかな: 動物性たんぱく質やカルシウム、ビタミンDが豊富。
- あぶら: 適度な油分は、細胞などをつくるのに必要。
- に: 良質なたんぱく質の代表。
- や: たんぱく質とカルシウムが豊富。
- かい: ビタミンや食物繊維を十分にとれる。
- いも: 低エネルギーでも、ミネラルと食物繊維が豊富。
- たまご: 糖質でエネルギー補給。ビタミン・ミネラルもチャージ!
- くだもの: いろいろな調理法で簡単にたんぱく質がとれる。
- たまご: たんぱく質の元となる必須アミノ酸やカルシウムも豊富。
- くだもの: ビタミン・ミネラルが多く、食物繊維もとれる。

今日のごはんは何点?!

人間ドックをきっかけに
心がけてみませんか?
いろいろ食べて健康に!



出典: 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム (<https://tabepo.org/>)

健康長寿の『食べる』のポイント いろいろ食べポ 2週間チャレンジ

- 日付を入れ、その日食べた食品群に○をつきましょう。
- 1つで1点です。量は少量でもOK!
- 多様な食品を食べることが健康長寿の秘訣。
- 1日7点以上が目標です。

日付	さかな	あぶら	に	ぎ	や	かい	いも	たまご	くだもの	○の数(点)
例	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7点
1日目										点
2日目										点
3日目										点
4日目										点
5日目										点
6日目										点
7日目										点
8日目										点
9日目										点
10日目										点
11日目										点
12日目										点
13日目										点
14日目										点

冷蔵庫に貼って使ってね
2週間おつかえさまでした!
○の少ない食品がわかりましたか?

LINEで使ってみよう

QRコードでLINEの友だちを追加

図3 痩せに対する栄養指導(文献12より引用)

ロコモを予防するために

筋肉は、動かさないと衰えます。いつまでも元気な足腰で動けるように、できるだけからだを動かす時間をつくりましょう。何事も「継続すること」が肝心です。自分に合った安全な方法で無理をせずに行いましょう。

まずはプラス10! ~今よりも10分多く動きましょう~

10分(1,000歩)多く歩く!

- 少し遠回りする、歩いて買い物に行く
- 大股歩きや、早歩きをする
- 姿勢よくスタスタ歩く

10分多くからだを動かす!

- できるだけ階段を使う
- 掃除をする
- ストレッチやロコトレをする

厚生労働省・アクティブガイド「健康づくりのための身体活動指針」より

続けよう! ロコトレ(ロコモーショントレーニング)

ポイント

- ゆっくり呼吸をしながら行う
- 力の入っている筋肉を意識する
- 膝を痛めないように、90°以上曲げない
- 支えが必要な場合は、机に手について行う

開脚片脚立ち (左右各1分間、バランス能力を鍛えるロコトレ)

スクワット (5~6回を1日3セット、下駄筋力を鍛えるロコトレ)

何かにつかまってしまう場合

膝や腰が痛い方! 痛みを軽くする体操

膝や腰の痛みを改善し再発を予防するためには、筋肉を鍛えるのと同時に、関節の可動域を広げる運動をすることが大切です。

ポイント

- ゆっくり呼吸をしながら行う
- 無理をせず自分のペースで行う
- 治療中や病後やけがなどがある場合は、医師に相談してから行う

腹筋体操

太ももの筋力アップ(左右交互に行う)

腰・背中ストレッチ

太もものストレッチ

ロコモチャレンジ! 推進協議会「ロコトレ」より

図4 運動指導(文献14, 15より引用)

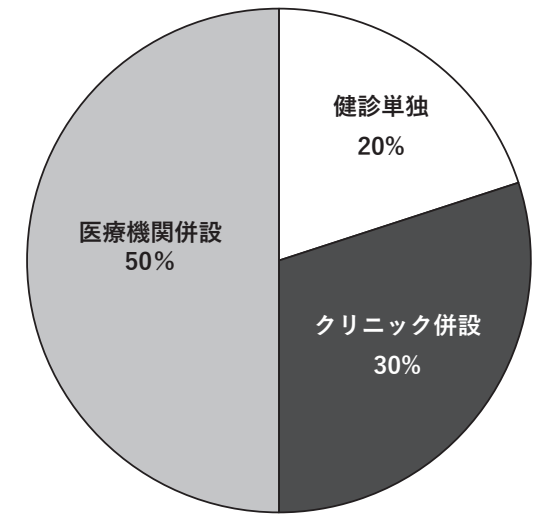


図5 回答施設の施設形態

べてを行っている施設が18施設、72%を占めていた(図11)。実施体制は、希望制がやはり多く、64%を占めていた(図12)。ちなみに、体力測定とロコモ度テストの両方を行っている施設は、10施設あった。10施設中8施設は体力測定として握力のみを実施していた。残り2施設のうち、1施設

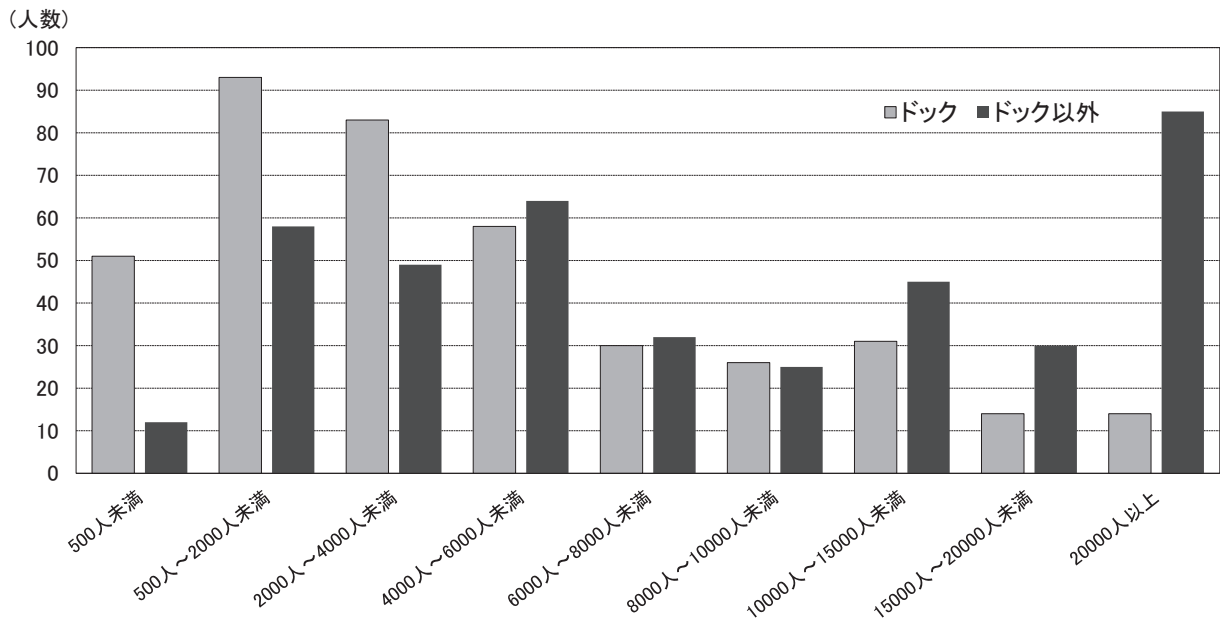


図6 回答施設の年間受診者数

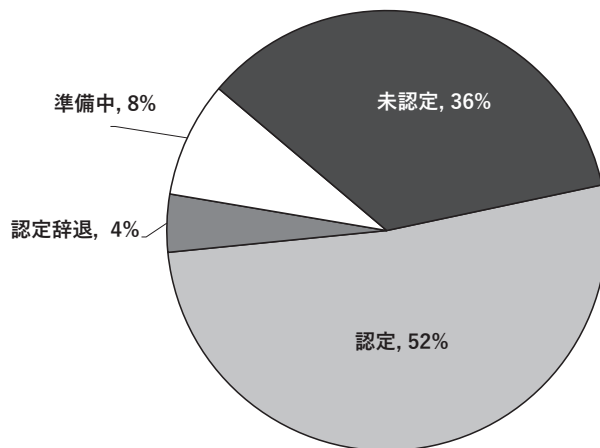
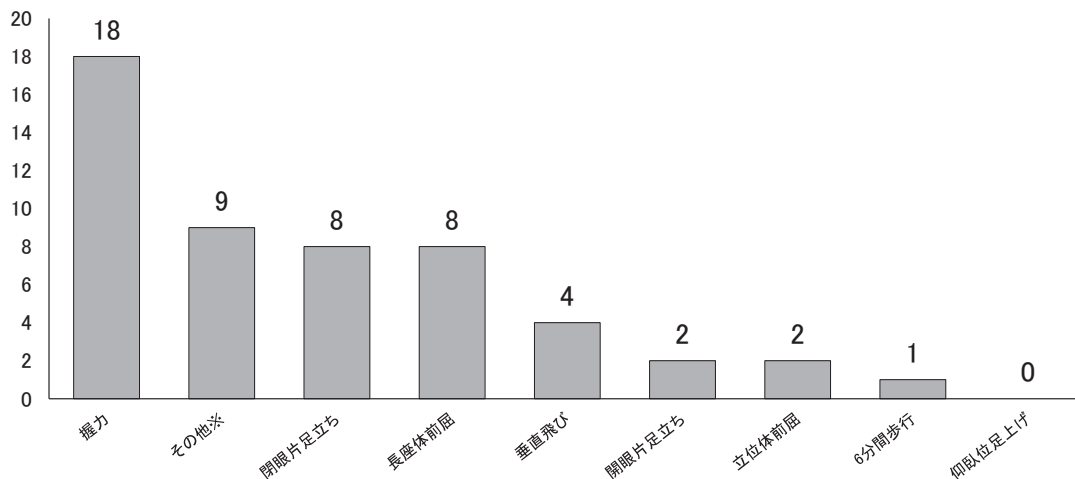


図7 回答施設の機能評価認定取得状況

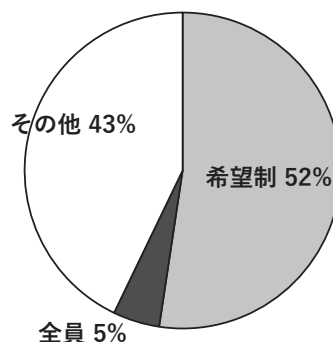
北海道 東北	30	関東	144	北陸 甲信越	34	東海	47	近畿	52	中国 四国	53	九州 沖縄	43
北海道	11	茨城県	12	新潟県	8	岐阜県	10	京都府	10	鳥取県	11	福岡県	2
青森県	2	栃木県	7	富山県	3	静岡県	9	大阪府	28	島根県	28	佐賀県	4
岩手県	3	群馬県	7	石川県	4	愛知県	21	兵庫県	10	岡山県	10	長崎県	12
宮城県	3	埼玉県	19	福井県	3	三重県	4	奈良県	3	広島県	3	熊本県	18
秋田県	4	千葉県	18	山梨県	2	滋賀県	3	和歌山 県	1	山口県	1	大分県	3
山形県	2	東京都	49	長野県	14		47		52	徳島県	0	宮崎県	1
福島県	5	神奈川県	32		34					香川県	0	鹿児島 県	1
	30		144							愛媛県	0	沖縄県	2
										高知県	0		43
											53		

図8 都道府県別回答施設数



※その他内訳
・エルゴメーター, 全身反応(敏捷性), 2ステップ(歩行能力)
・棒反応測定 最大酸素摂取量測定(VO2MAX測定)
・全身反応時間
・上体起こし, 全身反応時間
・全身反応時間 ファンクショナルリーチ
・タニタのザリッツ(運動機能分析装置)
・反復横跳び・立ち幅跳び
・体組成計測定, 心肺機能年齢測定, 瞬発力, 肩腕力, 脚筋力, 柔軟性の測定

図9 体力測定実施種目(体力測定があると答えた21施設の回答)



※その他内訳
・団体企業からお願いされた場合のみ対応
・2日ドック全員実施
・55歳以上の方に実施
・健康経営の取り組みとして, 実施を希望する企業の従業員全員に実施

図10 体力測定の実施対象(体力測定があると答えた21施設の回答)

設は後に述べる歯科検診も行っていた。

歯科検診を行っている施設は、**36施設, 9%**であった。そのうち、歯科医師による歯科検診は29施設, 81%であった(図13)。また、22施設, 61%の施設では希望制で行っており、全員に対して行っている施設は3施設, 8%であった(図14)。

次に、2021年度の委員会報告¹⁾と今回の委員会では、高齢者に対する健診として有用な検査項目として提案されている検査が、実際に全国の施設で

どれだけ行われているかを「その他の検査」として調査した(図15)。上位5位に位置している検査である、骨密度検査(357施設, 89%)、頸動脈エコー検査(291施設, 73%)、頭部MRI(268施設, 67%)、頭部MRA(254施設, 64%)、BNP・NT-proBNP(211施設, 53%)は、高齢者に特化している検査としてではなく、すでにオプション検査として導入されているわけである。また、認知症も大切な検査と考え調べてみたが、最も多く行われていた

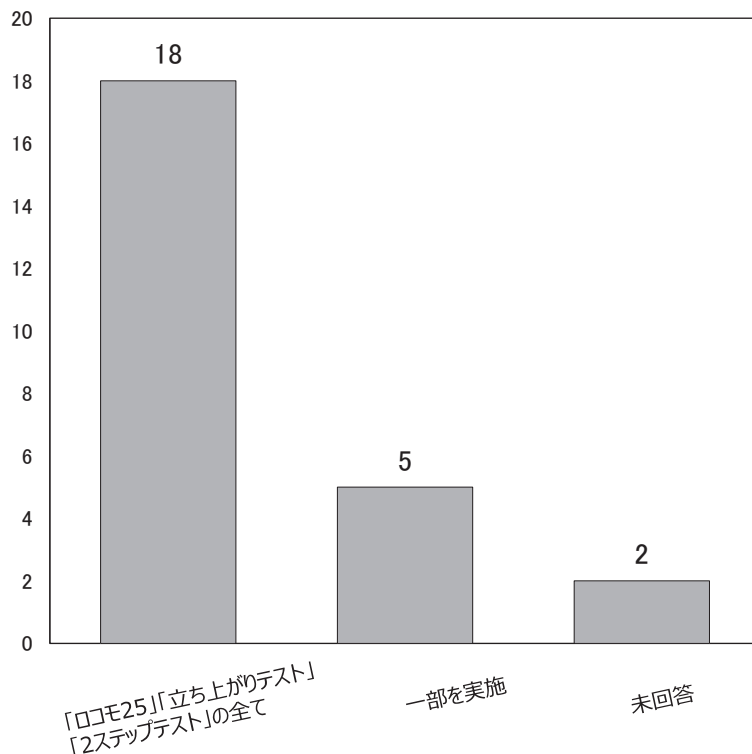
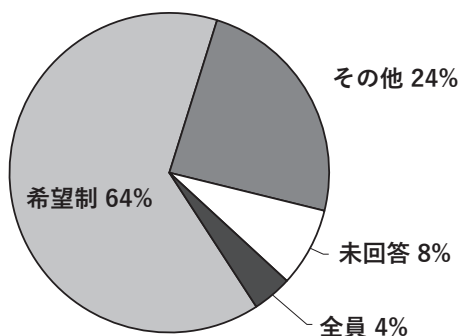


図11 ロコモ度テスト実施種目(ロコモ度テストがあると答えた25施設の回答)



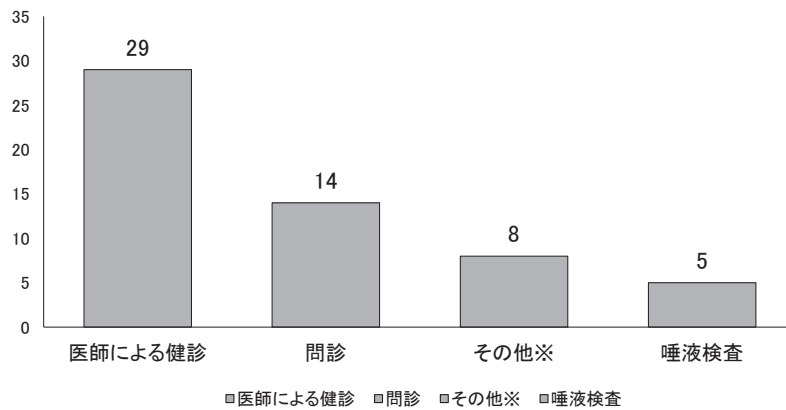
※その他内訳
・ MCIドック受診者のみ
・ 2日ドック全員実施
・ オプション検査として実施
・ ロコモドック申込者のみ
・ 2日ドックでオプション検査として希望された方のみ
・ 希望がある方とシニアコースという退職後の方を対象にしたコース(保険組合の特定 で血液検査は受けてもらいエコーや胃検査を受けてもらうコース)につけている

図12 ロコモ度テストの実施対象(ロコモ度テストがあると答えた25施設の回答)

認知症検査は長谷川式簡易知能評価スケールであり、62施設、16%であった。しかし、その他の認知症テストである、MMSE 25施設、日本語版MoCA 2施設を足すと、89施設、22%に留まっていた。

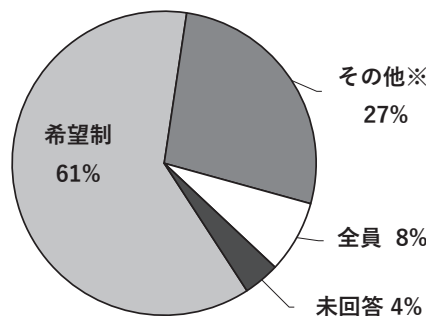
今までの質問は、特に高齢者の健診を意識した

ものではなく、各施設での検査の現況について調査をしたものであったが、次に、**高齢者のための健診コース**について調査した。すでにそのような健診システムがあると回答した施設は、予想以上に少なく、29施設、7%に留まっていた(図16)。また、導入予定、導入を前向きに検討している施



※その他内訳
咀嚼機能検査
口腔内検査
医師、歯科衛生士による虫歯、歯石、歯周病チェックの有無の検査
パノラマ撮影、ブラッシング指導
歯石除去、ステイン除去

図13 歯科検診実施種目(歯科検診があると答えた36施設の回答)



※その他内訳
某企業の人間ドック受診者のコースにのみ設定.
人間ドックにおいて契約がある企業、健保のみに実施.
二日ドック専用オプション
行政主催の健診項目
要望があれば手配可能

図14 歯科検診の実施対象(歯科検診があると答えた36施設の回答)

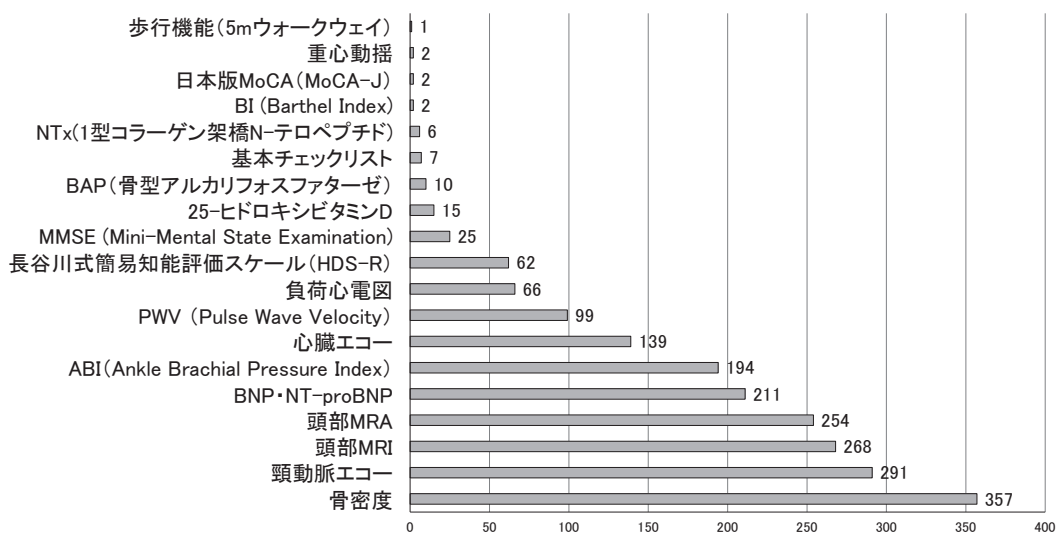


図15 その他の検査項目(2021年度の委員会報告1と現在の委員会で提案されていた検査)

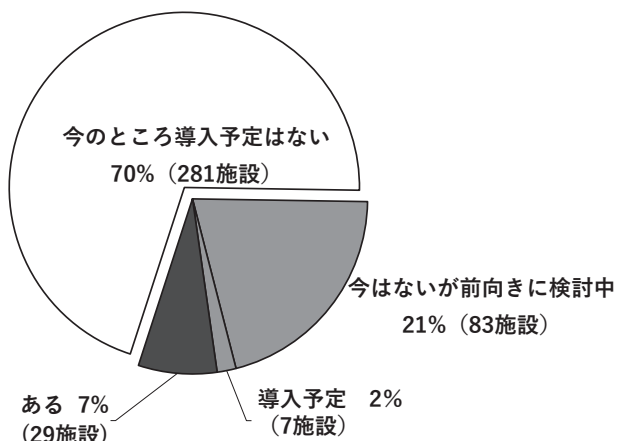
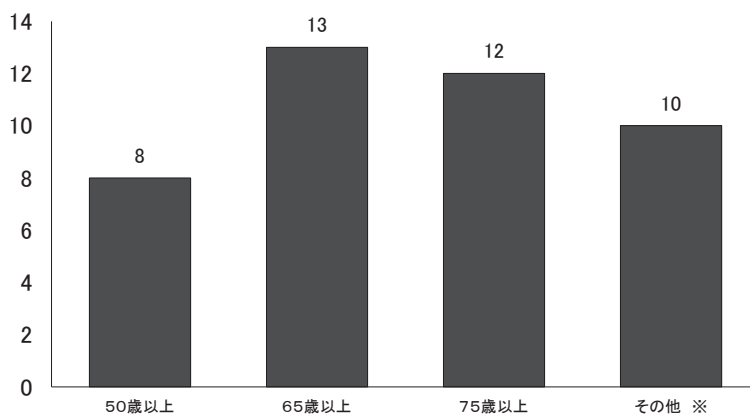


図16 高齢者のための健診の有無について

設をすべて含めた場合でも、119施設、30%に留まっており、思っていたより少数であることが分かった。また高齢者のための健診コースの対象年齢は、65歳以上が最も多く、13施設、45%であった(図17)。また、導入予定もしくは導入を前向きに検討中と答えた施設は90施設あるが、まだ、対象年齢は決めていないところが多く、83施設、92%が未定であった(図18)。高齢者のための健診コースがあると答えた29施設中、17施設、59%の施設が、単独ドックとして行っていた(図19)。また、このような健診スタイルが始まった時期と



※その他内訳
シニアコース：退職後の方を対象にしたコース身体測定、血圧、心電図、上腹部エコー、胃検査、ロコモ検診 今まで健保のドックを受けていた方から同様の検査を手が出せる料金で受けたいという要望からコースを設けた。血液検査は特定健診を組合で受けていただく
70歳以上
スコーレドックコース(60歳以上対象)
63歳以上
60歳以上の方のみ受診可能

図17 高齢者のための健診の対象年齢(高齢者のための健診があると答えた29施設の回答)

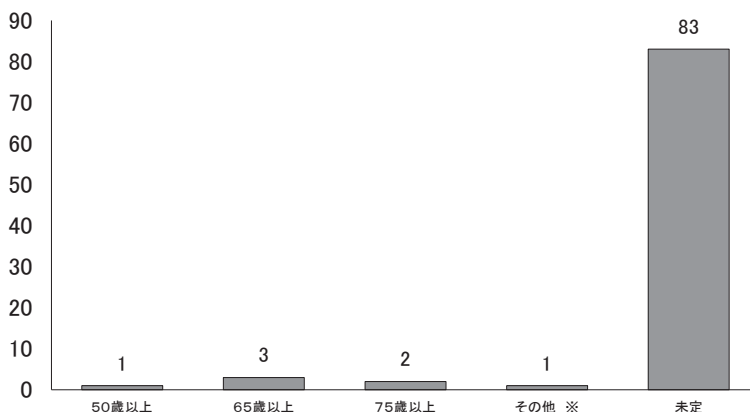


図18 高齢者のための健診の対象年齢(高齢者のための健診に対して「導入予定」7施設と「前向きに検討中」83施設合計した90施設の回答)

しては、2011～2020年が最も多かった(12施設、41%、**図20**)。そして、高齢者の健診コースの内容も確認したところ(**図21**)、やはり、骨密度(20施設、69%)、頸動脈エコーが上位1、2位を占めて、一般的な人間ドックのオプション検査と同じような頻度になった。しかし、上位3位にロコモ度テストと頭部MRIが同率で入っていた。また、上位5位に体力測定(握力など一つでも行っても体力測定施行とみなす)と頭部MRAが入って

おり、広義の意味での体力測定(ロコモ度テストを含む)が重要視されていることが分かる。一方、歯科検診を行っている施設は、わずか2施設、7%であった。認知症検査としては、やはり長谷川式簡易知能評価スケールが最も多く6施設、21%であった。その他、MMSE 4施設、日本版MoCA 2施設を合計すると、12施設、41%の頻度で認知症検査が取り入れられていた。また、その他の検査内容をみると、その他の認知症検査(VSARD(MRI

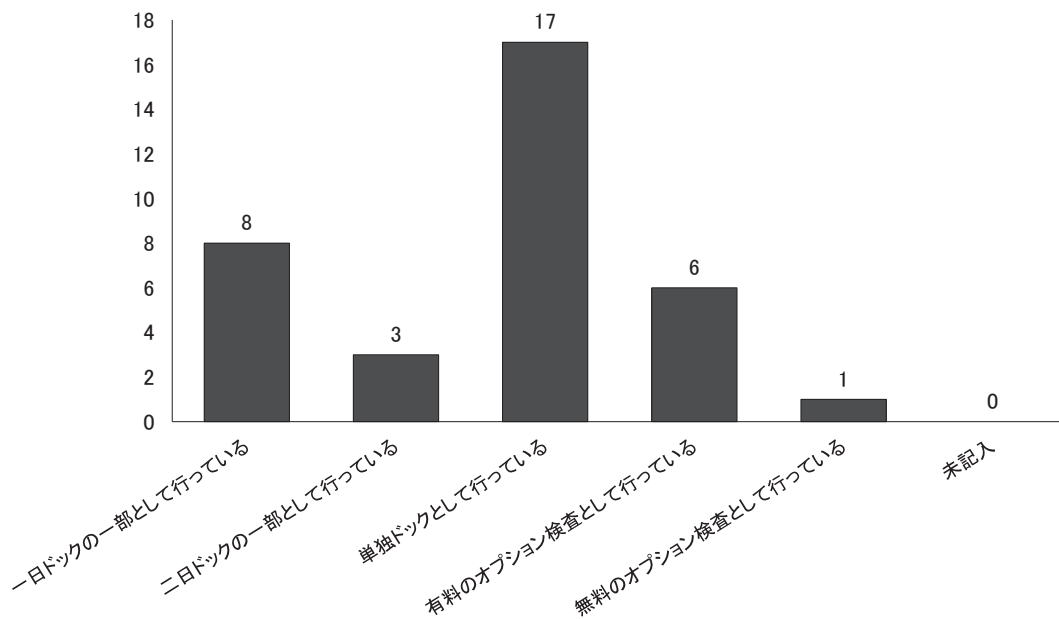


図19 高齢者のための健診の実施形式(高齢者のための健診があると答えた29施設の回答)

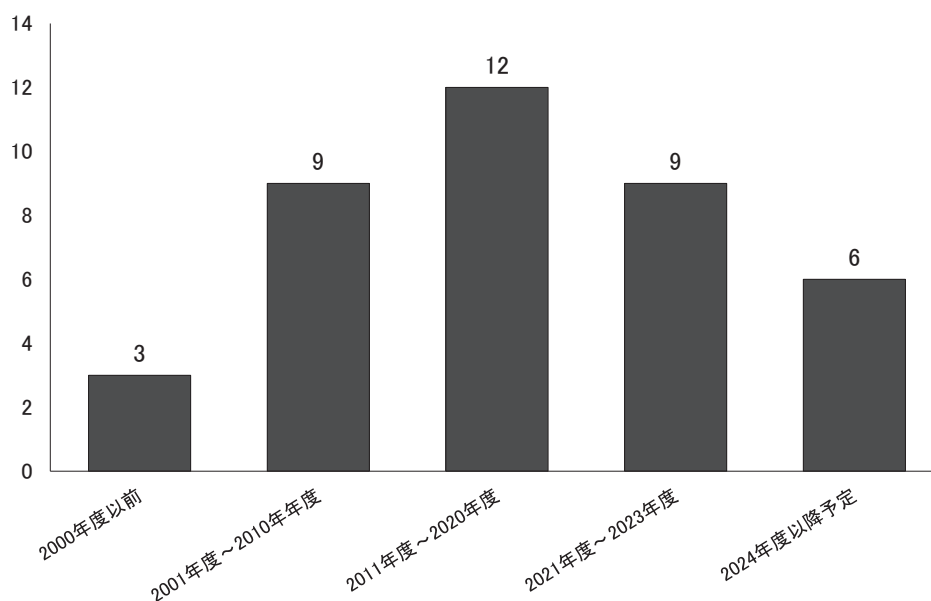
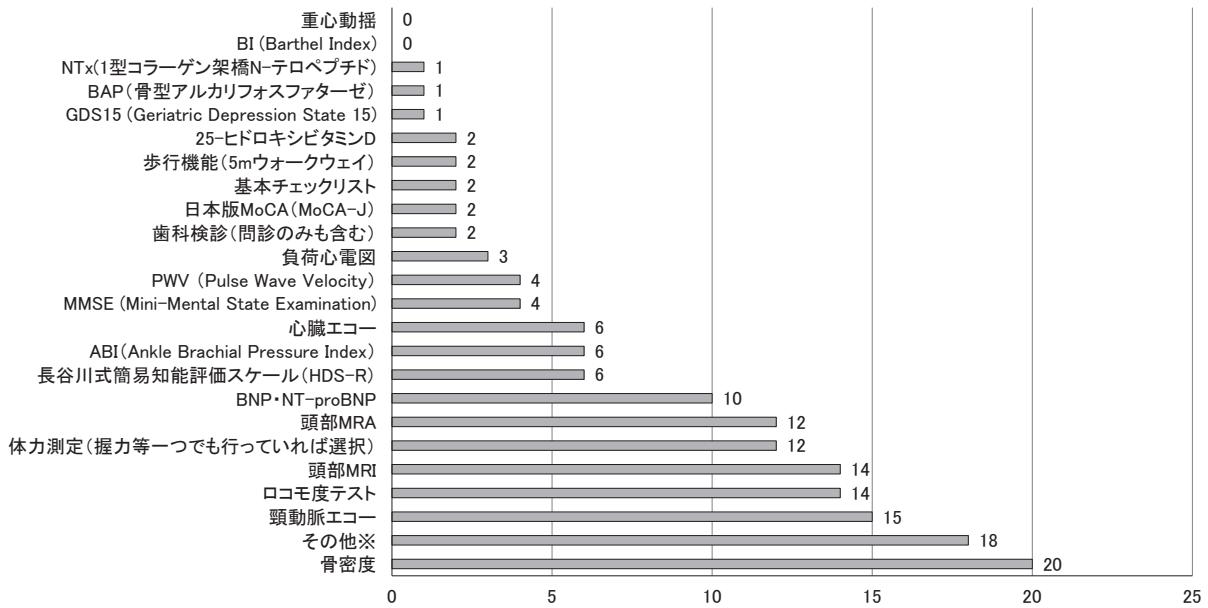


図20 高齢者のための健診を導入した時期(高齢者のための健診があると答えた29施設の回答)



高齢者をターゲットにした健診コースのある施設：29施設中

その他と答えた18施設の内訳

・胸部CT, 心臓MR検査
・自治体の特定健診に腹部超音波検査を入れたコース
・男性：PSA ・女性：骨密度 男女共通：視野検査・ビロリ抗体 【オプション検査割引】 ・肺がん検査(胸部CT・喀痰) ・頭部CT検査
・VSARD(MRI検査でできる早期アルツハイマー型認知症診断), ビタミンB1, ビタミンB12, 葉酸, TSH, FT3, FT4
・認知症専門医による面接
・高齢者を対象とした項目は対象外
・男性のみPSA検査, アミノインデックス検査(男女)
・栄養評価, オールラウンド嚥下評価, 社会との関わり, ホリファーマシー, 保健師による面談等 ※検診と予防教室を組み合わせた内容となっている。
・肺CT, PSA
・PSA 胸部CT
・認知テスト(ケンブリッジ認知テスト) ApoE遺伝子検査 心電図 血液検査(ホルモン・ビタミン等)
・後期高齢者向けに「シルバードック」という名称で料金設定をやや低くしているだけで、高齢者に特化した検査内容をご用意しているわけではない。
・認知機能検査
・MRI検査などの導入を検討している。時期などについては、未定。
・診察, 問診, 身体計測, 尿検査, 血液検査, 胸部X線, 便検査, 腫瘍マーカー, 安静時心電図, 眼底検査, 腹部超音波
・腰部レントゲンもしくは腰部MR検査
・高齢者をターゲットにした健診は未実施
・胸部レントゲン検査 心電図 腹部超音波検査 上部内視鏡検査

図21 高齢者のための健診の検査項目(高齢者のための健診があると答えた29施設の回答)

表4 ロコモ, サルコペニア, フレイルの概念(文献16より作成)

ロコモティブシンドローム(ロコモ)	<p>ロコモは日本整形外科学会が2007年に提唱した病態で身体的な臓器の中でも特に運動器に焦点をあてた概念である。身体機能についても立ったり、歩いたりといった移動能力に注目している。すなわちロコモは運動器の障害のために移動能力の低下を来した状態であり、進行すると要介護状態に陥る危険が高いと考えられる。この概念もまた、フレイル、サルコペニアと同様に要介護高齢者を増やさないように運動器の障害を予防し、早期発見・早期治療を国民に呼びかけようとするものである。</p> <p>ロコモの原因は加齢による運動器機能不全、運動器の疾患に分けられる。加齢による運動器機能不全の中にはサルコペニアおよびバランス能力の低下が挙げられる。運動器の疾患の中では特に下肢に影響するものが多く含まれる。特に変形性膝関節症、変形性股関節症、骨粗鬆症、変形性脊椎症、椎管狭窄症が挙げられる。</p>
サルコペニア	<p>加齢とともに骨格筋量は減少し、筋力は低下する。20~30歳代と比べ、70~80歳代では約30~40%の骨格筋量が減少するともいわれている。また、骨格筋量とともに減少する歩行速度や握力と予後との間には密接な関係が見いだされている。当初サルコペニアの診断は骨格筋量の低下のみで行われていたが、握力、歩行速度の重要性が認識されるとともにその概念は修正され、骨格筋量の低下とともに握力、歩行速度の低下を合わせてサルコペニアの診断を行うべきであるという考えがでてきた。つまり、サルコペニアは「筋量と筋力の進行性かつ全身性の減少に特徴づけられる症候群で、身体機能障害、QOL低下、死のリスクを伴うもの」と定義されている。</p>
フレイル	<p>フレイルとは、加齢に伴う様々な臓器機能変化や予備能力低下によって外的なストレスに対する脆弱性が亢進した状態である。フレイル高齢者では日常生活機能障害、施設入所、転倒、入院、認知症をはじめとする健康障害を発症するリスクが高く、死亡リスクも高くなることが知られており、生活習慣病や薬剤の多剤服用のリスクも高くなるが、要介護状態には陥っておらず、自立した生活も可能である。フレイルには身体的な加齢変化だけではなく、精神・心理的な病態、社会的な要因があり、それぞれが負のスパイラルを形成して、要介護状態に陥りやすくなる。ただ、フレイルには適切な介入により再び健全な状態に戻りうるという可逆性もあり、早期発見・早期介入が重要である。</p>

検査でできる早期アルツハイマー型認知症診断), 認知症専門医による面接, 認知テスト(ケンブリッジ認知テスト), 認知機能検査(詳細不明))を行っている4施設があり, それを加えると何らかの認知症検査を行っている施設は16施設, 55%となる.

4) 考察

ロコモ, サルコペニア, フレイルのその概念について, 荒井の論文¹⁶⁾を元に表4にまとめた. この一連の定義が示す最終形の一つは, 要介護状態である. したがって, これらの状態に陥らないように予防していくことは, 取りも直さず健康寿命を延伸することである. そして, 人間ドックや健診がそれに寄与するためには, 検査や指導を通してロコモ, サルコペニア, フレイルに介入できるかどうかという点が非常に重要になってくる. もちろん, 通常の間ドックの生活指導は大変重要であり, それによって高血圧, 糖尿病, 脂質異常症といった生活習慣病の発症自体を抑制することができれば, それらは健康寿命の延伸につながる. 前述したように, 2021年度の委員会報告¹⁾においては, 運動器, 感覚器(聴力, 視機能), 泌尿器, 循環器について深掘りして検討されてきており, それらの検査も健康寿命の延伸につながるであろう. そして, 今回のアンケート調査の図15をみても, すでに多くの高齢者のために必要な検査が人間ドックのオプション検査として行われていることが分かった.

全施設における認知症テストの施行頻度は22%であり(図15), ここでは, 限られた選択肢しか提示していなかった. 一方, 高齢者のための健診コースを有する施設に対する質問では自由記載が認められており, その他の認知症テストとして, VSARD(MRI検査でできる早期アルツハイマー型認知症診断), 認知症専門医による面接, 認知テスト(ケンブリッジ認知テスト), 認知機能検査(詳細不明)と4施設が行われている(図21)ことより, 実はもっと多くの施設がその他の認知症検査をオプション検査として採用している可能性があり, 図15において認知症検査の実数を十分に調べることができなかつた点は, 反省点である.

その一方で, 抗フレイルとして重要と思われる

広義の体力測定(ロコモ度テストを含む)と歯科検診は, ほとんど行われていないのが実状であることが分かった. ただ, 少ないながらも歯科検診では, 医師が行っている検診スタイルが予想以上に多く81%に及んでいた.

そして, 特定保健指導など肥満に対する栄養指導はよく行われているところではあるが, 痩せに対する栄養指導がどれだけ行われているのか, 今回のアンケート調査では, 実体を調べることができていなかった. ここは次の課題となってくると思われ, 機会があれば調査したい点である.

2021年度の委員会報告¹⁾において感覚器(聴力, 視機能)についてもよく検討されていた. 実は体力と感覚器は関連しており, 我々の検討では, 6年後の緑内障には垂直飛びと全身反応性¹⁷⁾が関連しており, 6年後の聴力低下には垂直飛びと閉眼片足立ち¹⁸⁾が関連しており, さらに余暇の身体活動も関連していた¹⁹⁾. つまり, 体力と活動性は感覚器によい影響を及ぼすことが観察研究でも明らかであった. また, 総論として, 運動の効果は多岐にわたり, 前述したように若年期にピークに達した筋力は維持され⁴⁾, 高齢者になったときには身体機能の向上が期待される. それによって, 高齢者においては転倒・骨折予防, 日常生活の動作改善, さらに認知機能や精神機能の改善まで期待できるとされている²⁰⁾.

歯と転倒予防については, エビデンスがあり, 歯が19本以下でかつ義歯未使用の人は, 歯が20本以上の人に比べて, 将来の転倒のリスクが2.5倍になる²¹⁾とか, 歯の19本以下の人は20本以上の人に比べて将来に要介護になるリスクが1.21倍になる²²⁾との報告もあり, 歯周病を防ぎ, 歯の脱落を防ぐことは大変重要である. かつ, 歯がしっかりしていないと, オーラルフレイルの原因にもなる. オーラルフレイルとは, 口腔機能低下を意味しており, 全身状態や生活に大きな支障が来る. 例えば, オーラルフレイルが, 低栄養, そして身体的フレイルに関連していくことは間違いない.

おわりに

2年間の委員会活動とアンケート調査を行って
みて、広義の体力測定と歯科検診をきちんと普及
させ、適切な運動指導と痩せに対する食事指導に
もっと力を入れていくべきではないかという思い
を一層強くしている。

新潟県労働衛生医学協会では、ウェルビーイン
グチェックと銘打って、従来の体力測定項目(握
力、閉眼片足立ち、仰臥位足上げ、立位体前屈、
全身反応性、垂直飛び)から、握力、閉眼片足立
ち、立位体前屈を残し、加えてロコモ度テストで
ある立ち上がりテストと2ステップテストを採用
した。これらの試みが翌年の特定健診質問票にて
運動習慣を増加させるきっかけになったかどうか
を検討するつもりであり、このパイロット研究は
これからの「高齢者のための健診・予防医療のあ
り方検討委員会」の議論の参考になるのではない
かと考えている。

いずれにしても、日本人間ドック学会の会員す
べてで智恵を出し合い、すべての人間ドック受診
者がウェルビーイングな人生を謳歌できるような
健診システムを確立していきたいと考えている。

(加藤公則)

文 献

- 1) 津下一代, 北村明彦, 徳田治彦ほか: 高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会: 2021年度 高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会 報告書—健康長寿に向けた これからの健診の在り方について—。人間ドック 2022; 36: 712-748. doi: 10.11320/ningendock.36.712
- 2) 総務省統計局: 統計からみた我が国の高齢者—「敬老の日」にちなんで—。2022, <https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1320.html>[2023.12.3]
- 3) 厚生労働省: 高齢者の医療の確保に関する法律による保険者の前期高齢者交付金等の額の算定等に関する省令の施行について(平成19年11月22日厚生労働省通知)。2007, <https://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02d-21c.html>[2023.12.3]
- 4) Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al: Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing 2019; 48: 16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169
- 5) チャレンジ! 推進協議会: ロコモ度テスト ロコモ25. 2012, <https://locomo-joa.jp/assets/files/locomo25.pdf>[2023.12.7]
- 6) 8020推進財団: 歯周病セルフチェック。2023, <https://www.8020zaidan.or.jp/index.html>[2023.12.7]
- 7) 日本歯科医師会: Mouth & Body Magazine-Happy Smile. 2023, <https://www.jda.or.jp/happysmile2021/healthchek/index.html>[2023.12.7]
- 8) Shirai K, Iso H, Ohira T, et al: Japan Public Health Center-Based Study Group: Perceived level of life enjoyment and risks of cardiovascular disease incidence and mortality: the Japan public health center-based study. Circulation 2009; 120: 956-963. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.834176
- 9) Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, et al: Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. Lancet 2015; 386: 266-273. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62000-6
- 10) Sasaki H, Kasagi F, Yamada M, et al: Grip strength predicts cause-specific mortality in middle-aged and elderly persons. Am J Med 2007; 120: 337-342. doi: 10.1016/j.amjmed.2006.04.018
- 11) スポーツ庁: 体力・運動能力調査。2023, https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/1368148.htm[2023.12.7]
- 12) 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム: フレイル予防応援サイト。2019, <https://tabepo.org>[2024.1.19]
- 13) 厚生労働省: 日本人の食事摂取基準(2020年版)。2019, <https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>[2023.12.5]
- 14) 厚生労働省: アクティブガイド—健康づくりのための身体活動指針—。2013, <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpr1.pdf>[2024.1.19]
- 15) ロコモチャレンジ! 協議会: ロコトレ。2012, <https://locomo-joa.jp/check/locotre>. 2012[2024.1.19]
- 16) 荒井秀典: サルコペニアおよびフレイル—ロコモの概念との相違およびその介入方法について—。理学療法学 2018; 45: 417-421. doi: 10.15063/rigaku.44-6kikaku_Arai_Hidenori
- 17) Kawakami R, Gando Y, Kato K, et al: A prospective cohort study of muscular and performance fitness and incident glaucoma: the Niigata Wellness Study. J Phys Act Health 2020; 17: 1171-1178. doi: 10.1123/jpah.2019-0660
- 18) Kawakami R, Sawada SS, Kato K, et al: A prospective cohort study of muscular and performance fitness and risk of hearing loss: the Niigata Wellness Study. Am J Med 2021; 134: 235-242. doi: 10.1016/j.amjmed.2020.06.021
- 19) Kawakami R, Sawada SS, Kato K, et al: Leisure-time physical activity and incidence of objectively assessed hearing loss: the Niigata Wellness Study. Scand J Med Sci Sports 2022; 32: 435-445. doi: 10.1111/sms.14089
- 20) 荒井秀典編: 介護予防ガイド 平成30年度老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進事業)「介護予防の取り組みによる社会保障費抑制効果及び科学的根拠と経験を融合させた介護予防ガイドの作製」。メディカルレビュー社, 東京, 2019.
- 21) Yamamoto T, Kondo K, Misawa J, et al: Dental status and incident falls among older Japanese: a prospective cohort study. BMJ Open 2012; 2. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001262
- 22) Aida J, Kondo K, Hirai H, et al: Association between dental status and incident disability in an older Japanese population. J Am Geriatr Soc 2012; 60: 338-343. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03791.x

2024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 乳房診察+マンモグラフィ 乳房診察+乳腺超音波 婦人科診察+子宮頸部細胞診 PSA HCV抗体	*3 乳房診察は医師の判断により省略することも可。 検体採取は医師が実施すること。 *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。

2024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。

日本人間ドック学会学術大会(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 (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	佼成病院長	佼成病院	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 長 学 会 長	所 属 名 (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 大宮シティ タリニック 理事長	大宮ソニックシティ, 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 - 9.24	那須 繁	特定医療法人財団 博愛会 理事長	(WEB開催)	—	
63	4.9.2 - 9.3	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 - 9.30 (WEB開催期間)					
	5.9.1 - 9.2	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 - 10.20 (WEB開催期間)					

日本人間ドック学会誌 「人間ドック」投稿規定

1. 投稿内容

投稿の内容は人間ドックおよびそ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、総説、Letters to the Editorなどで、他誌に発表されていないものに限り、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。

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

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 ver 17 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(600字以内)を目的:, 方法:, 結果:, 結論:の順に書いてください。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(ダブルスペース, 250 words以内で, Objective:, Methods:, Results:, Conclusions:にわけてそれぞれ記載), 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頁目以後: 本文を書き, 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。

(b) 文献の引用

- (1) 本文中に引用番号順に番号を「福間ら¹⁾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) 福間淑子, 海老沢雅子, 佐藤勤子ほか: 除菌治療への誘導を意識した健診専門施設の胃がんリスク検診(ABC分類) - 当施設受診者の偽A群とD群の特徴 -。人間ドック 2016; 31: 435-444.
2) Arase Y: Evaluation of severity and complications of nonalcoholic fatty liver disease. Ningen Dock International 2014; 1: 16-23.
- (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) 鑄木淳一: 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。日本文学ドック学会監, 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学会学術大会抄録集とします(ただし、日本人間ドック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/ningendock>

(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 日本人間ドック学会誌「人間ドック」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

「人間ドック」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5年12月1日]

「人間ドック」投稿用チェックリスト

「人間ドック」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、所在地
- 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、日本人間ドック学会誌「人間ドック」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ますとともに、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>

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

※著者が人間ドック学会の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)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

年 月 日 提出

キ
リ
ト
リ
線

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

Ningen Dock International Official Journal of Japan Society of Ningen Dock

Ningen Dock International is the official journal of Japan Society of Ningen Dock, in which original articles, case reports, short reports, review articles, and clinical experience or practice report in English are published. Ningen Dock accepts only manuscripts that are original work in the field of ningen dock and related areas not previously published or being considered for publication elsewhere, except as abstracts. The manuscripts published in Ningen Dock 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 Japanese Society of Ningen Dock 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

Ningen Dock International uses an online submission system called ScholarOne Manuscripts. Please access <https://mc.manuscriptcentral.com/ndi>

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.

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.

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. Review articles are usually by invitation. However, articles submitted without an invitation may also be considered by the Editorial Board.

Clinical experience or Practice report: Clinical experience or Practice report should not exceed 4,000 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 Sasamori¹. 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.

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 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 “Ningen Dock International”.

- 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: March 3, 2023

Check list for submission of papers to Ningen Dock International Official Journal of Japan Society of Ningen Dock

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)
- Review article (not more than 5,000 words)
- Clinical experience or Practice report (not more than 4,000 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'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 in the event this work is published by Japan Society of Ningen Dock 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, please write the membership number on the right of the signature line.

日本人間ドック学会誌 略語一覧

	略語	正式名(英)	正式名(和)
1	1,5-AG	1,5-anhydroglucitol	1,5-アンヒドログルシトール
2	17-OHCS	17 α -hydroxycorticosteroid	17-ヒドロキシコルチコステロイド
3	95% CI	95% confidence interval	95% 信頼区間
4	α-GI	α -glucosidase inhibitor	α -グルコシダーゼ阻害薬
5	β_2-MG	β_2 -microglobulin	β_2 -ミクログロブリン
6	γ-GTP	γ -glutamyl transpeptidase	γ グルタミルトランスペプチターゼ
7	A/G比(A/G ratio)	albumin-globulin ratio	アルブミン/グロブリン比
8	ABI	ankle-brachial index	上腕足関節血圧比
9	ACTH	adrenocorticotrophic hormone	副腎皮質刺激ホルモン
10	ADL	activities of daily living	日常生活動作
11	AFP	α -fetoprotein	α -フェトプロテイン
12	ALP	alkaline phosphatase	アルカリホスファターゼ
13	ALT	alanine aminotransferase	アラニンアミノトランスフェラーゼ
14	Apo(a)	apolipoprotein (a)	アポリポ蛋白(a)
15	APTT	activated partial thromboplastin time	活性化部分トロンボプラスチン時間
16	AST	aspartate aminotransferase	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ
17	BMI	body-mass index	体格指数
18	CA125	carbohydrate antigen 125	シーエー125
19	CA19-9	carbohydrate antigen 19-9	シーエー19-9
20	cAMP	cyclic adenosine 3',5'-monophosphate	環状アデノシン3',5'-一リン酸
21	CAPD	continuous ambulatory peritoneal dialysis	持続携行式腹膜透析
22	CBC	complete blood cell count	全血球計算
23	Ccr	creatinine clearance	クレアチニンクリアランス
24	cDNA	complementary deoxyribonucleic acid	相補的デオキシリボ核酸
25	CEA	carcinoembryonic antigen	がん胎児性抗原
26	cGMP	cyclic guanosine 3',5'-monophosphate	環状グアノシン3',5'-一リン酸
27	ChE	cholinesterase	コリンエステラーゼ
28	CKD	chronic kidney disease	慢性腎臓病
29	COI	conflict of interest	利益相反
30	COPD	chronic obstructive pulmonary disease	慢性閉塞性肺疾患
31	CK	creatinine kinase	クレアチンキナーゼ
32	CRP	c-reactive protein	C反応性タンパク
33	CT	computed tomography	コンピューター断層撮影
34	CVA	cerebrovascular accident	脳血管障害
35	D-Bil	direct bilirubin	直接ビリルビン
36	DBP	diastolic blood pressure	拡張期血圧
37	DNA	deoxyribonucleic acid	デオキシリボ核酸
38	DRG	diagnosis-related group	診断別分類
39	dsDNA	double stranded deoxyribonucleic acid	二本鎖デオキシリボ核酸
40	EBM	evidence-based medicine	科学的根拠に基づく医療
41	ECG	electrocardiogram	心電図
42	eGFR	estimated glomerular filtration rate	推算糸球体濾過量
43	EIA	enzyme immunoassay	酵素免疫測定法
44	ELISA	enzyme-linked immunosorbent assay	酵素免疫吸着測定法
45	EPO	erythropoietin	エリスロポエチン
46	ESR	erythrocyte sedimentation rate	赤血球沈降速度
47	FBG	fasting blood glucose	空腹時全血ブドウ糖
48	FDA	Food and Drug Administration	食品医薬品局
49	FEV	forced expiratory volume	努力呼気量
50	FEV₁	forced expiratory volume in one second	1秒量
51	FEV₁%	forced expiratory volume % in one second	1秒率
52	FPG	fasting plasma glucose	空腹時血糖
53	FSH	follicle stimulating hormone	卵胞刺激ホルモン
54	FT3	free triiodothyronine	遊離トリヨードサイロニン
55	FT4	free thyroxine	遊離サイロキシン
56	FVC	forced vital capacity	努力肺活量
57	GFR	glomerular filtration rate	糸球体濾過量
58	GH	growth hormone	成長ホルモン
59	Hb	hemoglobin	ヘモグロビン
60	HbA1c	hemoglobin A1c	ヘモグロビンA1c

	略語	正式名(英)	正式名(和)
61	hCG	human chorionic gonadotropin	ヒト絨毛性ゴナドトロピン
62	HCV	hepatitis C virus	C型肝炎ウイルス
63	HDL-C	high-density lipoprotein cholesterol	高比重リポ蛋白コレステロール
64	HLA	histocompatibility [leucocyte] antigen	組織適合(性)抗原
65	HPLC	high-performance liquid chromatography	高速液体クロマトグラフィー
66	Ht	hematocrit	ヘマトクリット
67	ICD	International Classification of Disease	国際疾病分類
68	ICU	intensive care unit	集中治療室
69	IFG	impaired fasting glucose	空腹時血糖異常
70	IGT	impaired glucose tolerance	耐糖能異常
71	IMT	intima-media thickness	内膜中膜複合体厚
72	LAP	leucine aminopeptidase	ロイシニアミノペプチダーゼ
73	LDH	lactate dehydrogenase	乳酸脱水素酵素
74	LDL-C	low-density lipoprotein cholesterol	低比重リポ蛋白コレステロール
75	Lp(a)	lipoprotein (a)	リポ蛋白(a)
76	LPL	lipoprotein lipase	リポプロテインリパーゼ
77	MCH	mean corpuscular hemoglobin	平均赤血球血色素量
78	MCHC	mean corpuscular hemoglobin concentration	平均赤血球血色素濃度
79	MCV	mean corpuscular volume	平均赤血球容積
80	METs	metabolic equivalent	メッツ(運動強度指数)
81	MetS	metabolic syndrome	メタボリックシンドローム
82	MMG	mammography	マンモグラフィー
83	MRA	magnetic resonance angiography	磁気共鳴血管造影
84	MRI	magnetic resonance imaging	磁気共鳴画像
85	mRNA	messenger RNA	メッセンジャーリボ核酸
86	MRSA	methicillin-resistant Staphylococcus aureus	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
87	MSW	medical social worker	医療ソーシャル・ワーカー
88	NMR	nuclear magnetic resonance	核磁気共鳴
89	PET	positron emission tomography	陽電子放射断層撮影
90	PSA	prostate-specific antigen	前立腺特異抗原
91	PTH	parathyroid hormone	副甲状腺ホルモン
92	PWV	pulse wave velocity	脈波伝播速度
93	QOL	quality of life	生活の質
94	RBC	red blood cell	赤血球
95	RF	rheumatoid factor	リウマトイド因子
96	RI	radioactive isotope	放射性同位元素
97	RIA	radioimmunoassay	放射免疫測定法
98	RNA	ribonucleic acid	リボ核酸
99	SBP	systolic blood pressure	収縮期血圧
100	SD	standard deviation	標準偏差
101	SEM	standard error of the mean	標準誤差
102	STD	sexually transmitted disease	性行為感染症
103	T-Bil	total bilirubin	総ビリルビン
104	T₃	triiodothyronine	トリヨードサイロニン
105	T₄	thyroxine	サイロキシン
106	TC	total cholesterol	総コレステロール
107	TG	triglyceride	トリグリセライド
108	TIA	transient (cerebral) ischemic attack	一過性脳虚血発作
109	TIBC	total iron binding capacity	総鉄結合能
110	tPA	tissue plasminogen activator	組織プラスミノゲン活性化因子
111	TPHA	Treponema pallidum hemagglutination assay	梅毒トレポネーマ血球凝集テスト
112	TSH	thyroid stimulating hormone	甲状腺刺激ホルモン
113	TTT	thymol turbidity test	チモール混濁試験
114	UCG	ultrasonic echocardiography	心臓超音波検査
115	UIBC	unsaturated iron binding capacity	不飽和鉄結合能
116	UN	urea nitrogen	尿素窒素
117	VLDL	very-low-density lipoprotein	超低比重リポ蛋白
118	WBC	white blood cell	白血球
119	WHO	World Health Organization	世界保健機構
120	ZTT	zinc sulfate (turbidity) test	硫酸亜鉛混濁試験

「人間ドック」著作権管理委託について

日本人間ドック学会刊行の「人間ドック」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、「人間ドック」の複写については無断複写ができないこととなり、「人間ドック」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：

「人間ドック」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
日本人間ドック学会
理事長 荒瀬 康司

人間ドック第38巻 総目次

第38巻 第1号～5号

◆Vol.38 No.1(令和5年6月)

〔巻頭言〕

健診事務職の育成事業について

健診事務職の育成に関する検討委員会 委員長 …… 三枝昭裕 5

〔総説〕

(1) ヘリコバクターピロリ感染胃炎 —温故知新—

淳風会健康管理センター …… 井上和彦 7

(2) 自己免疫性胃炎の診断基準と臨床的意義

川崎医科大学 健康管理学 …… 鎌田智有 18

〔原著〕

(1) 胸部 X 線経時差分処理システムは偽陽性を増加させない

亀田メディカルセンター 健康管理科 …… 馬嶋健一郎 25

(2) 健康診断受診者における 2 枝ブロックの有病率とその特徴

JA 神奈川県厚生連 JA 健康管理センターあつぎ …… 松尾史朗 30

(3) インスリン抵抗性と生活習慣病の相関関係

大阪医科薬科大学健康科学クリニック …… 藤原祥子 38

(4) 機械学習アルゴリズム、ランダムフォレストを用いた 毛髪による疾患マーカーの探索

株式会社アデランス …… 北村弘明 44

(5) 健診受診者における肝炎ウイルス検査陽性者の スクリーニング指標としての FIB-4 index の検討

北陸予防医学協会 予防医学研究室 …… 下出哲弘 53

〔委員会報告〕

日本人間ドック学会におけるがん集計成績—2020 年度の成績から—

がん検診実態調査委員会 63

2022年度第6回日本人間ドック学会理事会議事録	80
2023年度 一日ドック基本検査項目表	84
2023年度 二日ドック基本検査項目表	85
判定区分	86
日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録	88
投稿規定	90
編集後記	116

◆Vol.38 No.2(令和5年8月) 第64回日本人間ドック学会学術大会

第64回日本人間ドック学会学術大会

学術大会長ご挨拶	119
開催概要	120
交通案内図	123
シャトルバス案内	124
会場案内図	125
参加者へのご案内	127
座長・演者へのご案内	130
日程表	136
一般演題(口頭発表) 座長一覧	140
ポスター会場案内図/座長一覧	142
2023年第2回人間ドック健診専門医研修会	144
市民公開講座	146
主要プログラム	147
ランチョンセミナー	160
一般演題(口頭発表) プログラム	167
一般演題(ポスター発表) プログラム	203
ポスタープレゼンテーション	215
主要プログラム講演抄録	223
プレナリーセッション講演抄録	323
一般演題講演抄録	331
演者(筆頭発表者)索引	437
医薬品・医薬機器展示 出展企業一覧	446
協賛企業・団体一覧	448
学術大会開催一覧	450

利益相反 (COI) に関する指針・細則	454
----------------------------	-----

◆ Vol.38 No.3(令和5年9月)

〔巻頭言〕

「人間ドック上部消化管内視鏡検査実施基準 2023 年」発行に際して

内視鏡スクリーニングのあり方検討委員会 委員長	井上和彦	465
-------------------------------	------	-----

〔総 説〕

高尿酸血症・痛風の基礎から臨床まで

東京薬科大学名誉教授, JR 東日本健康推進センター千葉健康推進センター 部長	市田公美	467
---	------	-----

〔臨床経験(活動報告)〕

(1) 健康診断の新たな表現法

—メタボリックチャート—

一般社団法人那覇市医師会生活習慣病検診センター	山田香織	481
-------------------------------	------	-----

(2) ビタミン D 健診の初期成績

地域医療機能推進機構 九州病院 健康診断部	折口秀樹	490
-----------------------------	------	-----

(3) 人間ドックで指摘された生活習慣病を合併した早期の慢性腎臓病例への
健康運動指導士による個別運動指導の取り組み

—指導症例を通じた省察—

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院付属予防医療プラザ	尾山満美子	496
---	-------	-----

〔委員会報告〕

人間ドック上部消化管内視鏡検査実施基準 2023 年

日本人間ドック学会・内視鏡スクリーニングのあり方検討委員会	502
-------------------------------	-----

2023 年度 第 1 回日本人間ドック学会理事会議事録	514
------------------------------------	-----

2023 年度 第 2 回日本人間ドック学会理事会議事録	518
------------------------------------	-----

2023 年度 一日ドック基本検査項目表	521
----------------------------	-----

2023 年度 二日ドック基本検査項目表	522
----------------------------	-----

判定区分	523
------------	-----

日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録	525
---------------------------------	-----

投稿規定	527
------------	-----

◆Vol.38 No.4(令和5年12月)

〔巻頭言〕

学会名変更と今後の方向性

公益社団法人 日本人間ドック学会 理事長 荒瀬康司 557

第 64 回日本人間ドック学会学術大会を終えて

第 64 回日本人間ドック学会学術大会長
群馬大学 特別教授・名誉教授 村上正巳 560

〔総 説〕

アルブミン尿

—人間ドックで検査することの意義—

虎の門病院付属 健康管理センター 戸田晶子 562

〔原 著〕

(1) 複数回の人間ドック心電図で検出された陰性 T 波 Q 波を伴う心筋梗塞および急死例での発症前のリスク要因

岩手県対がん協会 附属矢巾診療所 中居賢司 571

(2) 健診でのミダゾラムを用いた鎮静経口内視鏡検査の RASS による鎮静度評価、および苦痛と満足度の検討
—アンケート調査から—

社会医療法人生長会ベルクリニック 医療診療部 園尾広志 580

(3) 膵がん高リスク所見を考慮した腹部超音波検診

医療法人順風会 順風会健診センター 山本あかね 589

(4) 健康診断受診者における完全左脚ブロックの年齢階級別心疾患合併率

JA 神奈川県厚生連 JA 健康管理センターあつぎ 松尾史朗 598

〔委員会報告〕

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

人間ドック判定・指導マニュアル作成委員会 がん症例選定円滑化 WG 606

2023 年度 第 3 回日本人間ドック学会理事会議事録 613

2023 年度 第 4 回日本人間ドック学会理事会議事録	616
2023 年度 一日ドック基本検査項目表	620
2023 年度 二日ドック基本検査項目表	621
判定区分	622
日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録	624
投稿規定	626
編集後記	652

◆Vol.38 No.5(令和6年3月)

〔巻頭言〕

第 4 期特定健康診査・特定保健指導の実施に向けて

公益社団法人 日本人間ドック学会 理事 …… 武藤繁貴 657

〔総 説〕

科学論文での図表作成のルール

虎の門病院健康管理センター・画像診断センター, ロイヤルクリニック …… 荒瀬康司 659

〔原 著〕

体重変化が血圧および血液検査値に及ぼす影響 —肥満の有無, 世代別における検討—

愛知みずほ大学大学院 …… 柴田智生 677

〔症例報告〕

(1) 人間ドック受診時の上部消化管内視鏡検査組織生検により 消失したと考えられる早期胃がんの 1 例

三郷中央総合病院 健康管理課 …… 仁田まさみ 689

(2) 人間ドック時の上部消化管内視鏡検査で指摘された ダビガトラン起因性食道炎の 2 例

新潟県厚生連長岡中央総合病院 中央健診センター …… 山田聡志 694

〔委員会報告〕

2023 年度 高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会 報告書 —2022 年度からの検討内容と「高齢者向け健診の実態調査」の結果報告—

高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会 699

2023 年度 第 5 回日本人間ドック学会理事会議事録	713
2024 年度 一日ドック基本検査項目表	717
2024 年度 二日ドック基本検査項目表	718
日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録	719
投稿規定	721
人間ドック第 38 巻 総目次	746
編集後記	766

Contents of Volume 38

Vol.38 No.1 – No.5

◆ Vol.38 No.1 (Jun. 2023)

Foreword

The Project to Train Clerical Staff for Health Checkups

Akihiro Saigusa 5

Review

(1) *Helicobacter pylori* Gastritis:
Learning from History

Kazuhiko Inoue 7

(2) Diagnostic Criteria and Clinical Significance of Autoimmune Gastritis

Tomoari Kamada, et al. 18

Original Articles

(1) Temporal Subtraction for Chest Radiographs Does Not Increase False Positive Results

Kenichiro Majima, et al. 25

(2) Prevalence and Characteristics of Chronic Bifascicular Block in the General Population

Shiro Matsuo, et al. 30

(3) Correlation of Insulin Resistance and Lifestyle-related Diseases

Shoko Fujiwara, et al. 38

(4) Searching for Disease Markers in Hair Using Random Forest,
a Machine Learning Algorithm

Hiroaki Kitamura, et al. 44

(5) Investigation of Fibrosis-4 Index as an Effective Predictive Index to Screen for
Medical Checkup Examinees Testing Positive for Hepatitis Virus Exams

Tetsuhiro Shimode, et al. 53

Report

Report on the 2020 Cancer Survey in the Japan Society of Ningen Dock

Cancer Screening Survey Project Committee 63

Notifications

Committee Reports	80
Records of Recent and Past Scientific Congresses	88
Instructions to Authors	90
Note	116

◆ Vol.38 No.2 (Aug. 2023) The 64th Annual Scientific Meeting of Japan Society of Ningen Dock

The 64th Annual Scientific Meeting of Japan Society of Ningen Dock

Message from President of Scientific Meeting	119
General Information	120
Map of Venue and Environs	123
Venue Layout	125
Information for Attendees	127
Information for Chairs and Presenters	130
Schedule	136
Main Program	147
Luncheon Seminar	160
General Session Program	167
Poster Presentations	215
Main Program Summary	223
Plenary Session Summary	323
General Session Summary	331
Speakers Index	437
Records of Recent and Past Scientific Congresses	450

◆ Vol.38 No.3 (Sep. 2023)

Foreword

Standard of Practice for Screening of Upper Gastrointestinal Endoscopy in
Comprehensive Health Checkup System 2023 Has Been Published

Kazuhiko Inoue	465
----------------	-----

Review

Hyperuricemia and Gout: From Basic Science to Clinical Practice

Kimiyoshi Ichida 467

Clinical Experience or Practice Report

(1) The Usefulness of Metabolic Chart for Health Guidance of Primary Prevention

Kaori Yamada, et al. 481

(2) Preliminary Results of Vitamin D Screening Using Serum 25(OH)D Measurement in Our Health Screening Center

Hideki Origuchi, et al. 490

(3) Individual Exercise Guidance by Health Fitness Programmers for Examinees with Early Chronic Kidney Disease Detected in Health Checkups

Mamiko Oyama, et al. 496

Report

Standard of Practice for Screening of Upper Gastrointestinal Endoscopy in Comprehensive Health Checkup System 2023

Committee to Investigate the Ideal Form of Endoscopic Screening 502

Notifications

Committee Reports 514

Records of Recent and Past Scientific Congresses 525

Instructions to Authors 527

Note 552

◆ Vol.38 No.4 (Dec. 2023)

Foreword

Japan Society of Ningen Dock and Preventive Medical Care: Regarding Our New Name and Future Orientations

Yasuji Arase 557

Reflection on The 64th Annual Scientific Meeting of Japan Society of Ningen Dock

Masami Murakami 560

Review

Albuminuria: The Significance of Examining Albuminuria in Ningen Dock

Akiko Toda 562

Original Articles

(1) Presymptomatic Risk Factors for Myocardial Infarction and Sudden Death Detected on Multiple Medical Checkups

Kenji Nakai, et al. 571

(2) Evaluation of Sedation Depth by Richmond Agitation-Sedation Scale and Assessment of Pain and Satisfaction During Oral Endoscopy under Midazolam Sedation in Medical Checkups: Results from a Questionnaire Survey

Hiroshi Sonoo, et al. 580

(3) Abdominal Ultrasound Examination Considering High-risk Stigmata for Pancreatic Cancer

Akane Yamamoto, et al. 589

(4) Prevalence of Underlying Heart Disease among Patients from a Specific Age Group with Complete Left Bundle Branch Block

Shiro Matsuo, et al. 598

Report

Establishment of a Facilitation Program for Cancer Data Aggregation in Ningen Dock

Committee for the Development of Classification Criteria and Instruction Manuals in Ningen Dock ··· 606

Notifications

Committee Reports 613

Records of Recent and Past Scientific Congresses 624

Instructions to Authors 626

Note 652

◆ Vol.38 No.5 (Mar. 2024)

Foreword

Towards the Implementation of the 4th Phase of Specific Health Checkups and Specific Health Guidance

Shigeki Muto 657

Review

Guidelines for Making Scientific Figure and Tables

Yasuji Arase 659

Original Article

Effects of Weight Changes on Blood Pressure and Blood Test Levels: An Analysis by Obesity Status and Age

Tomoo Shibata, et al. 677

Case Report

(1) Early Gastric Cancer Suspected to Have Disappeared by Endoscopic Biopsy During Health Checkup: A Case Report

Masami Nita, et al. 689

(2) Two Cases of Dabigatran-Induced Esophagitis Detected by Upper Gastrointestinal Endoscopy During the Medical Checkups

Satoshi Yamada, et al. 694

Report

A Committee for Determining the Ideal Form of Health Checkups and Preventive Medicine for Older Adults 2023 Report: Details of the Committee's Deliberations and the Results of the "Status Survey of Health Checkups for the Elderly"

A Committee for Determining the Ideal Form of Health Checkups and Preventive Medicine
for Older Adults 699

Notifications

Committee Reports 713

Records of Recent and Past Scientific Congresses 719

Instructions to Authors 721

Note 766

人間ドック第 38 巻 著者名索引(和文)

あ

青木 利佳	502
浅野 健一郎	496
新井 桂介	580
荒瀬 康司	63, 557, 659

い

生山 聡美	490
池田 和貴	44
石川 和弥	25
石坂 裕子	63
石田 由紀	571
市田 公美	467
伊藤 一人	63
糸数 美那海	481
井上 和彦	7, 63, 465, 502
猪熊 哲朗	44

う

植松 恵	580
植村 美保	580
後山 尚久	38

え

江部 直子	694
-------	-----

お

大谷 尚子	580
小川 美帆	44
奥野 広樹	44
大田 明子	481
太田 あつ子	44
尾上 秀彦	589
大江 隆史	699
大眉 寿々子	598
尾山 満美子	496

折口 秀樹	490
-------	-----

か

鹿毛 あずさ	44
勝又 諒	18
加藤 公則	699
狩野 敦	571
鏑木 淳一	699
鎌田 智有	18, 63, 502
神谷 亮一	571
河合 祐輔	44

き

北村 弘明	44
木村 琢巳	571

こ

小林 亮	580
古和 久朋	699

さ

三枝 昭裕	5
齊藤 弥穂	63
坂本 直也	689
崎原 永辰	481
崎原 幸美	481
佐藤 保	699

し

重田 泰秀	481
柴田 智生	677
島田 典明	496
島袋 香織	481
島本 武嗣	25
下出 哲弘	53
代田 翠	699

す

末次 長作	481
菅原 将人	571
杉田 萌乃	694
杉元 啓悟	44
杉森 裕樹	63
鈴木 裕子	598
砂金 彩	18

そ

園尾 広志	580
-------	-----

た

高江洲 アヤ子	481
高木 健治	63
高橋 安希	580
高橋 和也	44
高村 昌昭	694
武 弘典	580
武尾 真	44
田中 阿由子	496
田中 幸子	63
玉城 達也	481

つ

辻 孝	44
-----	----

と

堂前 直	44
戸田 晶子	562
富田 努	44
富所 隆	694

な

中居 賢司	571
中條 恵一郎	689
永田 義毅	53
長野 徹	44
中安 邦夫	30, 598

に

仁田 まさみ	689
--------	-----

の

野崎 良一	502
野田 吉和	30, 598
野中 英臣	689

は

長谷部 靖子	589
破磯川 奈奈	481
春間 賢	18

ひ

平井 美由紀	580
平松 典子	580

ふ

福島 久美	580
福田 彰	38
房崎 哲也	571
藤井 博昭	689
藤原 祥子	38

ほ

本間 智美	30
本間 智美	598

ま

前田 徹也	689
槇山 久美	580
馬嶋 健一郎	25
松石 邦隆	44
松江 泰弘	53
松尾 史朗	30, 598
松岡 直樹	44
松木 直子	589
松下 美加	580

松原 達昭	677
間部 克裕	502
丸岡 秀範	53

渡邊 早苗	589
王 紅兵	53

み

水腰 英四郎	53
満崎 克彦	502
三原 修一	63
宮原 広典	63

む

武藤 繁貴	657
村尾 高久	18
村上 晶彦	571
村上 正巳	560
村木 洋介	25

も

森野 禎浩	571
森山 優	699

や

八木 完	589
山上 孝司	53
山田 香織	481
山田 聡志	694
山田 実	699
山本 あかね	589
八幡 和明	694

よ

横山 剛義	30, 598
吉田 民子	25
吉田 直人	571
吉田 稔	699
吉村 理江	502

わ

和田 高士	606
-------	-----

人間ドック第 38 巻 著者名索引 (英文)

A

Akane Yamamoto	597
Aki Takahashi	588
Akihiko Murakami	579
Akihiro Saigusa	5
Akiko Ota	489
Akiko Toda	562
Akira Fukuda	43
Atsuko Ota	52
Atsushi Kano	579
Aya Sunago	18
Ayako Takaesu	489
Ayuko Tanaka	501
Azusa Kage	52

C

Chosaku Suetsugu	489
------------------	-----

E

Eishin Sakihara	489
Eishiro Mizukoshi	62

H

Hidehiko Onoue	597
Hideki Origuchi	495
Hidenori Maruoka	62
Hideomi Nonaka	693
Hiroaki Fujii	693
Hiroaki Kitamura	52
Hiroki Okuno	52
Hiroki Sugimori	63
Hironori Miyahara	63
Hironori Take	588
Hiroshi Sonoo	588
Hisatomo Kowa	699
Hongbing Wang	62

J

Junichi Kaburaki	699
------------------	-----

K

Kan Yagi	597
Kaori Shimabukuro	489
Kaori Yamada	489
Katsuhiko Mitsuzaki	502
Katsuhiko Mabe	502
Kazuaki Yawata	698
Kazuhiko Inoue	17, 63, 465, 502
Kazutaka Ikeda	52
Kazuto Itoh	63
Kazuya Ishikawa	29
Kazuya Takahashi	52
Keigo Sugimoto	52
Keiichiro Nakajo	693
Keisuke Arai	588
Ken Haruma	18
Kenichiro Asano	501
Kenichiro Majima	29
Kenji Nakai	579
Kenji Takagi	63
Kiminori Kato	699
Kimiyoshi Ichida	467
Kumi Fukushima	588
Kumi Makiyama	588
Kunio Nakayasu	37, 605
Kunitaka Matsuishi	52

M

Makoto Takeo	52
Mamiko Oyama	501
Masaaki Takamura	698
Masami Murakami	560
Masami Nita	693
Masaru Moriyama	699
Masato Sugawara	579

Megumi Uematsu	588
Midori Shirota	699
Miho Ogawa	52
Miho Saito	63
Miho Uematsu	588
Mika Matsushita	588
Minami Itokazu	489
Minoru Yamada	699
Minoru Yoshida	699
Miyuki Hirai	588
Moeno Sugita	698

N

Nana Hasokawa	489
Naoki Matsuoka	52
Naoko Ebe	698
Naoko Matsugi	597
Naoko Ohtani	588
Naoshi Dohmae	52
Naoto Yoshida	579
Naoya Sakamoto	693
Noriaki Shimada	501
Noriko Hiramatsu	588

R

Rie Yoshimura	502
Rika Aoki	502
Ryo Katsumata	18
Ryo Kobayashi	588
Ryoichi Kamiya	579
Ryoichi Nozaki	502

S

Sachiko Tanaka	63
Sanae Watanabe	597
Satomi Ikuyama	495
Satoshi Yamada	698
Shigeki Muto	657
Shiro Matsuo	37, 605
Shoko Fujiwara	43
Shuichi Mihara	63
Suzuko Omayu	605

T

Takahisa Murao	18
Takahisa Ushiroyama	43
Takashi Ohe	699
Takashi Tomidokoro	698
Takashi Tsuji	52
Takashi Yamagami	62
Takashi Wada	606
Takeshi Shimamoto	29
Takeyoshi Yokoyama	37, 605
Takumi Kimura	579
Tamiko Yoshida	29
Tamotsu Sato	699
Tatsuaki Matsubara	688
Tatsuya Tamashiro	489
Tetsuhiro Shimode	62
Tetsuro Inokuma	52
Tetsuya Fusazaki	579
Tetsuya Maeda	693
Tohru Nagano	52
Tomoari Kamada	18, 63, 502
Tomomi Homma	605
Tomomi Honma	37
Tomoo Shibata	688
Tsutomu Tomita	52

Y

Yasuhide Shigeta	489
Yasuhiro Matsue	62
Yasuji Arase	63, 557, 659
Yasuko Hasebe	597
Yoshihiro Morino	579
Yoshikazu Noda	37, 605
Yoshiki Nagata	62
Yosuke Muraki	29
Yuhko Suzuki	605
Yuki Ishida	579
Yukimi Sakihara	489
Yuko Ishizaka	63
Yusuke Kawai	52

人間ドック第38巻 キーワード索引

アルファベットほか

2枝ブロック	30
ABCG2	467
A型胃炎	18
FIB-4 index	53
<i>Helicobacter pylori</i>	7
RASS	580

あ

アルブミン尿	562
--------	-----

い

胃がん	7, 18
胃神経内分泌腫瘍	18
一次予防	481
胃粘膜萎縮	7
インスリン	38

う

ウイルス性肝炎	53
---------	----

か

肝炎ウイルス検査	53
完全左脚ブロック	598
冠動脈石灰化	571
がん発見率	25

き

機械学習	44
基礎心疾患	30
胸部レントゲン	25

け

経時差分処理システム	25
------------	----

血清25(OH)D濃度	490
健康運動指導士	496
健康診断	30, 598
健診	580

こ

骨密度	490
個別運動指導	496

し

自己免疫性胃炎	18
疾患判別	44
主膵管拡張	589
腎外排泄低下型高尿酸血症	467
心筋梗塞	571
心疾患合併率	598
心臓急死	571
心電図非同期胸部CT	571
腎負荷型高尿酸血症	467

す

膵がん	589
膵嚢胞性病変	589

せ

生活習慣病	38
生検消失がん	689
世代	677

そ

相関関係	38
早期胃がん	689

た

体重変化	677
------	-----

ダビガトラン…………… 694
ダビガトラン起因性食道炎…………… 694

ち

鎮静経口内視鏡検査…………… 580

と

動脈硬化予防…………… 562
特定健康診査…………… 677

に

尿酸トランスポーター…………… 467
尿定量…………… 562
人間ドック…………… 689

ひ

ビタミンD欠乏症…………… 490
ビタミンD健診…………… 490
ひとかきがん…………… 689
肥満…………… 677

ふ

腹囲…………… 38
腹部超音波検診…………… 589

ほ

保健指導…………… 481

ま

慢性腎臓病…………… 496

み

ミダゾラム…………… 580

め

メタボリックチャート(MC)…………… 481

も

毛髪…………… 44

や

薬剤性食道炎…………… 694

ゆ

有病率…………… 30

よ

要精検率…………… 25

ら

ランダムフォレスト…………… 44

れ

レジスタンス運動…………… 496

人間ドック第 38 巻 Key Word Index

A

abdominal ultrasound examination 597
age 688

B

bifascicular block 37
biopsy-confirmed vanishing cancer 693
bone mineral density 495

C

cancer detection rate 29
chest X-ray 29
chronic kidney disease 501
complete left bundle branch block 605
comprehensive health checkup 693
coronary artery calcification 579
correlation 43
cystic pancreatic lesion 597

D

dabigatran 698
dabigatran-induced esophagitis 698
diagnostic examination rate 29
disease discrimination 52
drug-induced esophagitis 698

E

early gastric cancer 693
ECG asynchronous chest CT 579

F

fibrosis-4 index 62

G

gastric cancer 17
gastric mucosal atrophy 17

H

hair 52
health fitness programmers 501
health guidance 489
Helicobacter pylori 17
hepatitis virus screening exams 62

I

individual exercise guidance 501
insulin 43

L

lifestyle-related diseases 43

M

machine learning 52
main pancreatic duct dilatation 597
medical checkup 37, 588, 605
Metabolic Chart (MC) 489
midazolam 588
myocardial infarction 579

O

obesity 688
one-bite cancer 693
oral esophagogastroduodenoscopy
under sedation 588

P

pancreatic cancer 597

prevalence 37
primary prevention 489

R

random forest 52
resistance training 501
Richmond Agitation-Sedation Scale 588

S

serum 25(OH)D 495
specific health check-ups 688
sudden cardiac death 579

T

temporal subtraction 29

U

underlying heart disease 37, 605

V

viral hepatitis 62
vitamin D deficiency 495
vitamin D screening 495

W

waist circumference 43
weight changes 688

コロナ禍も明けて久しぶりに穏やかなお正月を迎えていた日本列島に、能登半島地震の衝撃が走りました。2ヶ月近く経過した現在も復興はなかなか進まず、不安を抱えて過ごしている被災者の方々が多くいるとの報道に、全ての被災者の方に平穏な日常生活が一刻も早く戻ってくることを祈らずにはいられません。そのような人間の営みとは無関係に自然は移ろい、本号が皆様のお手元に届く頃には桜前線が日本列島を縦断している頃と思われます。

今号の巻頭言では、武藤繁貴先生が第4期特定健診審査・特定保健指導について、その変更点を簡潔にわかりやすくご説明くださっています。なかでも、アウトカム評価の決定にあたって、新潟大学の加藤公則先生方々が当学会誌に発表された論文がエビデンスとして重要な役割を果たしたということに感銘を受けました。論文を書く動機の一つは、自分の論文が世の中の役に立って欲しいという願いであると思いますが、今回のケースは多くの方々にとって論文作成の励みになることと思います。

原著では、体重変化と生活習慣病検査項目との関連を検討した結果が報告されています。日常診療で受診者に減量を推奨する毎日ですが、このようなデータを基にすることで減量指導を自信を持って行うことができるようになります。症例報告は2本、DOACの一つであるダビガトランによる食道炎の経験と、消化管内視鏡検査で経験された「生検消失がん」が報告されています。このような情報は知っていると知らないでは大違いです。学会誌で情報を共有できることは大変に有意義と思われます。

委員会報告では、本学会「高齢者のための健診・予防医療のあり方検討委員会」による「高齢者向け健診」の実態調査が報告されています。受診者の健康を守

ることが目的の健診・予防医療において、高齢者の健康を維持するためには、高齢者に特化した健診が今後益々必要になってくると思われます。どのような健診が有効で実際的であるのか、今後のご報告を待ちたいと思います。

総説は、荒瀬康司先生の「科学論文での図表作成のルール」です。論文作成指南シリーズ第3弾として、論文を書こうとされている方のお役に立つことと思われます。他科の医師と話した折に、昨今の臨床研究の減少が話題となり、研究し論文を書くことの意義は何であろうかと考えるようになりました。そのような折、論文を書くのは自分のため、論文を書くことで臨床力が上がるとのコラムを目にして、なるほどと思いました。前述の加藤先生のようにエビデンスに貢献できる論文が書ければ良いのですが、それはなかなか難しいです。コラムによると、データを解析することで自分の日常診療を評価でき、論文化することによって他者から評価、批判されることで自分の仕事を客観視することができるようになる。また、この過程は物事を理論的に考え、解析し、プレゼンテーションするというスキルアップに繋がり、このスキルは治療の選択や患者さんに対する説明にも有用であり、その結果臨床力が向上するとの内容でした。漫然と日常診療に忙殺されるだけでなく、向上心を忘れないようにしたいものです。

最後に本号をもって和文誌「人間ドック」は最終号となります。学会名の変更に伴い来年度からは学会誌名も変更となります。今後も学会員の方々の知識やスキルの向上に役立つ学会誌となるように、そのためにも皆様のご投稿をお待ちしております。

(戸田晶子)

人間ドック

(Official Journal of Japan Society of Ningen Dock)

第38巻第5号 (Vol.38 No.5 2024)

2024年3月31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)福井敏樹 / (副・英文誌) 鏑木淳一
新 智文 / 鎌田智有 / 小林伸行 / 小松淳子 / 笹森 齊 / 清水正雄 / 戸田晶子 /
内藤隆志 / 武藤繁貴 / 村田雅彦

発行所 公益社団法人 日本人間ドック学会
〒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

公益社団法人 日本人間ドック学会

●正会員【A：医師・B：医師以外個人会員】 入会申込書

◆ご記入日 年 月 日

会員種別 (正会員：個人会員)	<input type="checkbox"/> A 会員 (医師のみ) A・B いずれかにチェックをして下さい。 <input type="checkbox"/> B 会員 (医師以外個人会員) ※↓ B 会員の場合、こちらもご記入下さい。 ※ <input type="checkbox"/> 保健師 <input type="checkbox"/> 管理栄養士 <input type="checkbox"/> 看護師 <input type="checkbox"/> その他 ()							
年会費振込先	【金融機関からの振り込み】 ゆうちょ銀行 当座〇一九店(ゼロイチキョウ店) 0081128 日本人間ドック学会 【郵便振替の場合】 00150-5-81128 日本人間ドック学会							
年会費振込日	20 年 月 日	振込人名義						
ふりがな				性別	男性 ・ 女性			
氏名								
生年月日	年 月 日	医師免許(登録番号)		※ A 会員のみ記入				
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							
有資格のものに✓ してください	<input type="checkbox"/> 認定内科医(内科学会) <input type="checkbox"/> 基本 19 専門医(外科認定登録医) <input type="checkbox"/> 認定産業医(日本医師会) <input type="checkbox"/> 人間ドック 健診情報管理指導士 <input type="checkbox"/> 遺伝学的検査アドバイザー							
勤務先 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			
	ふりがな							
	施設名							
所属部署			役職名					
郵便番号	〒 —							
住所	都道府県							
TEL	— —		FAX		— —			
ご自宅	郵便番号	〒 —						
	住所	都道府県						
	TEL	— —		FAX		— —		
連絡先(資料等送付先)	入会後の通知および資料は(勤務先・自宅)あてに送付 ※未記入の場合は勤務先							
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 日本人間ドック学会 入会申込 係
 E-mail : nyukai@ningen-dock.jp FAX : 03-3265-0083 TEL : 03-3265-0079

●ご入会にあたっての注意事項●

※原則として、主として勤務している施設(最も勤務時間の長い施設)の住所を登録住所とする。
 ※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(ゼロイチキューウ店) 0081128 日本人間ドック学会 【郵便振替の場合】00150-5-81128 日本人間ドック学会					
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	〒 ー ー					
住所	都道 府県					
TEL	ー ー		FAX	ー ー		
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 日本人間ドック学会
●賛助会員 入会申込書

◆ご記入日 年 月 日

年会費振込先	【金融機関からの振り込み】 ゆうちょ銀行 当座〇一九店(ゼロイチキューウ店) 0081128 日本人間ドック学会 【郵便振替の場合】00150-5-81128 日本人間ドック学会		
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		

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. 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. C会員（施設会員）、S会員（賛助会員）で施設名が変更になった場合
4. C会員、S会員で担当者が変更になった場合

【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

施設名

所属部署

役職名

施設住所（〒 - ）

施設電話

施設 FAX

施設 E-mail

(※↑C、S会員のみ)

自宅住所（〒 - ）

自宅電話

自宅 FAX

E-mail

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

(第3号様式)

日本人間ドック学会 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

いい人間ドック 🔍

