部門別事業報告

Ⅷ 環境調査

Ⅸ 精密検査外来

Ⅹ 画像検査オーダーシステム

Ⅺ 事業報告

Ⅻ 研究報告

環境調査

作業環境測定は有害物質の濃度や有害エネルギーなどの物理量を測定し作業環境評価を行うもので、環境改善のための工学的対策を講ずる重要な情報となる。種々の有害要因を減少させ、作業環境を適正に保ち、働く人々の健康障害を防止するための作業環境管理の基本となるものである。また、個々の労働者の有害物ばく露の管理手法として、個人サンプラーを労働者に装着して有害化学物質による個人ばく露濃度を推定する測定は、作業方法の改善や保護具管理の重要な情報となっている。公共の建築物や学校などにおける揮発性有機化合物等の測定や、ダニ又はアレルゲン検査，公衆浴場などのレジオネラ属菌検査は化学物質や細菌等により健康を害することがないように管理が求められている。

■実施状況

作業環境測定（労働安全衛生法第65条によるもの又はは準ずる測定）を実施した事業場は延べ610事業場（前年度547）であった。延単位作業場所は2,528箇所（前年度2,440）であり、前年度比103.6％の増加となった。作業環境測定以外の環境測定は、学校及び公共施設の室内空気環境中の揮発性有機化合物（VOC）の測定を中心に785件であった（表１, 表２）。

■検査成績

延単位作業場所の管理区分内訳は、第１管理区分（作業環境管理が適切である）が2,071箇所（全体の81.9％）、第２管理区分（作業環境管理になお改善の余地がある）が214箇所（8.5％）、第３管理区分（作業環境管理が適切でない）が243箇所（9.6％）である。第２・第３管理区分を併せた457箇所（18.1％）は作業方法の改善や工学的対策などの作業環境改善が必要となる。測定項目別では粉じん、騒音の第２・第３管理区分の割合が高くなっている。労働安全衛生法第65条によらない測定（管理濃度等が設定されていない物質、環境改善のための測定や検査など、評価基準による評価をしない測定）をその他の項目としており、476件であった（表１）。作業環境測定以外の環境測定の内訳は、揮発性有機化合物（VOC）の測定が591件、ダニ又はダニアレルゲンの検査が123件、レジオネラ属菌検査が11件であった（表２）。

作業環境測定以外の環境測定の内訳は、揮発性有機化合物（VOC）の測定が1,063件、ダニまたはダニアレルゲンの検査が123件、レジオネラ属菌検査が15件であった（表２）。

■作業環境測定における主な採取・分析方法

対象項目	採取方法	分析方法
有機溶剤	固体捕集法	ガスクロマトグラフ法
	検知管法	
粉じん	相対濃度指示法	
	ろ過捕集法	重量分析法
金属	ろ過捕集法	原子吸光光度法
	液体捕集法	
特定化学物質	ろ過捕集法	重量分析法、液体クロマトグラフ法
	検知管法	
	液体捕集法	吸光光度法
	固体捕集法	ガスクロマトグラフ法

■管理区分と管理区分に応じた講ずべき措置

管理区分	作業場の状態	講ずべき措置
第１管理区分	当該単位作業場所のほとんど（95％以上）の場所で気中有害物質の濃度が管理濃度を超えない状態	現在の管理の継続的維持に努める
第２管理区分	当該単位作業場所の気中有害物質平均が管理濃度を超えない状態	施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、作業環境を改善するため必要な措置を講ずるよう努める
第３管理区分	当該単位作業場所の気中有害物質平均が管理濃度を超えている状態	①　施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、作業環境を改善するため必要な措置を講ずる ②　有効な呼吸用保護具の使用 ③　健康診断の実施その他労働者の健康の保持を図るため必要な措置を講ずる

表１　測定件数・項目別事業場数・単位作業場所数

（　）内は％

区分（測定項目）	測定件数 ＊1	測定実施事業場延数　＊2	延単位作業場所数　＊3	延単位作業場所の管理区分内訳（割合％）　＊4		
				第１管理区分	第２管理区分	第３管理区分
計	19,342	610	2,528	2,071　(81.9)	214　(8.5)	243　(9.6)
粉じん（石綿を除く）	4,656	168	505	349　(69.1)	49　(9.7)	107 (21.2)
特定化学物質	4,682	322	715	648　(90.6)	34　(4.8)	33　(4.6)
石　綿	24	2	4	4 (100.0)		
金　属	1,078	52	161	149　(92.5)	9　(5.6)	3　(1.9)
有機溶剤	6,106	413	942	846　(89.8)	60　(6.4)	36　(3.8)
騒　音	2,320	43	201	75　(37.3)	62 (30.9)	64 (31.8)
その他　＊5	476	49				

＊1：作業環境測定の結果の評価等に用いた測定点総数
＊2：測定項目ごとの実施事業場延数（総数は１項目以上の実施事業場延数。但し、その他の項目を除く）
＊3：作業環境測定結果の評価を実施した延単位作業場所の項目ごとの場所数（単位作業場所：作業環境測定結果の及ぶ範囲）
＊4：各項目における管理区分ごとの単位作業場所数及び割合
＊5：作業環境測定であるが、結果の評価を実施しなかった測定の総件数及び事業場延数（分析のみの測定を含む）

表２　作業環境測定以外の環境測定実績

名　　称	根拠となる法令等	物質名等	測定件数
計			785
揮発性有機化合物（VOC）の室内空気環境測定	官庁営繕部における平成15年度からのホルムアルデヒド等の室内空気中の化学物質の抑制に関する措置について	ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、p-ジクロロベンゼン、テトラデカン	246
	学校環境衛生基準	ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、p-ジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン	345
ダニ又はダニアレルゲンの検査	学校環境衛生基準	ダニアレルゲン	123
レジオネラ属菌検査	公衆浴場法および同法施行条例、旅館業法および同法施行条例に基づく検査	浴槽水中のレジオネラ属菌	11
教室の換気、一酸化炭素の測定	学校衛生環境基準	二酸化炭素、一酸化炭素	30
温湿度の測定	学校衛生環境基準	温度、相対湿度	30

精密検査外来

精密検査外来は、2014年 Big Waffle（ビッグ ワッフル）への移転を機に健診後のサポートを充実させる目的で開始した事業である。当協会の健康診断や人間ドックで精密検査が必要と判定された方を対象としている。完全予約制で待ち時間が少なく、保険適用で一度の受診で診察・検査・説明まで完了させる体制をとっているのが大きな特徴である。循環器内科、呼吸器内科、消化器内科の３つの診療科では、より高度な検査を実施し、治療が必要な方をより早く、より正確にトリアージして専門医療機関へ紹介している。

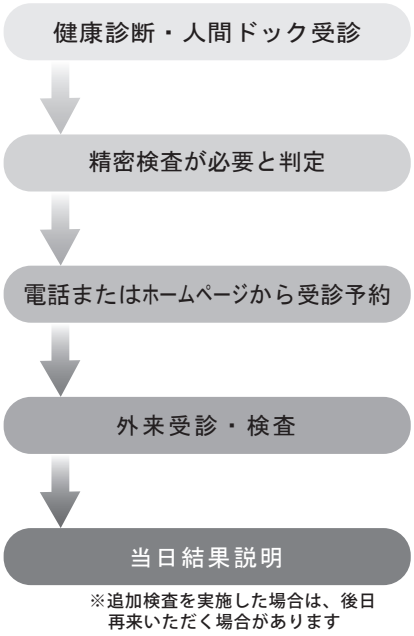
■実施状況

平成30年度の利用者数は前年度より1,407人増の6,475人（前年度比127.8％）であった。
診療科別に前年度比をみると、循環器内科826人（104.8％）、呼吸器内科1,324人（110.1％）、消化器内科4,325人（140.5％）と、全ての診療科で前年度利用者数を上回った（表１）。

部門別（初診のみ）では、産業保健部門の利用者が多かったことから、本外来の特徴である「一度の受診で完了する」ことが働く世代の精密検査受診率向上に役立っていると考えられる。

「要精密検査」と判定された方々の精密検査受診率向上のために、本外来をさらに活用していただけるよう推進していきたい。

図１　外来受診までの流れ



■診療科と検査項目

診 療 科	C判定となった検査項目	精密検査外来で実施する検査
循環器内科	心電図検査（Brugada 型など） 頸動脈超音波検査 血圧脈波検査 胸部 X 線検査（循環器所見） 心臓超音波検査	ホルター心電図検査 心臓超音波検査 胸部 CT 検査 頭部 MRI 検査 運動負荷心電図検査 血液検査　など
呼吸器内科	胸部 X 線検査 胸部低線量 CT 検査 呼吸機能検査 アミノインデックス（肺がん） シフラ	胸部 CT 検査 胸部 XP 検査　など
消化器内科	胃部 X 線検査 便潜血検査	上部／下部内視鏡検査 大腸 CT 検査

表１　診療科別検査人数

	計	循環器内科	呼吸器内科	消化器内科			
				小計	上部内視鏡	下部内視鏡	大腸ＣＴ
計	6,475	826	1,324	4,325	3,577	563	185
4月	348	54	74	220	159	43	18
5月	385	55	55	275	249	22	4
6月	570	61	118	391	349	30	12
7月	624	68	135	421	355	57	9
8月	599	86	125	388	323	52	13
9月	584	59	108	417	365	41	11
10月	702	85	140	477	394	60	23
11月	703	96	129	478	394	63	21
12月	637	86	177	374	296	56	22
1月	498	84	97	317	256	45	16
2月	470	44	85	341	270	53	18
3月	355	48	81	226	167	41	18

表２　部門別検査人数〈初診のみ〉　（　）内は％、各診療科内の分野別割合

【人間ドック】

	計	循環器内科	呼吸器内科	消化器内科			
				小計	上部内視鏡	下部内視鏡	大腸ＣＴ
計	514	84 (10.2)	234 (17.7)	196 (4.5)	106	68	22
4月	60	9	23	28	10	14	4
5月	48	8	20	20	14	5	1
6月	41	8	16	17	10	5	2
7月	51	9	26	16	7	9	0
8月	25	4	18	3	1	1	1
9月	37	7	18	12	9	3	0
10月	40	6	23	11	4	3	4
11月	60	10	22	28	21	6	1
12月	40	6	13	21	13	3	5
1月	34	5	15	14	5	9	0
2月	40	6	18	16	6	6	4
3月	38	6	22	10	6	4	0

【産業保健】

	計	循環器内科	呼吸器内科	消化器内科			
				小計	上部内視鏡	下部内視鏡	大腸ＣＴ
計	1,937	497 (60.2)	527 (39.8)	913 (21.1)	377	408	128
4月	99	31	19	49	12	25	12
5月	71	26	20	25	10	13	2
6月	141	35	38	68	37	21	10
7月	176	40	70	66	22	37	7
8月	193	59	58	76	25	44	7
9月	159	38	55	66	25	31	10
10月	184	54	52	78	32	36	10
11月	226	57	48	121	59	47	15
12月	220	49	57	114	54	46	14
1月	181	51	39	91	43	33	15
2月	147	28	39	80	31	38	11
3月	140	29	32	79	27	37	15

【地域保健】

	計	循環器	呼吸器	消化器			
				小計	上部内視鏡	下部内視鏡	大腸ＣＴ
計	358	15 (1.8)	217 (16.4)	126 (2.9)	38	63	25
4月	10	1	3	6	2	2	2
5月	0	0	0	0	0	0	0
6月	21	1	17	3	0	3	0
7月	33	3	18	12	0	11	1
8月	28	1	16	11	0	6	5
9月	23	1	12	10	5	5	0
10月	75	3	31	41	14	19	8
11月	50	1	28	21	8	9	4
12月	71	2	53	16	6	7	3
1月	31	1	25	5	3	1	1
2月	10	0	9	1	0	0	1
3月	6	1	5	0	0	0	0

画像検査オーダーシステム

近年の地域医療事情は、新しく高度な医療機器が整備され、専門医が在中する中核病院への患者集中が問題になっている。そこで、地域の医療機関が連携し、それぞれの特徴を活かし、地域全体がひとつの医療システムとなって最適な医療を提供する「地域医療連携」が提唱されている。当協会では、平成17年度より人間ドックで使用しているＭＲＩ、ＣＴなどの高度医療機器を利用した画像検査受託事業を実施している。
当協会近郊の医療機関に活用していただくことで、「機器の稼働率確保」、「地域医療の質の向上」、「かかりつけ医での振り分けによる中核病院の負担軽減」など、当協会、地域の医療機関･中核病院、患者間で相互のメリットが生まれると考える。

■受託状況

平成30年度の受託件数は683件（前年度比108.8％）であった。検査項目の内訳は、ＣＴ検査334件（全体の48.9％）、ＭＲＩ検査314件（同じく46.0％）、乳房Ｘ線検査９件（同じく1.3％）、超音波検査26件（同じく3.8％）であった（表１）。なお、平成30年度の受託医療機関数は42機関（Big Waffle：36、県南：６）であった。

■特徴

この事業の特徴は以下の３点である。

1．地域医療機関の第二の検査専門施設
　医療機関が、検体検査と同様に画像検査を当協会にオーダー、要望があれば読影しフイルムと読影結果をお返しする。患者の検査料請求は通常診療の中で医療機関が行なう。

2．患者の送迎
　要望があれば、当協会と医療機関との送迎を無料で実施する。

3．検査料金を保険診療点数以下に設定
　当協会から医療機関へ請求する検査料は、保険診療点数より低く設定している。

図１　画像検査受託事業の流れ

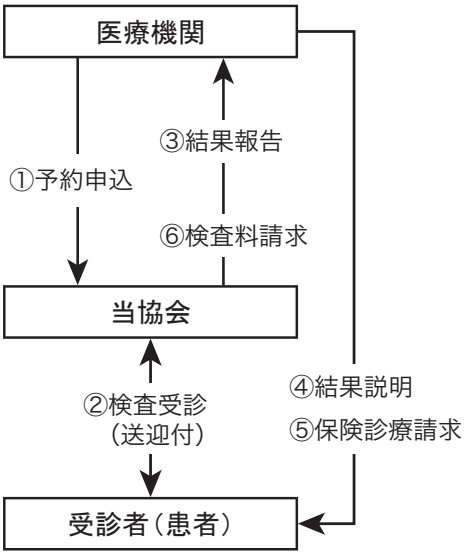


表１　検査項目別受託件数

	計	CT	MRI	乳房Ｘ線	超音波
計	683	334	314	9	26
Big Waffle	565	243	314	2	6
県南センター	118	91	－	7	20

事業報告

【健康診断・健康増進事業】

1．評議員会、理事会、定期監査等の開催　〔開催日〕

(1)　評議員会

第１回評議員会　〔平成30年６月26日〕

ア．評議員の辞任及び就任について報告された。
イ．理事の辞任について報告された。
ウ．平成29年度事業報告について原案どおり承認された。
エ．平成29年度収支決算報告について原案どおり承認された。
オ．平成30年度第１回定期監査について報告された。
カ．役員等の旅費規程変更について承認された。
キ．会長（代表理事）の職務について承認された。
ク．会長の役員報酬額について承認された。
ケ．任期満了に伴う理事及び監事の選任について承認された。
※決議に必要な出席評議員の数７名、出席８名、欠席５名、監事出席１名、理事出席３名

第１回書面による評議員会　〔平成30年９月14日〕

ア．常務理事の役員報酬額について決議された。

第２回書面による評議員会　〔平成31年１月25日〕

ア．理事の選任について決議された。

(2)　理事会

第１回書面による理事会　〔平成30年５月７日〕

ア．評議員候補者の推薦について決議された。
イ．平成30年度定時評議員会の開催について決議された。

第１回理事会　〔平成30年６月８日〕

ア．書面による理事会決議について報告された。
イ．理事の辞任について報告された。
ウ．評議員の辞任及び就任について報告された。
エ．平成29年度事業報告について原案どおり決議された。
オ．平成29年度収支決算報告について原案どおり決議された。
カ．平成30年度第１回定期監査について報告された。
キ．理事の職務執行状況について報告された。
ク．任期満了に伴う評議員選定委員の選任について決議された。
ケ．役員等の旅費規程変更について決議された。
コ．会長（代表理事）の職務について決議された。
サ．会長の役員報酬額について決議された。
※決議に必要な出席理事の数６名、出席10名、欠席１名、監事出席３名

第２回理事会　〔平成30年６月26日〕

ア．会長・専務理事・常務理事の選定について決議された。
※決議に必要な出席理事の数７名、出席10名、欠席３名、監事出席３名

第２回書面による理事会　〔平成30年７月31日〕

ア．評議員選定委員会委員の選任について決議された。
イ．評議員候補者の推薦について決議された。
ウ．常務理事の役員報酬額について承認された。
エ．臨時評議員会の開催について決議された。

第３回書面による理事会　〔平成31年１月18日〕
ア．臨時評議員会の開催について決議された。
第３回理事会　〔平成31年１月30日〕
ア．会長の選定について決議された。
※決議に必要な出席理事の数７名、出席12名、欠席１名、監事出席２名
第４回理事会　〔平成31年３月19日〕
ア．書面による理事会決議について報告された。
イ．書面による評議員選定委員会決議について報告された。
ウ．書面による評議員会決議について報告された。
エ．理事の職務執行状況について報告された。
オ．平成30年度第２回定期監査について報告された。
カ．平成31年度事業計画について原案どおり決議された。
キ．平成31年度収支予算について原案どおり決議された。
ク．事務局長の任免について原案どおり承認された。
※決議に必要な出席理事の数７名、出席11名、欠席２名、監事出席３名

⑶　定期監査
第１回定期監査　〔平成30年５月30日〕
ア．平成29年度事業報告について適正と認められた。
イ．平成29年度決算報告について適正と認められた。
ウ．理事の職務執行状況について報告された。
※監事出席３名、理事出席２名
第２回定期監査　〔平成30年11月27日〕
ア．平成30年度上半期事業報告について適正と認められた。
イ．平成30年度上半期収支状況について適正と認められた。
ウ．理事の職務執行状況について適正と認められた。
※監事出席３名、理事出席３名

⑷　評議員選定委員会
第１回評議員選定委員会　〔平成30年５月21日〕
ア．評議員選定委員（外部委員）の辞任、就任について報告された。
イ．評議員の辞任について報告された。
ウ．評議員候補者の選定について決議された。
※決議に必要な出席委員の数３名（うち外部委員１名）、出席４名（うち外部委員２名）、欠席１名
第１回書面による評議員選定委員会　〔平成30年８月17日〕
ア．評議員候補者の選定について決議された。

２．規程等の制定・改正
⑴　規程等の改正
ア．組織規程
イ．役員等の旅費規程

３．学術委員会の開催　〔開催日〕
⑴　専門委員会
ア．小児および学校保健専門委員会　〔平成30年10月15日〕
イ．呼吸器系検診専門委員会　〔平成31年３月11日〕

⑵　専門部会
ア．小児生活習慣病健診等専門部会　〔平成30年４月９日〕
イ．眼底検査専門部会　〔平成30年４月12日〕

ウ．胃部読影専門部会　〔平成30年４月14日〕
エ．乳がん検診専門部会　〔平成30年４月17日〕
オ．循環器検査専門部会　〔平成30年11月28日〕
カ．脳検査専門部会　〔平成30年12月13日〕
キ．脊柱側弯検診専門部会　〔平成31年２月22日〕
ク．学校心臓検診専門部会　〔平成31年３月６日〕
ケ．胸部読影専門部会　〔平成31年３月11日〕
コ．胃部読影専門部会　〔平成31年３月30日〕

(3)　対策委員会
ア．ウイルス肝炎対策委員会　〔平成30年９月８日〕

４．関係機関担当者会議の開催

〔開催日、開催地、参加人数〕

(1)　学校保健関係
ア．『平成30年度学校保健連絡会議』　〔平成30年11月２日、Big Waffle、111名〕
(ア)　事業報告
・平成29年度健診・検査実施状況
(イ)　報告事項
・平成31年度学校保健事業計画骨子（案）
・平成30年度検査・健診申込状況
・平成31年度変更事項及び属性情報提供のお願い
・平成31年度精密検査外来、ピロリ菌検査のご案内
(ウ)　講演
「学校で救える子どもの命　～AEDを含めた学校救急体制・教育現場と医療との連携～」
愛媛大学大学院医学系研究科　地域小児・周産期学講座教授　檜　垣　高　史

(2)　地域保健関係
ア．『平成30年度市町村健康推進担当部課長会議』　〔平成30年11月20日、Big Waffle、44名〕
(ア)　行政報告
「健康づくり事業の取組について」
岩手県保健福祉部健康国保課医務主幹　吉　田　有　里
「岩手県における感染症対策の概要について」
岩手県保健福祉部医療政策室技術主幹兼感染症担当課長　小　野　泰　司
(イ)　事業報告
・平成29年度健診・検査実施状況
・平成29年度住民健診有所見率
・平成30年度健診・検査実施及び予約状況
・平成31年度地域保健事業計画骨子（案）
・平成31年度変更事項
(ウ)　事業説明
・当日特定保健指導のすすめ
・がん健診の意義と精密検査外来　―“ふわり”の役割―
(エ)　講演
「若年者の生活習慣病予防」
岩手保健医療大学看護学部地域看護学講師　青　柳　美　樹
イ．『平成30年度保健活動検討会』　〔平成31年２月21日、Big Waffle、54名〕
(ア)　行政報告
「健康づくり事業の取組について」
岩手県保健福祉部健康国保課健康予防担当課長　菊　地　幸　男

「風しんの追加的対策について」
岩手県保健福祉部医療政策室技術主幹兼感染症担当課長　小　野　泰　司
(イ)　情報提供
「健診機関と協働の特定健診の受診勧奨の取り組みと今後の課題」
矢巾町健康長寿課主任保健師　竹　鼻　　朋
(ウ)　報告事項
・平成29年度健診結果・追跡調査結果
・平成30年度健診・検査実施状況
・平成31年度地域保健事業計画骨子
(エ)　事業説明
・平成31年度変更事項について
・健康診断を活かすために
(オ)　講演
「生活習慣病予防の取組について」
健康増進コンサルティング株式会社代表取締役　長　島　寿　恵

(3)　産業保健関係
ア.『第７回産業保健「健康支援セミナー」』　〔平成31年２月26日、Big Waffle、67名〕
(ア)　情報提供
「労働衛生対策の今後の動向」
岩手労働局労働基準部健康安全課長　髙　橋　友　行
(イ)　報告事項
・健診結果報告（平成29年度健診結果・平成28年度追跡調査結果）
・健康診断を活かすために
・超音波検査について
・特定保健指導　～その効果と今後について～
(ウ)　講演
「職場環境の改善で健康増進につなげよう　～従業員が笑顔で働ける環境とは～」
style-R 代表　金　田　玲　子

５．研究会・研修会・講演会等の開催

〔開催日、開催地、参加人数〕

(1)　第34回健康教育研究会の開催　〔平成30年７月28日、Big Waffle、68名〕
※岩手県自殺対策強化事業
「スマホ社会と子どもの育ち　～メディア・ゲームとの付き合い方を考える～」
NPO 法人子どもとメディア代表理事　清　川　輝　基

(2)　学術講演会
『岩手県肝疾患診療ネットワーク研修会』　〔平成30年９月８日、盛岡市、88名〕
一般講演
「岩手県における医療助成制度について」
岩手県保健福祉部医療政策室感染症担当　東　　進
「肝炎治療成績とこれからの取り組み」
岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科肝臓分野助教　吉　田　雄　一
特別講演
「肝炎治療、肝癌治療の実際　～虎の門病院の臨床データからの考察～」
国家公務員共済組合連合会虎の門病院顧問　熊　田　博　光

(3)　平成30年度地域肝疾患アドバイザー養成研修会の開催　〔平成30年10月21日、Big Waffle、59名〕

講義

「肝臓のはたらき」

岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科肝臓分野講師　柿　坂　啓　介

「肝機能検査結果を読み解く」

岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科肝臓分野助教　鈴　木　悠　地

「Ｂ型肝炎の知識」

岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科肝臓分野助教　吉　田　雄　一

「Ｃ型肝炎の知識」

岩手医科大学医学部内科学講座消化器内科肝臓分野准教授　宮　坂　昭　生

「岩手県の HBV・HCV キャリアの実態」

公益財団法人岩手県予防医学協会医療技術部臨床検査課　高　橋　文　枝

「岩手県における肝炎対策、医療費助成制度」

岩手県保健福祉部医療政策室感染症担当　東　　進

(4)　コーチング公開講座　〔平成30年10月28日、盛岡市、114名〕

※岩手県自殺対策強化事業

「意図的生き方術　～本当になりたい自分を目指して～」

コミュニケーショントレーニングネットワーク総括責任者　岸　　英　光

(5)　生活習慣病検診等従事者指導講習会の開催　〔平成31年２月15日、Big Waffle、48名〕

※岩手県より委託を受け実施（昭和61年度から継続）

講義「生活習慣病と眼の疾患について」

日本眼科学会　眼科専門医　森眼科クリニック院長　森　　敏　郎

講義・演習「眼底・眼圧・視野検査について」

公益財団法人岩手県予防医学協会生理機能検査課係長　髙　橋　直　光

(6)　健康講座・健康教室等の開催　〔開催日、参加人数〕

ア．ココロカラダヨロコブ講座

(ア)　植物パワーでリラックス　〔平成30年５月16日、６名〕

(イ)　初心者のための水中ウォーキング　〔平成30年６月20日、１名〕

(ウ)　たかが高血圧、されど高血圧（基本編）
～高血圧にならないための生活習慣を身につけよう～　〔平成30年７月18日、６名〕

(エ)　ランチで学ぶ栄養学①たかが高血圧、されど高血圧（実践編）
～ランチと検査で体験しよう～　〔平成30年８月22日、８名〕

(オ)　目指そうサラサラ血液　～脂質異常症を予防しよう～　〔平成30年９月19日、10名〕

(カ)　腰・肩を整えるストレッチング　〔平成30年10月17日、７名〕

(キ)　輝くあなたの健康サポート　～女性のからだと健康づくり～　〔平成30年11月21日、５名〕

(ク)　ランチで学ぶ栄養学②何をどれだけ、いつ食べる？
～適正体重を目指す食べ方のコツ～　〔平成30年12月２日、11名〕

(ケ)　知っておきたい認知症 ～心の面から学ぶ認知症～　〔平成31年１月16日、８名〕

(コ)　ヨガボールで体を整えよう　〔平成31年２月20日、３名〕

(サ)　ランチで学ぶ栄養学③身軽に春を迎えよう
～内臓脂肪 CT 検査付き～　〔平成31年３月20日、10名〕

イ．プラスワン講座

(ア)　ダンベルを使いこなそう　〔平成30年６月19日、４名〕

(イ)　アロマストレッチ　〔平成30年７月26日、５名〕

(ウ)　ストレッチポール　〔平成30年８月28日、６名〕

(エ)　かんたんゴムチューブ　〔平成30年９月13日、４名〕

(オ)　ウェーブリングストレッチ　〔平成30年10月16日、６名〕

(カ) バランスボール 〔平成30年12月14日、４名〕

(7) Big Waffle Art Project 2018 〔開催日〕

ア.『不来方高校作品展　木版画』 〔平成30年４月２日～４月27日〕
イ.『写団樹景写真展「自然からのメッセージ」春～初夏編』 〔平成30年５月２日～５月31日〕
ウ.『夢幻の会作品展　和紙絵』 〔平成30年６月１日～７月31日〕
エ.『辛文夫作品展「盛岡風景と岩手山と一輪のバラと」』 〔平成30年８月１日～８月31日〕
オ.『不来方高校作品展　版の花』 〔平成30年９月３日～９月28日〕
カ.『クリニカルアート（臨床美術）』 〔平成30年10月１日～10月26日〕
キ.『不来方高校作品展　動物タイル』 〔平成30年10月29日～11月30日〕
ク.『井堂雅夫　版画展』 〔平成30年12月３日～平成31年２月４日〕
ケ.『峰南支援高等学校作品展』 〔平成31年２月５日～２月20日〕
コ.『岩手大学絵画研究室作品展』 〔平成31年２月27日～３月29日〕

６．職員研修

〔実施回数、参加人数〕

(1) 内部研修会の実施

ア．職員全体研修会	
〈衛生教育研修・医療安全研修・リスクマネジメント研修含む〉	486名参加
イ．職員研究発表会（29題）	168名参加
ウ．平成31年度新入職員事前研修会	51名参加
エ．交通安全講習会（新人職員、新採用臨時職員）	46名参加
オ．安全運転講習会	354名参加
カ．防災訓練（DVD による防火教育ほか）	406名参加
合　　計	1,511名参加

(2) 外部研修会への参加

ア．主催別内訳

(ア) 公益財団法人予防医学事業中央会関係研修会	10回	39名参加
(イ) 公益財団法人結核予防会関係研修会	７回	13名参加
(ウ) 公益社団法人全国労働衛生団体連合会関係研修会	14回	35名参加
(エ) 公益社団法人日本作業環境測定協会関係研修会	３回	５名参加
(オ) その他	260回	348名参加
合　　計	294回	440名参加

イ．職種別内訳

(ア) 医師関係	38回	39名参加
(イ) 保健師関係	13回	20名参加
(ウ) 臨床検査技師関係	50回	61名参加
(エ) 放射線技師関係	19回	28名参加
(オ) 作業環境測定士関係	３回	５名参加
(カ) 看護師関係	12回	14名参加
(キ) 栄養士関係	19回	19名参加
(ク) 運動指導士関係	５回	６名参加
(ケ) 臨床心理士関係	４回	４名参加
(コ) 保育士関係	42回	42名参加
(サ) 介護福祉士関係	10回	10名参加
(シ) 事務関係	109回	192名参加
合　　計	324回	440名参加

7．研究発表等

〔開催日、開催地〕

日本心エコー図学会　第29回学術集会　〔平成30年４月26日～４月28日、盛岡市〕
「左房容積への生活習慣病因子の影響」　工　藤　真　紀

第33回作業環境測定事例研究発表会　〔平成30年７月６日、仙台市〕
「トリクロルエチレン洗浄作業場の改善事例」　小笠原　雄　太

ESC Congress 2018　〔平成30年８月25日～29日、Munich-Germany〕
「Clustering hypertension and overweight are synergistically associated with much larger left atrial volume. Data from 3762 healthy individuals」　腰　山　　誠

第77回日本公衆衛生学会総会　〔平成30年10月24日～10月26日、福島市〕
「地域住民を対象とした推定食塩摂取量と尿中 Na／K 比の生活習慣病因子との関連」　腰　山　　誠

第39回作業環境測定研究発表会　〔平成30年11月14日～16日、富山市〕
「トリクロルエチレン洗浄作業場の改善事例」　小笠原　雄　太

第53回予防医学技術研究会議　〔平成31年２月７日～８日、水戸市〕
「喫煙習慣の呼吸機能に及ぼす影響」　亀　澤　美　仁
「高濃度乳房に対する検討　―年齢、乳房厚から超音波検査の適用範囲を考える―」　一方井　久美子
「岩手県の糖尿病および糖尿病予備軍群の10年間の変化」　足　立　育　子
「自動血圧計のデータ通信の検討と通信テスト法の確立」　山　口　ゆかり
「施設健診受け入れ枠拡大の取り組み」　赤　澤　　赳
「精密検査外来の取り組み　―健診機関としての役割と課題―」　小笠原　　恵
「効果的な健康講座　―講座テーマに対応したランチ・検査導入の取り組み―」　大久保　伸　子
「高血圧指導箋および紹介状導入について」　小笠原　悦　子
「胃部Ｘ線検査のヘリコバクター・ピロリ感染胃炎疑い対象者へのアンケート調査」　藤　原　幸　治
「大腸 CT 検査の腸管拡張方法の検討」　金　濱　雄　悦
「婦人科液状化細胞診（LBC）導入の現状」　小　林　理　恵
「頸動脈超音波検査による内中膜厚と生活習慣病危険因子との関連」　佐々木　歩　美
「技師レポート作成の現状と課題　―胸部 CT 検査―」　金　濱　雄　悦

日本消化器がん検診学会東北支部超音波研修委員会　第14回東北セミナー　〔平成31年３月２日、仙台市〕
「傍腹部大動脈リンパ節腫大を契機に発見された悪性疾患の一例」　秋　田　早　由

第37回岩手糖尿病研究会　〔平成31年３月９日、盛岡市〕
「健康診断を受診した糖尿病および糖尿病予備軍の10年間の変化」　足　立　育　子
「糖尿病網膜症で早期に受診勧奨した健診受診者の現状」　高　橋　直　光

第83回日本循環器学会学術集会　〔平成31年３月29日～31日、横浜市〕
「Half of Individuals with Atrial Fibrillation Did not Receive Medical Treatment and 85% of Untreated Subjects with AF were Asymptomatic」　田　巻　健　治
「Proportion of Asymptomatic Arial Fibrillation of Community Dwellers Whose Health Checkup ECGs Display Atrial Fibrillation」　田　巻　健　治

Circulation Journal（投稿）
「Trend in the Prevalence of Atrial Fibrillation During the Past 15 Years in Iwate（Northeastern Area of Japan）」　田　巻　健　治

岩手公衆衛生学会（投稿）
「岩手県の心房細動有病率と心房細動発症危険因子の地域差について」　腰　山　　誠

予防医学ジャーナル（投稿）
「心房細動発症の危険因子　―一般住民９万人を対象とした検討―」　秋　田　早　由
「東日本大震災津波による岩手県沿岸住民の生活習慣の変化」　外　舘　　茜

8．各種表彰の受賞

(1) 公益財団法人予防医学事業中央会関係

〔平成30年10月26日、第63回予防医学事業推進全国大会にて〕

ア．奨励賞　事業推進部地域学校健診課地域健診企画情報係長　小　西　雅　明

総務部総務課総務係長　佐々木　稔　生

(2) 公益社団法人全国労働衛生団体連合会関係　〔平成30年６月13日、平成30年度定時総会にて〕

ア．功績賞　医療技術部長〈臨床検査技師部長〉　腰　山　　誠

イ．奨励賞　総務部総務課人事係長　小野寺　英　人

事業推進部産業健診課産業健診企画情報係長　細　野　勇　一

(3) 公益社団法人日本作業環境測定協会関係　〔平成30年６月14日、平成30年度定時総会にて〕

ア．精度管理優良機関表彰　公益財団法人岩手県予防医学協会

(4) その他団体関係

〔平成30年６月25日、平成30年度盛岡地区安全運転管理者部会第50回通常総会にて〕

ア．優良運転表彰　事業推進部産業健診課産業健診企画情報係長　細　野　勇　一

9．広報活動

(1) 機関誌の発行『健康いわて』（第298号～第303号）　隔月3,000部

(2) 事業年報　平成29年度 Vol.47　1,500部

(3) 研究報告輯（第19号）の発行　1,000部

(4) ホームページの更新

(5) テレビ CM の放映（毎週）

(6) よぼういがく協会健康フェスタ2018　〔平成30年10月６日、来場者2,010名〕

10．予防医学事業中央会にかかわる事業

〔開催日、開催地、参加人数〕

(1) 各種会議・研修会等

ア．第１回全国運営会議　〔平成30年７月12日、東京都、２名〕

イ．第36回全国情報統計研修会　〔平成30年８月30日～31日、東京都、４名〕

ウ．予防医学事業推進東北ブロック会議　〔平成30年10月19日、福島市、６名〕

エ．第２回全国運営会議　〔平成30年10月25日、新潟市、２名〕

オ．第63回予防医学事業推進全国大会　〔平成30年10月26日、新潟市、４名〕

カ．技術運営会議　〔平成31年２月６日、水戸市、２名〕

キ．第53回予防医学技術研究会議　〔平成31年２月７日～８日、水戸市、16名〕

ク．平成30年度全国業務研修会　〔平成31年２月28日～３月１日、松江市、４名〕

11．結核予防会にかかわる事業

(1) 結核予防会支部の業務の実施

ア．検診事業

イ．複十字シール運動の展開（結核対策事業資金の造成）

NPO 法人岩手県地域婦人団体協議会と共同で運動を実施

運動期間：平成30年８月１日～12月31日まで

後　　援：岩手県、岩手県議会、岩手県市長会、岩手県市議会議長会、岩手県町村会、岩手県町村議会議長会、岩手県保健所長会、岩手県教育委員会、岩手県 PTA 連合会、岩手県医師会、岩手県歯科医師会、岩手県薬剤師会、岩手県看護協会、岩手県診療放射線技師会、岩手県臨床衛生検査技師会、JA 岩手県五連、（JA 岩手県中央会、JA 岩手県信連、JA 岩手県厚生連、JA 全農いわて、JA 共済連岩手）、岩手県国民健康保険団体連合会、岩手労働基準協会、岩手日報社、IBC 岩手放送、テレビ岩手、岩手めんこいテレビ、岩手朝日テレビ、エフエム岩手、NHK 盛岡放送局、岩手県栄養士会

実　　績：　　30年度　　（29年度）
大型シール　　369枚　　（453枚）
小型シール　　13,615枚　　（14,744枚）
募金総額　　2,282,790円　　（2,472,176円）
交付金収入　　1,167,028円　　（903,847円）
募金総額の内、岩手県地域婦人団体協議会の実績
1,220,000円　　（1,315,000円）

ウ．普及啓発、広報活動

(ア)　平成30年度結核予防啓発キャンペーン
期間：平成30年10月６日
場所：Big Waffle
内容：「よぼういがく協会健康フェスタ2018」にて普及啓発パネル展示と募金

(イ)　ポスター・チラシ等の配布
・市町村、教育委員会、保健所、県立病院、公共施設など

(ウ)　広報誌の配布
『複十字』（№380 ～ 385）
（公益財団法人結核予防会発行）　　隔月400部
『健康の輪』
（全国結核予防婦人団体連絡協議会発行）　　年３回110部

(2)　各種会議、研修会等　　〔開催日、開催地、参加人数〕
ア．健診標準フォーマット説明会　　〔平成30年６月15日、東京都、１名〕
イ．東北・北海道ブロック会議　　〔平成30年11月６日、山形市、５名〕
ウ．東北地区結核予防婦人団体幹部研修会　　〔平成30年11月15日、八戸市、３名〕
エ．第36回事務職員セミナー　　〔平成30年12月11日～13日、東京都、２名〕
オ．胸部画像精度管理研究会　　〔平成30年12月20日～21日、清瀬市、２名〕
カ．事業協議会研修会他　　〔平成31年１月31日～２月１日、東京都、１名〕
キ．第70回結核予防全国大会　　〔平成31年２月27日～28日、東京都、２名〕

12. 調査・研究事業

(1)　いわて東北メディカル・メガバンク地域住民コホート
(2)　岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした大規模コホート研究
(3)　岩手県北地域コホート研究
(4)　厚生労働科学研究委託費革新的がん医療実用化研究事業
乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究
(5)　厚生労働省肝炎等克服政策研究事業
肝炎ウイルス感染状況と感染後の長期経過に関する研究
(6)　次世代多目的コホート研究
(7)　日本医療研究開発機構（AMED）革新的がん医療実用化研究開発事業
低線量 CT による肺がん検診の実用化を目指した無作為化比較試験及びコホート研究
(8)　追跡調査
(9)　経時的データの有効活用

13. 施設認定関係

(1)　プライバシーマーク付与認定更新現地実査
訪問調査日：平成30年６月21日
(2)　日本人間ドック学会「人間ドック健診施設機能評価」更新
訪問調査日：平成30年７月12日（人間ドックセンター）
(3)　日本総合健診学会訪問調査
訪問調査日：平成30年11月12日（Big Waffle）

(4) コグニサイズ促進協力施設認定（国立研究開発法人国立長寿医療研究センター）
認定日：平成31年１月17日

平成30年度岩手県へき地指定校実施内容

	心臓検診	貧血検査	生活習慣病予防健診	脊柱側弯検診	尿検査	ピロリ菌検査
へき地指定小学校（全67校）	773	341	276	322	2,835	0
へき地指定中学校（全29校）	454	870	252	331	1,308	12
合　　計	1,227	1,211	528	653	4,143	12

立入調査
(1) 行政庁による立入検査（「公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律第59条第２項において読み替えて準用する同法第27条第１項及び第59条第１項の規定に基づく立入検査」）
実 施 日：平成30年９月４日～５日
実 施 者：岩手県保健福祉部健康国保課職員及び岩手県総務部法務学事課職員
実施場所：主たる事務所（盛岡市）及び従たる事務所（金ケ崎町）
実施対象：事業部門、法人の組織運営関係、会計関係など
検査結果：文書による指摘事項はなし

【幼老統合事業】

１．理事会、評議員会、定期監査等の開催
健康診断・健康増進事業「１．理事会、評議員会、定期監査等の開催」と同じ

２．運営等に関する委員会等の開催（法定設置）
(1) 保育園運営委員会　平成30年度開催せず
(2) 介護事業運営推進会議　平成30年度開催せず

３．幼老統合施設保育園入園式・進級式・卒園式の実施　〔開催日〕
(1) 保育園入園式・進級式　〔平成30年４月７日〕
(2) 保育園卒園式　〔平成31年３月16日〕

４．幼老統合施設各種行事・公開行事の実施
「よぼういがく協会健康フェスタ2018」開催時に、デイサービス施設及びふわり学童エリアを公開。
併せて入所者の製作物品等を展示

５．会議・研修会・勉強会への参加　〔開催日、参加人数〕
(1) 保育所（園）長会議への参加　〔13回、13名〕
(2) 保育所運営事業所会議・研修会・勉強会等への参加　〔81回、83名〕
(3) 児童クラブ運営事業所会議・研修会・勉強会等への参加　〔８回、12名〕
(4) デイサービス運営事業所会議・研修会・勉強会等への参加　〔13回、24名〕

６．異世代間交流、地域交流の実施
(1) 保育園、デイサービス、児童クラブが日常的な相互交流を実施
(2) 季節のイベントを合同で実施。保育園の菜園で野菜作りと米作りを実施。植え付け・成長・収穫・調理・食事を通して「食育」と「幼児と高齢者とのコミュニケーション」を実施
(3) 盛岡市立向中野小学校の生徒との交流会を実施（デイサービス）　〔平成30年９月20日〕
(4) 盛岡市立向中野小学校を訪問、見学及び交流（保育園）　〔平成30年11月22日〕
(5) 岩手県立盛岡峰南高等支援学校の生徒との交流会を実施（保育園）　〔平成31年１月29日〕

7．普及啓発・広報活動

(1) 幼老統合事業の普及啓発に関する事例報告
公益財団法人予防医学事業中央会「第２回全国運営会議」の際、テーマディスカッション「新しい事業への取り組み」として、『岩手県予防医学協会が行う幼老統合事業の取り組み』を事例報告した
〔平成30年10月25日　新潟県新潟市　理事・事務局長　髙橋　光男〕

(2) 健康診断・健康増進事業が発行する機関誌「健康いわて」に『Cocoa 通信』を毎号掲載し施設についての情報を発信。地元自治会にも配布

(3) Cocoa 独自のホームページを作成し、幼老交流活動の内容等を随時更新することで、施設についての情報を発信

8．職員研修

(1) 健康診断・健康増進事業「６．職員研修」と同じ

9．調査・研究事業

(1) 幼老統合ケアをより効果的に実施するための調査研究
他県で実施されている幼老統合ケアの視察（先進地視察）
視 察 日：平成30年11月12日～ 13日
視察場所：静岡県浜松市
［社会福祉法人峰栄会総合福祉施設きじの里、社会福祉法人天竜会厚生会子育てセンターやまびこ・やまびこ児童クラブ・やまびこデイサービスセンター］
視察目的：保育・児童・高齢者部門の交流活動について新たな企画発想と質の向上に努める
視察成果：職員間の情報共有と意思疎通が向上、職員全体研修会等で成果発表を行った

10．研究発表

〔開催日、開催地〕
第40回職員研究発表会（当協会）　〔平成31年３月26日、盛岡市〕
「園児・児童・高齢者間の楽しい交流をめざして　～交流グループの活動紹介～」　菊　池　亜由美

11．児童福祉施設の運営に係る指導監査（児童福祉法施行令第38条の規定に基づく）

実 施 日：平成30年10月31日
実 施 者：盛岡市保健福祉部地域福祉課
対象施設：Cocoa（保育園）
実施目的：保育所を運営するに当たって、関係法令が遵守されているか
実施結果：特に是正改善を求める事項はなし

12．介護保険施設等の実地指導

実 施 日：平成29年12月４日
実 施 者：盛岡市保健所保健予防課
対象施設：Cocoa（保育園）
実施結果：特に是正改善を求める事項はなし

13．施設増改築関係

(1) 盛岡市の補助を受け、本棚及び外向部分８か所にフェンスを設置した

(2) 精密検査外来棟「ふわり」の１階に児童クラブ学習室、並びに運動室を整備した

14. 運営状況

(1) 保育園

ア. 園児数

	定員	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
0歳	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1歳	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2歳	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3歳	13	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
4歳	14	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16
5歳	14	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	14	14
計	71	79	79	79	78	78	77	77	77	77	77	77	77

イ. 保育時間

月～土曜日　7：00～18：00（延長保育　18：00～20：00）

休み：日曜日・祝祭日、年末年始 12/29～1/3

(2) 児童クラブ

ア. 児童数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1年生	24	24	24	24	23	23	23	23	23	23	24	24
2年生	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8
3年生	15	15	15	15	15	15	15	13	13	13	13	13
4年生	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
5年生	3	3	3	3	3	1	1	1	1	0	0	0
計	60	60	60	60	59	57	57	55	55	54	54	54

イ. 保育時間

月～金曜日　13：00～18：00（延長保育　18：00～20：00）

土曜日　8：00～18：00

長期休暇　8：00～18：00（延長保育　18：00～20：00）

休み：日曜日・祝祭日、お盆 8/13～16、年末年始 12/29～1/3

(3) デイサービス

ア. 利用者数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
利用者数	16	17	14	16	15	14	15	15	15	17	15	16
延べ人数	105	115	96	102	100	80	103	92	88	87	84	85

イ. 利用時間

月～金曜日　9：00～16：00

休み：土曜日・日曜日・祝祭日、お盆 8/13～16、年末年始 12/29～1/3

研究報告

当協会では、長年にわたり児童・生徒・成人・老年と幅広い年代の健診を実施してきた。その検査・健診のデータを分析し、より良い健診事業の構築のために調査研究を行っている。経年推移をはじめ様々な視点からデータをまとめることは、予防医学的に重要な知見を得ることにつながる。ここでは、学術委員会の資料としてまとめたものや、学会発表・論文投稿したものの中から、一部を取り上げて報告する。

『地域住民を対象とした推定塩分摂取量と尿中 Na/K 比の生活習慣病因子との関連』

『岩手県における健診受診者の糖尿病および糖尿病網膜症の有病率と糖尿病網膜症発症因子の検討』

第77回日本公衆衛生学会総会　福島市　2018年10月24日
示説発表

地域住民を対象とした推定食塩摂取量と尿中Na/K比の生活習慣病因子との関連

腰山誠[1)]、大澤正樹[2)]、丹野高三[3)]、栗林徹[4)]、高橋宗康[5)]、立身政信[1)]
岩手県予防医学協会[1)]、盛岡つなぎ温泉病院[2)]、岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座[3)]、岩手大学人文社会科学部[4)]、岩手医科大学医学教育学講座[5)]

【目的】岩手県は2010年脳卒中年齢調整死亡率が男女とも全国ワースト1と最悪である。我々は岩手県内の地域住民を対象として食塩摂取量が脳卒中危険因子保有とどのように関わっているのかを検討した。

【方法】2017年の健診を受診した40歳～74歳の17,782名（男性7,170名：平均年齢63.3歳、女性10,612名：平均年齢63.9歳）を解析対象とした（図1）。随時尿の尿中Na濃度、K濃度、クレアチニン濃度を測定し、田中の式を用いて1日当たりの食塩摂取量推計値を求めるとともに、尿中Na/K比を算出した(図2)　。集団を食塩摂取量ならびに尿中Na/K比の四分位で4群（Q1；Q2；Q3；Q4）に分け、４群間で危険因子（体重過多（BMI25以上）、高血圧症、糖尿病、脂質異常症、運動習慣、飲酒習慣、現在喫煙）の保有割合をχ二乗検定で比較し、χ二乗線形トレンド検定を行った。また、Q1群を基準として、Q2Q3Q4群の高血圧症有病の年齢調整オッズ比をロジスティック解析で算出した。

【結果】岩手県民の食塩摂取量は、男性10.24g/日，女性9.97g/日と男女ともに厚生労働省の食塩摂取量目標値を大きく超えていた(図3)。食塩摂取量が高い群ほど体重過多、高血圧症、飲酒習慣の割合が有意に高くなっていた（トレンドp ＜0.01）。Na/K比が高くなるほど体重過多、高血圧症、飲酒習慣、現在喫煙が有意に高くなり（トレンドp ＜0.05）、年齢、運動習慣が低くなっていた（トレンドp ＜0.01）（表1、図4）。食塩摂取量Q1群を基準とした各群の高血圧症年齢調整オッズ比(95%CI)は、Q2:1.15 (1.04-1.27)、Q3:1.43 (1.29-1.58)、Q4:1.70 (1.54-1.88)で、Na/K比4群の高血圧症オッズ比は、Q2:1.36 (1.23-1.51)、Q3:1.61 (1.46-1.79)、Q4:2.25 (2.04-2.49)であった(図5)。

【考察】岩手県民の食塩摂取量は男女ともに厚生労働省の食塩摂取量目標値を大きく超えており、食塩摂取量が多いほど、Na/K比が高いほど危険因子保有割合が高かった。食塩過剰摂取者は高血圧のみならず、他の危険因子も集積しているハイリスク集団であり、減塩・減量・節酒禁煙の徹底的周知が必要である。

図1　対象

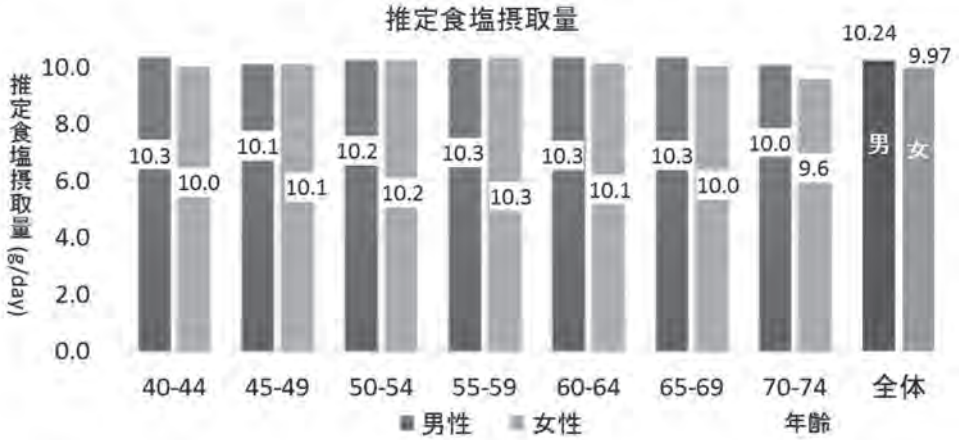
2017年地域住民健診で尿中推定食塩摂取量測定実施
35,222名（18-96歳）
→ 39歳以下：1,059名を除外
　75歳以上：6,595名を除外
→ 高血圧服薬中：9,786名を除外
解析対象：　40-74歳　17,782名
　男性：　7,170名　平均年齢63.3歳
　女性：10,612名　平均年齢63.9歳

図２　随時尿推定1日食塩摂取量計算式

（日本高血圧治療ガイドライン2014より）

- 推定1日食塩摂取量(g/日)
  = (21.98×(随時尿Na(mEq/L)/随時尿Cr(mg/dL)/10×24時間尿Cr排泄量予測値)$^{0.392}$)/17.1
- 24時間尿Cr排泄量予測値(mg/日)
  = 体重(kg)×14.89+身長(cm)×16.14-年齢×2.04-2244.45

図3　年齢階級別推定食塩摂取量および尿中Na/K比



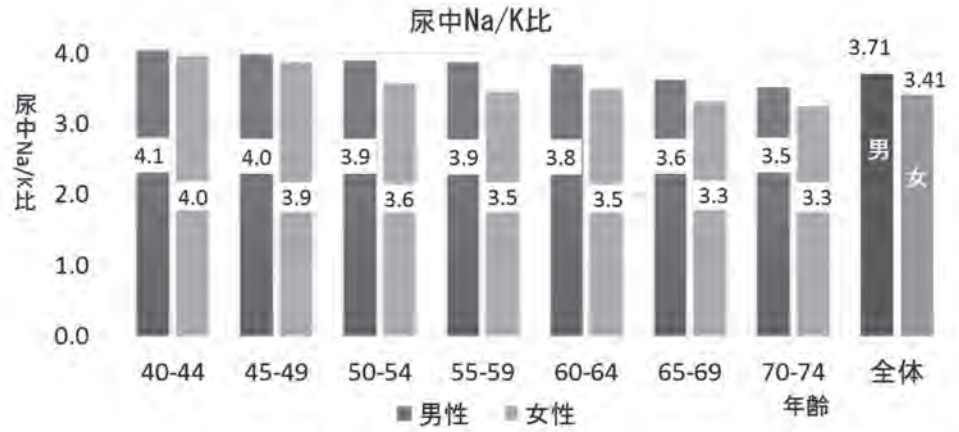
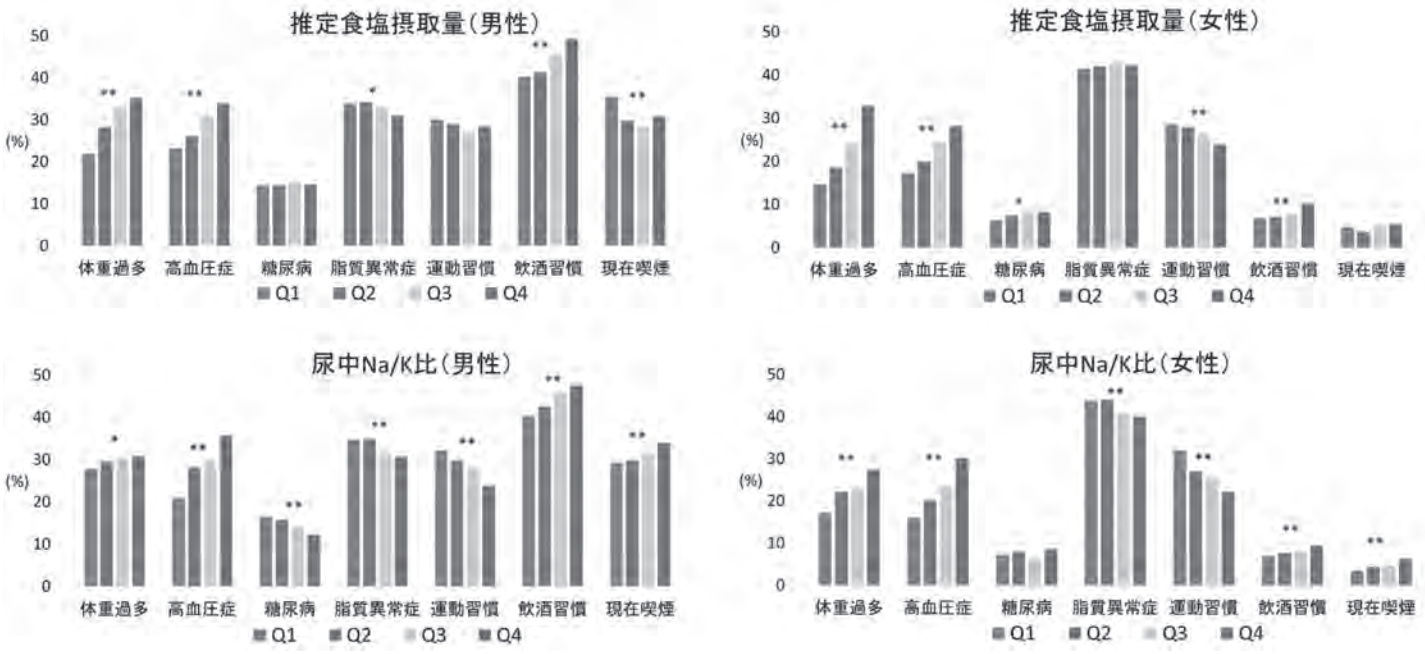


表1　推定食塩摂取量および尿中Na/K比４分位によるカテゴリー分類

推定食塩摂取量(g/day)	Q1	Q2	Q3	Q4	トレンド検定 p
男　性	n=1835	n=1820	n=1801	n=1714	
mean（RNG）	7.4　(2.2 - 8.7)	9.5　(8.8 - 10.2)	11.0 (10.3 - 11.8)	13.2 (11.9 - 23.3)	
平均年齢 (95%CI)	63.3　(62.9-63.7)	63.4　(63.0-63.8)	63.7　(63.3-64.1)	62.9　(62.4-63.3)	0.313
女　性	n=2711	n=2654	n=2686	n=2561	
mean（RNG）	7.2　(2.4 - 8.4)	9.2　(8.5 - 9.9)	10.7 (10.0 - 11.5)	13.0 (11.6 - 29.5)	
平均年齢 (95%CI)	64.4　(64.1-64.7)	64.3 (64.0-64.64)	63.9　(63.6-64.2)	62.8　(62.5-63.1)	<0.001 **

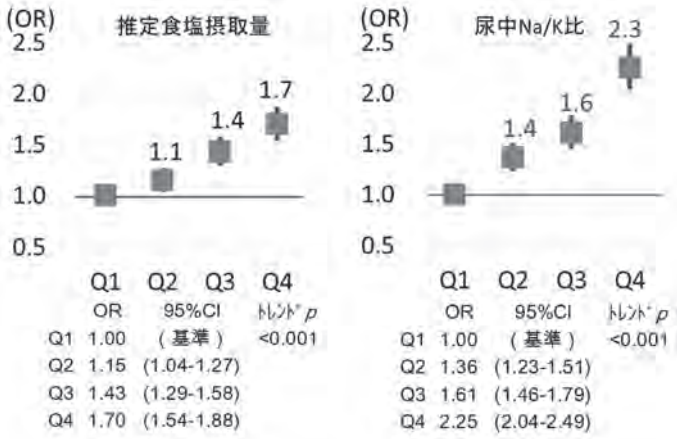
尿中Na/K比	Q1	Q2	Q3	Q4	トレンド検定 p
男　性	n=1933	n=1661	n=1806	n=1770	
mean（RNG）	1.72　(0.1 - 2.3)	2.80　(2.4 - 3.2)	3.89　(3.3 - 4.6)	6.58　(4.7 - 28.7)	
平均年齢 (95%CI)	63.6　(63.2-64.0)	64.2　(63.8-64.6)	63.2　(62.8-63.6)	62.3　(61.9-62.7)	<0.001 **
女　性	Q1 n=2722	Q2 n=2669	Q3 n=2589	Q4 n=2632	
mean（RNG）	1.57　(0.2 - 2.1)	2.59　(2.2 - 3.0)	3.59　(3.1 - 4.2)	5.99　(4.3 - 32.5)	
平均年齢 (95%CI)	64.6　(64.3-64.9)	64.1　(63.9-64.4)	63.9　(63.6-64.2)	62.8　(62.4-63.1)	<0.001 **

図4 推定食塩摂取量および尿中Na/K比４区分別の生活習慣病因子保有割合



体重過多：BMI≧25kg/m²
高血圧症：収縮期血圧≧140mmHg or 拡張期血圧≧90mmHg
糖尿病：空腹時血糖≧126mg/dl or 食後血糖≧200mg/dl or HbA1c(NGSP)≧6.5% or 糖尿病治療中
脂質異常症：LDL-C≧140mg/dl or HDL-C<40mg/dl or 脂質異常症治療中
運動習慣：1回30分以上の運動を週2回以上
飲酒習慣：毎日の飲酒
トレンド検定 **:p<0.01, *:p<0.05

図5 食塩摂取量・尿中Na/K比４区分別の高血圧症有病の多変量調整オッズ比



調整因子：性・年齢・体重過多・糖尿病・脂質異常症・飲酒習慣

令和元年 7 月 30 日　予防医学ジャーナル 第 507 号　投稿論文

岩手県における健診受診者の糖尿病および糖尿病網膜症の有病率と糖尿病網膜症発症因子の検討

川村　稚尋*、　斗成　陽子*、腰山　誠*

Prevalence of diabetes and diabetic retinopathy, and factors affecting onset of diabetic retinopathy in helth checkup examinees in Iwate Prefecture

Chihiro Kawamura*,　Yoko Tonari*,　Makoto Koshiyama*

はじめに

厚生労働省 2017 年「糖尿病実態調査」によると、全国で糖尿病の疑いがある成人男女は約 1,000 万人といわれている[1)]。これは 10 年前の前回調査より約 110 万人増加しており、早急な糖尿病対策が必要とされている。糖尿病網膜症（以下、網膜症）は腎症と神経障害に並び、糖尿病三大合併症の一つであり、網膜症の 2 大要因は糖尿病罹患期間が長い事と血糖コントロール状況が良くない事と言われている。

公益財団法人岩手県予防医学協会（以下、協会）では、岩手県全域を対象とした巡回方式の健康診断を行っている。そこで今回、約 30 万人の糖代謝検査と約 10 万人の眼底検査から岩手県の糖尿病有病率、網膜症有病率、糖尿病群からの網膜症発症率とその発症因子について検討したので報告する。

対象および方法

2015 年に当協会の健康診断を受診し、血糖または HbA1c を検査した 20 歳から 89 歳までの 325,029 名（男性 174,327 名、平均年齢 51.9 歳、女性 150,702 名、平均年齢 54.8 歳）、および眼底検査を実施した 30 歳から 89 歳までの 117,024 名（男性 60,048 名、平均年齢 56.9 歳、女性 56,976 名、平均年齢 58.7 歳）を対象とした。糖尿病および網膜症の年齢階級別有病率を血糖、HbA1c、眼底検査、問診のデータをもとに算出した。

網膜症発症率は、2010 年から 2015 年までに眼底検査を 2 回以上受診した 143,314 名（男性 74,443 名、女性 68,871 名）のうち、1 回目の健診で網膜症を認めない糖尿病群 12,544 名（男性 8,196 名、女性 4,348 名）を対象とし、人年法にて算出した。

網膜症発症因子は、2010 年から 2015 年までに眼底検査を 2 回以上受診し、かつ 2 回目以降の健診で網膜症を認めた群を DR 群（1,096 名、男性 764 名、女性 332 名）、2010 年から 6 年連続で網膜症を認めなかった群を non-DR 群（2,747 名、男性 1,831 名、女性 916 名）とし、BMI、血糖、HbA1c、HDL-C、LDL-C、中性脂肪、収縮期血圧（SBP）、拡張期血圧（DBP）について一変量分散分析にて年齢調整を行い、平均値を比較した。なお、血糖と中性脂肪は空腹条件とした。また網膜症発症の多変量調整オッズ比を性、年齢、BMI、HbA1c、HDL-C、SBP を調整因子としてロジスティック解析で算出した。DR 群については糖尿病の治療状況について

* 公益財団法人岩手県予防医学協会　〒020-8585　岩手県盛岡市北飯岡四丁目 8-50
Iwate Health Service Association

調査した。糖尿病の定義は、日本糖尿病学会編集による科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン 2013 に基づき、空腹時血糖 126mg/dL 以上または随時血糖 200mg/dL 以上または HbA1c（NGSP）6.5%以上または糖尿病治療中とした[2)]。

血糖の測定には日立自動分析装置(LABOSPECT 008 型、日立ハイテクノロジーズ)、試薬は GLU－HK を用いた酵素法によるクイックオートネオ(シノテスト社)を使用した。HbA1c の測定には HPLC 法を原理とした東ソーHLC-723G8（東ソー）を使用した。眼底検査は眼底カメラ CR-DGi(Canon)および CR-DG10(Canon)を使用し、眼底写真の読影は全例日本眼科学会専門医が行った。

HbA1c の表記は NGSP とし、JDS 値から NGSP 値への変換は計算式（NGSP(%)＝1.02×JDS(%)＋0.25)[3)]を用いた。

結　果

1. 糖尿病有病率

男性は20代0.9%、30代2.4%、40代6.8%、50代13.3%、60代18.8%、70代19.4%、80代17.5%、全体で11.1%であった。女性は、20代0.5%、30代1.1%、40代2.4%、50代5.6%、60代9.3%、70代11.8%、80代12.1%、全体で6.2%であった（表1)。

2. 網膜症有病率

男性は、30代0.31%、40代0.86%、50代1.66%、60代2.08%、70代1.82%、80代1.89%、全体で1.50%であった。女性は、30代0.12%、40代0.19%、50代0.49%、60代0.68%、70代0.81%、80代0.96%、全体で0.54%であった（表2)。

3. 糖尿病群からの網膜症発症率

男性は30代34.7、40代36.0、50代32.1、60代23.5、70代26.1、80代14.0、全体で28.3/1000人年、

表1　男女別年齢階級別糖尿病有病率

年齢	男性			女性		
	対象者数(人)	糖尿病有病者数(人)	有病率（%）	対象者数(人)	糖尿病有病者数(人)	有病率（%）
20～29	14,924	128	0.9%	10,301	49	0.5%
30～39	26,580	627	2.4%	17,716	201	1.1%
40～49	36,473	2,489	6.8%	28,393	678	2.4%
50～59	37,287	4,946	13.3%	30,322	1,693	5.6%
60～69	34,023	6,400	18.8%	34,271	3,172	9.3%
70～79	19,501	3,780	19.4%	23,705	2,801	11.8%
80～89	5,539	968	17.5%	5,994	725	12.1%
全体	174,327	19,338	11.1%	150,702	9,319	6.2%

表2　男女別年齢階級別網膜症有病率

年齢	男性			女性		
	対象者数(人)	網膜症有病者数(人)	有病率（%）	対象者数(人)	網膜症有病者数(人)	有病率（%）
30～39	5,806	18	0.31%	5,040	6	0.12%
40～49	12,725	110	0.86%	10,346	20	0.19%
50～59	15,393	256	1.66%	11,855	58	0.49%
60～69	14,979	311	2.08%	16,528	113	0.68%
70～79	9,139	166	1.82%	11,125	90	0.81%
80～89	2,006	38	1.89%	2,082	20	0.96%
全体	60,048	899	1.50%	56,976	307	0.54%

表3　糖尿病群での男女別年齢階級別網膜症発症率

年齢	男性				女性			
	対象者数(人)	網膜症発症者数(人)	人年	発症率(/1000人年)	対象者数(人)	網膜症発症者数(人)	人年	発症率(/1000人年)
30～39	277	32	922	34.7	81	2	264	7.6
40～49	1,022	130	3,614	36.0	285	26	1,039	25.0
50～59	2,356	253	7,886	32.1	873	75	2,966	25.3
60～69	2,899	222	9,435	23.5	1,796	132	6,172	21.4
70～79	1,459	119	4,557	26.1	1,160	83	3,639	22.8
80～89	183	8	572	14.0	153	14	445	31.5
全体	8,196	764	26,986	28.3	4,348	332	14,525	22.9

表4　男性の網膜症発症群と非発症群との発症因子の比較

項目	網膜症非発症群			網膜症発症群			
	件数	平均	95%信頼区間	件数	平均	95%信頼区間	*p*
年齢	1,831	57.4	(56.9-57.9)	764	58.2	(57.5-59.0)	0.082
BMI (kg/m^2)	1,831	25.6	(25.4-25.8)	764	25.9	(25.6-26.1)	0.090
GLU (mg/dL)	1,011	130.4	(128.3-132.5)	399	161.6	(158.2-164.9)	<0.001 **
HbA1c (%)	1,818	6.94	(6.89-6.99)	755	8.00	(7.92-8.08)	<0.001 **
HDL-C (mg/dL)	1,831	56.0	(55.3-56.7)	764	54.5	(53.5-55.6)	0.025 *
LDL-C (mg/dL)	1,830	118.5	(117.1-119.9)	764	118.9	(116.7-121.1)	0.753
TG (mg/dL)	1,013	155.0	(147.8-163.2)	399	167.9	(154.9-181.0)	0.102
収縮期血圧 (mmHg)	1,831	129.3	(128.5-130.2)	764	132.8	(131.5-134.1)	<0.001 **
拡張期血圧 (mmHg)	1,831	79.0	(78.5-79.5)	764	80.0	(79.9-80.7)	0.028 *

**:ρ<0.01、*:ρ<0.05

表5　女性の網膜症発症群と非発症群との発症因子の比較

項目	網膜症非発症群			網膜症発症群			
	件数	平均	95%信頼区間	件数	平均	95%信頼区間	*p*
年齢	916	61.9	(61.3-62.6)	332	63.7	(62.6-64.7)	0.006 **
BMI (kg/m^2)	916	25.2	(24.9-25.5)	332	26.2	(25.8-26.7)	<0.001 **
GLU (mg/dL)	354	121.2	(117.9-124.5)	130	149.2	(143.8-154.8)	<0.001 **
HbA1c (%)	914	6.84	(6.78-6.91)	331	7.74	(7.63-7.85)	<0.001 **
HDL-C (mg/dL)	916	61.8	(60.8-62.8)	332	61.2	(60.5-63.9)	0.725
LDL-C (mg/dL)	915	119.2	(117.1-121.2)	332	123.0	(119.6-126.5)	0.057
TG (mg/dL)	354	116.8	(108.8-124.7)	130	118.8	(105.6-131.9)	0.798
収縮期血圧 (mmHg)	916	127.5	(126.3-128.6)	332	133.8	(131.8-135.7)	<0.001 **
拡張期血圧 (mmHg)	916	73.4	(72.7-74.0)	332	75.4	(74.3-76.5)	0.002 **

**:ρ<0.01

表6　糖尿病網膜症発症危険因子のオッズ比

項目	指標	オッズ比	95%信頼区間	ρ
性	男性	1.17	(0.99-1.38)	0.078
年齢	10歳	1.32	(1.23-1.42)	<0.001 **
BMI	1.0kg/m^2	1.02	(0.99-1.04)	0.167
HbA1c	1.0%	2.06	(1.32-2.21)	<0.001 **
HDL-C	1.0mg/dL	1.00	(0.99-1.01)	0.511
収縮期血圧	10mmHg	1.13	(1.08-1.17)	<0.001 **

**:ρ<0.01

表7　網膜症発症前の男女別糖尿病治療状況

糖尿病治療状況	男性		女性	
	件数(人)	%	件数(人)	%
治療中	450	58.9	224	67.5
経過観察中	35	4.6	12	3.6
治療済	6	0.8	0	0.0
放置	42	5.5	5	1.5
未治療	231	30.2	91	27.4

平均観察期間は3.3年であった。女性は30代7.6、40代25.0、50代25.3、60代21.4、70代22.8、80代31.5、全体で22.9/1000人年、平均観察期間は3.3年であった（表3)。

4.網膜症発症因子の検討

一変量分析の結果は、男性は血糖、HbA1c、SBP、DBPで有意にDR群が高く、HDL-Cで低かった(表4)。女性は年齢、BMI、血糖、HbA1c、SBP、DBPで有意にDR群が高かった(表5)。多変量解析の結果は、年齢は10歳の増加で(オッズ比(95%信頼区間)):1.32(1.23-1.42)、HbA1cは1.0%の増加で2.06（1.32-2.21）、SBPは10mmHgの増加で1.13(1.08-1.17)で有意差を認めた（表6)。

5.網膜症発症者の糖尿病治療状況

2015年度の健診者3,843名のうち網膜症を発症した1,096名の管理状況は、男性は治療中58.9%、経過観察中4.6%、未治療35.7%であり、女性は治療中67.5%、経過観察中3.6%、未治療28.9%であった(表7)。

考　察

協会での岩手県全域を対象とした健康診断受診者の糖尿病有病率と網膜症有病率は年齢とともに増加の傾向があった。また男性全体の網膜症有病率は糖尿病の約1/10であった。

糖尿病群からの網膜症発症率は、男性は40代でピークとなり、30代から50代の働き盛りの世代で発症率が高く、その後減少した。一方女性は30代を除いて比較的どの年齢でも発症率は一定していた。

網膜症発症因子についてDR群とnon-DR群を比較すると、男女とも血糖とHbA1c、血圧でDR群が有意に高かった。特に多変量解析の結果からHbA1cは1.0%高くなると発症危険が2.06倍に上がっていた。「日本糖尿病学会による科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013」にも網膜症発症のリスク因子に糖尿病の罹患期間が長いこと、HbA1c高値、高血圧症の合併が挙げられており、今回検討した結果からも同様の結果が得られた。網膜症発症前の糖尿病治療状況は、男女ともに約3割が未治療であった。

まとめ

今回の検討で網膜症発症者は血糖、血圧の自己管理が適切になされていない可能性が考えられた。

以上のことより、糖尿病を予防する生活習慣の指導や糖尿病を早期発見するための健診受診勧奨、さらに健診で血糖またはHbA1cの高値を指摘された受診者を確実に医療機関の管理下に置くこと等が健診機関の今後の課題であると考えられた。

文　献

1)　厚生労働省:糖尿病実態調査【国民健康・栄養調査に統合】、(www.mhlw.go.jp/toukei/list/tounyou-chusa.html)（2017年6月1日参照)

2)　日本糖尿病学会編集：科学的根拠に基づく糖尿病診断の指針、南江堂、東京、p7-20、2013

3)　日本糖尿病学会:HbA1c国際基準化　JDS値からNGSP値に移行　日本糖尿病学会、(www.dm-net.co.jp/calendar/2012/016604.php)（2017年6月1日参照)