

# 平成30年度研究事業報告・健診検査データ資料集



公益財団法人

ヘルスサイエンスセンター島根

SHIMANE INSTITUTE OF HEALTH SCIENCE

## はじめに

公益財団法人ヘルスサイエンスセンター島根は、平成24年の公益財団法人移行以来、「地域医療と健康長寿社会に貢献する」という法人スローガンのもと歩んでまいりました。

当法人では、地域医療の質的向上と県民の健康と福祉の増進を目的に、島根大学医学部や産学連携センターなどとの連携を図りながら、調査研究事業、健診検査事業、難病相談支援事業、まごころバンク事業、がん対策募金事業の五つの事業を柱に各種施策を推進しています。

これらの事業を推進するに当たり、これまで以上に健康増進に関する情報発信や啓発活動に努め、公益法人としての公益的役割をより高める目的で平成25年度より「健診検査事業の実施状況データの作成・公表」や地域住民を対象とする「生活習慣病等予防のための健康指導」等の新たな事業に取り組んでまいりました。

その一つである「健診検査事業の実施状況データの作成・公表」事業は、当法人が実施している生活習慣病予防健診や人間ドック、脳ドックなどの各種検診をはじめ、県内の関係医療機関から受託した検体（血液、細胞診、病理組織、微生物など）の臨床検査の結果について年度別推移や傾向などを交えて解りやすく解析・表示するもので、関係の皆様のご尽力により製作、公表の運びとなっております。

公表に当たっては、当法人の研究事業報告集と合わせて公表しております。

この報告集が県民の皆さんの疾病予防に対する意識啓発に、また医療関係従事者の皆さんの業務の参考になれば幸いです。

今後とも公益財団法人ヘルスサイエンスセンター島根では、地域医療の質的向上と県民の健康、福祉の増進を目的として各種の公益的事業を展開して参りますので、県民、並びに関係機関の皆様方には、引き続きご支援ご協力を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

令和4年6月

公益財団法人  
ヘルスサイエンスセンター島根  
理事長 広沢 卓嗣

# 目 次

## 第 1 章 研究事業報告

研究事業報告にあたり	研究局長 長井 篤	・・・1
研究テーマ	研究代表者（所属は当時のもの）	
1. 老人性疾患研究部門		
脳卒中と認知機能障害の危険因子および予知・予防に関する研究	山口 修平 ヘルスサイエンスセンター島根 研究局長 （島根大学医学部内科学講座内科学第三 教授）	・・・2
2. 生活習慣病研究部門		
網膜血管の定量的評価および全身疾患との関連性	高井 保幸 ヘルスサイエンスセンター島根 客員研究員 （島根大学医学部眼科学講座 講師）	・・・16
ビタミンD不足・欠乏が骨、筋および動脈硬化におよぼす影響の検討	杉本 利嗣 ヘルスサイエンスセンター島根 客員研究員 （島根大学医学部内科学講座内科学第一 教授）	・・・17
吸収コレステロールの動脈硬化進展に及ぼす影響について	石橋 豊 ヘルスサイエンスセンター島根 客員研究員 （島根大学医学部総合医療学講座 教授）	・・・29
3. 難治性疾患研究部門		
3.0Tesla MRIを用いたT1 $\rho$ およびT2 mappingによる自家軟骨細胞培養移植術後の再生軟骨評価	内尾 祐司 ヘルスサイエンスセンター島根 客員研究員 （島根大学医学部整形外科学講座 教授）	・・・32

## 第2章 健診検査データ資料集

健診検査データ資料集作成にあたり 研究局次長 武田 勇 牧野 由美子 . . . 33

### I 各種健診・ドック・がん検診等の実施状況 (出雲圏域中心)

1. 各種別受診者数 (過去7年間の実績)	. . . 34
2. 生活習慣病主要6項目診査における結果状況	. . . 36
～2018年度の結果～	
～過去7年間の推移～	
① 肥満/BMI (有所見者数・率)	. . . 37
② 血糖値 (有所見者数・率)	. . . 40
③ 血圧 (有所見者数・率)	. . . 43
④ 総コレステロール (有所見者数・率)	. . . 46
⑤ 中性脂肪 (有所見者数・率)	. . . 49
⑥ 肝機能 (有所見者数・率)	. . . 52
3. 脳に関するドック (MRI/MRA) 有所見者状況	. . . 55
～2018年度の結果～	
4. 乳がん検診有所見者状況 (年代別)	. . . 56
～2018年度の結果～	
5. 胃部検診有所見者状況	. . . 57
～2018年度の結果～	

### II 各種臨床検査の実施状況 (出雲市・関係医療機関・学校保健 受託検査)

1. 各種臨床検査数 (過去5年間の実績)	. . . 60
2. 各種臨床検査結果状況	
① 血液検査 (主要項目検査数・検査率)	. . . 61
～過去5年間の推移～	
② 病理診断検査 (病理診断結果件数・率)	. . . 62
～過去5年間の推移～	
③ 細胞診検査 (検査材料別陽性者数・率)	. . . 64
～過去5年間の推移～	
3. 胃がん検診 (ABC検診) 有所見者状況	. . . 66
～2018年度結果～	
～過去5年間の推移～	
4. 大腸がん検診 (便潜血検査) 有所見者状況	. . . 69
～2018年度結果～	
～過去5年間の推移～	
5. 学校保健	
① 血液検査 (年度別検査数・要精査率)	. . . 72
～過去5年間の推移～	
A 白血球数	
B ヘモグロビン (Hb)	
C 総コレステロール	
D 動脈硬化指数 (AI)	
② 心電図検査 (年度別検査数・要精査率)	. . . 75
～過去5年間の推移～	
③ 尿検査 (年度別検査数・要精査率)	. . . 76
～過去5年間の推移～	

# 第1章 平成30年度 研究事業報告

## 研究事業報告にあたり

公益財団法人ヘルスサイエンスセンター島根の定款事業には、老人性疾患、生活習慣病、難治性疾患等に関する調査研究事業を掲げ、引き続き、地域医療の質的向上と健康長寿社会の実現を目指して、島根大学をはじめ関係医療機関と密接な連携を持ちながら疾患の予知予防及び健康増進に関する研究を行うこととしております。

超高齢社会を迎え、高血圧疾患や認知症等の老人性疾患が増加するとともに、生活習慣の変化に伴い癌、糖尿病、心疾患といったいわゆる生活習慣病が増加し、これら疾患の予知予防のための調査研究はますます重要性を増しています。

本報告書は、平成30年度の当法人の研究事業の成果をまとめたものです。

医療関係機関の皆様の業務の参考になれば幸いです。

終わりに、発行に当たり関係諸先生には、多忙な日常業務の中ご協力いただきましたことに対し、深く感謝申し上げますとともに、今後とも一層のご理解とご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

令和4年6月

公益財団法人  
ヘルスサイエンスセンター  
研究局長 長井 篤  
(島根大学医学部内科学講座内科学第三教授)

## 平成 30 年度研究報告書

研究代表者

所属 島根大学医学部 内科学講座 内科学第三

氏名 山口修平

### 1.研究テーマ

脳卒中と認知機能障害の危険因子および予知・予防に関する研究

### 2.研究者氏名

山口修平、小黒浩明、小野田慶一、三瀧真悟、安部哲史、濱田智津子、来海壮志、稲垣諭史、金井由貴枝、鄭 海霞、永瀬麻子、長井 篤

### 3.研究概要

背景

メタボリック症候群が無症候性脳梗塞と関連していることは、すでに本施設の脳ドック研究からも明らかになっている<sup>1)</sup>。しかし、メタボリック症候群と脳微

小出血(CMB)が関連しているかについてはまだ明らかではない。特にアジア人での報告はない。そこでメタボリック症候群と CMB の関連について、脳ドックコホートの長期縦断的観察により検討をおこなった。

## 方法

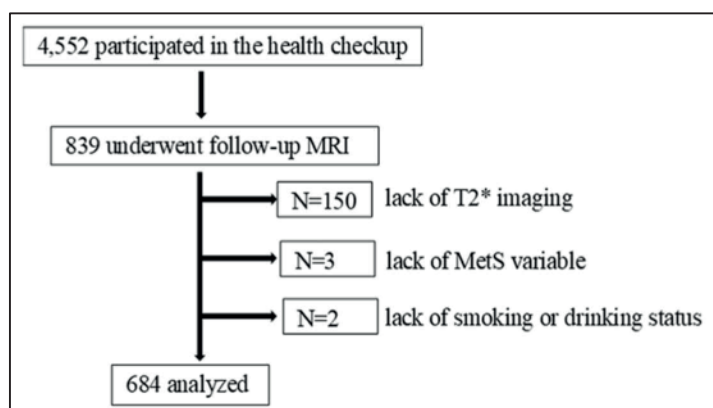
本研究は前向きコホート研究で、対象は 2000 年 1 月から 2016 年 12 月の間にヘルスサイエンスセンター島根で脳ドックを受診した 4,552 名のうち、頭部 MRI のフォローアップを実施した 839 名である。対象者のうち T2\*強調画像を撮像できなかった 150 名、メタボリック症候群の評価項目に欠損があった 3 名、生活習慣の情報が得られなかった 2 名を除外した。この結果、684 名（男性 383 名、女性 301 名、平均年齢  $61.7 \pm 8.3$  歳（32～87 歳））の対象者について解析を行った（図 1）。2 回以上の受診者に関しては、初回と最終の受診データを用いた。

メタボリック症候群の基準は、the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III を日本人用に修正したものを用いた<sup>2)</sup>。腹囲に関しては測定が行われていなかったため BMI で代用し、男性は 25 kg/m<sup>2</sup> 以上、女性は 29 kg/m<sup>2</sup> 以上を基準とした。



脳画像は 1.5T MRI 装置で測定し、T2\*強調画像において径が 2~10mm の円形で均一な低信号を CMB と判定した。出現場所により、脳葉型（大脳灰白質および皮質直下白質）、深部型（深部白質、基底核、視床、脳梁、内包）、及びテント下型（脳幹、小脳）に分類した。2 回目の CMB が 1 回目に対し、1 つでも増加した場合に新たな出現と判定した。

図 1：対象選択の流れ図



## 結果

684 名のベースラインデータを表 1 に示す。メタボリック症候群は 7.5% に認められ、男性の方が多かった ( $P < .0001$ )。メタボリック症候群では喫煙および飲酒が有意に多かった ( $P < 0.03$ ,  $P < 0.008$ )。CMB は全対象者のうち 41 名 (6.0%) に認められた。CMB の存在部位は、38 名 (92.7%) は深部型またはテント下型であった。純粹に脳葉型は 3 名 (7.3%) のみであった。CBM を有する人は有しない

人に比べて、有意にメタボリック症候群が高率であった（13.7% vs 5.4%, P=0.03）。そして深部型あるいはテント下型が多い傾向を示した（11.8% vs 5.1%, P=0.055）。

MRI のフォローアップによる検討で、49 名で新たに CMB が出現していた（平均観察期間=6.5±3.4 年）。そのうち 36 名は深部型またはテント下型として出現しており、13 名は脳葉型として新たに出現した。表 2 にメタボリック症候群のあるときに新たに CMB が出現するリスク（オッズ比）を示している。単変量のロジスティック解析では、メタボリック症候群は深部型またはテント下型の CMB の出現と関連が認められた。さらに観察期間、年齢、性、喫煙、飲酒を交絡因子として多変量ロジスティック解析を行った所、メタボリック症候群は深部型またはテント下型 CMB の出現と有意の関連性が認められ、オッズ比は 4.03 であった。一方、脳葉型 CMB の出現に関しては、メタボリック症候群とは関連性を認めなかった。

次にメタボリック症候群の要素と CMB 出現の関連について検討した。単変量ロジスティック解析では、肥満、高血圧、空腹時高血糖がそれぞれ深部型またはテント下型 CMB の出現と関連性が認められた。多変量ロジスティック解析

では肥満と高血圧が深部型またはテント下型 CMB の出現に独立して関与していた（オッズ比はそれぞれ 2.45、5.16）。さらにメタボリック症候群の要素が増加するに伴って CMB 出現のリスクは増大し、3つあるいはそれ以上の要素を有する場合には、全く有さない人に比較して 14.1 倍の CMB 出現リスクが上昇した。

表 1 メタボリック症候群の有無による対象者のベースラインデータの比較

Characteristic	with MetS (n = 51)	without MetS (n = 633)	p value
Age (years)	60.6 ± 8.6	61.9 ± 8.3	ns
Male sex (%)	96.1	52.8	< 0.0001
Body Mass Index	27.1 ± 1.7	22.8 ± 2.7	< 0.0001
Hypertension (%)	76.5	38.9	< 0.0001
Systolic Blood Pressure (mmHg)	142.0 ± 12.5	126.5 ± 17.6	< 0.0001
Diastolic Blood Pressure (mmHg)	82.0 ± 8.4	71.9 ± 10.5	< 0.0001
Diabetes Mellitus (%)	27.5	6.8	< 0.0001
Fasting Plasma Glucose (mg/dL)	116.8 ± 25.7	101.8 ± 20.5	< 0.0001
Hyperlipidemia (%)	41.2	44.1	ns
Total Cholesterol (mg/dL)	200.2 ± 31.2	209.5 ± 30.6	0.04
High Density Lipoprotein (mg/dL)	49.4 ± 11.7	62.9 ± 15.4	< 0.0001
Low Density Lipoprotein (mg/dL)	109.6 ± 33.1	124.3 ± 28.4	0.001
Triglyceride (mg/dL)	205.6 ± 132.7	111.6 ± 62.2	< 0.0001
Current Smoker (%)	23.5	11.7	0.03
Current Drinker (%)	33.3	17.2	0.008
Cerebral Microbleeds			
Any (%)	13.7	5.4	0.03
Deep or infratentorial (%)	11.8	5.1	ns
Strictly Lobar (%)	2.0	0.3	ns

表 2 メタボリック症候群とその要素が CMB 出現に及ぼす影響

	Incidence of any CMBs (n = 49)		Incidence of deep or infratentorial CMBs (n = 36)		Incidence of strictly lobar CMBs (n = 13)	
	OR (95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value	OR (95% CI)	p value
Mets						
Univariate	4.31 (2.05–9.06)	< 0.0001	5.69 (2.57–12.6)	< 0.0001	1.04 (0.13–8.12)	ns
Multivariable <sup>†</sup>	3.64 (1.62–8.17)	0.002	4.03 (1.72–9.41)	0.001	1.49 (0.17–13.0)	ns
Components						
Univariate						
Increased BMI	3.60 (1.95–6.66)	< 0.0001	4.49 (2.25–8.97)	< 0.0001	1.51 (0.41–5.59)	ns
Elevated blood pressure	3.96 (2.03–7.74)	< 0.0001	6.37 (2.62–15.5)	< 0.0001	1.38 (0.46–4.14)	ns
Dyslipidemia	1.16 (0.60–2.24)	ns	1.06 (0.49–2.30)	ns	1.42 (0.43–4.67)	ns
Elevated fasting glucose	1.86 (0.98–3.51)	ns	2.09 (1.02–4.30)	0.04	1.20 (0.33–4.43)	ns
Multivariable <sup>††</sup>						
Increased BMI	2.84 (1.34–6.06)	0.007	2.45 (1.06–5.67)	0.04	2.49 (0.53–11.7)	ns
Elevated blood pressure	3.07 (1.52–6.20)	0.002	5.16 (2.02–13.2)	0.001	1.09 (0.35–3.42)	ns
Dyslipidemia	1.08 (0.38–3.06)	ns	0.52 (0.15–1.77)	ns	7.42 (1.01–54.3)	ns
High density lipoprotein <sup>*</sup>	0.77 (0.53–1.13)**	ns	0.70 (0.45–1.10)**	ns	0.91 (0.45–1.83)**	ns
Low density lipoprotein <sup>*</sup>	0.83 (0.63–1.09)**	ns	0.76 (0.57–1.03)**	ns	1.23 (0.61–2.48)**	ns
Triglyceride <sup>*</sup>	0.72 (0.46–1.14)**	ns	0.88 (0.52–1.47)**	ns	0.39 (0.16–0.98)**	ns
Elevated fasting glucose	1.26 (0.62–2.54)	ns	1.20 (0.53–2.70)	ns	1.44 (0.36–5.74)	ns
No. of Mets components <sup>*</sup>						
0	1.00 (ref)		1.00 (ref)		1.00 (ref)	
1	2.89 (1.03–8.08)	0.04	4.91 (1.07–22.4)	0.04	1.41 (0.33–6.14)	ns
2	4.21 (1.44–12.3)	0.009	7.03 (1.50–32.9)	0.01	1.92 (0.37–10.1)	ns
≥ 3	8.67 (2.81–26.8)	< 0.0001	14.1 (2.93–67.8)	0.001	3.53 (0.51–24.6)	ns

<sup>†</sup> adjusted for age, sex, follow-up time interval, current smoking, and current drinking.

<sup>††</sup> All four components were included simultaneously in a logistic regression model with adjustment for age, sex, follow-up time interval, current smoking, and current drinking.

## 考案

今回の検討で、メタボリック症候群を有することより、深部型またはテント下型 CMB の出現リスクが 4.03 倍に増加することが明らかとなった。これはアジア人種での最初の報告である。欧米人では加齢が最も高い因子である事を考慮すると、人種差が認められる。CMB は脳内出血の強い危険因子である事が知られており、高血圧に加え肥満のコントロールも重要である事をしめしている。我が国では脳内出血の頻度が高く、今回得られた知見はその予防を考える上で重要である。欧米からの報告では肥満は CMB のリスクではなく、今回の結果とは異なっている<sup>3)</sup>。肥満がどのようなメカニズムで CMB のリスクになるのか、さ

らに人種差の理由について、今後さらに検討が必要と考えられる。

#### 文献

- 1) Bokura H, Yamaguchi S, Iijima K, Nagai A, Oguro H. Metabolic syndrome is associated with silent ischemic brain lesions. *Stroke*. 2008; 39(5):1607-9.
- 2) Matsuzawa Y. Metabolic syndrome - definition and diagnostic criteria in Japan. *J Atheroscler Thromb*. 2005; 12(6):301.
- 3) Ding J, Sigurdsson S, Garcia M, Phillips CL, Eiriksdottir G, Gudnason V, et al. Risk factors associated with incident cerebral microbleeds according to location in older people: The Age, Gene/Environment Susceptibility (AGES)-Reykjavik Study. *JAMA Neurol*. 2015; 72(6):682-8.

○学会機関誌もしくは学会への関連論文（演題）の発表状況

論文発表

1. Kawagoe T, Onoda K, Yamaguchi S. Different pre-scanning instructions induce distinct psychological and resting brain states during functional magnetic resonance imaging. *European Journal of Neuroscience*, 47:77-82, 2018
2. Nagase AM, Onoda K, Foo JC, Haji T, Yamaguchi S, Sakai K, Morita K. Neural mechanisms for adaptive learned avoidance of mental effort. *Journal of Neuroscience*, 38: 2631-2651, 2018
3. Mitaki S, Takayoshi H, Nakagawa T, Nagai A, Oguro H, Yamaguchi S. Metabolic syndrome is associated with incidence of deep cerebral microbleeds. *Plos One*, 13: e0194182, 2018
4. Kawagoe T, Onoda K, Yamaguchi S. Subjective memory complaints are associated with altered resting-state functional connectivity but not structural atrophy. *NeuroImage: Clinical*, 21: 101675, 2019

5. Ganesh Chauhan, Hieab H.H. Adams, Claudia L. Satizabal, Joshua C Bis, Alexander Teumer, Muralidharan Sargurupremraj, Edith Hofer, Stella Trompet, Saima Hilal, Albert Vernon Vernon, Xueqiu Jian, Rainer Malik, Matthew Traylor, Sara L Pulit, Philippe Amouyel, Bernard Mazoyer, Yi-Cheng Zhu, Sara Kaffashian, Sabrina Schilling, Gary W Beecham, Thomas J Montine, Gerard D Schellenberg, Olafur Kjartansson, Vilmundur Gudnason, David S. Knopman, Michael E Griswold, B. Gwen Windham, Rebecca F. Gottesman, Tom H. Mosley, Reinhold Schmidt, Yasaman Saba, Helena Schmidt, Fumihiko Takeuchi, Shuhei Yamaguchi, Toru Nabika, Norihiro Kato, Kumar B Rajan, Neelum T Aggarwal, Philip L De Jager, Denis A. Evans, Bruce M Psaty, Jerome I Rotter, Kenneth Rice, Oscar L. Lopez, Jiemin Liao, Christopher P.L.H. Chen, Ching-Yu Cheng, Tien Yin Wong, Mohammad Kamran Ikram, Sven J. van der Lee, Najaf Amin, Vincent Chouraki, Anita DeStefano, Hugo J Aparicio, Jose Rafael Romero, Pauline Maillard, Charles S. DeCarli, Joanna M. Wardlaw, Maria del C. Valdés Hernández, Michelle Luciano, David Liewald, Ian J Deary, John M Starr, Mark E Bastin, Susana

Muñoz Maniega, P Eline Slagboom, Marian Beekman, Joris Deelen, Hae-  
Won Uh, Robin Lemmens, Henry Brodaty, Margaret J Wright, David Ames,  
Giorgio B Boncoraglio, Jemma C Hopewell, Ashley Harris Beecham, Susan  
Halloran Blanton, Clinton B Wright, Ralph L. Sacco, Wei Wen, Anbupalam  
Thalamuthu, Nicola J Armstrong, Elizabeth Chong, Peter R. Schofield, John  
B Kwok, Jeroen van der Grond, David J Stott, Ian Ford, J Wouter Jukema,  
Meike W. Vernooij, Albert Hofman, André G. Uitterlinden, Aad van der Lugt,  
Katharina Wittfeld, Hans J. Grabe, Norbert Hosten, Bettina von Sarnowski,  
Uwe Völker, Christopher Royce Levi, Jordi Jimenez-Conde, Pankaj Sharma,  
Cathie L.M. Sudlow, Jonathan Rosand, Daniel Woo, John W. Cole, James F.  
Meschia, Agnieszka Słowik, Vincent Thijs, Arne Lindgren, Olle Melander,  
Raji P Grewal, Tatjana Rundek, Kathy Rexrode, Peter M. Rothwell, Donna K  
Arnett, Christina Jern, Julie Johnson, Oscar R. Benavente, Sylvia Wassertheil-  
Smoller, Jin-Moo Lee, Quenna Wong, Braxton D. Mitchell, Stephen S. Rich,  
Patrick F McArdle, Mirjam I. Geerlings, yolanda van der Graaf, Paul I W de  
Bakker, Folkert W Asselbergs, Velandai K. Srikanth, Russell Thomson,



- Rebekah McWhirter, Chris Moran, Michele L. Callisaya, Thanh G. Phan, Loes CA Rutten-Jacobs, Steve Bevan, Christophe Tzourio, Karen A Mather, Perminder S. Sachdev, Cornelia M. van Duijn, Bradford B Worrall, Martin Dichgans, Steven J. Kittner, Hugh S. Markus, Mohammad Arfan Ikram, Myriam Fornage, Lenore J. Launer, Sudha Seshadri, W. T. Longstreth, Jr., and Stéphanie Debette. Genetic and lifestyle risk factors for MRI-defined brain infarcts in a population-based setting. *Neurology*, 92: e486–e503, 2019
6. Yusuke Yakushiji, Duncan Wilson, Gareth Ambler, Andreas Charidimou, Alexa Beiser, Mark A. van Buchem, Charles DeCarli, Ding Ding, Vilmundur Gudnason, Hideo Hara, Toshio Imaizumi, Katsuhiko Kohara, Hyung-Min Kwon, Lenore Launer, Vincent Mok, Thanh Phan, Sarah R Preis, Jose R Romero, Sudha Seshadri, Velandai Srikanth, Yuki Takashima, Yoshito Tsushima, Zhaolu Wang, Philip A Wolf, Yunyun Xiong, Shuhei Yamaguchi, and David Werring. Distribution of cerebral microbleeds in the East and West: individual participant meta-analysis. *Neurology*, 92: e1086-e1097, 2019

学会発表

1. Yamaguchi S, Kawagoe T, Onoda K, Takayoshi H, Abe S, Hamada C, Matsuda H, Mitaki S, Oguro H : Detection of prodromal cognitive impairments with resting-state functional connectivity in elderly. 第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.26
2. 小黒浩明, 岩佐憲一, 稲垣諭史, 来海壮志, 三瀧真悟, 高吉宏幸, 長井 篤, 山口修平 : 脳ドックにおける脳波伝播速度 (baPWV) と無症候性脳虚血病変、認知機能の検討. 第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.26
3. 三瀧真悟, 高吉宏幸, 中川知憲, 小黒浩明, 長井 篤, 山口修平 : メタボリック症候群は脳微小出血の新規発症と関連する. 第 59 回日本神経学会学術大会, 札幌, 2018.5.26
4. 川越敏和, 小野田慶一, 安部哲史, 高吉宏幸, 三瀧真悟, 小黒浩明, 山口修平 : 高齢者の主観的物忘れに関連する脳の機能的・構造的変化. 第 60 回日本老年医学会学術集会, 京都, 2018.6.16
5. 山口修平 : アパシーの機能的脳ネットワークと遂行機能. 第 23 回認知神経科学学会学術集会, 三浦市, 2018.6.21

6. 小野田慶一, 石田 学, 山口修平 : MRI 構造画像への深層学習適用による認知障害の識別と予後予測. 第 27 回日本脳ドック学会総会, 盛岡, 2018.6.29
7. 三瀧真悟, 小黒浩明, 長井 篤, 山口修平 : 心房細動を有する脳ドック受検者の予後および MRI 画像の検討. 第 27 回日本脳ドック学会総会, 盛岡, 2018.6.29
8. 山口修平 : 脳ドックにおける認知機能検査と解釈法. 第 27 回日本脳ドック学会総会, 盛岡, 2018.6.29
9. 小野田慶一, 石田 学, 山口修平 : MRI 画像への深層学習適用と認知障害. 第 9 回日本脳血管・認知症学会総会, 別府, 2018.8.4
10. Onoda K, Ishida M, Yamaguchi S : Alzheimer's disease classification via 3D convolutional network for structural MRI . 2018 ICME International Conference on Complex Medical Engineering, Matsue, 2018.9.7
11. 山口修平, 小野田慶一, 安部哲史, 濱田智津子 : MRI 画像に対する Deep Learning 適用と予後予測. 第 37 回日本認知症学会学術集会, 札幌, 2018.10.13
12. Zheng H, Onoda K, Yamaguchi S : Early mild cognitive impairment

identification using support vector machine-based analysis of resting-state functional connectivity. 第 48 回日本臨床神経生理学会学術大会, 東京, 2018.11.9

13. Mitaki S, Oguro H, Nagai A, Yamaguchi S : High serum homocysteine is a risk of future stroke in neurologically normal Japanese cohort. International Stroke Conference 2019, Honolulu, HI, 2019.2.6

14. 来海壮志 : 脳ドックデータを用いた認知機能低下の危険因子の検討. 第 44 回日本脳卒中学会学術集会, 横浜, 2019.3.21

15. 山口修平 : 脳ドックにおける認知機能検査の意義と今後の展望. 第 44 回日本脳卒中学会学術集会, 横浜, 2019.3.23

16. 山口修平 : 脳ドックと脳卒中・認知機能障害の予知予防. 第 44 回日本脳卒中学会学術集会, 横浜, 2019.3.23

# 平成 30 年度研究報告書

研究代表者

所属 島根大学医学部眼科学講座

氏名 高井 保幸

## 1. 研究テーマ

網膜血管の定量的評価および全身疾患との関連性

## 2. 研究者氏名

高井 保幸, 杉原 一暢

## 3. 研究概要

【諸言】緑内障患者では、網膜血管径が狭細化していること、また、抗酸化能の低下が眼圧上昇や視野進行に関連している可能性が報告されている。

【目的】緑内障患者において網膜血管変化と酸化ストレスの関連を考察する。

【対象と方法】島根大学附属病院で 2012 年 1 月から 2012 年 12 月に、開放隅角緑内障と診断され、全身酸化ストレスマーカー測定およびクオリティーの高い眼底写真撮影がされていた 81 名（平均年齢 66 歳，男性 46 名，女性 35 名）を対象とした。フリーラジカル解析装置（FREE）を用いて血清中の脂質過酸化物量(dROM)，鉄還元能(BAP)，チオール抗酸化能(SH)の測定を、カラー眼底写真から IVAN Software を用いて拡大率を補正した網膜動脈血管径（CRAE），網膜静脈血管径（CRVE），網膜動静脈比（AVR）を算出した。各因子と視力，眼圧，視野 MD 値，収縮期血圧の相関をスピアマンの順位相関係数で解析した。

【結果】CRAE は年齢，収縮期血圧と負の相関，視野 MD 値と正の相関（ $P < 0.05$ ）を示した。CRVE は年齢，収縮期血圧と負の相関，SH 値と正の相関（ $P < 0.05$ ）を示した。

【結論】緑内障患者において，網膜動脈径の変化は，眼圧とは独立した緑内障の進行を反映するパラメーターである可能性がある。網膜静脈径の変化は，血中酸化ストレス度を反映するパラメーターである可能性がある。

## 4. 学会機関誌もしくは学会への関連論文（演題）発表状況

演題名：開放隅角緑内障患者における網膜血管変化と全身酸化ストレスマーカーとの関連  
第 123 回日本眼科学会（東京：平成 31 年 4 月）にて発表予定。

# 平成 30 年度研究報告書

研究代表者

所属 島根大学医学部内科学講座 内科学第一

氏名 杉本利嗣

## 1. 研究テーマ

ビタミン D 不足・欠乏が骨、筋および動脈硬化におよぼす影響の検討  
研究者氏名

山内美香<sup>1)</sup>、名和田清子<sup>1)2)</sup>、杉本利嗣<sup>1)</sup>

島根大学医学部内科学講座内科学第一<sup>1)</sup>、島根県立大学健康栄養学科<sup>2)</sup>

## 2. 研究概要

(目的)

ビタミン D 不足・欠乏は明らかな骨粗鬆症のリスク因子であることに加えて、転倒リスクにも関わり、筋にも影響することが明らかとなりつつある。さらに、免疫機能や糖尿病の発症にも関わるとされる。このことからビタミン D 不足・欠乏は健康寿命に関わる重要な問題である。

我々のこれまでの検討では健常閉経後女性の 8 割がビタミン D 不足・欠乏に該当するとの結果を得ている。すべての例に治療を行うことは現実的ではなく、よりリスクの高い例を抽出し効率よく治療介入する必要がある。そこで、ビタミン D 不足・欠乏と骨折や骨密度低下、転倒や筋力低下、動脈硬化や脂質・糖代謝異常の関係を明らかにし、ビタミン D 不足・欠乏例の中から治療介入すべき例を抽出するために有用な指標を解明する。

(方法)

### 1) 対象

骨粗鬆症健診を受けた健常閉経後女性 201 名を対象とした。

### 2) 検査項目

血液検査においてビタミン D の充足状態を反映する指標である 25 位水酸化ビタミン D [25(OH)D (ng/mL)] を測定した。また、血中 Ca (mg/dL)、P (mg/dL)、Cr (mg/dL)、LDL-C (mg/dL)、空腹時血糖 (mg/dL)、HbA1c (%)、intact PTH (pg/mL)、骨吸収マーカーである I 型コラーゲン架橋 C-テロペプチド (CTX) (ng/mL) と、骨形成マーカーである I 型

プロコラーゲン N-プロペプチド(P1NP) (ng/mL)を測定した。

また、DXA 法で腰椎、大腿骨頸部骨密度を測定し、椎体骨折の有無を判定した。非椎体骨折の有無は医師による聴取により確認した。非外傷性の椎体骨折および非椎体骨折のいずれかを有する者を脆弱性骨折有りと判定した。海綿骨微細構造の指標とされる trabecular bone score(TBS)について、DXA スキャンデータを取り出し、専用解析ソフト (TBS insight software (version 2.0.0; medimaps, Geneva, Switzerland)を用いて第 1 から第 4 腰椎について算出した。動脈硬化は頸動脈エコー、脈波伝導速度にて測定を行った。また、栄養士による聞き取り調査から、各種栄養素の摂取量を算出し、運動指導士により各種筋力、運動機能測定を行った。

### 3) 統計学的解析

統計解析は SPSS-17.0 を用い、いずれの場合も危険率 5%未満をもって有意とした。

(結果)

#### 1) 対象者の背景

対象群の平均年齢は 63.5±7.5 歳で、脆弱性骨折既往者数は 71 名であった。対象群の背景を表 1 に示す。

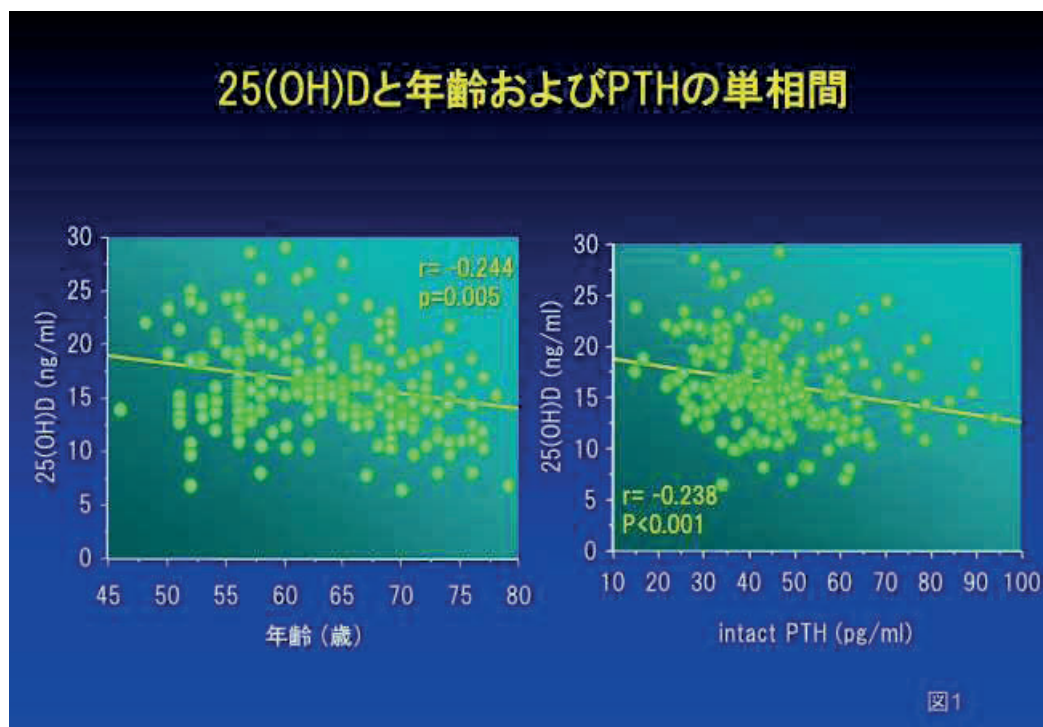
<b>対象群の背景</b>			
	Mean ± SD		Mean ± SD
n (名)	201		
有椎体骨折者 (名)	46	25(OH)D (ng/mL)	16.0 ± 4.2
非椎体骨折者 (名)	35	PTH (ng/mL)	45.6 ± 14.3
全脆弱性骨折者 (名)	71	P1NP (ng/mL)	53.9 ± 16.6
年齢 (歳)	63.5 ± 7.5	CTX (nmol/mmol-Cr)	0.40 ± 0.15
閉経後年数(年)	13.3 ± 8.2		
身長 (cm)	151.8 ± 5.4	腰椎骨密度 (g/cm <sup>2</sup> )	0.839 ± 0.148
体重 (kg)	52.4 ± 7.5	Z値	0.3 ± 1.1
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22.8 ± 3.2	T値	-1.6 ± 1.3
Ca (mg/dl)	9.1 ± 0.3	大腿骨頸部骨密度 (g/cm <sup>2</sup> )	0.619 ± 0.091
P (mg/dl)	3.5 ± 0.4	Z値	0.1 ± 1.0
Cr (mg/dl)	0.58 ± 0.10	T値	-1.5 ± 0.8
		TBS	1.313 ± 0.728

表1

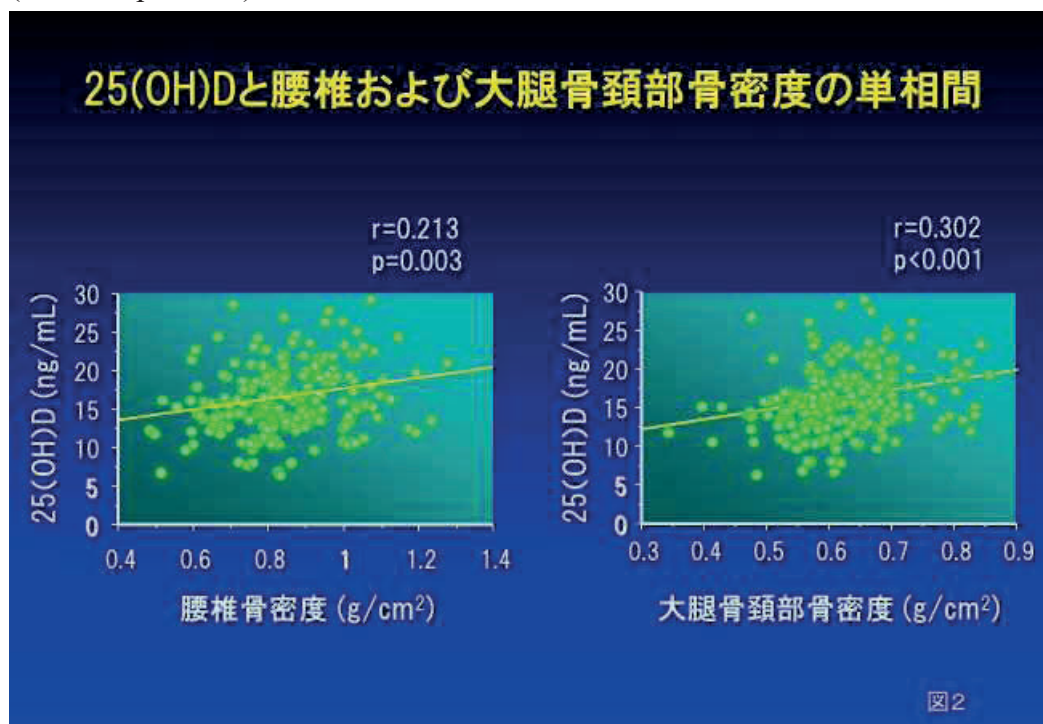


2) 25(OH)D と各因子の単相関

25(OH)D は年齢( $r=-0.244$ ,  $p=0.005$ )および PTH( $r=-0.238$ ,  $p<0.001$ )と有意な負相関を認めた (図 1)。

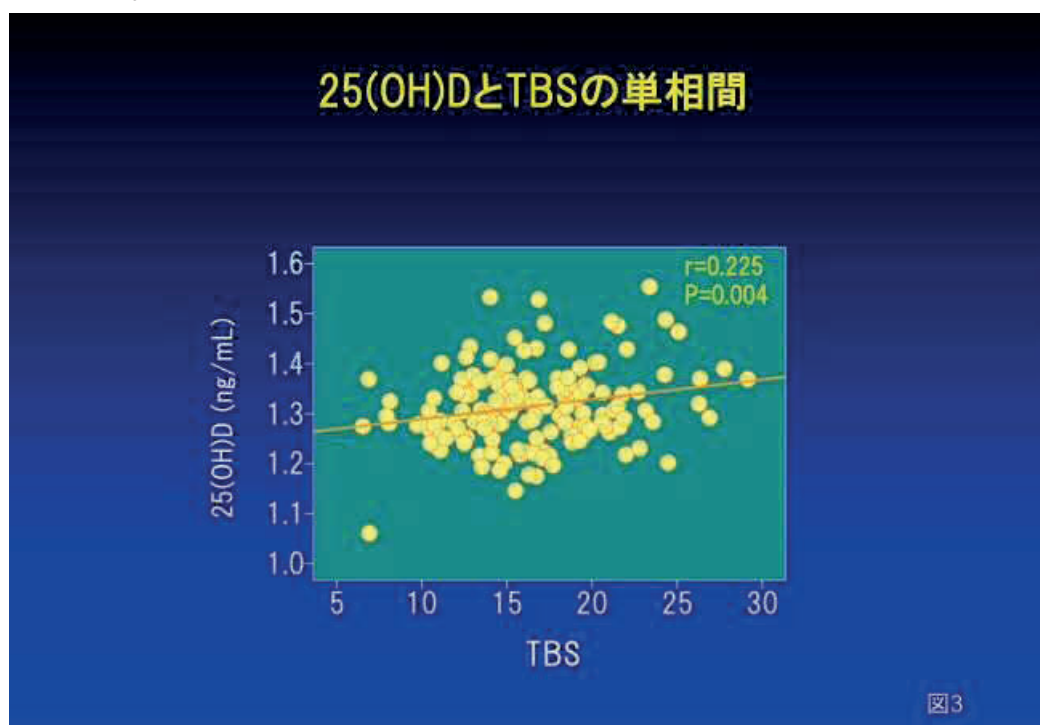


また、25(OH)D は腰椎( $r=0.213$ ,  $p=0.003$ )および大腿骨頸部骨密度( $r=0.302$ ,  $p<0.001$ )と有意な正相関を認めた (図 2)。





さらに、25(OH)D は TBS と有意な正相関を認めた( $r=0.225$ ,  $p=0.004$ ) (図 3)。



骨代謝マーカーである P1NP( $r=-0.167$ ,  $P=0.022$ ) と CTX( $r=-0.215$ ,  $P=0.003$ )とは正相関を認めた。

25(OH)D は LDL-C、空腹時血糖、HbA1c、動脈硬化指標である IMT や PWV とは相関を認めなかった。一方、運動機能指標である椅子立ち上がり時間とは相関を認めなかったが、握力( $r=0.143$ ,  $p=0.043$ )および最大歩幅 ( $r=0.147$ ,  $p=0.037$ ) と有意な正相関を認めた。

### 3) 骨折の有無での検討

25(OH)D、腰椎および大腿骨頸部骨密度、TBS は骨折群で有意な低値を認めた (表 2)

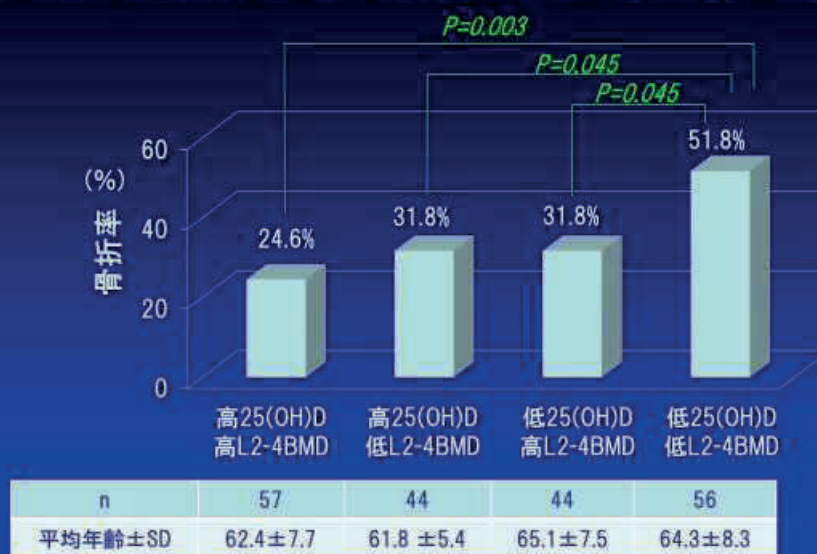
## 骨折の有無での比較

	骨折		P
	有	無	
n (名)	71	130	
年齢 (歳)	65.9 ± 7.0	62.0 ± 7.4	<0.001
閉経後年数 (年)	16.5 ± 8.3	11.6 ± 7.7	<0.001
BMI	23.1 ± 3.1	22.9 ± 3.1	0.705
25(OH)D (ng/mL)	15.0 ± 3.5	17.0 ± 4.7	0.001
CTX (nmol/mmol·Cr)	0.40 ± 0.13	0.41 ± 0.16	0.830
P1NP (ng/mL)	53.0 ± 14.5	55.0 ± 17.6	0.421
PTH (ng/mL)	45.5 ± 15.5	46.0 ± 14.8	0.821
腰椎骨密度 (g/cm <sup>2</sup> )	0.798 ± 0.145	0.864 ± 0.143	0.002
大腿骨頸部骨密度 (g/cm <sup>2</sup> )	0.599 ± 0.097	0.634 ± 0.084	0.009
TBS	1.287 ± 0.065	1.3271 ± 0.073	<0.001

表2

- 4) 25(OH)D と腰椎骨密度による 4 群分けにおける骨折の割合の検討  
 25(OH)D と腰椎骨密度を高値群と低値群に分け、これらで 4 群分けした検討では低 25(OH)D 低腰椎骨密度群はいずれの群と比較しても有意に骨折の割合が高かった (図 4)。

## 25(OH)Dと腰椎骨密度による4群分けにおける全脆弱性骨折の割合



腰椎骨密度:L2-4BMD

図4

5) 低 25(OH)D 低腰椎骨密度群とその他の群における骨折の有無との関連

ロジスティック回帰分析において、低 25(OH)D 低腰椎骨密度群は年齢と BMI で補正後も有意な脆弱性骨折のリスク因子として選択された (表 3)。

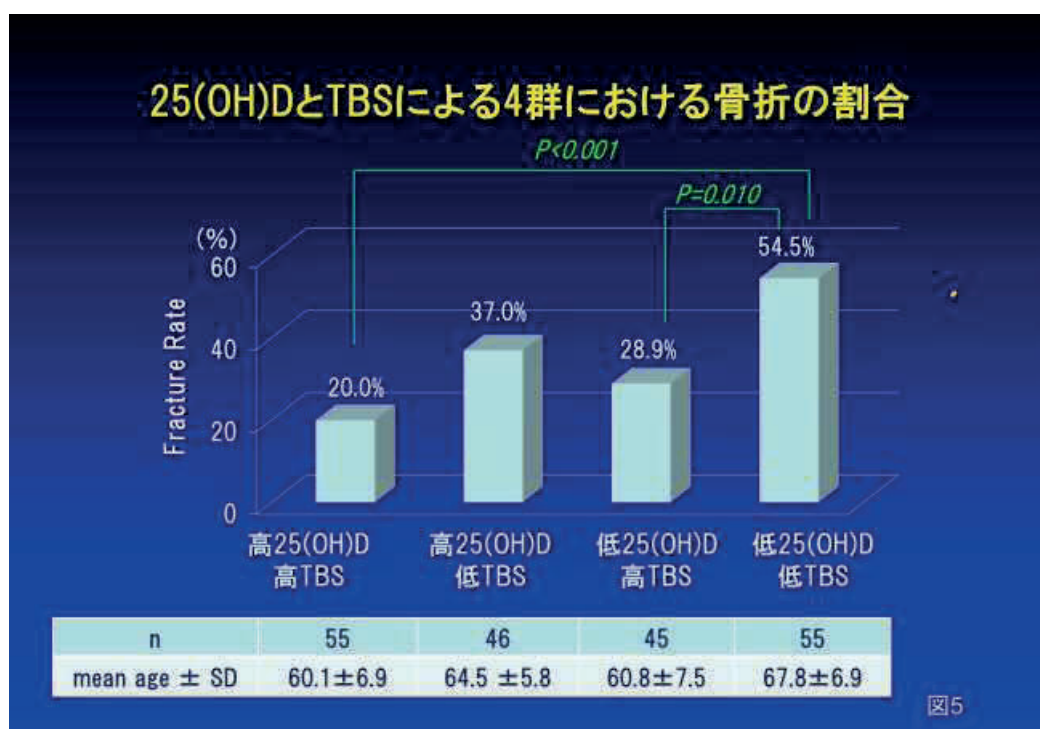
**低25(OH)D低腰椎骨密度群とその他の群における骨折の有無との関連**  
—ロジスティック回帰—

独立因子	骨折	
	低25(OH)D低L2-4BMD群 オッズ比(95%CI)	p値
	2.63 (1.40-4.97)	0.003
+ 年齢	2.55 (1.32-4.92)	0.005
+ 年齢, BMI	2.56 (1.30-5.02)	0.006

腰椎骨密度:L2-4BMD 表3

6) 25(OH)D と TBS による 4 群における骨折の割合の検討

25(OH)D と TBS の 4 群分けでは高 25(OH)D 高 TBS 群および低 25(OH)D 高 TBS 群に比し、低 25(OH)D 低 TBS 群は有意に骨折の割合が高かった (図 5)。



- 7) 低 25(OH)D 低 TBS 群とその他の群における骨折の有無との関連  
 低 25(OH)D 低 TBS 群は、年齢と BMI で補正後も有意な脆弱性骨折  
 のリスク因子として選択された (表 4)。

### 低25(OH)D低TBS群とその他の群における 骨折の有無との関連 —ロジスティック回帰—

独立因子	骨折	
	低25(OH)D低TBS群 オッズ比(95%CI)	p値
	3.07 (1.62-5.84)	0.001
+ 年齢	2.26 (1.14-4.50)	0.020
+ 年齢, BMI	2.24 (1.12-4.47)	0.023

表4

(考察)

骨粗鬆症患者においても 2018 年度よりビタミン D の充足状態の指標である 25(OH)D の測定が可能となった。これまで、我々の閉経後女性を対象とした検討において、ビタミン D 欠乏を 8 割に認めることを報告した<sup>1)</sup>。日本におけるコホート研究などでも 5～7 割にビタミン D 欠乏を認めるとされる<sup>2,3)</sup>。骨粗鬆症を認め、ビタミン D 欠乏の方には全例治療すべきであるが、骨量減少であった場合、すべての方に治療介入することは現実的ではない。よりリスクの高い例を抽出し効率よく治療介入する必要がある。ビタミン D 欠乏は筋力低下や転倒、そして糖代謝にも影響を及ぼす可能性が示唆されており、これらの指標との検討を行った。しかし、年齢を考慮すると相関を認める因子はなく、骨折の有無でも差を認めなかった。

そこで、骨密度、および TBS と 25(OH)D の関係を検討した。TBS は DXA 法で撮影した椎体骨の正面像をソフトウェアでテクスチャー解析し、その分布とばらつきから算出される指標で、海綿骨の微細構造と関連するとされる<sup>4)</sup>。TBS は骨密度とは独立した骨折予測因子であり、臨床使用可能な骨構造指標として注目されている<sup>5,6)</sup>。日本人閉経後女性を対象とした、10 年間の検討においても TBS は骨密度とは独立した形態椎体骨折の予測因子であることが報告されている<sup>7)</sup>。25(OH)D と腰椎骨密度および TBS で 4 群分けを行った検討において、低 25(OH)D 低腰椎骨密度群、あるいは低 25(OH)D 低 TBS 群で有意に骨折の割合が高く、年齢、BMI で補正後も有意であった。本検討の低腰椎骨密度群は骨粗鬆症には至らない骨量減少のレベルであり、骨量減少のレベルであってもビタミン D 欠乏がある場合は骨折リスクが高い可能性を明らかにした。また、ビタミン D 欠乏があり、さらに TBS 低値つまり海綿骨微細構造の劣化がある場合も同様に骨折リスクが高まる可能性を示す結果を得た。

(結語) ビタミン D 欠乏例の中で骨折リスクが高まっている例の抽出には、骨密度とともに TBS の測定も候補指標のひとつとしてあげられる。

## 文献

- 1) Yamauchi M, et al: Role of parathyroid hormone in bone fragility of postmenopausal women with vitamin D insufficiency. *Calcif Tissue Int* 88: 362-369, 2011.
- 2) Okazaki R, et al: Assessment criteria for vitamin D deficiency/insufficiency in Japan: proposal by an expert panel supported by the Research Program of Intractable Diseases, Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan, the Japanese Society for Bone and Mineral Research and the Japan Endocrine Society [Opinion]. *J Bone Miner Metab* 35: 1-5, 2017.
- 3) Tamaki J, et al: Total 25-hydroxyvitamin D levels predict fracture risk: results from the 15-year follow-up of the Japanese Population-based Osteoporosis (JPOS) Cohort Study. *Osteoporos Int* 28: 1903-1913, 2017.
- 4) Pothuaud L, et al: Correlations between grey-level variations in 2D projection images (TBS) and 3D microarchitecture: applications in the study of human trabecular bone microarchitecture. *Bone* 42: 775-787, 2008.
- 5) Leslie WD, et al: Does diabetes modify the effect of FRAX risk factors for predicting major osteoporotic and hip fracture? *Osteoporos Int* 25: 2817-2824, 2014.
- 6) McCloskey EV, et al: A Meta-Analysis of Trabecular Bone Score in Fracture Risk Prediction and Its Relationship to FRAX. *J Bone Miner Res* 31: 940-948, 2016.
- 7) Iki M, et al: Trabecular bone score may improve FRAX(R) prediction accuracy for major osteoporotic fractures in elderly Japanese men: the Fujiwara-kyo Osteoporosis Risk in Men (FORMEN) Cohort Study. *Osteoporos Int* 26: 1841-1848, 2015.



3. 学会機関誌もしくは学会への関連論文（演題）発表状況

論文

- 1) Miyake H, Kanazawa I and Sugimoto T. Association of bone mineral density, bone turnover markers and vertebral fractures with all cause mortality in type 2 diabetes mellitus. *Calcif Tissue Int* 102(1):1-13,2018.
- 2) Tanaka S, Kanazawa I and Sugimoto T. Visceral fat accumulation is associated with increased plasma sphingosine-1-phosphate levels in type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 143:146-150,2018.
- 3) Kanazawa I and Sugimoto T. Prehypertension increase the risk of atherosclerosis in drug-naïve Japanese patients with type 2 diabetes mellitus. *PLoS One* 13(7):e0201055,2018
- 4) Miyake H, Kanazawa I and Sugimoto T. Albuminuria increases all-cause mortality in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus. *J Clin Med* E234,2018
- 5) Kanazawa I, Tanaka S and Sugimoto T, Association between osteocalcin and chrtonic inflammation in patients with type 2 diabetes mellitus *Calcif Tissue Int* 103(6):599-605,2018.
- 6) Kanazawa I and Sugimoto T. Diabetes mellitus-induced bone fragility. *Intern Med* 57(19):2773-2785,2018
- 7) 矢野彰三、杉本利嗣. 骨粗鬆症・骨代謝改善薬. *Pocket Drugs* 2018. 福井次矢、小松康宏、渡邊裕司編 378-386 医学書院（東京）2018.1.1(1066 頁)
- 8) 山内美香、杉本利嗣. 生活習慣病関連骨粗鬆症と骨折リスク. 骨粗鬆症診療-骨脆弱性から転倒防止の治療目標へ Total Care の重要性-. 稲葉雅章編. 94-97 医薬ジャーナル社（東京）2018.10.30(288 頁)
- 9) 野津雅和、山内美香. 5 章続発性骨粗鬆症, II 内分泌疾患, C)甲状腺疾患. 骨粗鬆症診療-骨脆弱性から転倒防止の治療目標へ Total Care の重要性-. 稲葉雅章編. 157-8, 医薬ジャーナル社（大阪）2018.10.30(288 頁)
- 10) 山内美香、杉本利嗣. 骨形成促進薬 PTH（1-34）製剤. 骨粗鬆症診療-骨脆弱性から転倒防止の治療目標へ Total Care の重要性-. 稲葉雅章編. 197-199 医薬ジャーナル社（東京）2018.10.30(288 頁)
- 11) 山内美香. 糖尿病関連骨粗鬆症（病態）. 糖尿病と骨粗鬆症 -治療薬を考

- える 井上大輔編. 24-30,日本医事新報社（東京）2018.8.15(176 頁)
- 12) 山内美香、杉本利嗣. 内分泌・代謝疾患と骨疾患. 臨床検査 62:712-717, 2018
  - 13) 山内美香、杉本利嗣. 生活習慣病関連骨粗鬆症の病態と骨折リスク. 循環 plus 18(5):10-12, 2018.
  - 14) 山内美香. ビタミン D の骨外作用. CLINICAL CALCIUM 28:1359-1364, 2018.
  - 15) 野津雅和、山内美香. 骨粗鬆症-高齢者における骨折予防のためにできること - Seminar:実臨床でのポイント整理と活用 1. 続発性骨粗鬆症の診断と治療. Geriatric Medicine 56(12):1179-1184, 2018
  - 16) 山内美香、杉本利嗣. 骨粗鬆症の治療目標. THE BONE 32(3):263-267, 2019
  - 17) 山内美香. 生活習慣病に伴う骨粗鬆症に対する薬物療法. THE BONE 32(3):299-303, 2019
  - 18) 野津雅和、山内美香. 骨粗鬆症-転ばぬ先の予防法-. 糖尿病ライフ さかえ 59(3):17-21,2019

#### 学会発表

- 1) Nawata K, Yamauchi M, Yamamoto M, Sugimoto T. An analysis of the influence of high sodium intake on trabecular bone score (TBS) and fracture in postmenopausal women World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases. Kraków, Poland, April 19 - 22, 2018
- 2) Kanazawa I, Notsu M, Tanaka K, Sugimoto T. Overweight and underweight are risk factors for vertebral fractures in patients with type 2 diabetes mellitus. American Society for Bone and Mineral Research 2018 Annual Meeting, Canada (Montreal), September 28-October 1, 2018
- 3) Nawata K, Yamauchi M, Yamamoto M, Sugimoto T. Relationships between high sodium intake and trabecular bone score (TBS) as well as fracture in postmenopausal women. American Society for Bone and Mineral Research 2018 Annual Meeting. Montreal, September 28-October 1, 2018
- 4) Nawata K, Yamauchi M, Yamamoto M, Sugimoto T. Investigation of factors that influence concentration of serum 25-hydroxyvitamin D. International



Osteoporosis Foundation Regionals 7th Asia-Pacific Osteoporosis Meeting.  
Sidney, November 28 – December 1, 2018

- 5) 三宅仁美、金沢一平、杉本利嗣：2 型糖尿病において骨格筋量減少は生命予後と関連するか？．第 115 回日本内科学会総会・講演会、京都、2018 年 4 月 13-15 日
- 6) 野津雅和、山内美香、竹野歩、仲田典子、清原信昭、守田美和、金沢一平、山本昌弘、名和田清子、杉本利嗣：甲状腺乳頭癌は重症骨粗鬆症のリスク因子である．第 91 回日本内分泌学会総会．宮崎．2018 年 4 月
- 7) 山本昌弘、清原信昭、杉本利嗣：高齢 2 型糖尿病椎体骨折者では、椎体微細構の劣化が存在する．第 38 回日本骨形態計測学会粗鬆症学会、大阪、2018 年 6 月 22 日
- 8) 金沢一平、野津雅和、田中賢一郎、杉本利嗣：2 型糖尿病における body mass index と椎体骨折の関係．第 20 回日本骨粗鬆症学会．長崎．2018 年 10 月
- 9) 田中賢一郎、金沢一平、野津雅和、杉本利嗣：2 型糖尿病男性において、血中尿酸値の上昇は筋力低下に関連する．第 20 回日本骨粗鬆症学会．長崎．2018 年 10 月
- 10) 名和田清子、山内美香、山本昌弘、杉本利嗣：血清 25 水酸化ビタミン D 濃度に影響を与える因子についての検討．第 20 回日本骨粗鬆症学会、長崎市、2018 年 10 月

研究代表者

所属 島根大学医学部総合医療学講座

氏名 石橋 豊

1. 研究タイトル 吸収コレステロールの動脈硬化進展に及ぼす影響について

2. 研究者氏名：総合医療学講座医局員である

代表者 石橋 豊

共同研究者 高橋伸幸、山形真吾、木島庸貴

3. 研究概要

**(背景および目的)** 我々は、以前に健常者において合成および吸収コレステロールそれぞれのマーカと血管弾性および血管の形態変化との関連を検討し、吸収コレステロールと合成コレステロールの比率が血管弾性、頸動脈の形態変化と有意な関連があることを報告した（参考論文）。今回、この現象に介在する生物学的因子について検討することを目的として本研究を行なった。

**(方法)** 2011 年 4 月から 2018 年 3 月の間にヘルスサイエンスセンター人間ドックを受検し、研究への紙面での参加同意を得た 1063 名を対象に研究を行なった。全員で通常の血液生化学検査に加えて合成コレステロール及び吸収コレステロールそれぞれの血中マーカ測定と血管検査を行なった。また、1063 名中 976 名で動脈硬化関連生物学的因子の測定を同時に行なった。

- 1) 標準測定項目：身長、体重、血圧、脈拍
- 2) 生化学検査：血糖、脂質（総コレステロール：TCHO、HDL コレステロール (HD-C)、中性脂肪、LDL コレステロール (LDL-C)
- 3) 合成コレステロール、吸収コレステロールマーカ：合成コレステロール及び吸収コレステロールの血中マーカとしてそれぞれラソステロール、カンペステロールを測定した。
- 4) 血管検査：血管弾性（Cardio Ankle Vascular Index: CAVI）、及び頸動脈エコーでのプラークスコア測定を行う。CAVI 測定は、フクダ電子社製 CAVI puls VS-1000 を用いて左右で測定し、左右で高い値を CAVI 値として採用。頸動脈エコーは GE ヘルスケアジャパン社製 VividS5 または日立社製 Avius を使って検査を行い、頸動脈プラークスコア(CAPS)の算出は、左右頸動脈分岐部から内頸動脈中枢側 1.5cm、頸動脈末梢側に 1.5cm 間隔で 3 分割それぞれにおいて最大内中膜厚 (IMT) を測定し、1.1mm 以上の最大 IMT を求めこれら 4 か所の IMT の総和をプラークスコアとして算出した。左右頸動脈 8 箇所での IMT のうち最も大きい値を MaxIMT とした。
- 5) 動脈硬化関連生物学的因子：高感度 CRP、酸化 LDL、small dense LDL、糖酸化物質（ペントシジン）、血管炎症マーカ（ペントラキシン）

**(結果)** 1063 例中、心血管疾患を有さず、また脂質、血圧、糖尿病の薬物を服用しない 657 例で検討を行なった。なお、657 例中、500 例で高感度 CRP、505 例で酸化 LDL、232 例で small dense LDL、503 例でペントシジン、360 例でペントラキシンの測定を行なった。

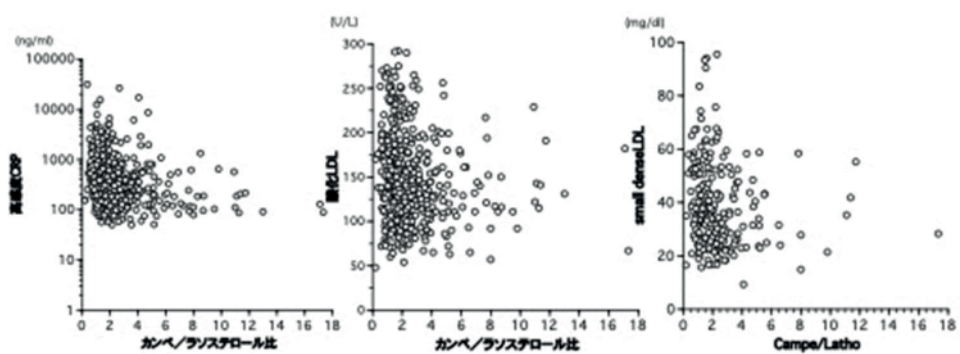
1) 吸収コレステロールおよび合成コレステロールと血管弾性、頸動脈プラークスコアとの関係

MaxIMT は弱いながらもカンペ/ラソステロール比と有意な負の相関 ( $r=-0.13, p=0.006$ ) を示した。一方で、CAVI, CAPS は、カンペ/ラソステロール比と統計学的には有意ではなかったが負の相関傾向を示した。

2) 吸収コレステロールおよび合成コレステロールと動脈硬化関連生物学的因子との関係

高感度 CRP、酸化 LDL、small dense LDL、糖酸化物質 (ペントシジン)、血管炎症マーカー (ペントラキシンの) の因子中、カンペ/ラソステロール比と有意な負の相関を示したのは、高感度 CRP ( $n=500, r=-.09, p=0.04$ )、酸化 LDL ( $n=505, r=-0.13, p=0.004$ )、small dense LDL ( $n=232, r=-0.13, p=0.049$ ) であった。さらにこの有意な相関を示した 3 つの因子での多変量解析では、酸化 LDL が有意な因子として残った ( $p=0.02$ )。

**(考察)** 血中コレステロールの増加は、動脈硬化促進因子の 1 つであり、脂質異常の改善が推奨される中、食べ物としてのコレステロールの摂取の制限も栄養指導されている。しかし、今回の我々の研究データからは、吸収コレステロールは必ずしも制限されるものではなく、合成コレステロールとのバランスが動脈硬化抑制には重要であり、吸収コレステロールバランスの低下は、酸化 LDL を介在因子として動脈硬化促進に関与していることが明らかとなった。このことは、脂質代謝異常症を有する健常者の栄養指導においては、吸収コレステロール、合成コレステロール両者のバランスも考慮して指導する必要があることを示唆するものであり、通常脂質検査での吸収コレステロール、合成コレステロールそれぞれのマーカーが測定される重要性を伝えるものである。この結論をより強いものにするには、吸収コレステロールと合成コレステロールのバランスと動脈硬化性疾患の関連、さらにはイベント発生との関係を明らかにしていく必要がある。さらに研究を進める必要がある。



## 平成 30 年度研究報告書

研究代表者

所属 島根大学医学部整形外科学講座

氏名 内尾祐司

### 1. 研究テーマ

3.0Tesla MRI を用いた T1  $\rho$  および T2 mapping による自家軟骨細胞培養移植術後の再生軟骨評価

### 2. 研究者氏名

内尾祐司

### 3. 研究概要

(目的) 自家軟骨細胞移植術は、関節軟骨損傷に対する再生医療として欧米では 1994 年から開始され、当科では日本で先駆けて 1996 年より 66 例に施行し、良好な臨床成績を得ている。近年、3.0Tesla MRI を用いた T1  $\rho$  が軟骨の基質量を定量的に評価できるという報告がなされるようになった。本法は造影剤を使用せず、費侵襲的であり、繰り返し評価が可能である。そこで、本研究では、3.0Tesla MRI を用いた T1  $\rho$  および T2 mapping による自家軟骨細胞培養移植術後の再生軟骨評価を行い、本法の有効性を検討する。

(方法) 1 から 20 年前に当講座で行った自家軟骨細胞移植術患者 66 名を対象とし、膝関節の移植部位と周辺健全軟骨の関心領域(ROI)での T1  $\rho$  および T2 mapping を測定する。形態学的には Magnetic resonance observation of cartilage repair tissue (MOCART) system を用いて定量評価する。また、臨床評価を Lysholm score を用いて行い、これらとの相関関係を明らかにする。

(結果および考察) 2018 年度では 18 例に本法で解析し、T1  $\rho$  値が移植術後期間にしたがって高値となることが明らかになっている。今後、症例を増やして行く予定である。

### 4. 学会機関誌もしくは学会への発表状況

- 1) 内尾祐司: OA の早期診断・治療の意義. THE BONE 32(1): 23-26, 2018
- 2) 内尾祐司, 多久和紘志, 桑田 卓, 熊橋伸之: 同種半月板移植術の現状と課題. 整形・災害外科 61(13): 1579-1587, 2018
- 3) Uchio Y: Meniscal allograft transplantation, still unaccepted treatment option in Japan? A review. Japan Journal of Medicine 1(3): 175-182, 2018
- 4) Uchio Y, Takuwa H, Kuwata S, Kumahashi N: Meniscal Allograft Transplantation Combined with Cartilage Repair in the Treatment of Large Cartilage Defects of the Meniscectomized Knee Joint: A Case Report and Literature Review. Case Reports and Literature Review 2(3): 1-8, 2018

## 第2章 平成30年度 健診検査データ資料集

## 健診検査データ資料作成にあたり

当法人は、出雲圏域を中心とする住民の皆さんの健康診断と地域医療機関等への診療支援のための臨床検査の実施、そして、その実施状況データの地域社会への還元という役割を担っています。

その役割に沿って当センターの各種健診事業及び臨床検査事業の実施状況をまとめたものがこのデータ集です。我が国では、公益社団法人日本人間ドック学会から毎年、ドックの各種検査値が公表されていますが、当センターもそれに倣い、より具体的な数値に基づいて年次別推移等を取りまとめました。

これらの各種データが医療機関、またそれに関連した方々に多少なりとも参考になれば幸いです。

なお、このデータ集における検査・健診結果の判定基準は、当法人の判定規程による基準を使用しております。また、参考資料として人間ドック学会が公表している全国集計結果を当法人にてグラフ等に加工し、掲載させていただきました。

最後にご支援をいただきました医療機関等の方々へ深く感謝申し上げます。

令和4年6月

公益財団法人  
ヘルスサイエンスセンター島根  
研究局次長 武田 勇（医師）

当法人は、これまで出雲圏域を中心とする住民の皆さんを対象とした健康診断などの事業を行って参りました。平成24年4月1日をもって、公益財団法人へ移行いたしました。これまで以上に健康増進に関する情報発信や啓発活動に努め、公益法人としての公益的役割をより高めて参りたいと考えております。

その目的に沿って、当センターの各種健診事業の実施状況をまとめたものがこのデータ集です。直近の5～7年間のデータをもとに経年的に取りまとめをさせていただきましたが、公益社団法人日本人間ドック学会から公表されている全国のデータと比較すると、出雲圏域としての動向や特徴が垣間見られる様なデータも散見されます。

これらのデータが、地域の住民の皆様にも多少なりとも参考になれば幸いです。

最後にご支援をいただきました島根県の担当部局や地域医療機関等の方々へ深く感謝申し上げます。

令和4年6月

公益財団法人  
ヘルスサイエンスセンター島根  
研究局次長 牧野 由美子



# I 各種健診・ドック・がん検診等の実施状況（出雲圏域中心）

## 1. 各種別受診者数（過去7年間の実績）

（単位：人）

区分	年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. 生活習慣病予防健診 （協会けんぽ）		4,536	4,758	5,018	5,165	5,044	5,036	5,229
2. 事業所 健診	基本健診 （Aコース）	1,906	1,911	1,979	2,342	2,274	2,342	2,504
	基本健診 （Bコース）	390	434	492	563	697	542	309
	一般健診	401	441	414	410	487	502	560
3. 特定健康診査		198	218	234	249	211	205	247
4. 特定保健指導		109	164	147	229	234	169	88
5. 人間ドック		2,204	2,224	2,221	2,086	2,267	2,247	2,370
6. 脳ドック		203	208	193	212	244	253	104
7. 全身ドック		54	49	35	52	37	59	69
8. アンチエイジング脳ドック		23	11	12	13	17		
9. 骨と血管ドック		37	26	6	5			
10. 乳がん検診 *1)		899	934	576	652	653	729	669
11. 労災二次健診		80	88	89	84	77	65	95
12. MR I 検査		2,932	3,223	3,326	3,777	3,352	3,119	3,647
合 計		13,972	14,689	14,742	15,842	15,594	15,268	15,891

\*1) 市町村からの委託分のみの件数である。

①過去7年間（2012年～2018年）の各種健診・ドック・がん検診等の推移については、

- 生活習慣病予防健診（協会けんぽ）、事業所健診、人間ドック、全身ドック、労災二次健診については、地域での健康意識や予防医学的な面からの医療ニーズの高まりなどを反映して、受診者数は経年的には増加傾向にある（一部を除いて）。
- 「脳血管疾患（脳卒中など）の発見や発症・進行予防」を主な目的とした脳ドックについては、受診者数の減少を認めた時期もあったが、近年では増加傾向に転じている。最近では、認知症に対する関心の高まりなどを受けて、新たな活用方法が検討されている。
- 2008年度から新たに国の制度として開始された特定健康診査については受診者数が経年的に増加傾向にあるが、特定保健指導についてはやや伸び悩んでいる。
- 乳がん検診については、近年、市内に乳がんを専門的に診療する医療機関もでき、受診者数（市町村からの受託件数）が減少傾向にある。乳がん患者数の増加などのニーズも踏まえ、地域のがん対策における当法人の公益性という点を視野に入れながら、取り組んでいくこととしている。



②MRI検査については、受診者数の減少を認めた時期もあったが、これは、近年、出雲圏域内における医療機関において高度な医療機器の整備が着実に進みつつある状況などを反映し、受診者の受診先医療機関が分散してきているものと考えられる。2015年9月には、地域医療への質的貢献を高めていく立場から当センターのMRIを最新型の機器に更新し、MRIによる診断機能の向上を図ったところであり、今後の動向を注視していくこととしている。

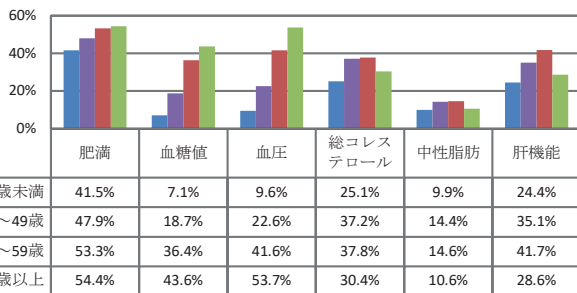
## 2. 生活習慣病主要6項目診査における結果状況

### ～2018年度結果～

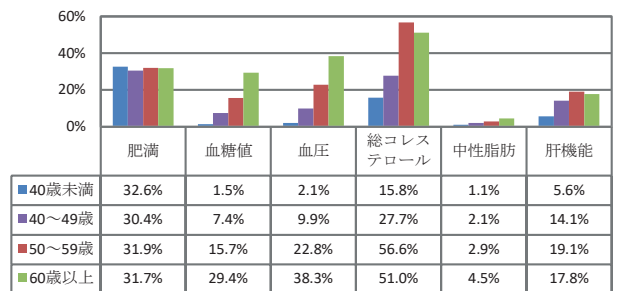
以下のデータは、2018年度に当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果から肥満をはじめ主要6項目について当法人判定基準に基づいて集計したものである。

年齢	判定	① 肥満			② 血糖値			③ 血圧			④ 総コレステロール			⑤ 中性脂肪			⑥ 肝機能		
		男	女	男女	男	女	男女	男	女	男女	男	女	男女	男	女	男女	男	女	男女
39歳以下	異常なし	964	832	1,796	1,166	1,080	2,246	1,516	1,208	2,724	1,185	937	2,122	1,293	1,101	2,394	965	1,035	2,000
	軽度異常				396	129	525							135	27	162	250	59	309
	経過観察	684	402	1,086	55	17	72	103	21	124	243	139	382	56	11	67	130	29	159
	要治療																		
	要精査				25	7	32	9		9	128	69	197	73	9	82	238	32	270
	治療継続				11	6	17	20	5	25									
計		1,648	1,234	2,882	1,653	1,239	2,892	1,648	1,234	2,882	1,556	1,145	2,701	1,557	1,148	2,705	1,583	1,155	2,738
40歳～49歳	異常なし	933	986	1,919	867	1,039	1,906	1,375	1,286	2,661	1,103	1,051	2,154	1,300	1,334	2,634	840	1,164	2,004
	軽度異常		1	1	616	296	912							231	49	280	376	128	504
	経過観察	858	432	1,290	214	60	274	201	74	275	507	256	763	105	17	122	227	61	288
	要治療																		
	要精査				51	17	68	57	8	65	159	67	226	139	13	152	342	60	402
	治療継続				44	10	54	158	51	209							3	1	4
計		1,791	1,419	3,210	1,792	1,422	3,214	1,791	1,419	3,210	1,769	1,374	3,143	1,775	1,413	3,188	1,788	1,414	3,202
50歳～59歳	異常なし	778	888	1,666	501	677	1,178	978	1,003	1,981	1,011	619	1,630	1,206	1,186	2,392	752	934	1,686
	軽度異常				600	462	1,062							221	75	296	372	180	552
	経過観察	887	416	1,303	343	115	458	207	101	308	498	473	971	88	21	109	208	101	309
	要治療																		
	要精査				96	28	124	56	24	80	146	169	315	141	18	159	319	80	399
	治療継続				125	23	148	425	176	601							1	2	3
計		1,665	1,304	2,969	1,665	1,305	2,970	1,666	1,304	2,970	1,655	1,261	2,916	1,656	1,300	2,956	1,652	1,297	2,949
60歳以上	異常なし	611	590	1,201	368	357	725	603	548	1,151	930	425	1,355	1,054	796	1,850	702	641	1,343
	軽度異常				415	294	709							162	53	215	280	113	393
	経過観察	729	274	1,003	287	139	426	166	81	247	302	285	587	64	24	88	151	51	202
	要治療																		
	要精査				112	29	141	39	18	57	79	102	181	74	8	82	181	43	224
	治療継続				163	45	208	532	217	749							1	2	3
計		1,340	864	2,204	1,345	864	2,209	1,340	864	2,204	1,311	812	2,123	1,354	881	2,235	1,315	850	2,165
39歳以下	受診者数	1,648	1,234	2,882	1,653	1,239	2,892	1,648	1,234	2,882	1,556	1,145	2,701	1,557	1,148	2,705	1,583	1,155	2,738
	有所見者数	684	402	1,086	91	30	121	132	26	158	371	208	579	129	20	149	368	61	429
	有所見率	41.5%	32.6%	37.7%	5.5%	2.4%	4.2%	8.0%	2.1%	5.5%	23.8%	18.2%	21.4%	8.3%	1.7%	5.5%	23.2%	5.3%	15.7%
40歳～49歳	受診者数	1,791	1,419	3,210	1,792	1,422	3,214	1,791	1,419	3,210	1,769	1,374	3,143	1,775	1,413	3,188	1,788	1,414	3,202
	有所見者数	858	432	1,290	309	87	396	416	133	549	666	323	989	244	30	274	572	122	694
	有所見率	47.9%	30.4%	40.2%	17.2%	6.1%	12.3%	23.2%	9.4%	17.1%	37.6%	23.5%	31.5%	13.7%	2.1%	8.6%	32.0%	8.6%	21.7%
50歳～59歳	受診者数	1,665	1,304	2,969	1,665	1,305	2,970	1,666	1,304	2,970	1,655	1,261	2,916	1,656	1,300	2,956	1,652	1,297	2,949
	有所見者数	887	416	1,303	564	166	730	688	301	989	644	642	1,286	229	39	268	528	183	711
	有所見率	53.3%	31.9%	43.9%	33.9%	12.7%	24.6%	41.3%	23.1%	33.3%	38.9%	50.9%	44.1%	13.8%	3.0%	9.1%	32.0%	14.1%	24.1%
60歳以上	受診者数	1,340	864	2,204	1,345	864	2,209	1,340	864	2,204	1,311	812	2,123	1,354	881	2,235	1,315	850	2,165
	有所見者数	729	274	1,003	562	213	775	737	316	1,053	381	387	768	138	32	170	333	96	429
	有所見率	54.4%	31.7%	45.5%	41.8%	24.7%	35.1%	55.0%	36.6%	47.8%	29.1%	47.7%	36.2%	10.2%	3.6%	7.6%	25.3%	11.3%	19.8%
合計	受診者数	6,444	4,821	11,265	6,455	4,830	11,285	6,445	4,821	11,266	6,291	4,592	10,883	6,342	4,742	11,084	6,338	4,716	11,054
	有所見者数	3,158	1,524	4,682	1,526	496	2,022	1,973	776	2,749	2,062	1,560	3,622	740	121	861	1,801	462	2,263
	有所見率	49.0%	31.6%	41.6%	23.6%	10.3%	17.9%	30.6%	16.1%	24.4%	32.8%	34.0%	33.3%	11.7%	2.6%	7.8%	28.4%	9.8%	20.5%
全国	有所見率	35.4%	22.9%	30.4%	28.9%	18.5%	24.7%	28.9%	16.7%	24.0%	34.1%	32.4%	33.4%	17.7%	7.6%	13.6%	40.2%	22.8%	33.2%

生活習慣病主要6項目(男 有所見者率)



生活習慣病主要6項目(女 有所見者率)



注) 有所見者とは、経過観察(経過を見ていく必要ありと判断された者)、要治療(治療を要すると判断された者)、要精査(精密検査を必要とすると判断された者)、治療継続(現在、治療をされている者)に該当する者をいう。なお、上表の全国欄の有所見率は日本人間ドック学会の2015年度の全国集計結果の数値である。

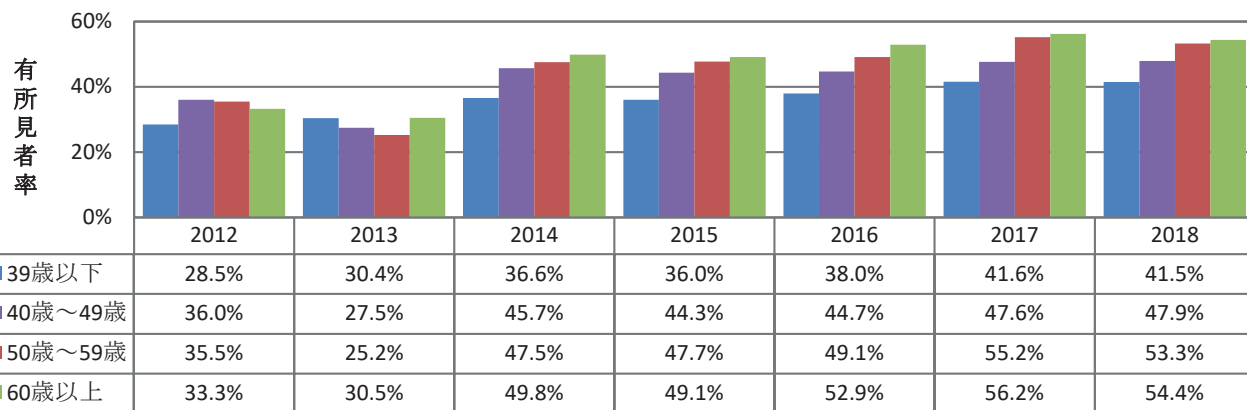
① 肥満/BMI（有所見者数・率） ～過去7年間の推移～

男

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,087	790	1,070	1,114	1,058	970	964
	軽度異常	110	38	1	1	4		
	経過観察	476	361	617	628	650	692	684
	要治療							
	要精査	1	1					
	治療継続							
	計	1,674	1,190	1,688	1,743	1,712	1,662	1,648
40歳～49歳	異常なし	715	786	815	899	971	885	933
	軽度異常	167	19		1	4		
	経過観察	496	304	687	717	789	805	858
	要治療							
	要精査							
	治療継続		1					
	計	1,378	1,110	1,502	1,617	1,764	1,690	1,791
50歳～59歳	異常なし	730	893	801	834	833	726	778
	軽度異常	259	21	1		2		
	経過観察	544	308	726	761	806	894	887
	要治療							
	要精査							
	治療継続							
	計	1,533	1,222	1,528	1,595	1,641	1,620	1,665
60歳以上	異常なし	465	405	549	569	568	546	611
	軽度異常	179	5					
	経過観察	321	180	545	549	637	701	729
	要治療							
	要精査							
	治療継続							
	計	965	590	1094	1118	1205	1247	1,340
39歳以下	受診者数	1,674	1,190	1,688	1,743	1,712	1,662	1,648
	有所見者数	477	362	617	628	650	692	684
	有所見率	28.5%	30.4%	36.6%	36.0%	38.0%	41.6%	41.5%
40歳～49歳	受診者数	1,378	1,110	1,502	1,617	1,764	1,690	1,791
	有所見者数	496	305	687	717	789	805	858
	有所見率	36.0%	27.5%	45.7%	44.3%	44.7%	47.6%	47.9%
50歳～59歳	受診者数	1,533	1,222	1,528	1,595	1,641	1,620	1,665
	有所見者数	544	308	726	761	806	894	887
	有所見率	35.5%	25.2%	47.5%	47.7%	49.1%	55.2%	53.3%
60歳以上	受診者数	965	590	1094	1118	1205	1247	1,340
	有所見者数	321	180	545	549	637	701	729
	有所見率	33.3%	30.5%	49.8%	49.1%	52.9%	56.2%	54.4%
合計	受診者数	5,550	4,112	5,812	6,073	6,332	6,219	6,444
	有所見者数	1,838	1,155	2,575	2,655	2,882	3,092	3,158
	有所見率	33.1%	28.1%	44.3%	43.7%	45.6%	49.7%	49.0%

肥満/BMI（有所見者率） 男

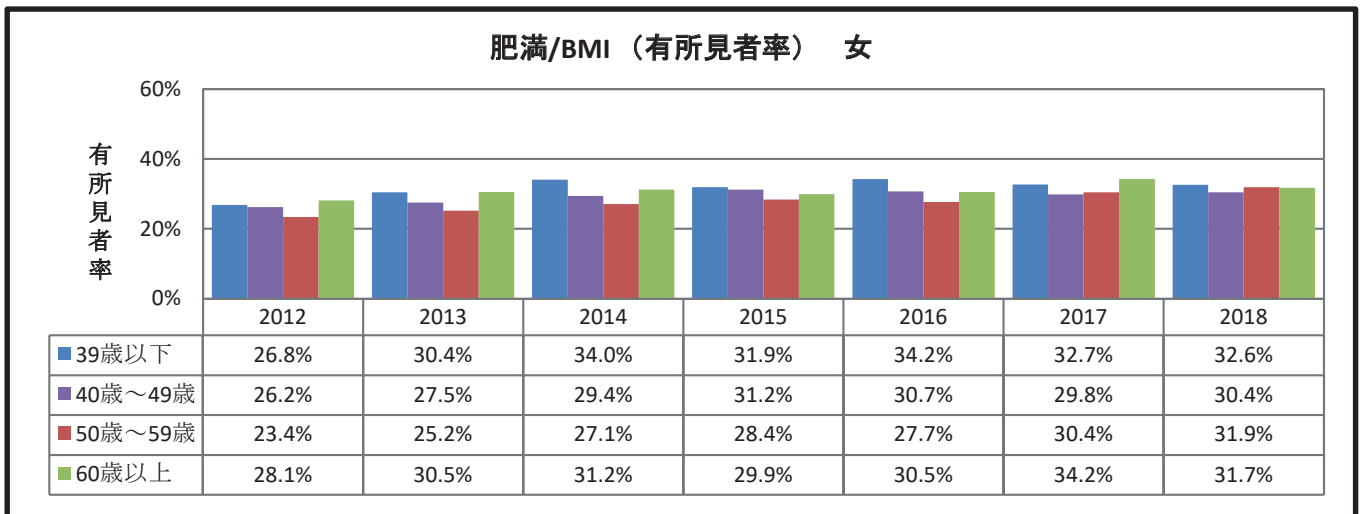


(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	789	790	807	876	863	837	832
	軽度異常	48	38		3	2		
	経過観察	306	361	416	411	449	406	402
	要治療							
	要精査	1	1		1			
	治療継続							
	計	1,144	1,190	1,223	1,291	1,314	1,243	1,234
40歳～49歳	異常なし	770	786	857	871	901	957	986
	軽度異常	30	19		1	2		1
	経過観察	284	304	357	394	400	407	432
	要治療							
	要精査				1			
	治療継続		1					
	計	1,084	1,110	1,214	1,267	1,303	1,364	1,419
50歳～59歳	異常なし	880	893	868	912	924	881	888
	軽度異常	34	21			1		
	経過観察	279	308	322	360	355	385	416
	要治療							
	要精査				1			
	治療継続							
	計	1,193	1,222	1,190	1,273	1,280	1,266	1,304
60歳以上	異常なし	373	405	426	475	483	492	590
	軽度異常	26	5			1		
	経過観察	156	180	193	203	212	256	274
	要治療							
	要精査							
	治療継続							
	計	555	590	619	678	696	748	864
39歳以下	受診者数	1,144	1,190	1,223	1,291	1,314	1,243	1,234
	有所見者数	307	362	416	412	449	406	402
	有所見率	26.8%	30.4%	34.0%	31.9%	34.2%	32.7%	32.6%
40歳～49歳	受診者数	1,084	1,110	1,214	1,267	1,303	1,364	1,419
	有所見者数	284	305	357	395	400	407	432
	有所見率	26.2%	27.5%	29.4%	31.2%	30.7%	29.8%	30.4%
50歳～59歳	受診者数	1,193	1,222	1,190	1,273	1,280	1,266	1,304
	有所見者数	279	308	322	361	355	385	416
	有所見率	23.4%	25.2%	27.1%	28.4%	27.7%	30.4%	31.9%
60歳以上	受診者数	555	590	619	678	696	748	864
	有所見者数	156	180	193	203	212	256	274
	有所見率	28.1%	30.5%	31.2%	29.9%	30.5%	34.2%	31.7%
合計	受診者数	3,976	4,112	4,246	4,509	4,593	4,621	4,821
	有所見者数	1,026	1,155	1,288	1,371	1,416	1,454	1,524
	有所見率	25.8%	28.1%	30.3%	30.4%	30.8%	31.5%	31.6%

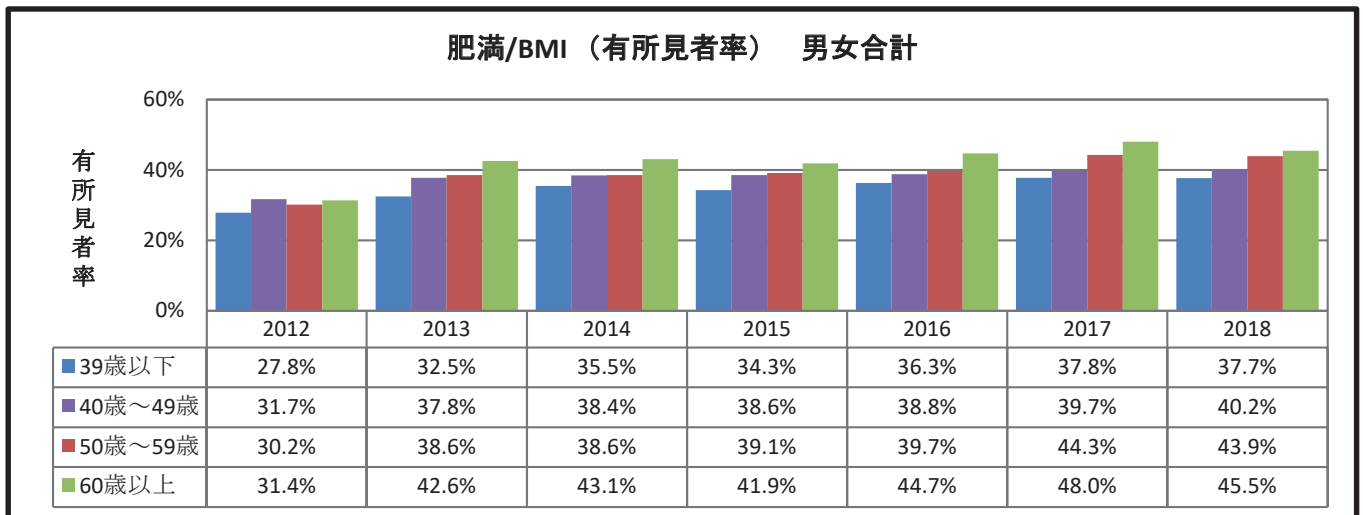


(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

## 男女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	受診者数	2,818	2,921	2,911	3,034	3,026	2,905	2,882
	有所見者数	784	948	1,033	1,040	1,099	1,098	1,086
	有所見率	27.8%	32.5%	35.5%	34.3%	36.3%	37.8%	37.7%
40歳～49歳	受診者数	2,462	2,543	2,716	2,884	3,067	3,054	3,210
	有所見者数	780	961	1,044	1,112	1,189	1,212	1,290
	有所見率	31.7%	37.8%	38.4%	38.6%	38.8%	39.7%	40.2%
50歳～59歳	受診者数	2,726	2,706	2,718	2,868	2,921	2,886	2,969
	有所見者数	823	1,044	1,048	1,122	1,161	1,279	1,303
	有所見率	30.2%	38.6%	38.6%	39.1%	39.7%	44.3%	43.9%
60歳以上	受診者数	1,520	1,618	1,713	1,796	1,901	1,995	2,204
	有所見者数	477	689	738	752	849	957	1,003
	有所見率	31.4%	42.6%	43.1%	41.9%	44.7%	48.0%	45.5%
合計	受診者数	9,526	9,788	10,058	10,582	10,915	10,840	11,265
	有所見者数	2,864	3,642	3,863	4,026	4,298	4,546	4,682
	有所見率	30.1%	37.2%	38.4%	38.0%	39.4%	41.9%	41.6%



(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

肥満/BMI（有所見者率）について、過去7年間（2012年～2018年）の推移を見ると、

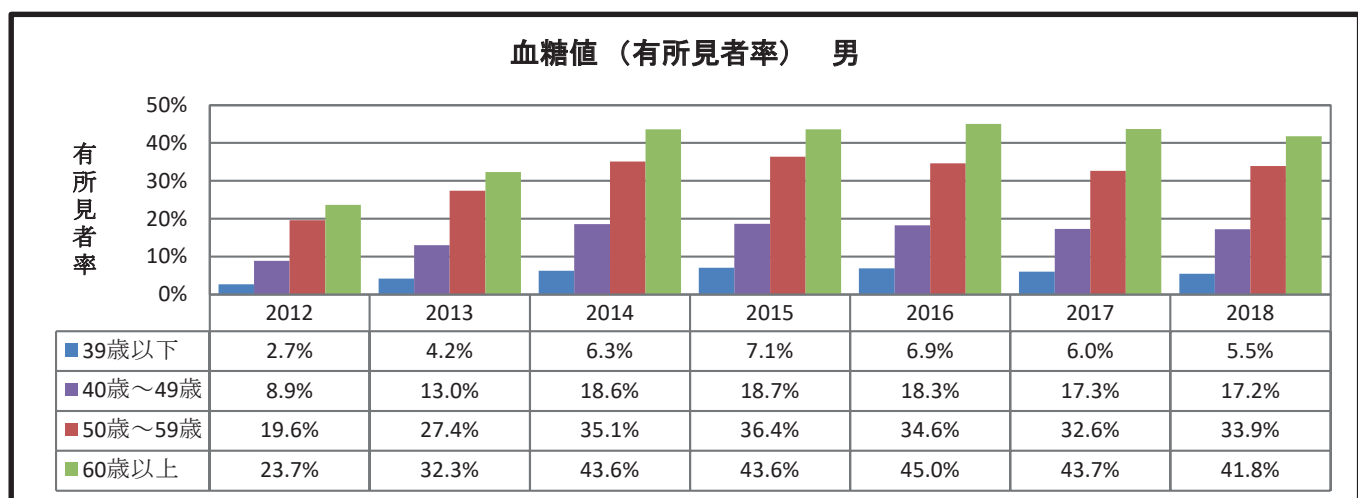
- ・男性では、年齢とともに有所見者率が増加する傾向にあるが、女性では、有所見率は39歳以下に比べ、40歳代、50歳代と低下傾向を示し、60歳代で上昇がみられる。
- ・年次的にみると、男性では、この6年間で全年齢層で有所見者率が10%以上上昇している。特に、50歳以上の年齢層で約20%と上昇幅が大きく、男性の肥満は注意を要する。
- ・年次的にみると、女性でも、この6年間で全年齢層で有所見者率が5%前後上昇しているが、これは男性より緩やかで、30代、40代では、近年では横ばい傾向となっている。しかし50歳以上の年齢層では、まだ微増傾向であり、引き続き注意が必要である。

## ② 血糖値（有所見者数・率） ～過去7年間の推移～

男

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,603	1,523	1,208	1,205	1,156	1,209	1,166
	軽度異常	25	135	381	423	444	359	396
	経過観察	26	47	77	95	83	65	55
	要治療	5	2	0				
	要精査	10	17	22	17	22	24	25
	治療継続	5	6	7	12	13	11	11
	計	1,674	1,730	1,695	1,752	1,718	1,668	1,653
40歳～49歳	異常なし	1,208	975	700	724	789	820	867
	軽度異常	48	272	523	590	656	578	616
	経過観察	40	117	185	212	215	203	214
	要治療	16	5	4	2			
	要精査	34	31	58	58	62	51	51
	治療継続	33	33	32	31	46	39	44
	計	1,379	1,433	1,502	1,617	1,768	1,691	1,792
50歳～59歳	異常なし	1,126	728	439	426	457	460	501
	軽度異常	106	350	553	589	617	633	600
	経過観察	76	198	304	360	352	305	343
	要治療	30	5	4	5			
	要精査	84	99	121	114	96	104	96
	治療継続	111	104	108	101	119	119	125
	計	1,533	1,484	1,529	1,595	1,641	1,621	1,665
60歳以上	異常なし	675	468	283	260	271	333	368
	軽度異常	62	229	334	370	399	372	415
	経過観察	53	133	229	257	273	268	287
	要治療	12	3	2	3	1		
	要精査	66	85	136	100	129	123	112
	治療継続	98	111	110	127	145	156	163
	計	966	1,029	1,094	1,117	1,218	1,252	1,345
39歳以下	受診者数	1,674	1,730	1,695	1,752	1,718	1,668	1,653
	有所見者数	46	72	106	124	118	100	91
	有所見率	2.7%	4.2%	6.3%	7.1%	6.9%	6.0%	5.5%
40歳～49歳	受診者数	1,379	1,433	1,502	1,617	1,768	1,691	1,792
	有所見者数	123	186	279	303	323	293	309
	有所見率	8.9%	13.0%	18.6%	18.7%	18.3%	17.3%	17.2%
50歳～59歳	受診者数	1,533	1,484	1,529	1,595	1,641	1,621	1,665
	有所見者数	301	406	537	580	567	528	564
	有所見率	19.6%	27.4%	35.1%	36.4%	34.6%	32.6%	33.9%
60歳以上	受診者数	966	1,029	1,094	1,117	1,218	1,252	1,345
	有所見者数	229	332	477	487	548	547	562
	有所見率	23.7%	32.3%	43.6%	43.6%	45.0%	43.7%	41.8%
合計	受診者数	5,552	5,676	5,820	6,081	6,345	6,232	6,455
	有所見者数	699	996	1,399	1,494	1,556	1,468	1,526
	有所見率	12.6%	17.5%	24.0%	24.6%	24.5%	23.6%	23.6%

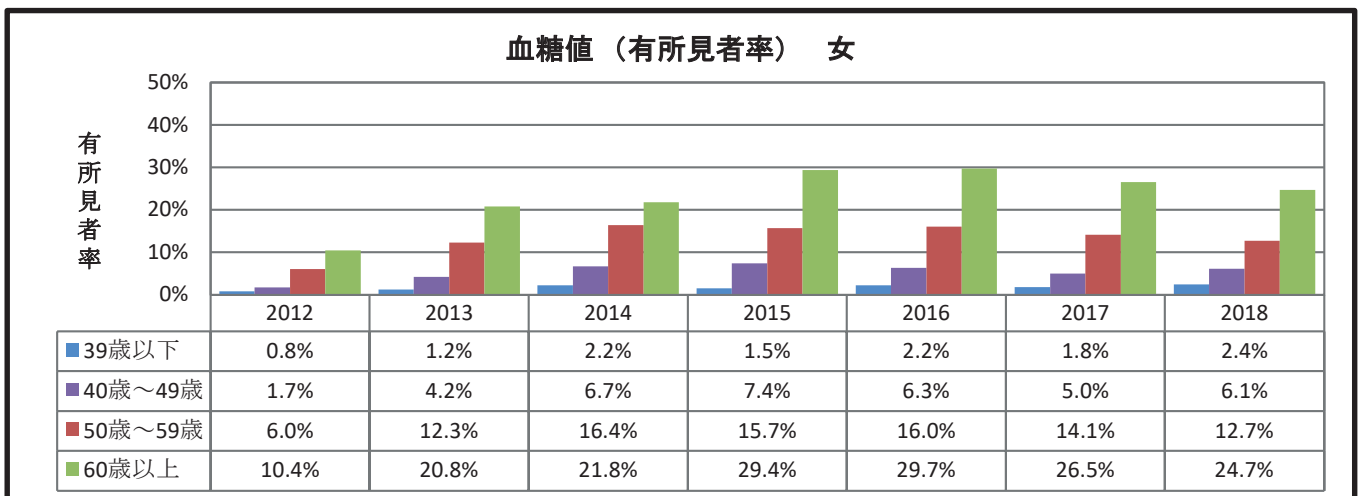


(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とする判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,125	1,134	1,085	1,156	1,145	1,116	1,080
	軽度異常	10	39	114	119	145	107	129
	経過観察	1	10	18	12	19	11	17
	要治療	0	-	0				
	要精査	2	3	5	5	7	7	7
	治療継続	6	1	4	2	3	4	6
	計	1,144	1,187	1,226	1,294	1,319	1,245	1,239
40歳～49歳	異常なし	1,055	941	904	898	910	1,022	1,039
	軽度異常	11	122	229	277	313	276	296
	経過観察	10	29	63	68	59	38	60
	要治療	2	2	0	1			
	要精査	3	9	14	12	16	19	17
	治療継続	3	7	5	13	7	12	10
	計	1,084	1,110	1,215	1,269	1,305	1,367	1,422
50歳～59歳	異常なし	1,097	877	653	646	661	696	677
	軽度異常	25	195	342	428	427	392	462
	経過観察	24	94	140	146	149	137	115
	要治療	3	2	3	3			
	要精査	21	30	29	30	39	22	28
	治療継続	23	24	23	21	20	19	23
	計	1,193	1,222	1,190	1,274	1,296	1,266	1,305
60歳以上	異常なし	471	321	250	245	245	279	357
	軽度異常	27	146	234	234	251	271	294
	経過観察	24	74	87	142	137	131	139
	要治療	2	0	0				
	要精査	12	23	22	26	39	24	29
	治療継続	20	26	26	31	34	43	45
	計	556	590	619	678	706	748	864
39歳以下	受診者数	1,144	1,187	1,226	1,294	1,319	1,245	1,239
	有所見者数	9	14	27	19	29	22	30
	有所見率	0.8%	1.2%	2.2%	1.5%	2.2%	1.8%	2.4%
40歳～49歳	受診者数	1,084	1,110	1,215	1,269	1,305	1,367	1,422
	有所見者数	18	47	82	94	82	69	87
	有所見率	1.7%	4.2%	6.7%	7.4%	6.3%	5.0%	6.1%
50歳～59歳	受診者数	1,193	1,222	1,190	1,274	1,296	1,266	1,305
	有所見者数	71	150	195	200	208	178	166
	有所見率	6.0%	12.3%	16.4%	15.7%	16.0%	14.1%	12.7%
60歳以上	受診者数	556	590	619	678	706	748	864
	有所見者数	58	123	135	199	210	198	213
	有所見率	10.4%	20.8%	21.8%	29.4%	29.7%	26.5%	24.7%
合計	受診者数	3,977	4,109	4,250	4,515	4,626	4,626	4,830
	有所見者数	156	334	439	512	529	467	496
	有所見率	3.9%	8.1%	10.3%	11.3%	11.4%	10.1%	10.3%



(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とする判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

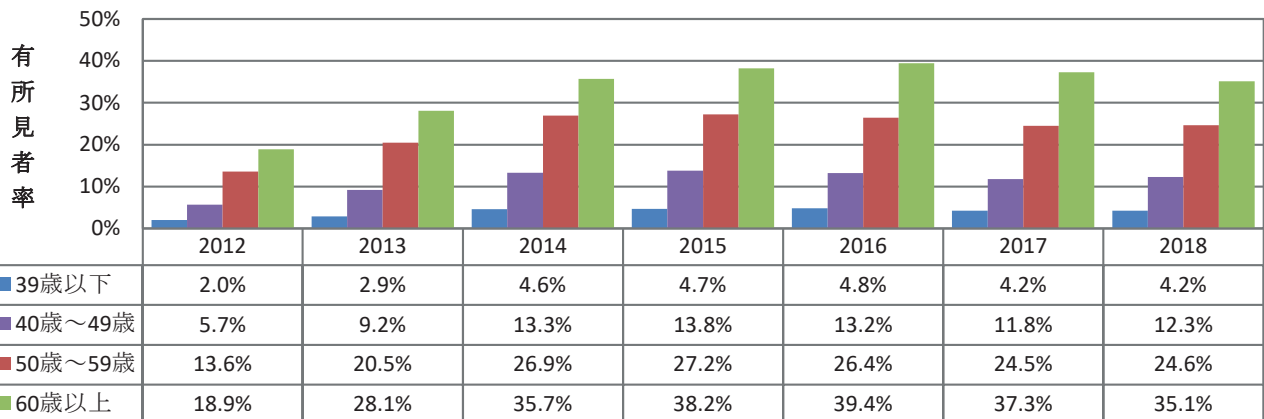


## 男女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	受診者数	2,818	2,917	2,921	3,046	3,037	2,913	2,892
	有所見者数	55	86	133	143	147	122	121
	有所見率	2.0%	2.9%	4.6%	4.7%	4.8%	4.2%	4.2%
40歳～49歳	受診者数	2,463	2,543	2,717	2,886	3,073	3,058	3,214
	有所見者数	141	233	361	397	405	362	396
	有所見率	5.7%	9.2%	13.3%	13.8%	13.2%	11.8%	12.3%
50歳～59歳	受診者数	2,726	2,706	2,719	2,869	2,937	2,887	2,970
	有所見者数	372	556	732	780	775	706	730
	有所見率	13.6%	20.5%	26.9%	27.2%	26.4%	24.5%	24.6%
60歳以上	受診者数	1,522	1,619	1,713	1,795	1,924	2,000	2,209
	有所見者数	287	455	612	686	758	745	775
	有所見率	18.9%	28.1%	35.7%	38.2%	39.4%	37.3%	35.1%
合計	受診者数	9,529	9,785	10,070	10,596	10,971	10,858	11,285
	有所見者数	855	1,330	1,838	2,006	2,085	1,935	2,022
	有所見率	9.0%	13.6%	18.3%	18.9%	19.0%	17.8%	17.9%

### 血糖値（有所見者率） 男女合計



(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

血糖値（有所見者率）について、過去7年間（2012年～2018年）の推移を見ると、

- ・男性では、年齢とともに有所見者率は上昇しており、特に50歳以上で高い割合を示している。年次別で見ると、これまで全年齢層で有所見者率が上昇してきたが、2015、2016年をピークに横ばいまたは微減傾向となっている。
- ・女性でも、年齢とともに有所見者率は上昇しているが、有所見者の割合は男性に比して低い。年次別に見ると、女性も2015、2016年をピークに男性同様微減傾向となっている。
- ・男性では、「肥満/BMI（有所見者率）」の過去7年間（2012年～2018年）の推移は、全年齢でかなり増加しているにもかかわらず、「血糖値（有所見者率）」の変化は、横ばいまたは微減傾向であり、乖離が認められる。女性では、「肥満/BMI（有所見者率）」は、横ばい傾向となっており、「血糖値（有所見者率）」の変化との間に極端な乖離は認められない。肥満と糖代謝異常に関するこのような傾向については、今後とも注視していく必要がある。

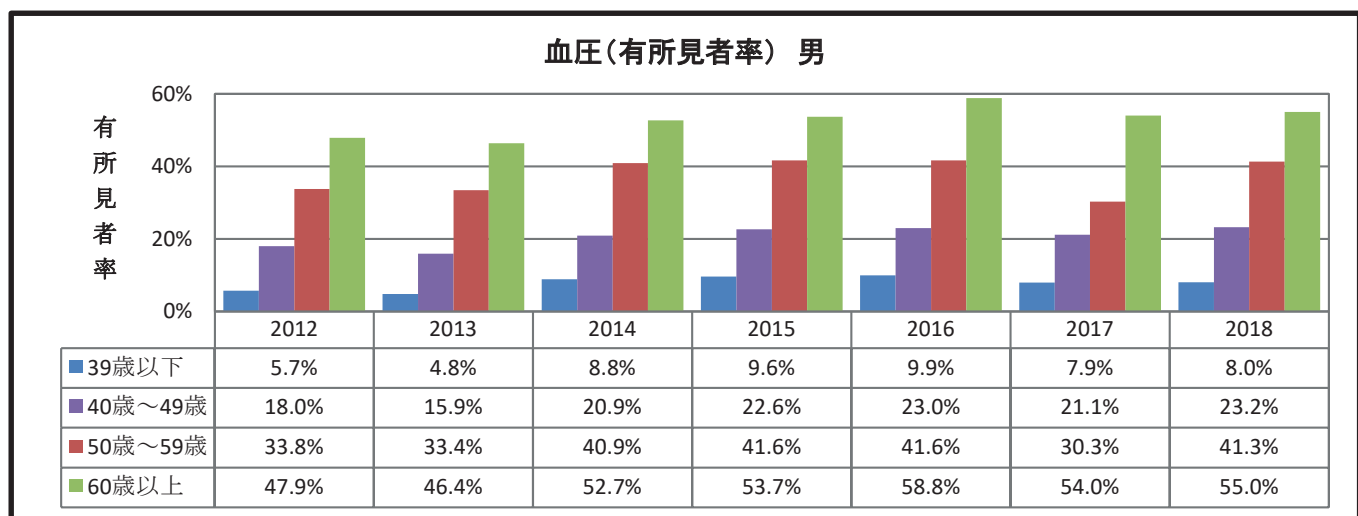


### ③ 血圧（有所見者数・率） ～過去7年間の推移～

男

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,504	1,577	1,534	1,571	1,543	1,531	1,516
	軽度異常	75	71	5	5			
	経過観察	41	39	107	128	133	97	103
	要治療	21	11	7	5			
	要精査	6	6	11	16	20	15	9
	治療継続	27	27	24	18	16	19	20
	計	1,674	1,731	1,688	1,743	1,712	1,662	1,648
40歳～49歳	異常なし	1,029	1,106	1,181	1,245	1,358	1,333	1,375
	軽度異常	101	99	7	6			
	経過観察	58	64	137	159	205	166	201
	要治療	64	20	8	6			
	要精査	11	29	45	52	60	55	57
	治療継続	115	115	124	149	141	136	158
	計	1,378	1,433	1,502	1,617	1,764	1,690	1,791
50歳～59歳	異常なし	876	873	898	927	957	983	978
	軽度異常	139	115	6	4			
	経過観察	84	80	204	235	222	194	207
	要治療	81	25	5	6	1		
	要精査	8	19	44	50	62	54	56
	治療継続	345	372	372	373	398	389	425
	計	1,533	1,484	1,529	1,595	1,640	1,620	1,666
60歳以上	異常なし	426	487	515	513	521	573	603
	軽度異常	77	65	3	5			
	経過観察	58	50	131	131	180	133	166
	要治療	25	15	4	2	1		
	要精査	10	22	32	30	39	35	39
	治療継続	369	390	409	437	464	506	532
	計	965	1029	1094	1118	1,205	1,247	1,340
39歳以下	受診者数	1,674	1,731	1,688	1,743	1,712	1,662	1,648
	有所見者数	95	83	149	167	169	131	132
	有所見率	5.7%	4.8%	8.9%	9.6%	9.90%	7.90%	8.00%
40歳～49歳	受診者数	1,378	1,433	1,502	1,617	1,764	1,690	1,791
	有所見者数	248	228	314	366	406	357	416
	有所見率	18.0%	15.9%	20.9%	22.6%	23.00%	21.10%	23.20%
50歳～59歳	受診者数	1,533	1,484	1,529	1,595	1,640	1,620	1,666
	有所見者数	518	496	625	664	683	637	688
	有所見率	33.8%	33.4%	40.9%	41.6%	41.60%	39.30%	41.30%
60歳以上	受診者数	965	1029	1094	1118	1205	1247	1340
	有所見者数	462	477	576	600	684	674	737
	有所見率	47.9%	46.4%	52.7%	53.7%	56.80%	54.00%	55.00%
合計	受診者数	5,550	5,677	5,813	6,073	6,321	6,219	6,445
	有所見者数	1,323	1,284	1,664	1,797	1,942	1,799	1,973
	有所見率	23.8%	22.6%	28.6%	29.6%	30.70%	28.90%	30.60%

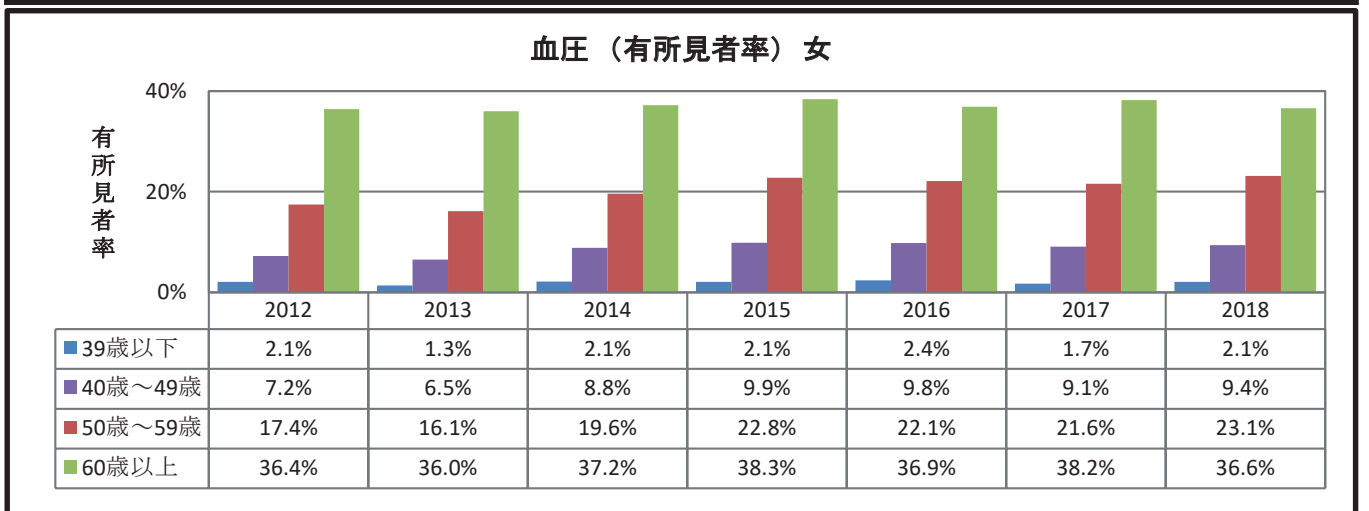


(注) 有所見者とは、経過観察（過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,097	1,154	1,165	1,238	1,282	1,222	1,208
	軽度異常	23	20	32	26	1		
	経過観察	13	8	18	18	23	13	21
	要治療	1	2	0	0			
	要精査	3	0	2	3	2	3	
	治療継続	7	6	6	6	6	5	5
	計	1,144	1,190	1,223	1,291	1,314	1,243	1,234
40歳～49歳	異常なし	974	992	1,067	1,112	1,175	1,240	1,286
	軽度異常	32	46	40	30			
	経過観察	15	13	50	62	59	54	74
	要治療	14	6	3	3			
	要精査	2	4	8	8	12	12	8
	治療継続	47	49	46	52	57	58	51
	計	1,084	1,110	1,214	1,267	1,303	1,364	1,419
50歳～59歳	異常なし	929	946	942	964	996	992	1003
	軽度異常	56	79	15	19	1		
	経過観察	46	27	60	111	86	90	101
	要治療	14	7	2	1			
	要精査	5	7	14	12	24	12	24
	治療継続	143	156	157	166	173	172	176
	計	1,193	1,222	1,190	1,273	1,280	1,266	1,304
60歳以上	異常なし	313	344	383	412	439	462	548
	軽度異常	40	33	6	6			
	経過観察	18	19	44	66	46	58	81
	要治療	4	5	1	0			
	要精査	5	3	5	9	8	17	18
	治療継続	175	185	180	185	203	211	217
	計	555	589	619	678	696	748	864
39歳以下	受診者数	1,144	1,190	1,223	1,291	1,314	1,243	1,234
	有所見者数	24	16	26	27	31	21	26
	有所見率	2.1%	1.3%	2.1%	2.1%	2.4%	1.7%	2.1%
40歳～49歳	受診者数	1,084	1,110	1,214	1,267	1,303	1,364	1,419
	有所見者数	78	72	107	125	128	124	133
	有所見率	7.2%	6.5%	8.8%	9.9%	9.8%	9.1%	9.4%
50歳～59歳	受診者数	1,193	1,222	1,190	1,273	1,280	1,266	1,304
	有所見者数	208	197	233	290	283	274	301
	有所見率	17.4%	16.1%	19.6%	22.8%	22.1%	21.6%	23.1%
60歳以上	受診者数	555	589	619	678	696	748	864
	有所見者数	202	212	230	260	257	286	316
	有所見率	36.4%	36.0%	37.2%	38.3%	36.9%	38.2%	36.6%
合計	受診者数	3,976	4,111	4,246	4,509	4,593	4,621	4,821
	有所見者数	512	497	596	702	699	705	776
	有所見率	12.9%	12.1%	14.0%	15.6%	15.2%	15.3%	16.1%

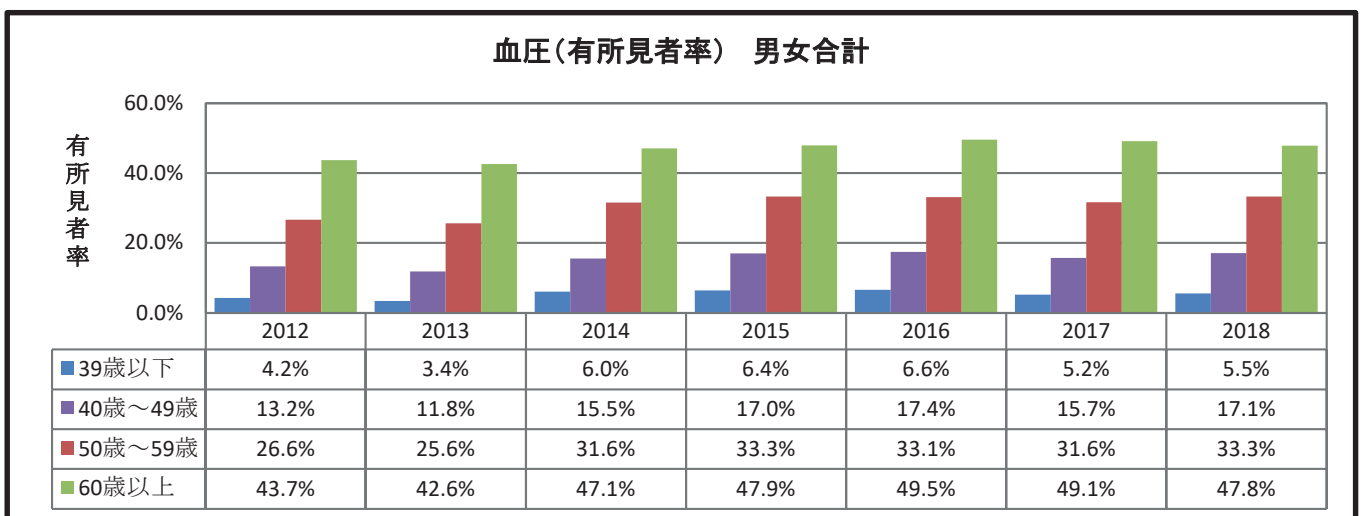


(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

## 男女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	受診者数	2,818	2,921	2,911	3,034	3,026	2,905	2,882
	有所見者数	119	99	175	194	200	152	158
	有所見率	4.2%	3.4%	6.0%	6.4%	6.6%	5.2%	5.5%
40歳～49歳	受診者数	2,462	2,543	2,716	2,884	3,067	3,054	3,210
	有所見者数	326	300	421	491	534	481	549
	有所見率	13.2%	11.8%	15.5%	17.0%	17.4%	15.7%	17.1%
50歳～59歳	受診者数	2,726	2,706	2,719	2,868	2,920	2,886	2,970
	有所見者数	726	693	858	954	966	911	989
	有所見率	26.6%	25.6%	31.6%	33.3%	33.1%	31.6%	33.3%
60歳以上	受診者数	1,520	1,618	1,713	1,796	1,901	1,995	2,204
	有所見者数	664	689	806	860	941	960	1,053
	有所見率	43.7%	42.6%	47.1%	47.9%	49.5%	48.1%	47.8%
合計	受診者数	9,526	9,788	10,059	10,582	10,914	10,840	11,266
	有所見者数	1,835	1,781	2,260	2,499	2,641	2,504	2,749
	有所見率	19.3%	18.2%	22.5%	23.6%	24.2%	23.1%	24.4%



(注) 有所見者とは、経過観察(経過を見ていく必要ありと判断された者)、要治療(治療を要すると判断された者)、要精査(精密検査を必要とすると判断された者)、治療継続(現在、治療をされている者)に該当する者をいう。

血圧(有所見者率)について、過去7年間(2012年～2018年)の推移を見ると、

- 男女とも、年齢とともに有所見者率は増加している。年次別にみると、男性では、これまで全年齢層で有所見率が上昇してきたが、近年は2016年以降横ばい傾向となっている。女性も、全年齢層で有所見率が上昇してきたが、2015年以降横ばい傾向となっている。
- 血圧上昇の背景としては、食生活習慣や体格、生活習慣病の有無、ストレス、睡眠状況、加齢などの多様な因子の関与が考えられる。近年、県下の減塩の取り組みがやや低調となっていること、前述の肥満/BMI(有所見者数・率)の上昇傾向と合わせると、これらが背景因子となっていることが考えられ、今後の推移には注意が必要と考えられる。

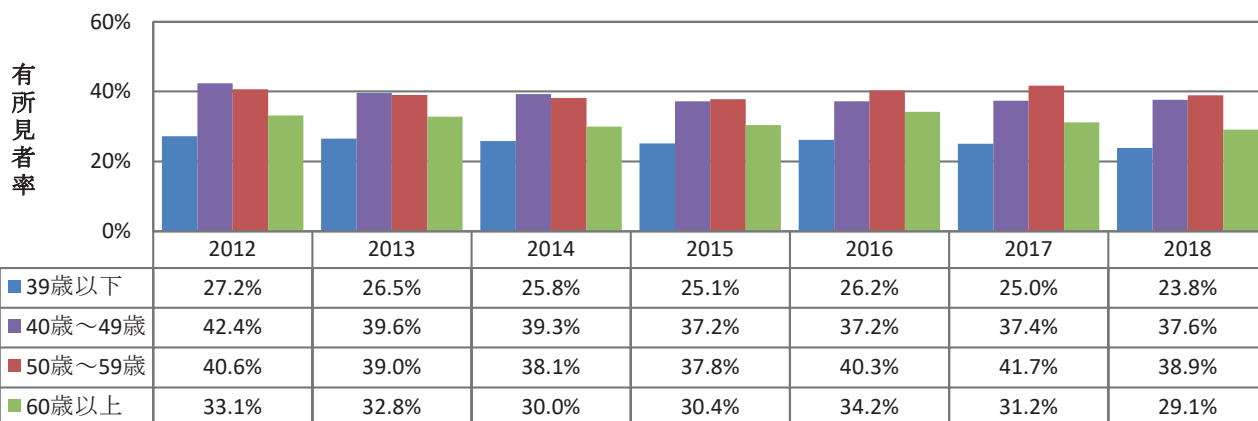
#### ④ 総コレステロール（有所見者数・率） ～過去7年間の推移～

男

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,123	1,180	1,186	1,201	1,164	1,157	1,185
	軽度異常							
	経過観察	312	301	290	296	273	262	243
	要治療							
	要精査	108	125	123	107	141	124	128
	治療継続							
	計	1,543	1,606	1,599	1,604	1,578	1,543	1,556
40歳～49歳	異常なし	785	851	913	1006	1060	1041	1103
	軽度異常							
	経過観察	430	413	441	453	468	475	507
	要治療							
	要精査	148	145	150	142	161	146	159
	治療継続							
	計	1,363	1,409	1,504	1,601	1,689	1,662	1,769
50歳～59歳	異常なし	884	880	937	990	955	931	1011
	軽度異常							
	経過観察	483	451	452	476	493	517	498
	要治療							
	要精査	122	112	125	126	153	148	146
	治療継続							
	計	1,489	1,443	1,514	1,592	1,601	1,596	1,655
60歳以上	異常なし	593	634	776	778	805	875	930
	軽度異常							
	経過観察	233	238	259	263	328	324	302
	要治療							
	要精査	61	71	73	77	91	73	79
	治療継続							
	計	887	943	1108	1118	1,224	1,272	1,311
39歳以下	受診者数	1,543	1,606	1,599	1,604	1,578	1,543	1,556
	有所見者数	420	426	413	403	414	386	371
	有所見率	27.2%	26.5%	25.8%	25.1%	26.2%	25.0%	23.8%
40歳～49歳	受診者数	1,363	1,409	1,504	1,601	1,689	1,662	1,769
	有所見者数	578	558	591	595	629	621	666
	有所見率	42.4%	39.6%	39.3%	37.2%	37.2%	37.4%	37.6%
50歳～59歳	受診者数	1,489	1,443	1,514	1,592	1,601	1,596	1,655
	有所見者数	605	563	577	602	646	665	644
	有所見率	40.6%	39.0%	38.1%	37.8%	40.3%	41.7%	38.9%
60歳以上	受診者数	887	943	1108	1118	1224	1272	1311
	有所見者数	294	309	332	340	419	397	381
	有所見率	33.1%	32.8%	30.0%	30.4%	34.2%	31.2%	29.1%
合計	受診者数	5,282	5,401	5,725	5,915	6,092	6,073	6,291
	有所見者数	1,897	1,856	1,913	1,940	2,108	2,069	2,062
	有所見率	35.9%	34.4%	33.4%	32.8%	34.6%	34.1%	32.8%

総コレステロール（有所見者率）男



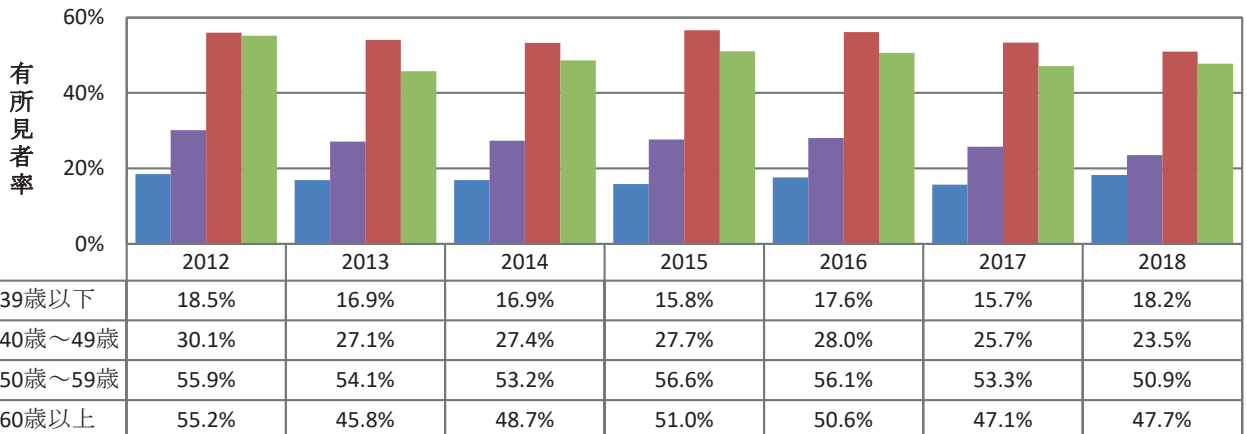
(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	855	899	898	952	972	966	937
	軽度異常							
	経過観察	124	112	109	107	132	117	139
	要治療							
	要精査	70	71	73	72	75	63	69
	治療継続							
	計	1,049	1,082	1,080	1,131	1,179	1,146	1,145
40歳～49歳	異常なし	726	768	879	904	897	995	1,051
	軽度異常							
	経過観察	240	225	259	283	267	267	256
	要治療							
	要精査	73	60	72	63	81	77	67
	治療継続							
	計	1,039	1,053	1,210	1,250	1,245	1,339	1,374
50歳～59歳	異常なし	499	527	554	545	554	577	619
	軽度異常							
	経過観察	446	453	479	537	509	477	473
	要治療							
	要精査	187	167	152	174	200	182	169
	治療継続							
	計	1,132	1,147	1,185	1,256	1,263	1,236	1,261
60歳以上	異常なし	208	269	324	327	355	416	425
	軽度異常							
	経過観察	182	167	241	239	275	259	285
	要治療							
	要精査	74	60	66	101	88	112	102
	治療継続							
	計	464	496	631	667	718	789	812
39歳以下	受診者数	1,049	1,082	1,080	1,131	1,179	1,146	1,145
	有所見者数	194	183	182	179	207	180	208
	有所見率	18.5%	16.9%	16.9%	15.8%	17.6%	15.7%	18.2%
40歳～49歳	受診者数	1,039	1,053	1,210	1,250	1,245	1,339	1,374
	有所見者数	313	285	331	346	348	344	323
	有所見率	30.1%	27.1%	27.4%	27.7%	28.0%	25.7%	23.5%
50歳～59歳	受診者数	1,132	1,147	1,185	1,256	1,263	1,236	1,261
	有所見者数	633	620	631	711	709	659	642
	有所見率	55.9%	54.1%	53.2%	56.6%	56.1%	53.3%	50.9%
60歳以上	受診者数	464	496	631	667	718	787	812
	有所見者数	256	227	307	340	363	371	387
	有所見率	55.2%	45.8%	48.7%	51.0%	50.6%	47.1%	47.7%
合計	受診者数	3,684	3,778	4,106	4,304	4,405	4,508	4,592
	有所見者数	1,396	1,315	1,451	1,576	1,627	1,554	1,560
	有所見率	37.9%	34.8%	35.3%	36.6%	36.9%	34.5%	34.0%

総コレステロール（有所見者率） 女



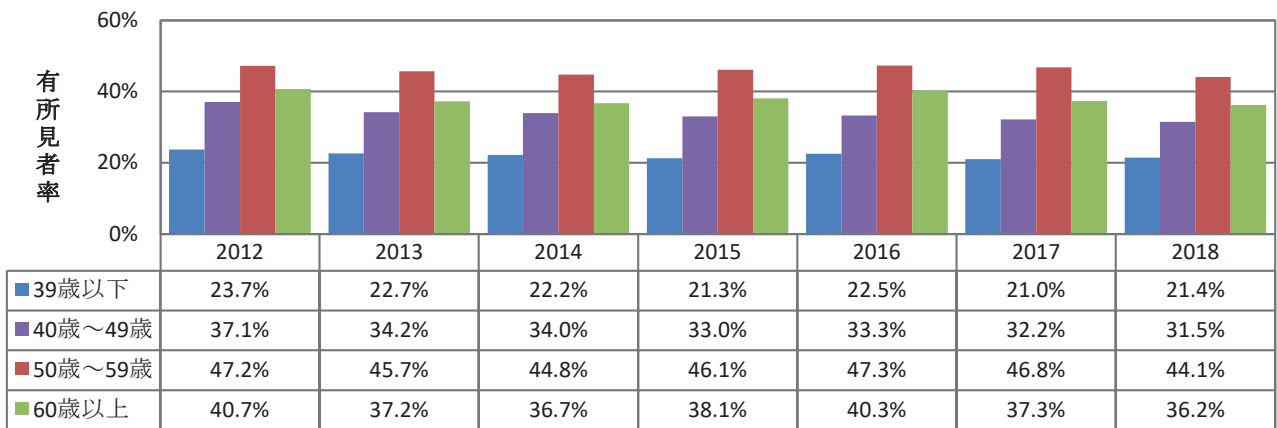
注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

## 男女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	受診者数	2,592	2,688	2,679	2,735	2,757	2,689	2,701
	有所見者数	614	609	595	582	621	566	579
	有所見率	23.7%	22.7%	22.2%	21.3%	22.5%	21.0%	21.4%
40歳～49歳	受診者数	2,402	2,462	2,714	2,851	2,934	3,001	3,143
	有所見者数	891	843	922	941	977	965	989
	有所見率	37.1%	34.2%	34.0%	33.0%	33.3%	32.2%	31.5%
50歳～59歳	受診者数	2,621	2,590	2,699	2,848	2,864	2,832	2,916
	有所見者数	1,238	1,183	1,208	1,313	1,355	1,324	1,286
	有所見率	47.2%	45.7%	44.8%	46.1%	47.3%	46.8%	44.1%
60歳以上	受診者数	1,351	1,439	1,739	1,785	1,942	2,059	2,123
	有所見者数	550	536	639	680	782	768	768
	有所見率	40.7%	37.2%	36.7%	38.1%	40.3%	37.3%	36.2%
合計	受診者数	8,966	9,179	9,831	10,219	10,497	10,581	10,883
	有所見者数	3,293	3,171	3,364	3,516	3,735	3,623	3,622
	有所見率	36.7%	34.5%	34.2%	34.4%	35.6%	34.2%	33.3%

### 総コレステロール（有所見者率）男女合計



(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とする判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

総コレステロール（有所見者数・率）について、過去7年間（2012年～2018年）の推移を見ると、

- ・男性では、これまで全年齢層で有所見率の上昇傾向が認められたが、近年やや低下傾向となっている。
- ・女性でも、これまで全年齢層で有所見率の上昇傾向が認められたが、近年やや低下傾向となっている。しかし、39歳以下の年齢層では有所見率は横ばい状態で、注意を要する。
- ・血中脂質を上昇させる要因として、チョコレートなどのお菓子類、脂身の多い肉、野菜不足、運動不足、飲酒量過多などがあげられており、生活習慣改善の取り組みが重要である。
- ・血中脂質の循環器系に及ぼす影響については、近年、LDL-コレステロールとの関係が強いことが明らかとなっており、今後はLDL-コレステロールの推移についても注視していく必要がある。

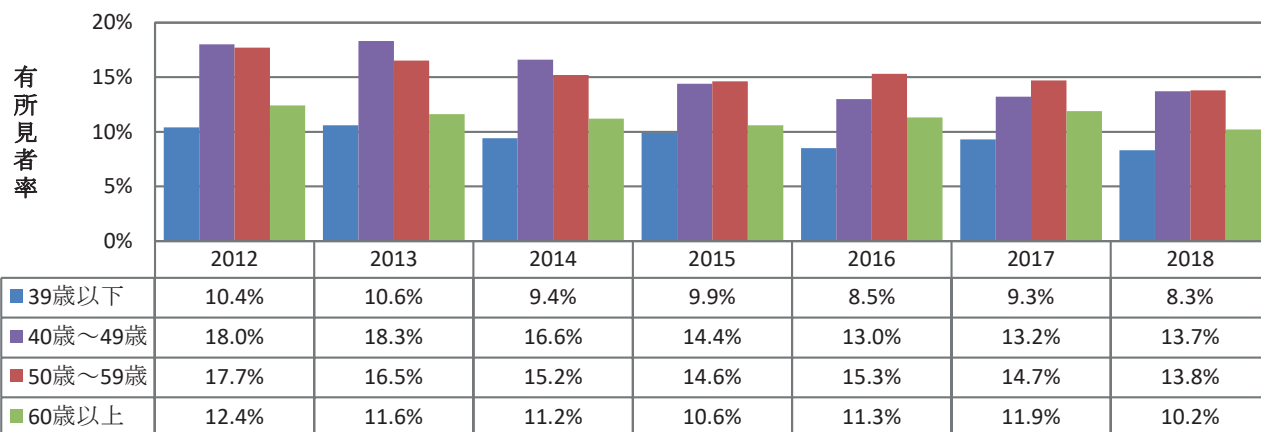
⑤ 中性脂肪（有所見者数・率） ～過去7年間の推移～

男

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,235	1,267	1,292	1,286	1,308	1,269	1,293
	軽度異常	149	170	160	164	140	130	135
	経過観察	69	77	61	75	55	64	56
	要治療							
	要精査	91	94	89	85	79	80	73
	治療継続							
	計	1,544	1,608	1,602	1,610	1,582	1,543	1,557
40歳～49歳	異常なし	938	950	1060	1185	1,242	1,232	1,300
	軽度異常	183	210	203	198	239	221	231
	経過観察	94	104	112	93	100	103	105
	要治療							
	要精査	152	155	139	139	122	118	139
	治療継続							
	計	1,367	1,419	1,514	1,615	1,703	1,674	1,775
50歳～59歳	異常なし	1037	1009	1074	1151	1,138	1,153	1,206
	軽度異常	199	204	217	217	227	217	221
	経過観察	116	97	91	90	119	112	88
	要治療							
	要精査	150	142	141	143	128	125	141
	治療継続							
	計	1,502	1,452	1,523	1,601	1,612	1,607	1,656
60歳以上	異常なし	693	765	880	897	976	1,023	1,054
	軽度異常	126	118	138	144	139	133	162
	経過観察	57	54	63	59	70	68	64
	要治療							
	要精査	59	62	66	64	72	88	74
	治療継続							
	計	935	999	1147	1164	1,257	1,312	1,354
39歳以下	受診者数	1,544	1,608	1,602	1,610	1,582	1,543	1,557
	有所見者数	160	171	150	160	134	144	129
	有所見率	10.4%	10.6%	9.4%	9.9%	8.5%	9.3%	8.3%
40歳～49歳	受診者数	1,367	1,419	1,514	1,615	1,703	1,674	1,775
	有所見者数	246	259	251	232	222	221	244
	有所見率	18.0%	18.3%	16.6%	14.4%	13.0%	13.2%	13.7%
50歳～59歳	受診者数	1,502	1,452	1,523	1,601	1,612	1,607	1,656
	有所見者数	266	239	232	233	247	237	229
	有所見率	17.7%	16.5%	15.2%	14.6%	15.3%	14.7%	13.8%
60歳以上	受診者数	935	999	1,147	1,164	1,257	1,312	1,354
	有所見者数	116	116	129	123	142	156	138
	有所見率	12.4%	11.6%	11.2%	10.6%	11.3%	11.9%	10.2%
合計	受診者数	5,348	5,478	5,786	5,990	6,154	6,136	6,342
	有所見者数	788	785	762	748	745	758	740
	有所見率	14.7%	14.3%	13.2%	12.5%	12.1%	12.4%	11.7%

中性脂肪（有所見者率） 男



(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とする判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

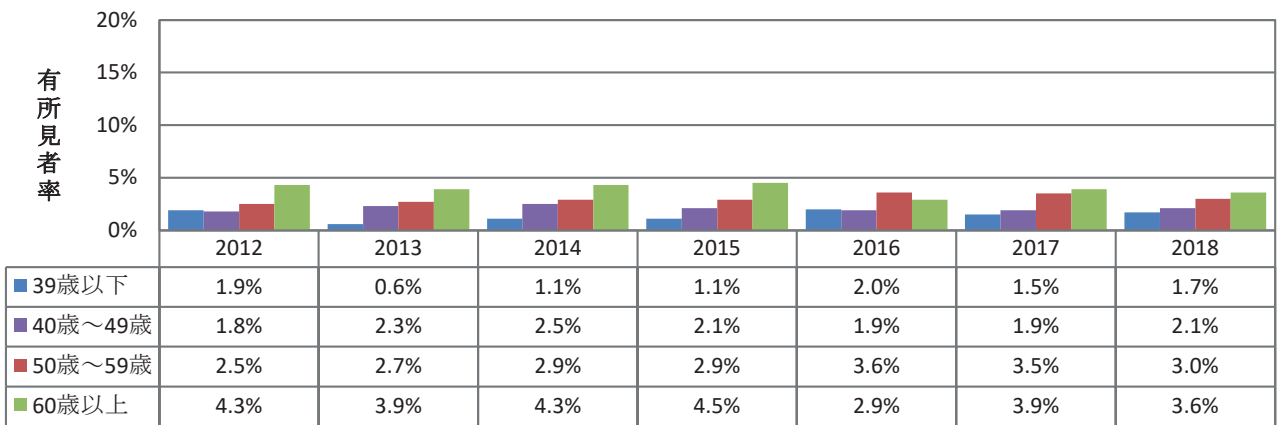


女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1,004	1,052	1,041	1,100	1,127	1,099	1,101
	軽度異常	35	27	28	27	29	31	27
	経過観察	13	3	7	6	12	12	11
	要治療							
	要精査	7	4	5	7	11	5	9
	治療継続							
	計	1,059	1,086	1,081	1,140	1,179	1,147	1,148
40歳～49歳	異常なし	1030	1039	1158	1197	1,186	1,277	1,334
	軽度異常	32	34	35	44	46	47	49
	経過観察	12	14	17	13	15	15	17
	要治療							
	要精査	7	11	13	14	9	11	13
	治療継続							
	計	1,081	1,098	1,223	1,268	1,256	1,350	1,413
50歳～59歳	異常なし	1095	1097	1087	1167	1,164	1,140	1,186
	軽度異常	65	78	71	72	71	70	75
	経過観察	17	23	23	28	24	30	21
	要治療							
	要精査	13	10	11	9	22	14	18
	治療継続							
	計	1,190	1,208	1,192	1,276	1,281	1,254	1,300
60歳以上	異常なし	484	508	594	632	687	736	796
	軽度異常	46	57	49	51	53	60	53
	経過観察	14	10	16	18	14	24	24
	要治療							
	要精査	10	13	13	14	8	8	8
	治療継続							
	計	554	588	672	715	762	828	881
39歳以下	受診者数	1,059	1,086	1,081	1,140	1,179	1,147	1,148
	有所見者数	20	7	12	13	23	17	20
	有所見率	1.9%	0.6%	1.1%	1.1%	2.0%	1.5%	1.7%
40歳～49歳	受診者数	1,081	1,098	1,223	1,268	1,256	1,350	1,413
	有所見者数	19	25	30	27	24	26	30
	有所見率	1.8%	2.3%	2.5%	2.1%	1.9%	1.9%	2.1%
50歳～59歳	受診者数	1,190	1,208	1,192	1,276	1,281	1,254	1,300
	有所見者数	30	33	34	37	46	44	39
	有所見率	2.5%	2.7%	2.9%	2.9%	3.6%	3.5%	3.0%
60歳以上	受診者数	554	588	672	715	762	828	881
	有所見者数	24	23	29	32	22	32	32
	有所見率	4.3%	3.9%	4.3%	4.5%	2.9%	3.9%	3.6%
合計	受診者数	3,884	3,980	4,168	4,399	4,478	4,579	4,742
	有所見者数	93	88	105	109	115	119	121
	有所見率	2.4%	2.2%	2.5%	2.5%	2.6%	2.6%	2.6%

中性脂肪（有所見者率） 女



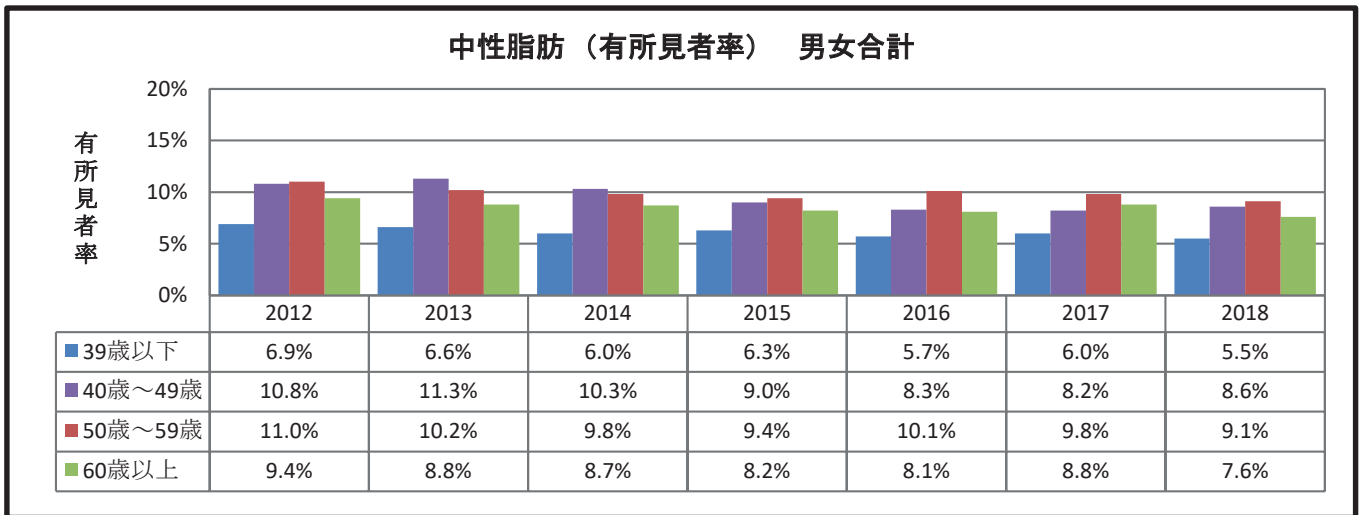
(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。



## 男女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	受診者数	2,603	2,694	2,683	2,750	2,761	2,690	2,705
	有所見者数	180	178	162	173	157	161	149
	有所見率	6.9%	6.6%	6.0%	6.3%	5.7%	6.0%	5.5%
40歳～49歳	受診者数	2,448	2,517	2,737	2,883	2,959	3,024	3,188
	有所見者数	265	284	281	259	246	247	274
	有所見率	10.8%	11.3%	10.3%	9.0%	8.3%	8.2%	8.6%
50歳～59歳	受診者数	2,692	2,660	2,715	2,877	2,893	2,861	2,956
	有所見者数	296	272	266	270	293	281	268
	有所見率	11.0%	10.2%	9.8%	9.4%	10.1%	9.8%	9.1%
60歳以上	受診者数	1,489	1,587	1,819	1,879	2,019	2,140	2,235
	有所見者数	140	139	158	155	164	188	170
	有所見率	9.4%	8.8%	8.7%	8.2%	8.1%	8.8%	7.6%
合計	受診者数	9,232	9,458	9,954	10,389	10,632	10,715	11,084
	有所見者数	881	873	867	857	860	877	861
	有所見率	9.5%	9.2%	8.7%	8.2%	8.1%	8.2%	7.8%



(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

中性脂肪（有所見者数・率）について、過去7年間（2012年～2018年）の推移を見ると、

- ・男性では、全年齢層で、有所見率の低下が認められる。
- ・女性では、従来から全年齢層で有所見率は低い状態であったが、その状態が横ばいで続いている。
- ・中性脂肪が高くなる要因としては、①飲酒習慣、②夕食の過食、③炭水化物（菓子、清涼飲料水、果物など糖質の取りすぎを含む）④肥満、⑤その他疾患によるもの、などがあげられるが、近年の男性の有所見率の低下傾向は、社会的な飲酒量の減少傾向と関連していると考えられる。

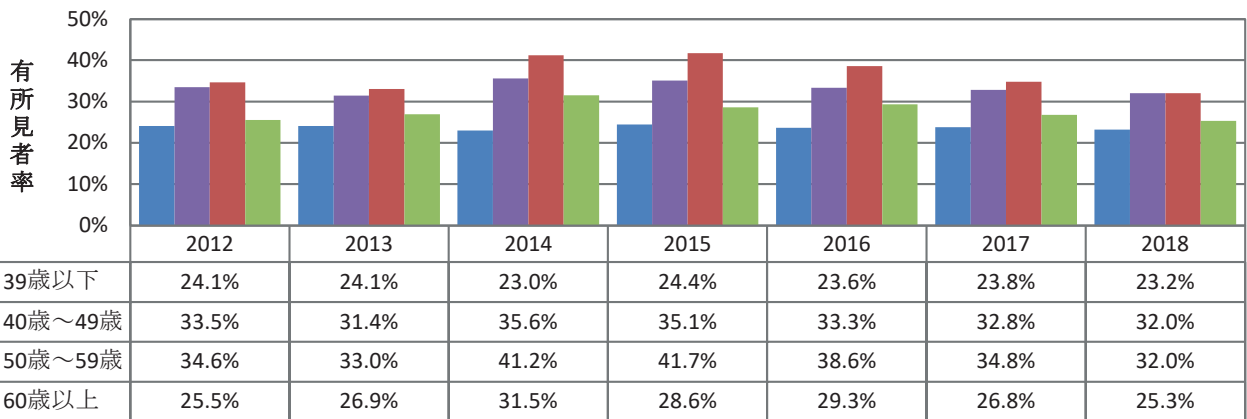
⑥ 肝機能（有所見者数・率） ～過去7年間の推移～

男

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	1043	1002	1028	1028	1,012	953	965
	軽度異常	127	222	211	196	218	239	250
	経過観察	230	264	236	196	150	136	130
	要治療	8	1	0				
	要精査	131	120	133	200	228	236	238
	治療継続	3	4	2		1		
	計	1,542	1,613	1,610	1,620	1,609	1,564	1,583
40歳～49歳	異常なし	658	634	700	764	802	782	840
	軽度異常	251	340	268	288	341	351	376
	経過観察	259	282	381	331	280	220	227
	要治療	12	-	0				
	要精査	182	163	153	234	289	329	342
	治療継続	4	1	2	3	2	3	3
	計	1,366	1,420	1,504	1,620	1,714	1,685	1,788
50歳～59歳	異常なし	737	625	641	653	658	645	752
	軽度異常	245	347	247	265	328	402	372
	経過観察	307	305	461	461	354	240	208
	要治療	18	-	0	1			
	要精査	183	161	156	192	261	319	319
	治療継続	12	13	6	3	5	1	1
	計	1,502	1,451	1,511	1,575	1,606	1,607	1,652
60歳以上	異常なし	550	515	554	592	608	633	702
	軽度異常	144	212	183	190	229	259	280
	経過観察	158	187	251	217	201	147	151
	要治療	4	-	0				
	要精査	68	74	83	94	146	176	181
	治療継続	7	6	5	3		4	1
	計	931	994	1,076	1,096	1,184	1,219	1,315
39歳以下	受診者数	1,542	1,613	1,610	1,620	1,609	1,564	1,583
	有所見者数	372	389	371	396	379	372	368
	有所見率	24.1%	24.1%	23.0%	24.4%	23.6%	23.8%	23.2%
40歳～49歳	受診者数	1,366	1,420	1,504	1,620	1,714	1,685	1,788
	有所見者数	457	446	536	568	571	552	572
	有所見率	33.5%	31.4%	35.6%	35.1%	33.3%	32.8%	32.0%
50歳～59歳	受診者数	1,502	1,451	1,511	1,575	1,606	1,607	1,652
	有所見者数	520	479	623	657	620	560	528
	有所見率	34.6%	33.0%	41.2%	41.7%	38.6%	34.8%	32.0%
60歳以上	受診者数	931	994	1,076	1,096	1,184	1,219	1,315
	有所見者数	237	267	339	314	347	327	333
	有所見率	25.5%	26.9%	31.5%	28.6%	29.3%	26.8%	25.3%
合計	受診者数	5,341	5,478	5,701	5,911	6,113	6,075	6,338
	有所見者数	1,586	1,581	1,869	1,935	1,917	1,811	1,801
	有所見率	29.7%	28.9%	32.8%	32.7%	31.4%	29.8%	28.4%

肝機能（有所見者率） 男



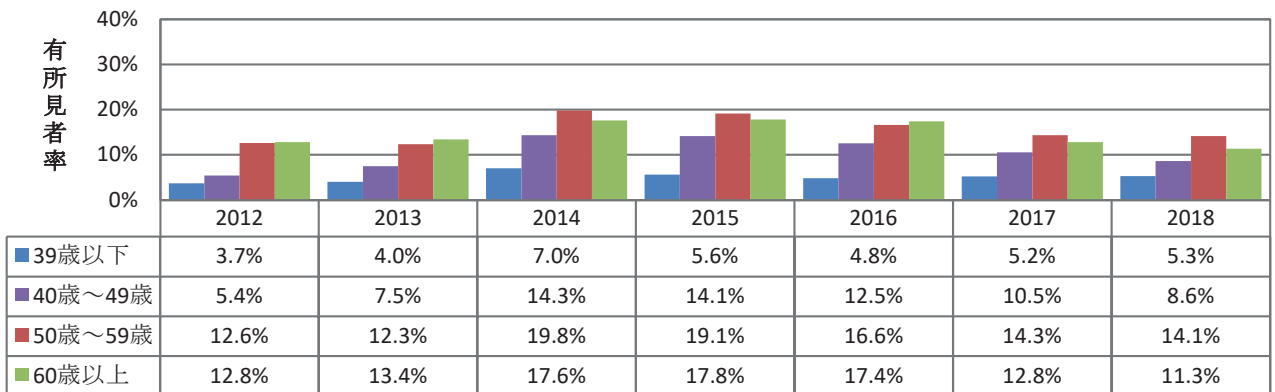
(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	異常なし	973	990	955	1043	1,082	1,021	1,035
	軽度異常	47	54	36	34	46	68	59
	経過観察	32	32	61	52	43	34	29
	要治療	-	-	0	-	-	-	-
	要精査	6	10	12	12	14	26	32
	治療継続	1	1	2	-	-	-	-
	計	1,059	1,087	1,066	1,141	1,185	1,149	1,155
40歳～49歳	異常なし	932	887	986	1013	1,013	1,079	1,164
	軽度異常	91	129	52	67	89	132	128
	経過観察	37	64	149	139	126	89	61
	要治療	-	-	0	-	-	-	-
	要精査	20	15	23	37	32	52	60
	治療継続	1	3	1	1	-	1	1
	計	1,081	1,098	1,211	1,257	1,260	1,353	1,414
50歳～59歳	異常なし	915	897	843	921	949	892	934
	軽度異常	125	162	106	102	115	179	180
	経過観察	102	106	198	191	164	109	101
	要治療	-	-	1	-	-	-	-
	要精査	44	40	35	49	47	69	80
	治療継続	4	2	1	1	1	1	2
	計	1,190	1,207	1,184	1,264	1,276	1,250	1,297
60歳以上	異常なし	418	421	444	477	495	538	641
	軽度異常	65	84	61	69	81	100	113
	経過観察	44	54	92	100	96	64	51
	要治療	-	-	0	-	-	-	-
	要精査	24	22	13	17	24	28	43
	治療継続	3	2	3	1	1	2	2
	計	554	583	613	664	697	732	850
39歳以下	受診者数	1,059	1,087	1,066	1,141	1,185	1,149	1,155
	有所見者数	39	43	75	64	57	60	61
	有所見率	3.7%	4.0%	7.0%	5.6%	4.8%	5.2%	5.3%
40歳～49歳	受診者数	1,081	1,098	1,211	1,257	1,260	1,353	1,414
	有所見者数	58	82	173	177	158	142	122
	有所見率	5.4%	7.5%	14.3%	14.1%	12.5%	10.5%	8.6%
50歳～59歳	受診者数	1,190	1,207	1,184	1,264	1,276	1,250	1,297
	有所見者数	150	148	235	241	212	179	183
	有所見率	12.6%	12.3%	19.8%	19.1%	16.6%	14.3%	14.1%
60歳以上	受診者数	554	583	613	664	697	732	850
	有所見者数	71	78	108	118	121	94	96
	有所見率	12.8%	13.4%	17.6%	17.8%	17.4%	12.8%	11.3%
合計	受診者数	3,884	3,975	4,074	4,326	4,418	4,484	4,716
	有所見者数	318	351	591	600	548	475	462
	有所見率	8.2%	8.8%	14.5%	13.9%	12.4%	10.6%	9.8%

肝機能（有所見者率）女



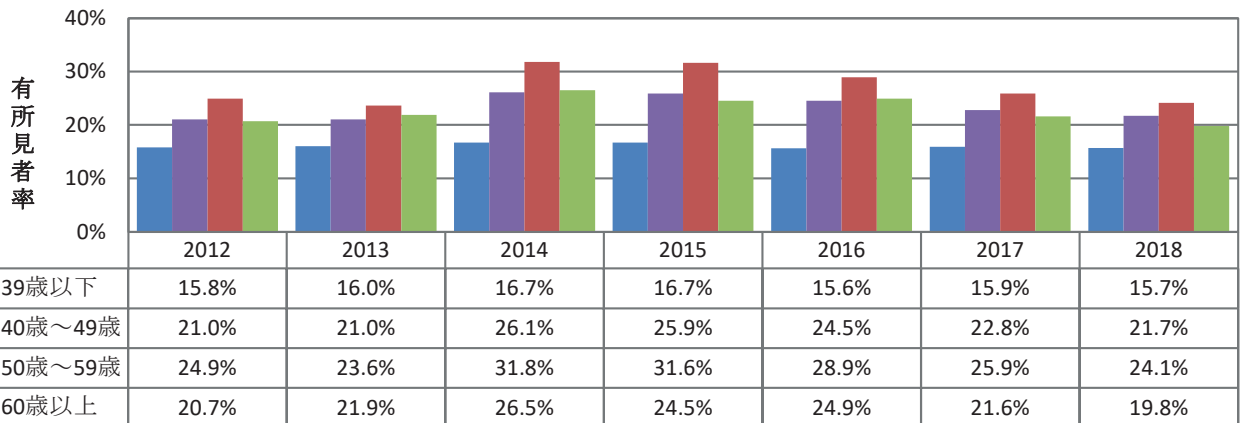
(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

## 男女

以下のデータは、当法人において各種健康診断をはじめ人間ドック等を受診された住民の皆さんの健診結果を当法人の判定基準に基づいて集計・分類したものである。

年齢	判定	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
39歳以下	受診者数	2,601	2,700	2,676	2,761	2,794	2,713	2,738
	有所見者数	411	432	446	460	436	432	429
	有所見率	15.8%	16.0%	16.7%	16.7%	15.6%	15.9%	15.7%
40歳～49歳	受診者数	2,447	2,518	2,715	2,877	2,974	3,038	3,202
	有所見者数	515	528	709	745	729	694	694
	有所見率	21.0%	21.0%	26.1%	25.9%	24.5%	22.8%	21.7%
50歳～59歳	受診者数	2,692	2,658	2,695	2,839	2,882	2,857	2,949
	有所見者数	670	627	858	898	832	739	711
	有所見率	24.9%	23.6%	31.8%	31.6%	28.9%	25.9%	24.1%
60歳以上	受診者数	1,485	1,577	1,689	1,760	1,881	1,951	2,165
	有所見者数	308	345	447	432	468	421	429
	有所見率	20.7%	21.9%	26.5%	24.5%	24.9%	21.6%	19.8%
合計	受診者数	9,225	9,453	9,775	10,237	10,531	10,559	11,054
	有所見者数	1,904	1,932	2,460	2,535	2,465	2,286	2,263
	有所見率	20.6%	20.4%	25.2%	24.8%	23.4%	21.6%	20.5%

### 肝機能（有所見者率） 男女合計



(注) 有所見者とは、経過観察（経過を見ていく必要ありと判断された者）、要治療（治療を要すると判断された者）、要精査（精密検査を必要とすると判断された者）、治療継続（現在、治療をされている者）に該当する者をいう。

肝機能（有所見者数・率）について、過去7年間（2012年～2018年）の推移を見ると、

- ・男性では、2014～2015年頃をピークに有所見率がやや減少傾向となっている。
- ・女性でも、2014～2015年頃をピークに有所見率がやや減少傾向となっている。
- ・男性で、肥満傾向が大幅に増加しているにもかかわらず肝機能異常を示すものが減少傾向となっている要因として、飲酒量の変化、ウイルス性肝炎対策の進展などが考えられる。女性についても同様の関係していると考えられる。

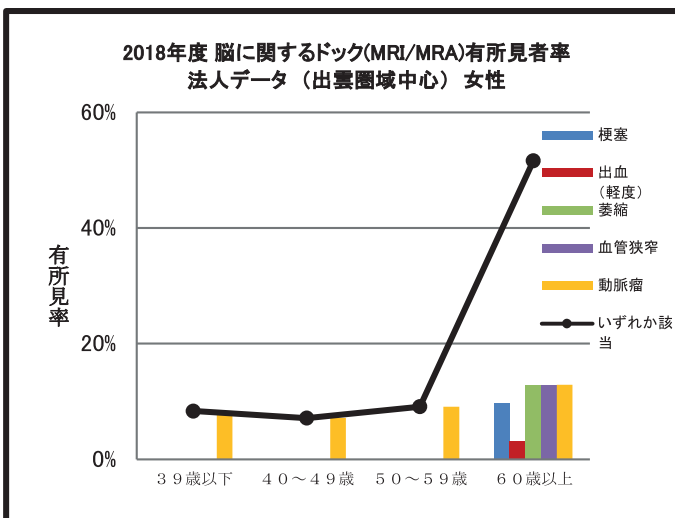
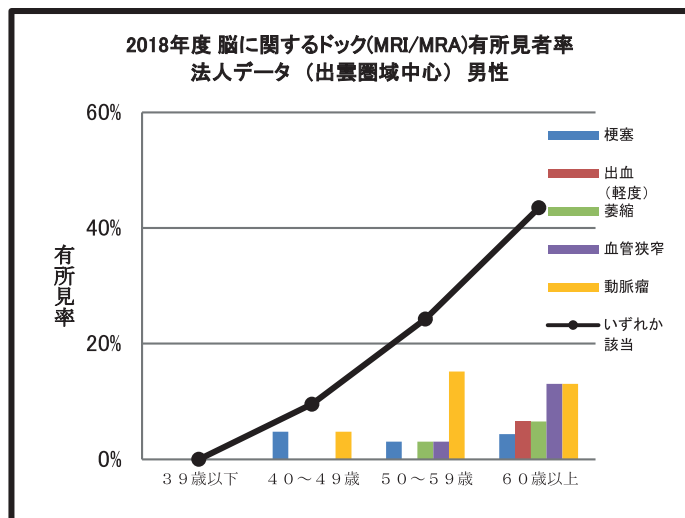
### 3. 脳に関するドック(MRI/MRA)有所見者状況 ～2018年度結果～

以下のデータは、当法人における脳に関するドック（アンチエイジング脳ドック、全身ドック、脳ドック）の受診状況である。2018（H.30）年度の脳に関するドックの受診者数は、男102人、女68人、合計170人であった。

年齢	性別	受診者数	梗塞	有所見率	出血 (軽度)	有所見率	萎縮	有所見率	血管狭窄	有所見率	動脈瘤	有所見率	いずれか該当 (合計)	有所見率
39歳以下	男	2												
	女	12									1	8.3%	1	8.3%
40～49歳	男	21	1	4.8%							1	4.8%	2	9.5%
	女	14									1	7.1%	1	7.1%
50～59歳	男	33	1	3.0%			1	3.0%	1	3.0%	5	15.2%	8	24.2%
	女	11									1	9.1%	1	9.1%
60歳以上	男	46	2	4.3%	3	6.5%	3	6.5%	6	13.0%	6	13.0%	20	43.5%
	女	31	3	9.7%	1	3.2%	4	12.9%	4	12.9%	4	12.9%	16	51.6%
合計	男	102	4	3.9%	3	2.9%	4	3.9%	7	6.9%	12	11.8%	30	29.4%
	女	68	3	4.4%	1	1.5%	4	5.9%	4	5.9%	7	10.3%	19	27.9%
		170	7	4.1%	4	2.4%	8	4.7%	11	6.5%	19	11.2%	49	28.8%

男

女



①脳ドックで発見される代表的な異常は、「脳ドックのガイドライン2014」（日本脳ドック学会）によれば、無症候性脳病変（無症候性脳梗塞、大脳白質病変）、無症候性脳出血、無症候性頸部・脳主幹動脈狭窄・閉塞（以下、血管狭窄と略す）、無症候性未破裂脳動脈瘤（以下、動脈瘤と略す）などとされている。

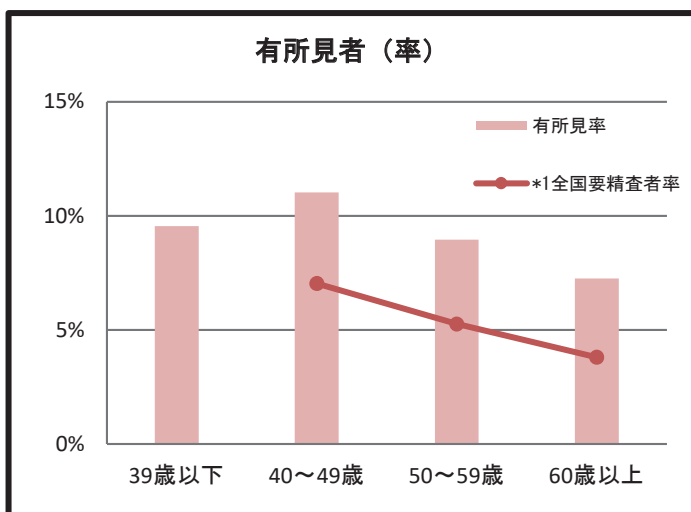
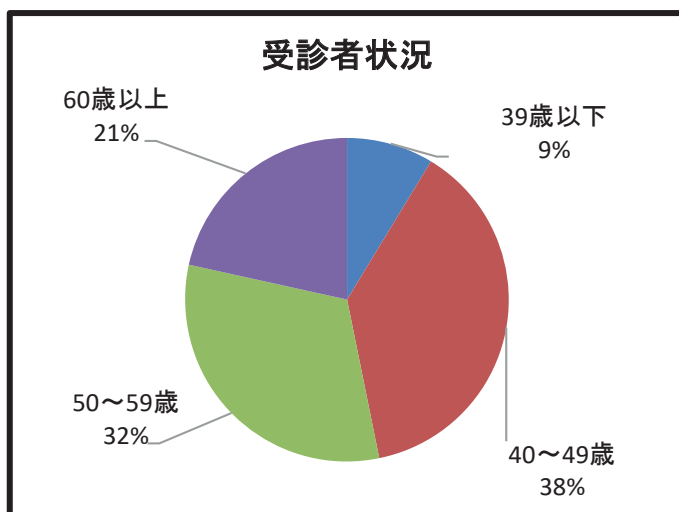
②2018年度（受診者数170名）の当健診センターのデータでは、無症候性脳梗塞は4.1%、無症候性脳出血は2.4%、脳萎縮は4.7%、血管狭窄は6.5%、動脈瘤は11.2%であり（詳細データは割愛）、動脈瘤の発見が多かったが、脳梗塞、脳出血はこれまでと比較してやや少なかった。脳ドックの受診者数が比較的少数であるため、経年的な傾向等についての詳細な分析を行うには至らなかった。

#### 4. 乳がん検診有所見者状況（年代別） ～2018年度結果～

以下のデータは、当法人におけるマンモグラフィ検査の実施状況である。

2018年度の乳がん検診の受診者数は、合計2,047人であった。

年齢	受診者数（人）	所見判定（なし/あり）		
		所見なし（人）	所見あり（人）	有所見率
39歳以下	178	161	17	9.6%
40～49歳	780	694	86	11.0%
50～59歳	648	590	58	9.0%
60歳以上	441	409	32	7.3%
合計	2,047	1,854	193	9.4%



- ①乳がんの発生要因については、「乳がんの発生には女性ホルモンのエストロゲンが深く関わっていることが知られています。（中略）体内のエストロゲン濃度が維持されている期間が長いほど、ホルモン受容体陽性の乳がんの発症リスクがあがるといわれています。初潮が早いことや閉経が遅いことは体がエストロゲンに暴露される期間が長いことを意味します。（中略）脂肪細胞でもエストロゲンがつくられるため、成人してからの肥満もリスク要因とされています。」とされている（国立がん研究センターのHPから引用）。
- ②2018年度の当健診センターの乳がん検診有所見率（受診者数2,047名）は、全体では9.4%、39歳以下で9.6%、40～49歳11.0%、50～59歳で9.0%、60歳以上で7.3%という結果であった（詳細データは割愛）。
- ③肥満は糖尿病や高血圧症などの生活習慣病のリスク要因とされているが、成人してからの肥満が乳癌のリスク要因とされていることには注意を要する。

## 5. 胃部検診有所見者状況

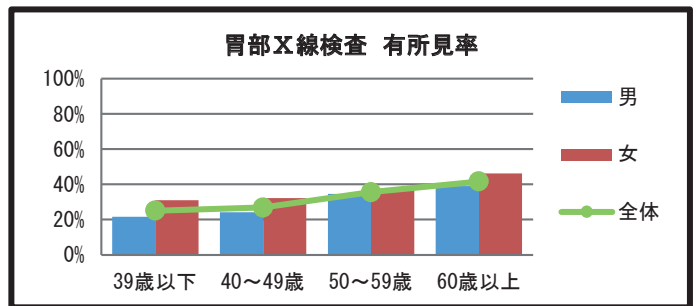
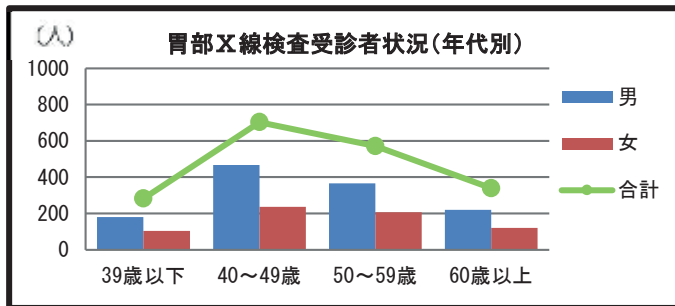
～2018年度結果～

以下のデータは、当法人における胃部（X線及び内視鏡）検査の実施状況である。

### ■ 胃部（X線）検査受診者状況

（注）有所見者とは、経過観察、要治療、要精査、治療継続に該当する者をいう。

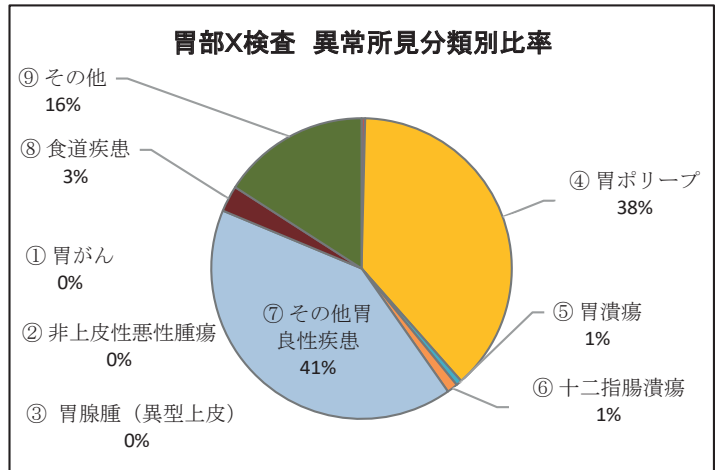
年代・性	受診者数		胃部X線検査結果内訳（人）					有所見者数	有所見者率	
			異常なし	軽度異常	経過観察	要治療	要精査			
30代以下 男	180	283	139	2	30	0	9	39	10.3%	25.1%
女	103		67	4	24	0	8	32	16.5%	
40代 男	467	703	325	29	95	0	18	113	18.0%	26.9%
女	236		147	13	56	0	20	76	22.3%	
50代 男	365	571	216	23	97	0	29	126	19.6%	35.6%
女	206		102	27	65	0	12	77	30.8%	
60代以上 男	220	339	118	16	66	0	20	86	32.7%	41.6%
女	119		48	16	45	0	10	55	29.9%	
合計	1,896		1162	130	478	0	126	604	31.9%	



### ■ 異常所見別人数（疑いも含む）

（注）所見事由が1人複数ある場合は、すべての所見掲載。

所見事由	分類	人数	所見事由率
ポリープ	④	259	33.21%
慢性胃炎	⑦	237	30.38%
萎縮性胃炎	⑦	78	10.00%
胃底腺ポリープ	④	37	4.74%
食道裂孔ヘルニア	⑧	12	1.54%
十二指腸憩室	⑨	17	2.18%
胃隆起性病変	⑨	40	5.13%
胃陥凹性病変	⑨	45	5.77%
胃憩室	⑦	4	0.51%
術後胃	⑨	5	0.64%
胃過形成性ポリープ	④	1	0.13%
十二指腸潰瘍瘢痕	⑥	9	1.15%
粘膜不整	⑨	5	0.64%
胃潰瘍瘢痕	⑤	5	0.64%
食道腫瘍	⑧	6	0.77%
伸展不良	⑨	0	0.00%
びらん	⑦	1	0.13%
圧排像	⑨	1	0.13%
胃粘膜下腫瘍	②	3	0.38%
逆流性食道炎	⑧	4	0.51%
条件不良	⑨	0	0.00%
食道憩室	⑧	0	0.00%
胆石	⑨	11	1.41%
異常所見者（人・率）		643	



### ■ 発見率

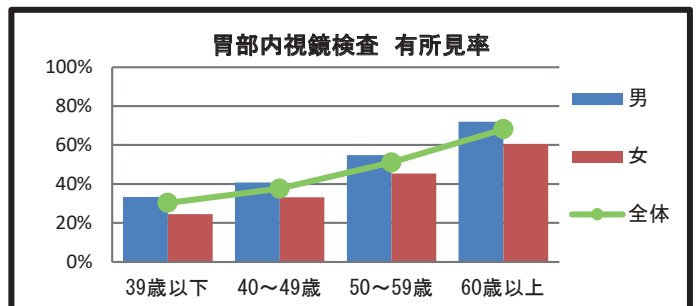
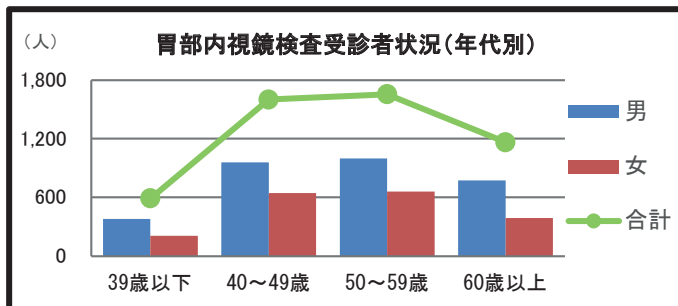
分類	疾患名	人数	発見率
①	胃がん	0	0.0%
②	非上皮性悪性腫瘍	3	0.16%
③	胃腺腫（異型上皮）	0	0.0%
④	胃ポリープ	297	15.66%
⑤	胃潰瘍	5	0.26%
⑥	十二指腸潰瘍	9	0.47%
⑦	その他胃良性疾患	320	16.88%
⑧	食道疾患	22	1.16%
⑨	その他	124	6.54%



## ■ 胃部（内視鏡）検査受診者状況

(注) 有所見者とは、経過観察、要治療、要精査、治療継続に該当する者をいう。

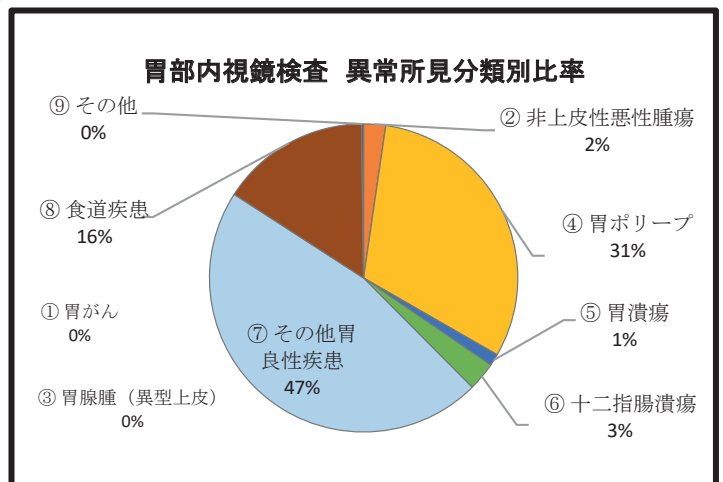
年代・性	受診者数		胃部内視鏡検査結果内訳（人）						有所見者数	有所見者率	
			異常なし	軽度異常	経過観察	要治療	要精査	治療継続			
30代以下 男	381	589	207	47	124	3	0	0	127	33.3%	30.2%
女	208		121	36	50	0	1	0	51	24.5%	
40代 男	957	1,601	412	156	353	14	21	1	389	40.6%	37.6%
女	644		300	131	208	2	3	0	213	33.1%	
50代 男	997	1,656	279	172	518	15	13	0	546	54.8%	51.0%
女	659		237	123	293	0	5	1	299	45.4%	
60代以上 男	773	1,163	137	80	528	10	16	2	556	71.9%	68.1%
女	390		100	54	227	4	5	0	236	60.5%	
合計	5,009		1,793	799	2,301	48	64	4	2,417	48.3%	



## ■ 異常所見別人数（疑いも含む）

(注) 所見事由が1人複数ある場合は、すべての所見掲載。

所見事由	分類	人数	所見事由率
萎縮性胃炎	⑦	1,333	39.01%
胃底腺ポリープ	④	980	28.68%
逆流性食道炎	⑧	373	10.92%
びらん性胃炎	⑦	126	3.69%
食道裂孔ヘルニア	⑧	115	3.37%
十二指腸潰瘍癒痕	⑥	99	2.90%
びらん	⑦	89	2.60%
胃粘膜下腫瘍	②	79	2.31%
ポリープ	④	61	1.79%
SSBE(短バレット食道)	⑧	42	1.23%
胃潰瘍癒痕	⑤	40	1.17%
慢性胃炎	⑦	34	1.00%
胃過形成性ポリープ	④	18	0.53%
胃憩室	⑦	9	0.26%
術後胃	⑨	5	0.15%
十二指腸潰瘍	⑥	3	0.09%
胃潰瘍	⑤	3	0.09%
LSBE(長バレット食道)	⑧	3	0.09%
食道腫瘍	⑧	2	0.06%
条件不良	⑨	2	0.06%
十二指腸憩室	⑨	1	0.03%
胃隆起性病変	⑨	0	0.00%
胃陥凹性病変	⑨	0	0.00%
異常所見者(人・率)		3,417	



## ■ 発見率

分類	疾患名	人数	発見率
①	胃がん	0	0.0%
②	非上皮性悪性腫瘍	79	1.58%
③	胃腺腫(異型上皮)	0	0.0%
④	胃ポリープ	1,059	21.14%
⑤	胃潰瘍	43	0.86%
⑥	十二指腸潰瘍	102	2.04%
⑦	その他胃良性疾患	1,591	31.76%
⑧	食道疾患	535	10.68%
⑨	その他	8	0.16%



- ①2018年度の当健診センターの胃部検査（X線および内視鏡）の受験者総数は6,905人、有所見者数は3,021人で、有所見率43.8%（胃がん0.0%、非上皮性悪性腫瘍1.2%、胃腺腫（異型上皮）0.0%、胃ポリープ19.6%、胃潰瘍0.7%、十二指腸潰瘍1.6%、その他の胃良性疾患27.7%、食道疾患8.1%）という結果であった。X線検査と内視鏡検査との比較では、食道疾患の発見率が内視鏡検査の方が高かった。
- ②「2018年度消化器がん検診全国集計（日本消化器がん検診学会）」によれば、胃部X線受検者409万人に対し、胃部疾患の発見頻度は、胃がん0.07%、胃ポリープ0.42%、胃潰瘍0.27%と報告されている。また内視鏡受検者41万人に対し、発見頻度は、胃がん0.17%、胃ポリープ13.59%、胃潰瘍2.17%と報告されている。
- ③2018年度の当健診センターのデータと全国データを胃部X線について比較すると、受診者数の規模が圧倒的に異なるため、限られたデータから断定的なことは言えないが、当センターのデータでは胃ポリープの発見率がやや高いように思われる。この傾向は胃内視鏡でも同様である。また、当センターのデータでは胃がんの発見率が0.0%との結果であったが、全国規模での発見率を考えれば、当センターでの胃部検診の受診者数の規模が大きく影響している可能性があると思われる。

## Ⅱ 各種臨床検査の実施状況（出雲市・関係医療機関・学校保健 受託検査）

### 1. 各種臨床検査数（過去5年間の実績）

（単位：検体数）

区 分		2014	2015	2016	2017	2018
1. 一般検査（血液など）		33,942	31,580	29,211	27,174	14,334
2. 細菌検査	一般細菌	1,191	1,178	1,728	1,804	546
	結核菌	140	155	88	115	22
	腸内細菌	10,790	10,881	10,956	11,163	10,938
3. 病理検査		4,991	4,987	4,839	4,738	4,556
4. 細胞診検査		5,912	5,631	5,407	5,398	5,254
5. ホルター心電図検査		493	467	0	0	0
6. 肺がん検診		467	505	0	0	0
7. 胃がん検診（ABC検診）		598	580	634	682	549
8. 大腸がん検診（便潜血検診）		6,783	7,350	6,782	5,320	6,000
9. 学校血液検査		6,239	5,988	5,724	5,557	5,416
10. 学校心電図検査 （小学校を除く）		3,775	3,208	5,344	4,085	4,787
11. 学校尿検査		33,587	32,736	32,084	31,900	30,981
合 計		108,908	105,246	102,797	97,936	83,383

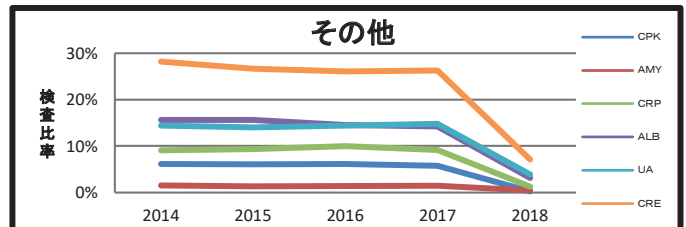
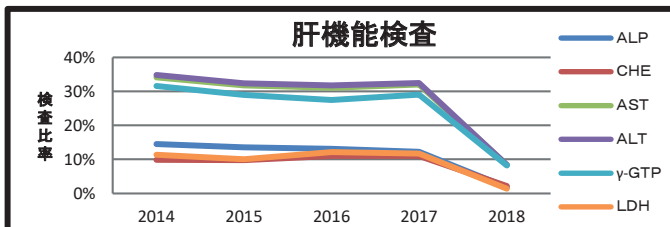
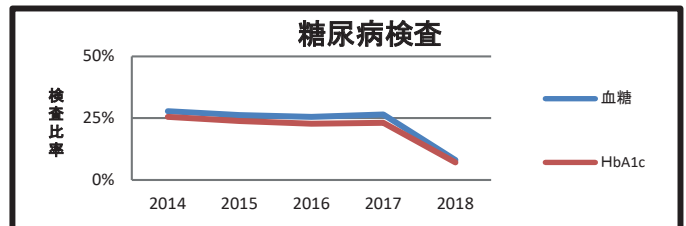
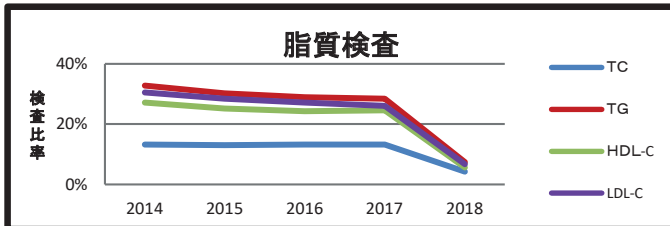
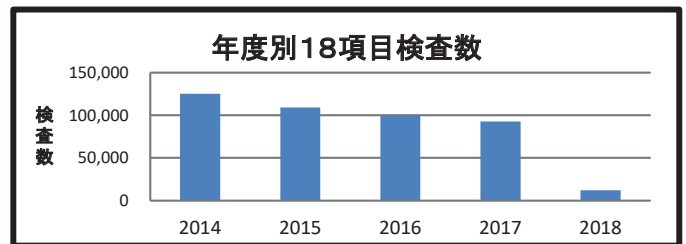
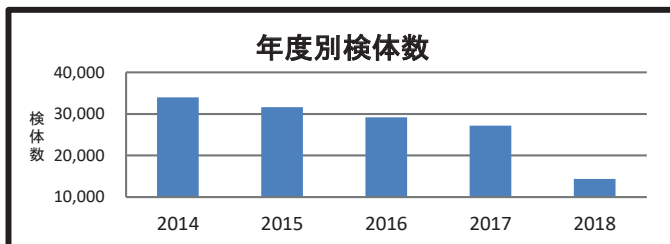
## 2. 各種臨床検査結果状況

### ① 血液検査 (主要項目検査数・検査率)

以下のデータは、過去5年間(2014年から2018年度)において当法人が県内の開業医など関係医療機関から受託した血液検査(特定健診等の健康診断に係るものを除く)における各検査項目別(但し、主な18項目)の件数及び年度別検体数における割合を表しグラフ化したものである。

検査項目(主な18項目)		2014		2015		2016		2017		2018	
		検査件数	率	検査件数	率	検査件数	率	検査件数	率	検査件数	率
脂質検査	T C (総コレステロール)	4,479	13.2%	4,103	13.0%	3,872	13.3%	3,608	13.3%	621	4.3%
	T G (中性脂肪)	11,122	32.8%	9,534	30.2%	8,460	29.0%	7,723	28.4%	1,073	7.5%
	H D L-C (善玉コレステロール)	9,241	27.2%	7,952	25.2%	7,088	24.3%	6,688	24.6%	813	5.7%
	L D L-C (悪玉コレステロール)	10,375	30.6%	8,989	28.5%	7,936	27.2%	7,082	26.1%	961	6.7%
糖尿検査	血糖	9,453	27.9%	8,258	26.1%	7,424	25.4%	7,172	26.4%	1,159	8.1%
	H b A1c	8,663	25.5%	7,502	23.8%	6,640	22.7%	6,270	23.1%	1,019	7.1%
肝機能検査	A L P (アルカリホスファターゼ)	4,931	14.5%	4,279	13.5%	3,825	13.1%	3,309	12.2%	265	1.8%
	C H E (コリンエステラーゼ)	3,344	9.9%	3,072	9.7%	3,215	11.0%	2,992	11.0%	310	2.2%
	A S T (G O T)	11,588	34.1%	10,020	31.7%	9,080	31.1%	8,689	32.0%	1,201	8.4%
	A L T (G P T)	11,820	34.8%	10,217	32.4%	9,281	31.8%	8,815	32.4%	1,200	8.4%
	γ-G T P (γ-G T P)	10,726	31.6%	9,150	29.0%	8,034	27.5%	7,900	29.1%	1,177	8.2%
その他	L D H (乳酸脱水素酵素)	3,858	11.4%	3,167	10.0%	3,553	12.2%	3,171	11.7%	204	1.4%
	C P K (クレアチンホスファターゼ)	2,078	6.1%	1,902	6.0%	1,780	6.1%	1,554	5.7%	32	0.2%
	A M Y (アミラーゼ)	525	1.5%	415	1.3%	401	1.4%	390	1.4%	61	0.4%
	C R P (炎症反応)	3,080	9.1%	2,954	9.4%	2,919	10.0%	2,487	9.2%	178	1.2%
	A L B (血清アルブミン)	5,319	15.7%	4,940	15.6%	4,246	14.5%	3,853	14.2%	447	3.1%
	U A (尿酸)	4,876	14.4%	4,419	14.0%	4,211	14.4%	4,026	14.8%	563	3.9%
C R E (クレアチン)	9,573	28.2%	8,413	26.6%	7,622	26.1%	7,137	26.3%	1,020	7.1%	
18項目検査数合計		125,051		109,286		99,587		92,866		12,304	
年度別検体数		33,942		31,580		29,211		27,174		14,334	

(注) 上表の率は年度別検体数に占める各検査項目(但し、主な18項目)の割合である。



検体数を年度別で見ると、近年微減傾向にあった中で検査の効率化を図るため、2018年10月より他の医療機関からの受託検査を原則として中止した。この結果、血液検査件数は大幅に減少した。

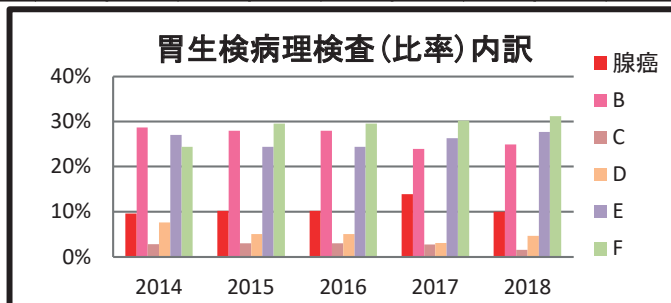
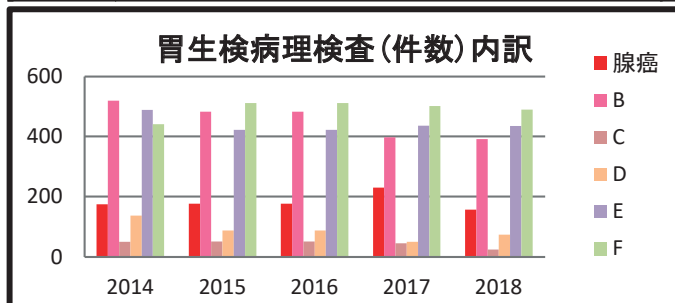
## ② 病理診断検査 (病理診断結果件数・率)

～過去5年間の推移～

病理診断検査は、癌などの疾患の診断や原因を究明することを目的に臓器、組織、細胞などを顕微鏡等を用いて詳しく診断する検査である。材料としては、胃カメラで採取された組織、手術で採取された臓器などである。これについては、地域に検査機関がないことから、当センターで近隣医療機関の委託を受けて検査を実施している。以下、2014年度から2018年度までに受託した検体（胃生検・乳腺・皮膚生検）の病理診断結果の推移を表及びグラフで表した。

### 胃生検の病理診断 (年度別推移；比率の分母は延べ件数)

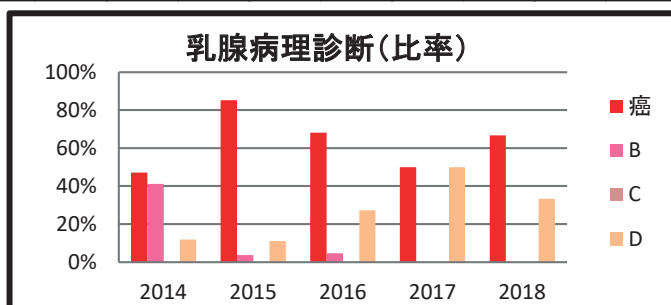
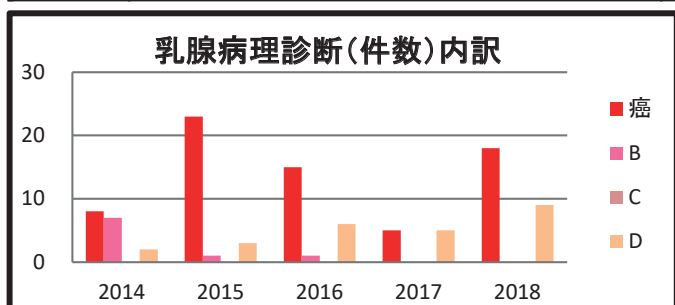
	病理診断	2014		2015		2016		2017		2018	
		件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率
腺癌	adenocarcinoma(腺癌)	136	7.7%	174	9.6%	176	10.2%	230	13.9%	157	10.0%
B	Erosive regenerative gastric mucosa (びらん性再生胃粘膜)	529	29.8%	519	28.7%	483	27.9%	397	23.9%	391	24.9%
C	Fundic gland polyp(胃底腺ポリープ)	41	2.3%	50	2.8%	51	2.9%	45	2.7%	24	1.5%
D	Hyperplastic polyp(過形成ポリープ)	119	6.7%	137	7.6%	87	5.0%	50	3.0%	73	4.6%
E	Regenerative gastric mucosa(再生胃粘膜)	457	25.7%	489	27.0%	422	24.4%	436	26.3%	435	27.7%
F	その他	493	27.8%	441	24.4%	511	29.5%	501	30.2%	490	31.2%



胃生検について年度別推移をみると、延べ検査件数は低下傾向にある。検査結果では、腺癌は微増傾向にあるが、再生胃粘膜は横ばい傾向、びらん性再生胃粘膜・胃底腺ポリープ・過形成ポリープは減少傾向にある。

### 乳腺病理診断 (年度別推移；比率の分母は延べ件数)

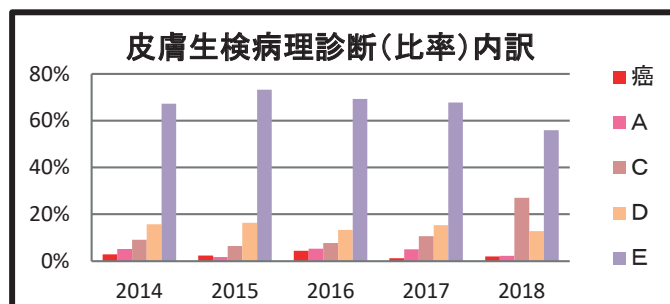
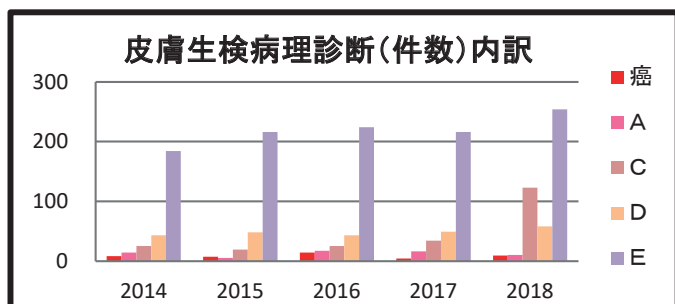
	病理診断	2014		2015		2016		2017		2018	
		件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率
癌	Carcinoma(癌)	8	47.1%	23	85.2%	15	68.2%	5	50.0%	18	66.7%
B	Fibroadenoma(線維腺腫)	7	41.2%	1	3.7%	1	4.5%	0	0.0%	0	0.0%
C	Mastopathy(乳腺症)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
D	その他	2	11.8%	3	11.1%	6	27.3%	5	50.0%	9	33.3%



乳腺病理診断を年度別にみると、(延べ検査件数が少なく、明確な判断はしにくい) 乳癌の件数、比率は横ばい傾向であり、線維腺腫は、件数、比率とも低下傾向となっている。

皮膚生検の病理診断 (年度別推移；比率の分母は延べ件数)

	病理診断	2014		2015		2016		2017		2018	
		件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率
癌	Basal cell carcinoma(基底細胞がん)	8	2.9%	7	2.4%	14	4.3%	4	1.3%	9	2.0%
B	Bowen disease(ボーエン病)	14	5.1%	5	1.7%	17	5.3%	16	5.0%	10	2.2%
C	Epidermal cyst(表皮のう腫)	25	9.1%	19	6.4%	25	7.7%	34	10.7%	123	27.1%
D	Seborrheic keratosis(脂漏性角化症)	43	15.7%	48	16.3%	43	13.3%	49	15.4%	58	12.8%
E	その他	184	67.2%	216	73.2%	224	69.3%	216	67.7%	254	55.9%



皮膚生検についてみると、延べ検査件数は増加傾向にある。検査結果では、基底細胞がん及びボーエン病の件数、割合は横ばいである。一方、表皮のう腫、脂漏性角化症は、増加傾向にある。他の検体（胃生検、乳腺）と比較すると、その他診断が多く、これは皮膚生検に特有のものと思われる。

### ③ 細胞診検査（検査材料別陽性者数・率）

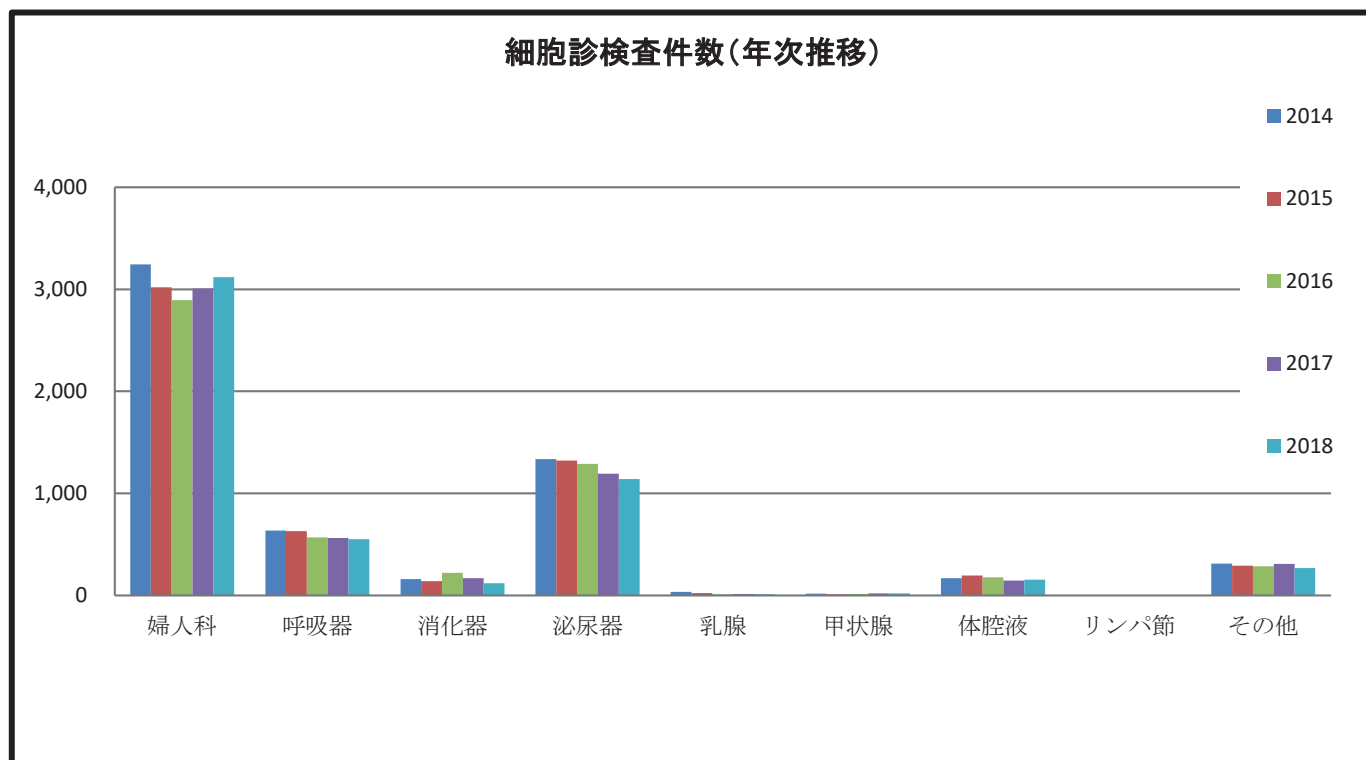
～過去5年間の推移～

細胞診検査は、婦人科・喀痰・胸水・腹水・尿・擦過物などの細胞を顕微鏡で観察し、がん細胞や感染症を見つける検査である。最初にスクリーナーと呼ばれる高度な技術を持った細胞検査士が細胞を鑑別し、専門医が判定を行っている。

当法人では、従来年間約7,000件の検体検査を行ってきたが、2012年頃から次第に減少し、近年は約5,500件で推移している。以下、2014年度から2018年度までの5年間に於ける近隣医療機関から受託した検体の判定結果を材料別に表とグラフで表した。検査材料は、婦人科（子宮膣部・子宮頸部・子宮体部など）、呼吸器（喀痰・気管支ブラシなど）、消化器（膣液・胆汁など）、泌尿器（尿・カテーテル尿など）、乳腺、甲状腺、体腔液（腹水・胸水など）、リンパ節、その他に分類した。

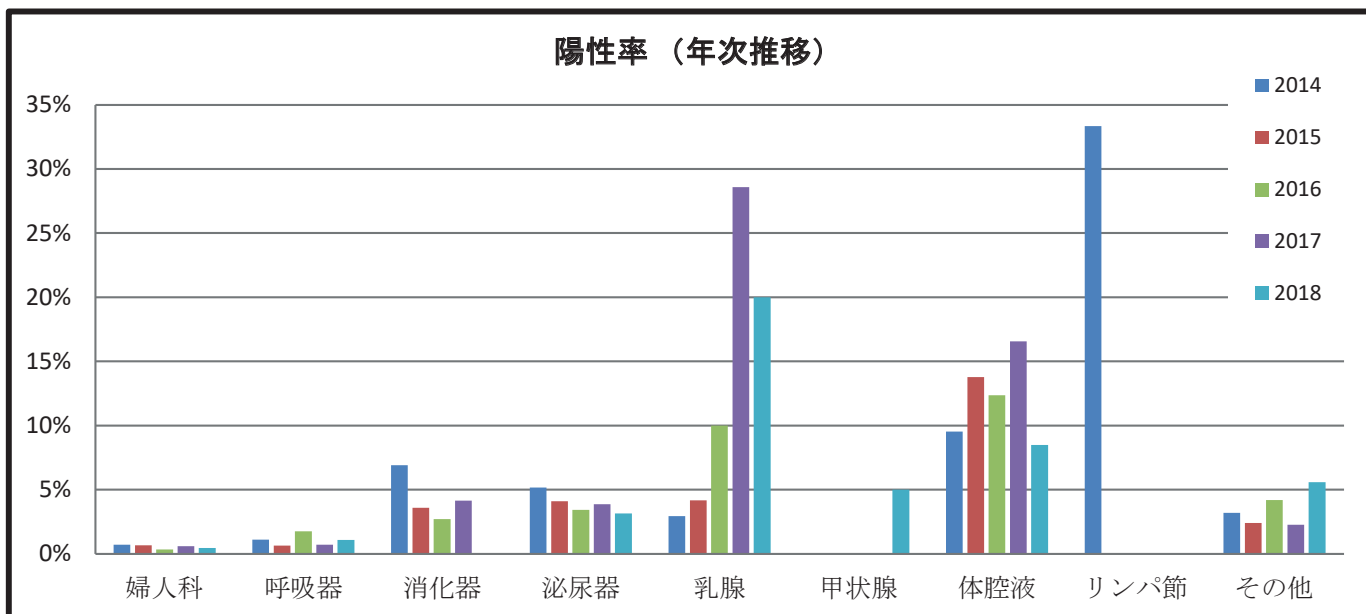
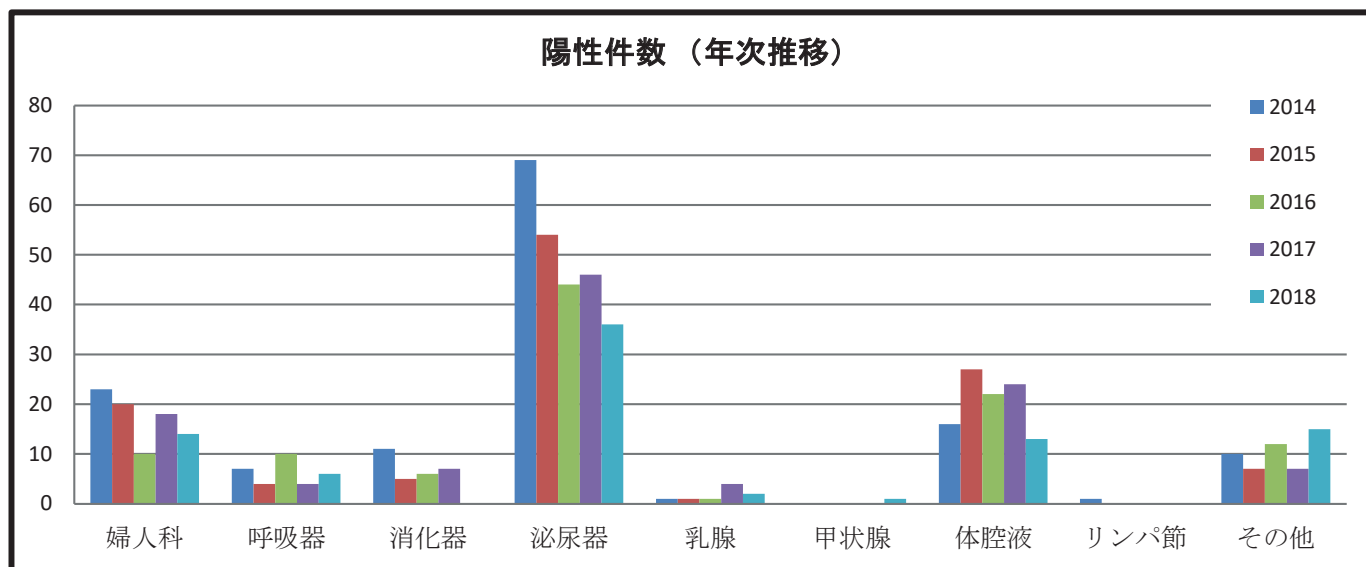
#### 細胞診 検査件数

検査材料	2014	2015	2016	2017	2018
婦人科	3,244	3,019	2,894	3,008	3,118
呼吸器	637	629	568	564	550
消化器	159	139	222	169	120
泌尿器	1,336	1,320	1,288	1,192	1,140
乳腺	34	24	10	14	10
甲状腺	18	11	13	20	20
体腔液	168	196	178	145	153
リンパ節	3	3	0	0	0
その他	313	290	286	309	269



### 検査材料別陽性件数及び陽性率

検査材料	2014		2015		2016		2017		2018	
	陽性件数	陽性率	陽性件数	陽性率	陽性件数	陽性率	陽性件数	陽性率	陽性件数	陽性率
婦人科	23	0.7%	20	0.7%	10	0.3%	18	0.6%	14	0.4%
呼吸器	7	1.1%	4	0.6%	10	1.8%	4	0.7%	6	1.1%
消化器	11	6.9%	5	3.6%	6	2.7%	7	4.1%	0	0.0%
泌尿器	69	5.2%	54	4.1%	44	3.4%	46	3.9%	36	3.2%
乳腺	1	2.9%	1	4.2%	1	10.0%	4	28.6%	2	20.0%
甲状腺	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%
体腔液	16	9.5%	27	13.8%	22	12.4%	24	16.6%	13	8.5%
リンパ節	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	10	3.2%	7	2.4%	12	4.2%	7	2.3%	15	5.6%



検体別陽性率の年次推移をみると、泌尿器・消化器系については減少傾向がみられ、体腔液については、増加傾向がみられる。また婦人科系・呼吸器系については、低い率でほぼ横ばい傾向にある。乳腺等については検体数が少なく判断できない。

### 3. 胃がん検診（ABC検診）有所見者状況

胃がん検診（ABC検診）は、出雲市からの受託事業で、1回の採血にてピロリ菌抗体検査とペプシノゲン検査を同時に行い、リスクに基づきタイプ別に分類し「胃の健康度」を調べる検診である。

胃がんの多くは、ヘリコバクター・ピロリ（以下「ピロリ菌」）の胃粘膜への感染によるものである。ピロリ菌により、慢性胃炎が委縮性胃炎となり、胃がんに行進すると言われている。また、ペプシノゲンは、胃で作られる蛋白質分解酵素ペプシンのもとになる物質で、これを測定することで、胃の粘膜の炎症や萎縮の変化がわかる。

		ヘリコバクター・ピロリ抗体検査	
		陰性	陽性
ペプシノゲン 検査	陰性	Aタイプ	Bタイプ
	陽性	Cタイプ	

**Aタイプ**

- 健康な胃粘膜で炎症性は低い状態

**Bタイプ**

- 胃潰瘍、十二指腸潰瘍に注意が必要の状態

**Cタイプ**

- 胃がんなどの病気になるやすい状態
- 精密検査をお勧めします

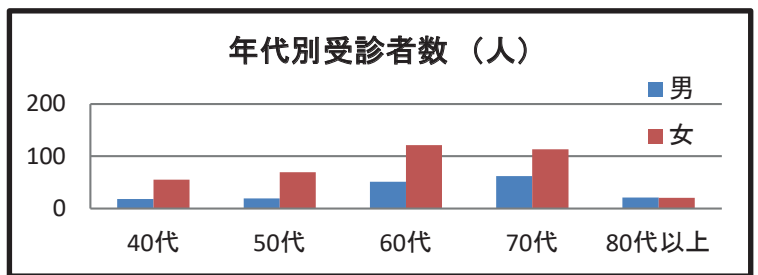
#### ～2018年度 結果～

以下、2018年度の年代別受診者数とタイプ別判定者数、癌、癌疑い診断者数を表にした。また、過去5年間におけるタイプ別判断数、及び要精検率等を表及びグラフで示した。

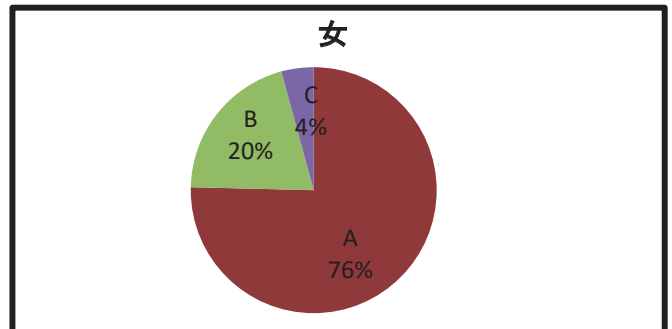
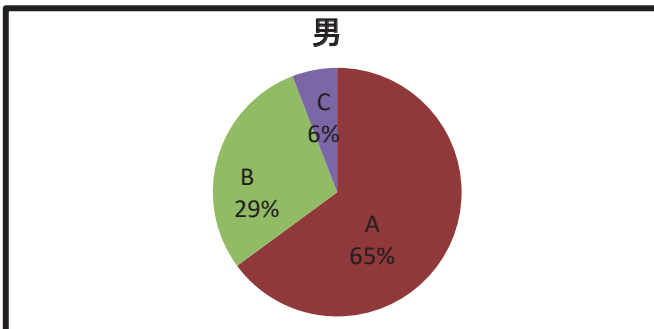
#### 年代別受診者数とタイプ別判定者数、癌診断者数

	総数	男	女
受診者数(A)	549	171	378
PG陰性 HP陰性 Aタイプ	396	111	285
PG陰性 HP陽性 Bタイプ	127	50	77
PG陽性 HP陰性 Cタイプ	3	0	3
PG陽性 HP陽性 Cタイプ	23	10	13
要精検者数(B)	26	10	16
精検受診者数(C)	19	8	11
癌、癌疑い者数(D)	0	0	0
境界域(III)者数	0	0	0
要精検率(B/A)	4.7%	5.8%	4.2%
精検受診率(C/A)	73.1%	80.0%	68.8%
癌、癌疑い診断率(D/A)	0.0%	0.0%	0.0%

40代		50代		60代		70代		80以上	
男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
18	55	19	69	51	121	62	113	21	20
12	47	14	53	37	90	34	81	14	14
5	7	4	13	11	28	23	26	7	3
0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
1	0	1	3	3	3	5	4	0	3



#### 性別タイプ割合



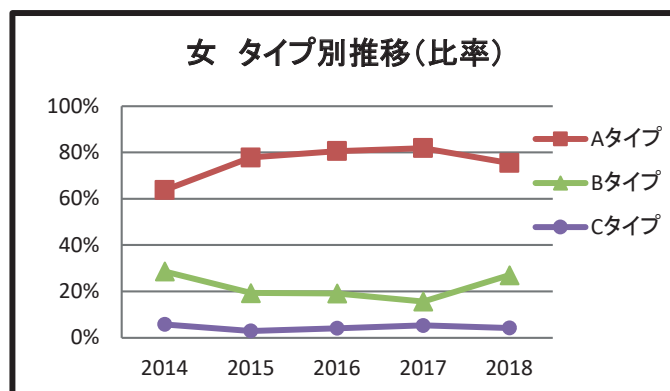
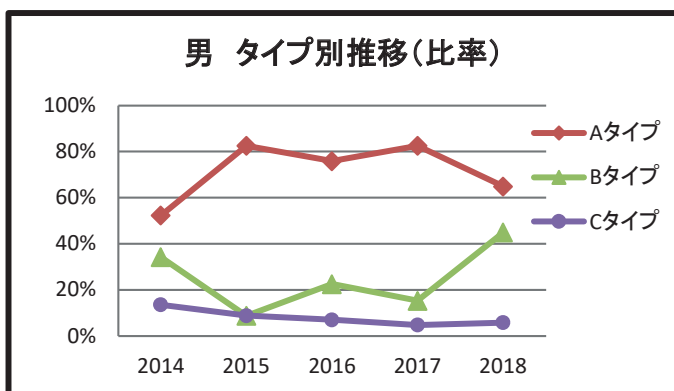
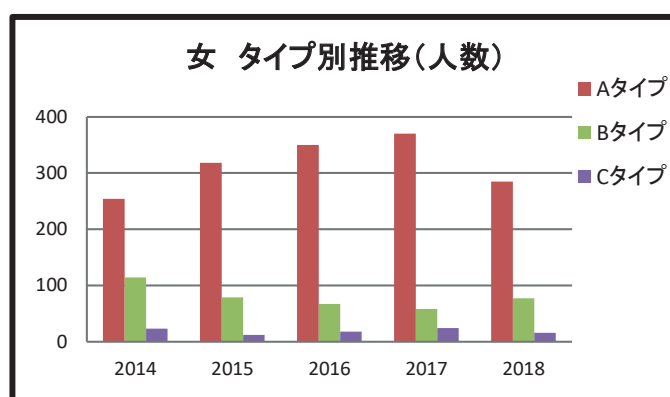
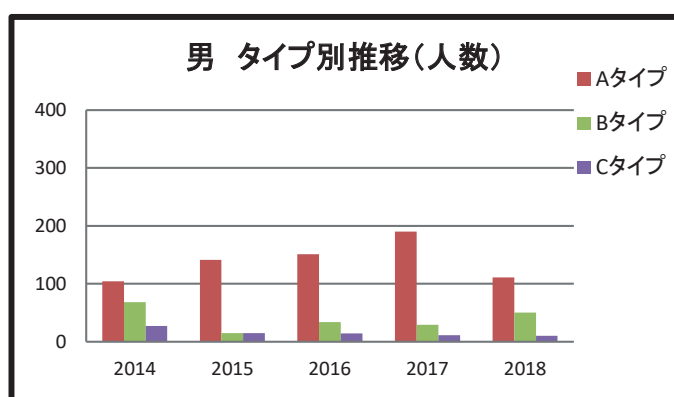


～過去5年間の推移～

### 胃がん検診 タイプ別年次推移

性	検診年度	2014		2015		2016		2017		2018	
		人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
男	受診者数										
	タイプ別	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
	Aタイプ	104	52.3%	141	82.5%	151	75.9%	190	82.6%	111	64.9%
	Bタイプ	68	34.2%	15	8.8%	34	22.5%	29	15.3%	50	45.0%
Cタイプ	27	13.6%	15	8.8%	14	7.0%	11	4.8%	10	5.8%	
女	受診者数										
	タイプ別	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
	Aタイプ	254	63.7%	318	77.8%	350	80.5%	370	81.9%	285	75.4%
	Bタイプ	114	28.6%	79	19.3%	67	19.1%	58	15.7%	77	27.0%
Cタイプ	23	5.8%	12	2.9%	18	4.1%	24	5.3%	16	4.2%	

(注) Aタイプ (PG陰性 HP陰性) Bタイプ (PG陰性 HP陽性) Cタイプ (PG陽性 HP陰性、又はPG陽性 HP陽性)



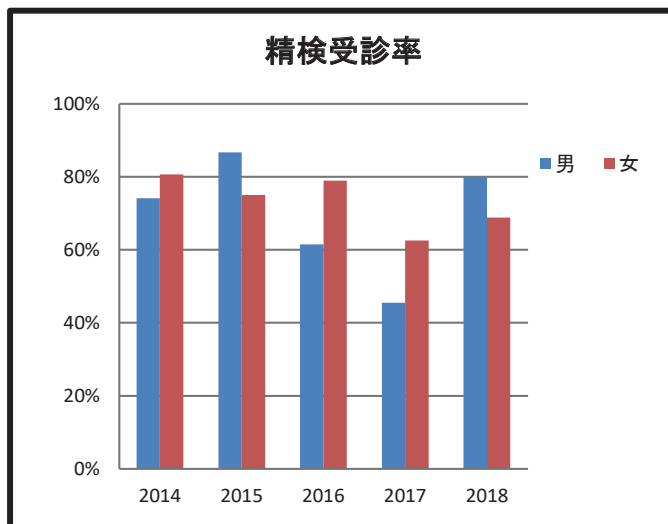
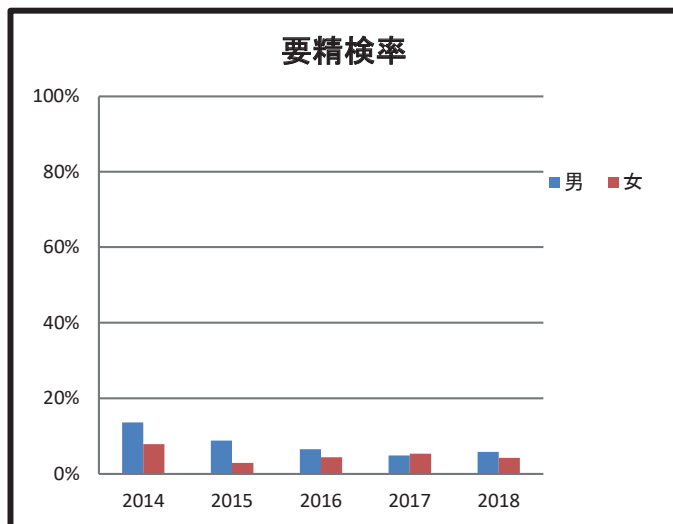
①経年的には、男性・女性ともに健康な状態であるAタイプの割合が増加傾向にある。しかしながら、「ABC検診を用いて正しく胃がんのリスクを評価するためのポイント」として、「まず問診でピロリ菌の除菌の既往を確認することが必要であり、ピロリ菌除菌成功後はE (Eradication: 除菌) 群としてA～D群とは別に扱う必要がある。」ことが指摘されている(微研ジャーナル友、2014)。その理由としては、「除菌後のA群は、(ピロリ菌に感染したことがない) 純粋なA群とは違い、胃がんリスクが残存している。」とされ、さらに「胃がんの残存リスクは除菌前後の胃粘膜の状態に依存するため、除菌後も定期的な内視鏡検査が必要となる。」とされている(出典: 同前)。

②現在、ABC検診が全国的に普及しつつある状況の中で、今後もこのような指摘がさらに出てくる可能性があり、当健診センターとしても、ABC検診の実施方法や結果報告のあり方などについて、学術的な知見を注視しながら、さらに検討を行っていく必要があると考えられる。

## 要精検者状況（年度別推移）

	性別	2014	2015	2016	2017	2018
要精検率	男	13.6%	8.8%	6.5%	4.8%	5.8%
	女	7.8%	2.9%	4.4%	5.3%	4.2%
精検受診率	男	74.1%	86.7%	61.5%	45.5%	80.0%
	女	80.6%	75.0%	78.95%	62.5%	68.8%
癌又は癌疑い 診断者数	男	2	0	0	0	0
	女	0	0	1	1	0
癌、癌疑い診断率 *1	全体	0.3%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%

参考資料 \*1当法人の癌、癌疑いは胃生検組織分類の第4群第5群を集計したものである。



要精検率は、男性が女性よりも高い傾向にある。経年的にみると男性については、要精検率は減少傾向にある。

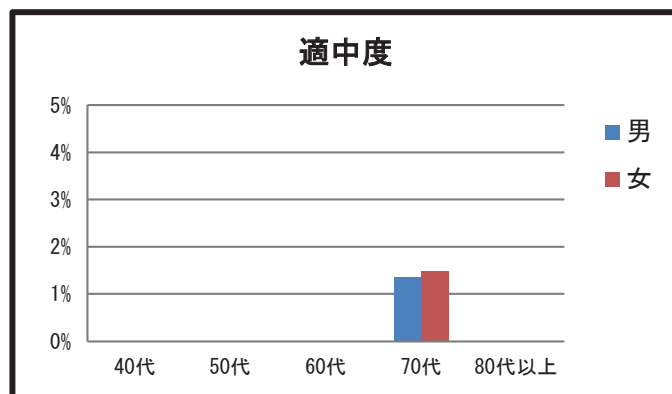
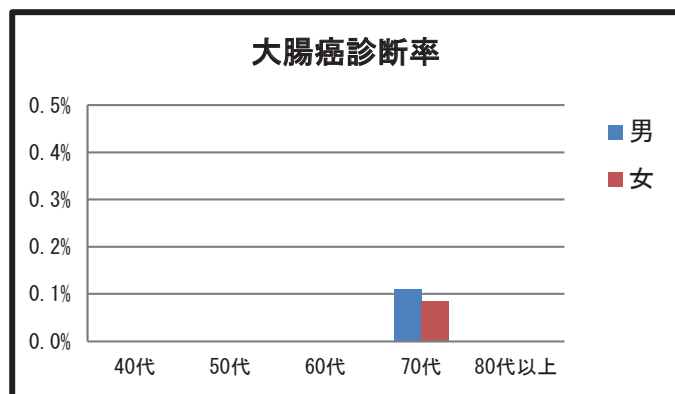
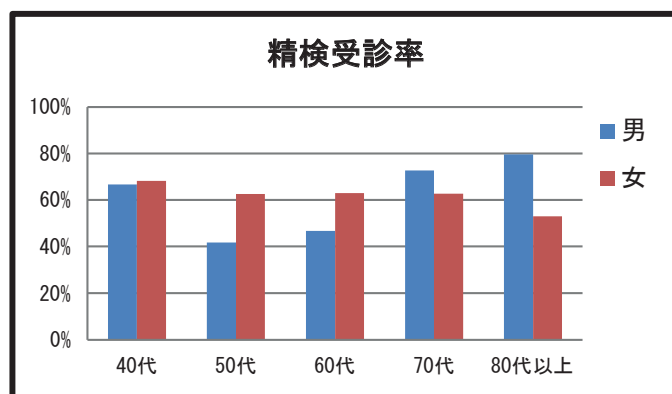
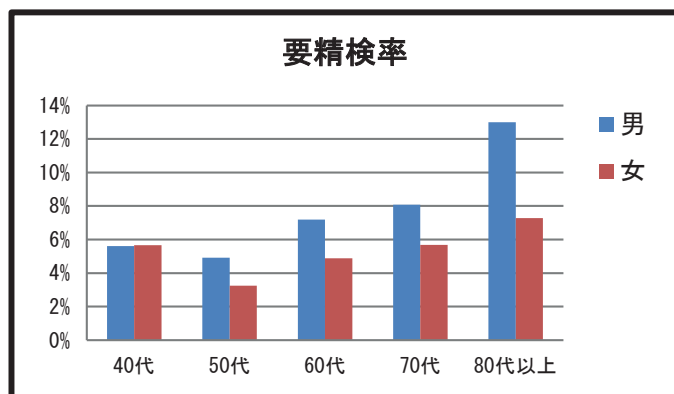
精検受診率は、男性では2016年、2017年と低下し、女性も2017年に低下した。2018年は改善しており、これらの背景の検討が必要と思われた。

#### 4. 大腸がん検診（便潜血検査）有所見者状況

当法人における大腸がん検診は、主に出雲市からの受託事業等で、便に血液が混入しているか否かを検査する便潜血検査である。大腸がんの発見には、この検査が有効であるとされているが、潰瘍やポリープ、痔でも血液が混入することがあるため、この検査結果では、大腸がんという確定はできない。確定診断をするために精密検査を受ける必要がある。大腸がんは、早期発見すれば、ほぼ100%近く完治すると言われていたが、一般的には自覚症状がない為、無症状の時期に発見することが重要となる。以下、全体の要精検率、精検受診率、癌診断率、的中度の年度別推移を表とグラフで示した。

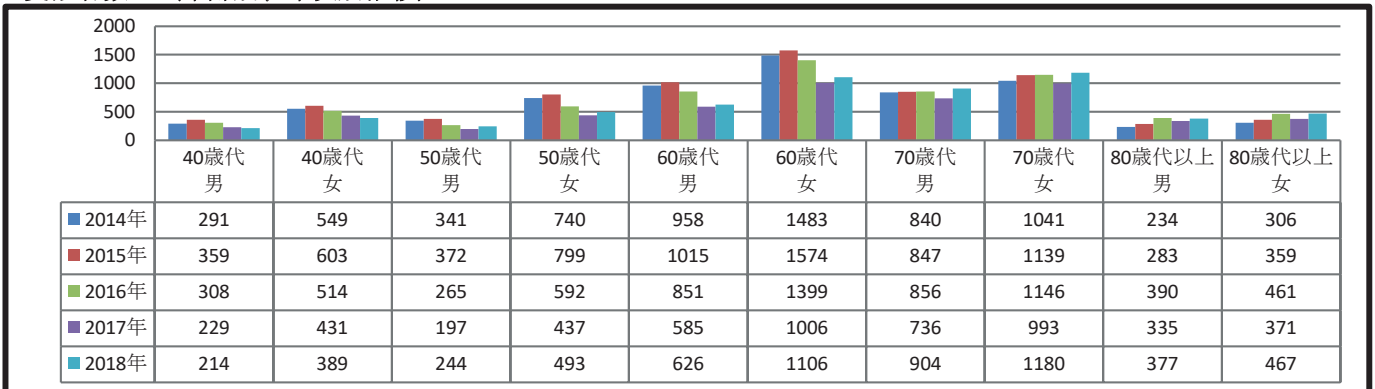
～2018年度 結果～

	合計	男	女	40代		50代		60代		70代		80代UP	
				男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
申込み者数	6,336	2,513	3,823	251	429	273	511	655	1,141	936	1,232	398	510
受診者数 (A)	6,000	2,365	3,635	214	389	244	493	626	1,106	904	1,180	377	467
要精検査者数 (B)	384	191	193	12	22	12	16	45	54	73	67	49	34
精検受診者数 (C)	245	126	119	8	15	5	10	21	34	53	42	39	18
癌診断数 (D)	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
要精検率 (B/A)	6.4%	8.1%	5.3%	5.6%	5.6%	4.9%	3.3%	7.2%	4.9%	8.1%	5.7%	13.0%	7.3%
精検受診率 (C/B)	63.8%	66.0%	61.7%	66.7%	68.2%	41.7%	62.5%	46.7%	63.0%	72.6%	62.7%	79.6%	52.9%
癌診断率 (D/A)	0.03%	0.04%	0.03%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
適中度 (D/B)	0.5%	0.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	1.5%	0.0%	0.0%

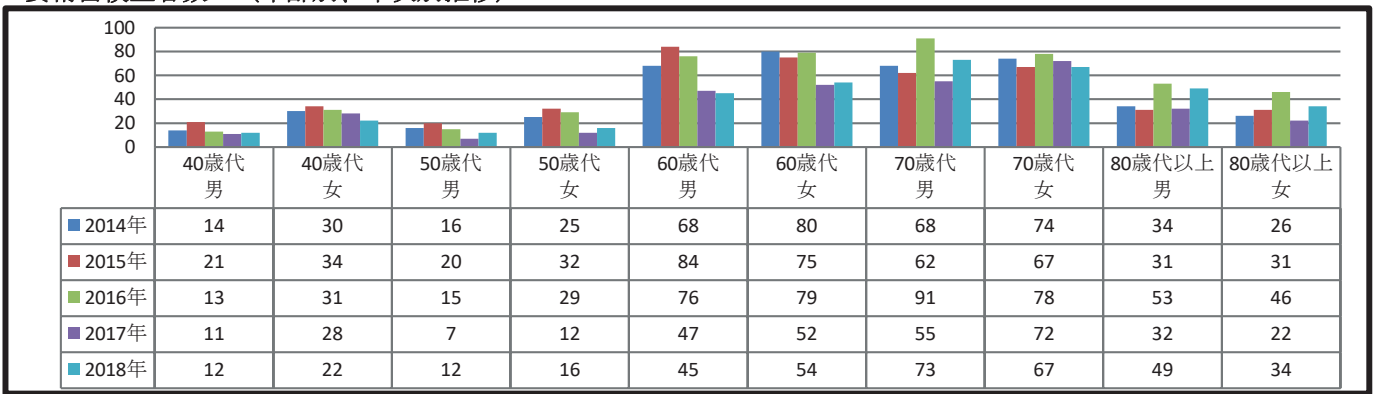


～過去5年間の推移～

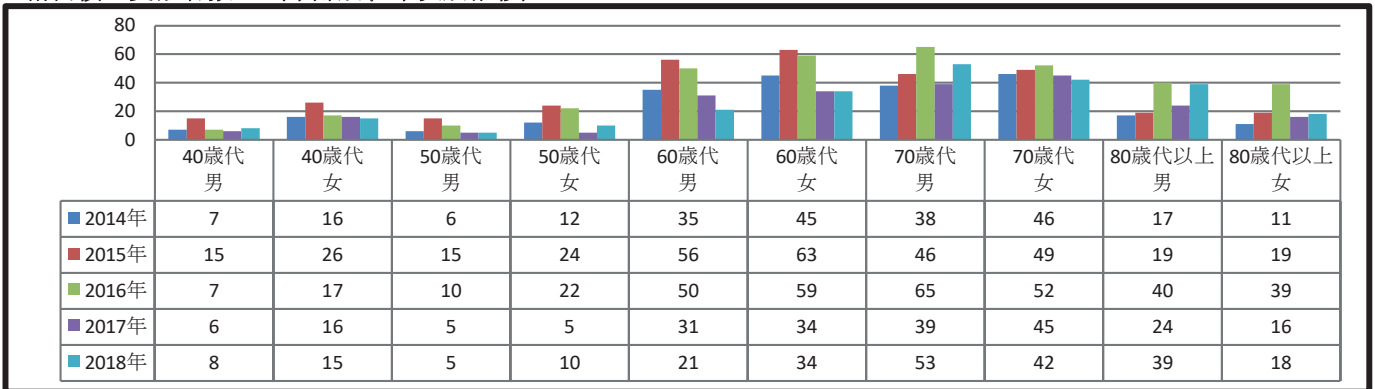
受診者数 (年齢別、年次別推移)



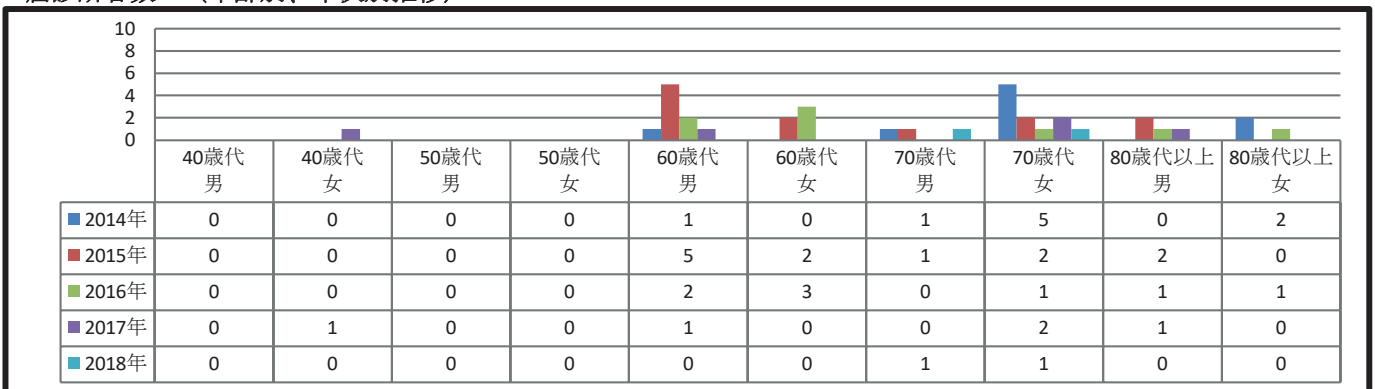
要精密検査者数 (年齢別、年次別推移)



精密検査受診者数 (年齢別、年次別推移)



癌診断者数 (年齢別、年次別推移)



- ・大腸がん検診について、過去5年間（2014～2018年）の推移をみると、受診者数は、2015年の7,350人をピークに減少傾向が続き、2018年は6,000人となっている。年齢別にみると、男女とも70歳代、80歳代の受診者数は増加傾向にあるが、60歳代までの比較的若い年代で大幅に減少している。
- ・要精検率は、2018年度は6.4%で国の許容値7.0%以下をクリアしている。
- ・要精検受診率は、2018年度は63.8%で、国の許容値70%に達していない。
- ・がん診断件数は、2018年度は2件であった。

## 5. 学校保健

### ① 血液検査 ～過去5年間の推移～

近隣の小学校・中学校及び主に県東部の高等学校から検査を受託している。検査項目は、主に白血球・ヘモグロビン（貧血検査）・総コレステロール・HDL-コレステロールである。

小学生・中学生・高校生の基準値は、別々に設定し、中学生・高校生のみ男女別に設定した。

動脈硬化指数（AI）については、総コレステロールとHDL-コレステロールから計算で求め判定した。以下、2014年度から2018年度までの実施人数と要精査率の推移を表とグラフで示した。少子化が進む中で実施人数は減少している。

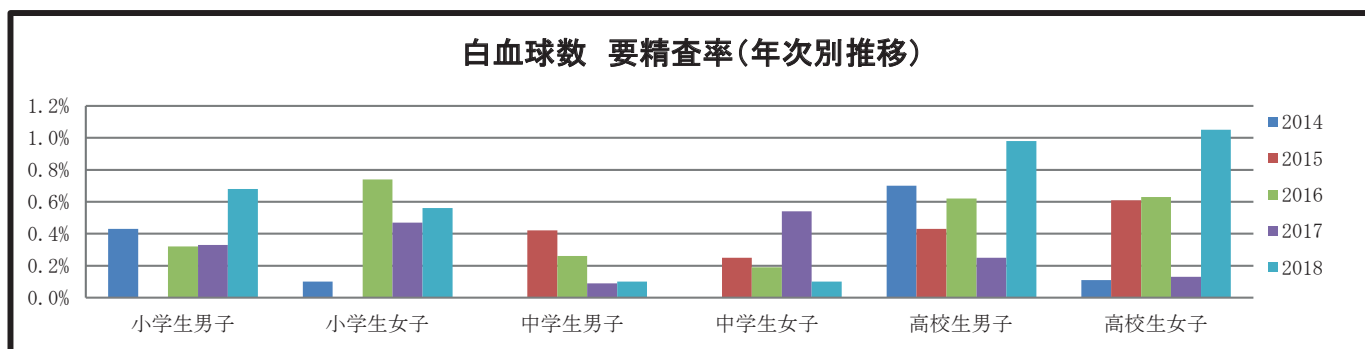
実施人数

(人)

	2014	2015	2016	2017	2018
小学生男子	922	899	951	916	887
小学生女子	996	930	952	860	885
中学生男子	1,171	1,201	1,142	1,080	1,051
中学生女子	1,219	1,193	1,079	1,112	1,013
高校生男子	1000	940	805	799	819
高校生女子	931	825	795	790	761
計	6,239	5,988	5,724	5,557	5,416

#### A 白血球数（年度別要精査率）

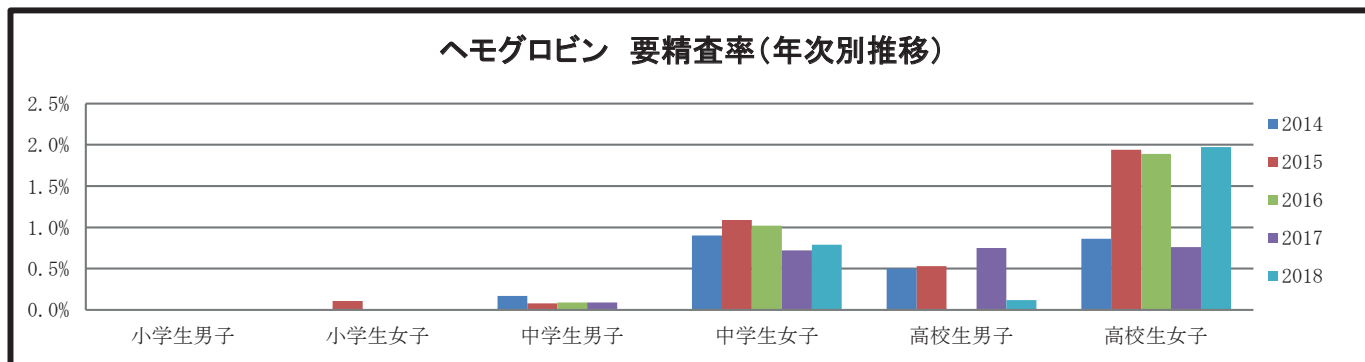
	2014	2015	2016	2017	2018
小学生男子	0.43%	0.00%	0.32%	0.33%	0.68%
小学生女子	0.10%	0.00%	0.74%	0.47%	0.56%
中学生男子	0.00%	0.42%	0.26%	0.09%	0.10%
中学生女子	0.00%	0.25%	0.19%	0.54%	0.10%
高校生男子	0.70%	0.43%	0.62%	0.25%	0.98%
高校生女子	0.11%	0.61%	0.63%	0.13%	1.05%



白血球の要精査率については、児童・生徒別または男女別そして経年推移も一定の傾向を指摘することは困難である。

B ヘモグロビン（Hb）（年度別要精査率）

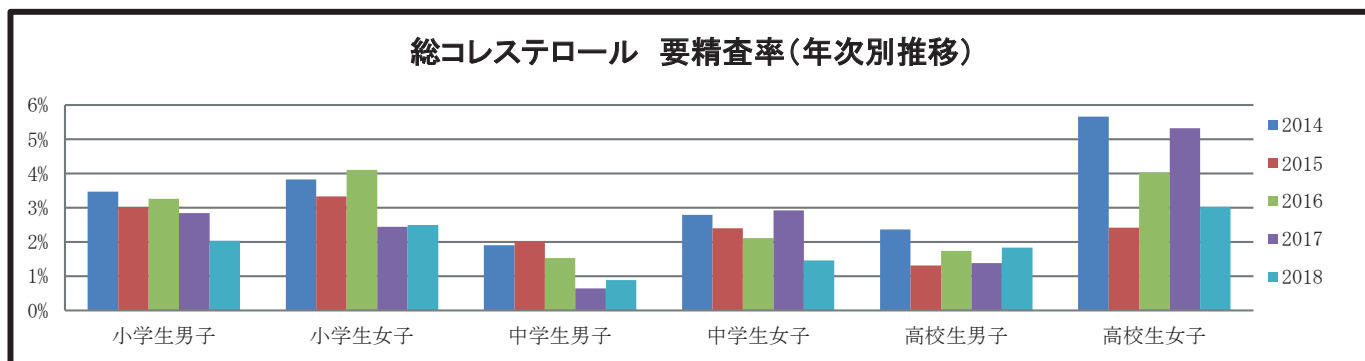
	2014	2015	2016	2017	2018
小学生男子	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
小学生女子	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%
中学生男子	0.17%	0.08%	0.09%	0.09%	0.00%
中学生女子	0.90%	1.09%	1.02%	0.72%	0.79%
高校生男子	0.50%	0.53%	0.00%	0.75%	0.12%
高校生女子	0.86%	1.94%	1.89%	0.76%	1.97%



ヘモグロビンの要精査率は、中学生と高校生の女子が男子に比べて高い。これは生理が始まる年齢であること、および思春期の偏食やダイエットによる鉄分の不足などに起因していると思われ、注意が必要である。

C 総コレステロール（年度別要精査率）

	2014	2015	2016	2017	2018
小学生男子	3.47%	3.01%	3.26%	2.84%	2.03%
小学生女子	3.82%	3.33%	4.10%	2.44%	2.49%
中学生男子	1.90%	2.01%	1.53%	0.64%	0.88%
中学生女子	2.79%	2.40%	2.11%	2.92%	1.46%
高校生男子	2.36%	1.31%	1.74%	1.38%	1.83%
高校生女子	5.66%	2.41%	4.02%	5.32%	3.02%



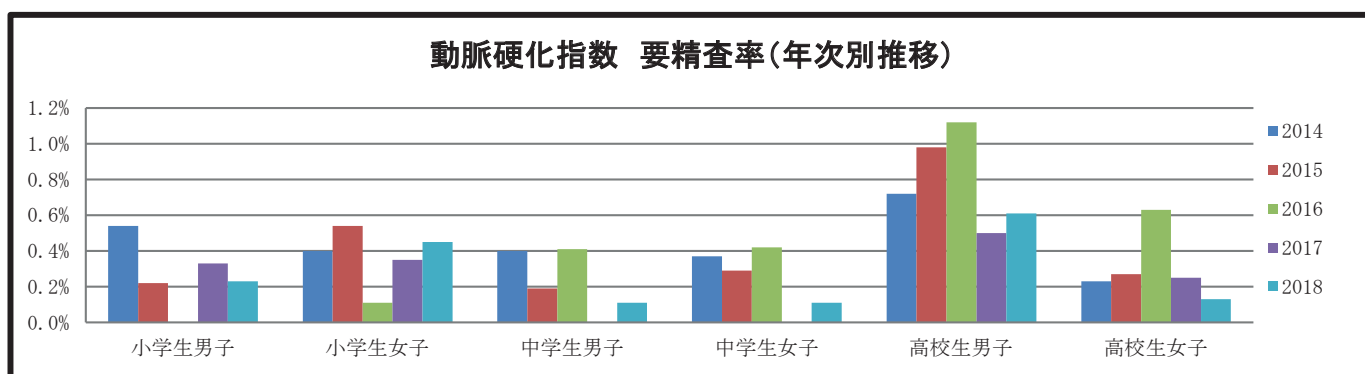
総コレステロールの要精査率は、最近では徐々に低下傾向を示し、2%前後となっている。小学生・中学生・高校生ともに、男子より女子が高い率で推移する傾向にある。

#### D 動脈硬化指数（AI） （年度別要精査率）

動脈硬化指数とは

動脈硬化指数(AI)とは、動脈硬化を起こしやすいかどうか、その指数を調べるものである。総コレステロール値からHDL-コレステロール値を引き、出た数値をさらにHDL-コレステロール値で除して値を求める。

	2014	2015	2016	2017	2018
小学生男子	0.54%	0.22%	0.00%	0.33%	0.23%
小学生女子	0.40%	0.54%	0.11%	0.35%	0.45%
中学生男子	0.40%	0.19%	0.41%	0.00%	0.11%
中学生女子	0.37%	0.29%	0.42%	0.00%	0.11%
高校生男子	0.72%	0.98%	1.12%	0.50%	0.61%
高校生女子	0.23%	0.27%	0.63%	0.25%	0.13%



動脈硬化指数の要精査率は、他に比べ、高校生男子で高い率を示してきたが、近年ではやや低下傾向にある。



## ② 心電図検査 ～過去5年間の推移～

近隣の中学校及び主に県東部の高等学校から検査を受託している。以下、2014年度から2018年度までの実施人数及び各判定率の推移を表にした。要精査率の推移は、グラフで示した。

### 検査人数

	2014	2015	2016	2017	2018
中学生 男子	203	208	366	350	358
中学生 女子	223	186	374	330	328
高校生 男子	1,792	1,510	2,434	1,816	2,184
高校生 女子	1,557	1,304	2,170	1,589	1,917
計	3,775	3,208	5,344	4,085	4,787

### 各判定率推移

中学生 男子	2014	2015	2016	2017	2018	島根集計*1	全国集計*2
要精査率	3.45%	1.44%	1.91%	1.14%	1.40%	1.9%	3.27%
要経過観察率	0.99%	1.44%	0.82%	1.43%	0.84%		
放置可率	0.99%	0.96%	0.82%	0.00%	0.56%		

中学生 女子	2014	2015	2016	2017	2018	島根集計*1	全国集計*2
要精査率	0.00%	1.08%	1.87%	1.21%	1.83%	1.5%	3.27%
要経過観察率	0.45%	1.61%	0.80%	2.12%	0.61%		
放置可率	0.45%	0.00%	0.80%	0.30%	0.61%		

高校生 男子	2014	2015	2016	2017	2018	島根集計*1	全国集計*2
要精査率	2.01%	2.19%	2.05%	3.85%	2.61%	3.4%	3.34%
要経過観察率	0.56%	0.93%	0.82%	1.32%	0.87%		
放置可率	0.56%	0.46%	0.82%	0.66%	1.01%		

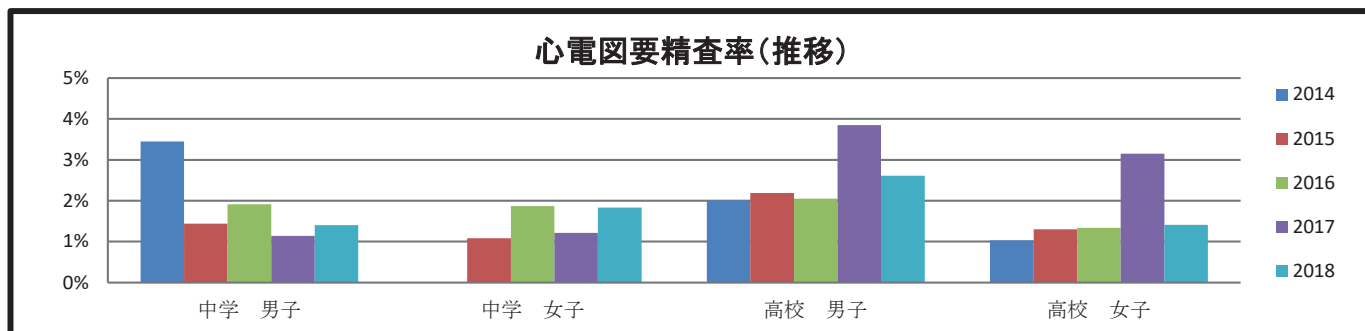
高校生 女子	2014	2015	2016	2017	2018	島根集計*1	全国集計*2
要精査率	1.03%	1.30%	1.34%	3.15%	1.41%	1.5%	3.34%
要経過観察率	0.19%	1.15%	0.74%	1.01%	1.04%		
放置可率	0.64%	0.46%	0.92%	0.63%	0.94%		

参考資料 島根県政策企画局統計調査課「平成30年度学校保健統計調査島根県調査結果報告書」より抜粋

\*1島根県集計

\*2 全国集計

但し、\*2全国集計は、男女別表記の記載なし。



心電図の要精査率は、経年的に2～3%前後で推移しており、高校生の男子と女子でやや高率となる傾向が見られる。島根県と全国の状況は、表に示すとおりである。

なお、学年が進むほど要精査率が高率となる理由として、「年長になるにつれ、運動量が増加すること、思春期に迷走神経過緊張になること、不顕性心筋炎などが原因として考えられている。」との指摘があり(ちば県民保健予防財団調査研究ジャーナル、2013)、参考意見として引用しておく。

### ③ 尿検査 ～過去5年間の推移～

近隣の幼稚園・小学校・中学校及び主に県東部の高等学校から受託し、尿中の蛋白・糖・潜血の検査を実施している。2014年度から2018年度までの実施人数と各項目の要精査率の推移を表及びグラフで示した。

#### 検査人数

	2014	2015	2016	2017	2018
幼稚園	2,104	2,037	1,638	1,607	1,504
小学校	11,748	11,587	11,525	11,483	11,596
中学校	6,367	6,366	6,249	6,134	5,899
高等学校	13,368	12,746	12,672	12,127	11,982
合計	33,587	32,736	32,084	31,351	30,981

\*幼稚園は保育所を含む

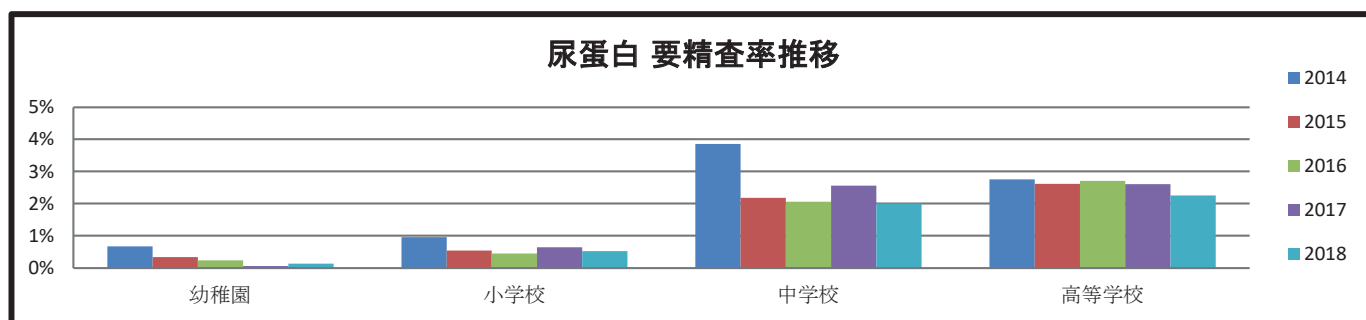
#### 要精査率年次推移

参考資料

\*1・\*2 島根県政策企画統計調査 「平成30年学校保健統計調査島根県調査結果報告書」による。

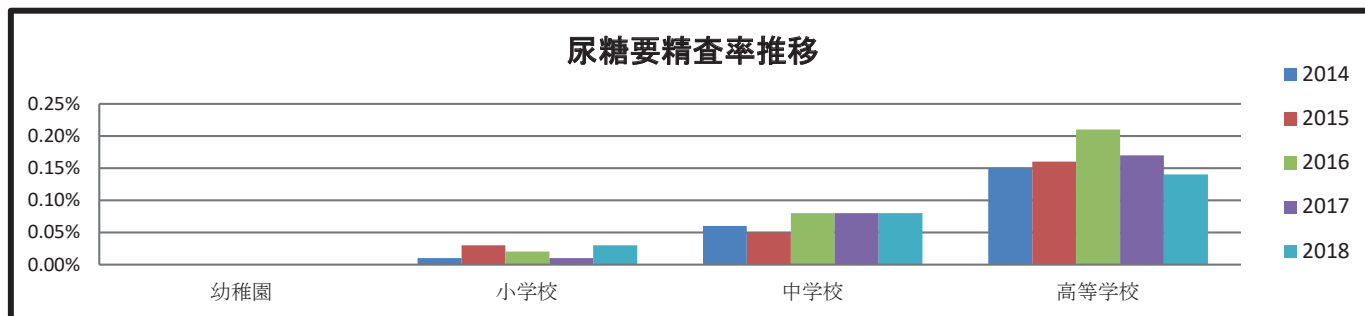
#### A 尿蛋白 要精査率

	2014	2015	2016	2017	2018	島根県集計*1	全国集計 *2
幼稚園	0.67%	0.34%	0.24%	0.06%	0.13%	0.40%	1.03%
小学校	0.96%	0.54%	0.45%	0.64%	0.52%	2.10%	0.80%
中学校	3.86%	2.18%	2.06%	2.56%	2.00%	5.30%	2.91%
高等学校	2.75%	2.62%	2.71%	2.61%	2.25%	2.40%	2.94%



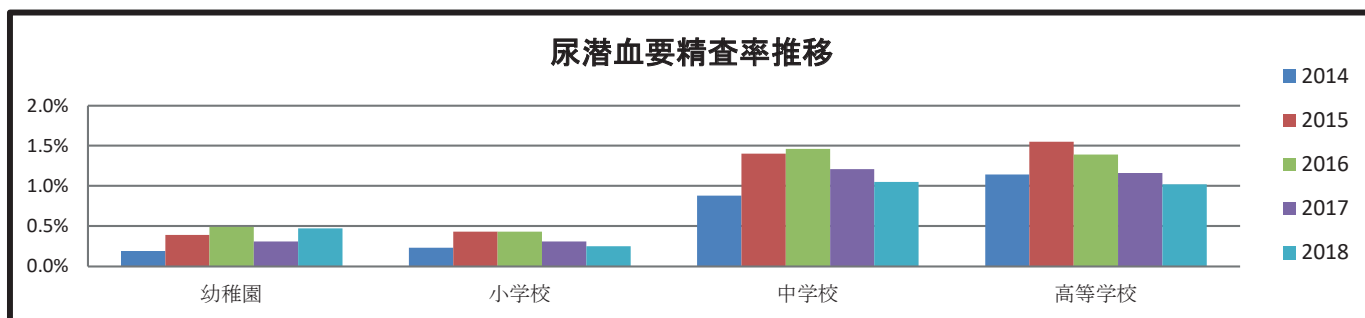
## B 尿糖 要精査率

	2014	2015	2016	2017	2018	島根県集計*1	全国集計 *2
幼稚園	0%	0%	0.00%	0.00%	0.00%		
小学校	0.01%	0.03%	0.02%	0.01%	0.03%	0.00%	0.07%
中学校	0.06%	0.05%	0.08%	0.08%	0.08%	0.10%	0.13%
高等学校	0.15%	0.16%	0.21%	0.17%	0.14%	0.20%	0.19%



## C 尿潜血 要精査率

	2014	2015	2016	2017	2018
幼稚園	0.19%	0.39%	0.49%	0.31%	0.47%
小学校	0.23%	0.43%	0.43%	0.31%	0.25%
中学校	0.88%	1.40%	1.46%	1.21%	1.05%
高等学校	1.14%	1.55%	1.39%	1.16%	1.02%



- ・尿蛋白の要精査率は、幼稚園・小学校では0.5%前後で推移しているが、中学生・高校生では2%前後でほぼ横ばいで推移している。  
尿潜血も同様な傾向を示すが、近年は中学生・高校生で低下傾向が認められる。
- ・尿糖は、幼稚園、小学校、中学校、高等学校と年齢が上がるほど要精査率は上昇している。しかし近年、高等学校の陽性率は減少傾向がみられる。
- ・学校でのこのような取り組みは、腎疾患の早期発見・早期治療に大きく貢献している。