
定期健康診断・基本健康診査

定期健康診断の実施成績

須賀 万智

東京慈恵会医科大学准教授

はじめに

定期健康診断の結果は、就業の可否の判定と労働者個人の健康管理に活かされる他、事業所全体の健康づくり対策を進めるための基礎資料となる。本稿では、事業所が優先的に取り組む課題を検討する際に、比較可能な基準データを提供するため、東京都予防医学協会（以下、本会）で2015（平成27）年度に行われた定期健康診断の実施成績について、全体および年齢階級別の集計結果を報告する。

2015年度定期健康診断の集計結果

〔1〕受診状況

2015年4月1日から2016年3月31日までに毎年1回の健康診断を受診した120,900人のうち、職場の定期健康診断の受診者は120,135人であり、2014年度実績（120,877人）と同等であった。以下の集計は性、年齢、BMIを得られた119,096人についてまとめた。表1に性年齢階級分布を示した。

〔2〕平均値

主な検査項目として、BMI (kg/m²)、腹囲 (cm)、収縮期血圧 (mmHg)、拡張期血圧 (mmHg)、LDLコレステロール (mg/dL)、中性脂肪 (mg/dL)、血糖 (mg/dL)、HbA1c (% [NGSP値])、尿酸 (mg/dL)、ヘモグロビン (g/dL)、AST (U/L)、ALT (U/L)、 γ GTP (U/L)、eGFR (mL/min/1.73m²) について平均値を求めた。

表2に年齢階級別の平均値を示した。男性では、収縮期血圧、血糖、HbA1cは年齢に依存し上昇、ヘモグロビンとeGFRは年齢に依存し低下、その他の項目は40代前半ないし50代後半をピークとした山を描いた。女性では、大半の項目が年齢に依存し上昇、LDLコレステロール、ALT、 γ GTPは更年期を迎えた50代後半をピークとした山を描いた。eGFRは年齢に依存し低下、ヘモグロビンは40代に最も低かった。

表1 性年齢階級分布

(2015年度)

全 体		年 齢 (歳)												
		～19	20～24	25～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70～74	75～
全 体	119,096	3,769 3.2%	12,069 10.1%	16,242 13.6%	16,435 13.8%	12,789 10.7%	13,202 11.1%	13,231 11.1%	12,251 10.3%	9,100 7.6%	6,502 5.5%	2,640 2.2%	547 0.5%	319 0.3%
男 性	66,857	504 0.8%	4,200 6.3%	8,031 12.0%	8,858 13.2%	7,312 10.9%	8,238 12.3%	8,428 12.6%	8,349 12.5%	5,967 8.9%	4,463 6.7%	1,941 2.9%	357 0.5%	209 0.3%
女 性	52,239	3,265 6.3%	7,869 15.1%	8,211 15.7%	7,577 14.5%	5,477 10.5%	4,964 9.5%	4,803 9.2%	3,902 7.5%	3,133 6.0%	2,039 3.9%	699 1.3%	190 0.4%	110 0.2%

[3] 有所見率

検査項目から判断した健康障害として、肥満、やせ、内臓脂肪蓄積、高血圧、高コレステロール、高中性脂肪、高血糖、高尿酸、貧血、肝機能異常、腎機能低下、胸部レントゲン異常、心電図異常について有所見率を求めた(有所見の定義は付録を参照されたい)。

全体の有所見率は、男性では、内臓脂肪蓄積(42.0%)、肥満(27.3%)、高コレステロール(24.1%)、高尿酸(21.2%)、高中性脂肪(18.7%)、女性では、やせ(18.6%)、高コレステロール(15.7%)、肥満(10.2%)、内臓脂肪蓄積(9.1%)、心電図異常(6.3%)の順であった。

図1(P76)に年齢階級別の有所見率を示した。男性では、高血圧、高血糖、貧血、腎機能低下、胸部レントゲン異常、心電図異常は年齢に依存し上昇、やせを除くその他の項目は40代後半ないし50代後半をピークとした山を描いた。女性では、肥満、内臓脂肪蓄積、高血圧、高血糖、腎機能低下、胸部レントゲン異常、心電図異常は年齢に依存し上昇、高コレステロールは更年期前後のホルモン環境の変化を反映して50代後半～60代前半をピークとした山を描いた。比較的若年者において問題となるものとして、やせは20代前半～30代前半、貧血は40代で特に高い値を示した。

[4] 生活習慣の要改善率

健診受診時の問診票記入により把握された主な生活習慣として、喫煙、飲酒、運動について要改善率(生活習慣病予防のために改善すべきと判断される割合)を求めた。図2(P77)に年齢階級別の要改善率を示した。喫煙(喫煙している者)は、男性(全体31.5%)が女性(全体8.1%)を上回り、男女とも現役の世代で高い値を示した。飲酒(毎日飲酒している者)は、男性(全体30.7%)が女性(全体13.2%)を上回り、男性は年齢に依存し上昇、女性は現役の世代で高い値を示した。運動不足(歩行も運動もしていない者)は、女性(全体47.4%)が男性(全体44.8%)を上回り、男女とも現役の世代で過半数を超えた。

付録 有所見の定義(東京都予防医学協会の判定指示基準に準じる)

肥満	BMI 25.0kg/m ² 以上
やせ	BMI 18.5kg/m ² 未満
内臓脂肪蓄積	腹囲 85cm以上(男性)、90cm以上(女性)
高血圧	収縮期血圧 140mmHg以上または拡張期血圧 90mmHg以上
高コレステロール	LDL コレステロール 140mg/dL以上
高中性脂肪	中性脂肪 150mg/dL以上 ※
高血糖	血糖 110mg/dL以上 ※またはHbA1c 6.0%以上
高尿酸	尿酸 7.0mg/dL以上
貧血	ヘモグロビン 13.0mg/dL未満(男性)、11.0mg/dL未満(女性)
肝機能異常	AST 46U/L以上またはALT 50U/L以上 またはγ GTP 120U/L以上(男性)、90U/L以上(女性)
腎機能低下	eGFR 60mL/min/1.73m ² 未満
胸部レントゲン異常	胸部レントゲン検査 C判定以上
心電図異常	心電図検査 C判定以上
※ 空腹または食後3時間以上の時点の測定による	

(注) 2014年から、HbA1c検査はNGSP値が使用されるようになり、カットオフ値が変更された

[5] 生活習慣改善の取り組み状況(行動変容ステージ)

定期健康診断を実施するに当たり、受診者に質問票に記入していただき、既往歴、自覚症状、生活習慣に係る情報を収集している。回答結果は一般の検査からは把握できない重要な情報として、検査結果の評価やアドバイスに活かされている。

生活習慣改善の取り組み状況に関しては、特定健康診査の「標準的な質問票」に基づき、「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いますか」と尋ねて、行動変容ステージ別に、①無関心期：改善するつもりはない、②関心期：改善するつもりである(概ね6ヵ月以内)、③準備期：近いうちに改善するつもりであり(概ね1ヵ月以内)、少しずつ始めている、④実行期：すでに改善に取り組んでいる(6ヵ月未満)、⑤維持期：すでに改善に取り組んでいる(6ヵ月以上)に分類される。

64歳以下で本項目に回答し、検査データが漏れなく得られた75,261人(男性43,171人、女性32,090人)について、生活習慣改善の行動変容ステージの分布を調べたところ、無関心期19.0%、関心期40.3%、

表 2-1 平均値 (男性)

(2015年度)

		全体	年齢 (歳)												
			~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~
BMI (kg/m ²)	N	66,857	504	4,200	8,031	8,858	7,312	8,238	8,428	8,349	5,967	4,463	1,941	357	209
	MEAN	23.4	21.2	21.7	22.5	22.9	23.4	23.9	24.1	24.0	24.0	23.8	23.5	23.2	23.0
	SD	3.5	3.3	3.3	3.5	3.5	3.5	3.6	3.5	3.3	3.2	3.1	3.1	2.6	2.8
腹囲 (cm)	N	44,303	22	927	2,439	3,408	4,472	6,959	7,240	7,331	5,385	3,826	1,745	341	208
	MEAN	84.0	74.5	76.6	79.2	81.4	82.6	84.1	85.0	85.1	85.9	85.7	85.3	84.5	84.2
	SD	9.2	9.9	8.9	9.1	9.3	9.3	9.5	9.1	8.9	8.6	8.3	8.4	7.6	7.5
収縮期血圧 (mmHg)	N	66,654	378	4,130	8,030	8,857	7,312	8,238	8,427	8,348	5,966	4,462	1,940	357	209
	MEAN	119.1	117.3	116.2	116.1	116.3	116.8	118.6	119.8	120.9	122.8	123.9	125.1	126.8	127.4
	SD	13.6	10.2	11.2	11.4	11.7	12.7	13.2	14.1	14.5	14.9	14.9	15.7	16.0	16.4
拡張期血圧 (mmHg)	N	66,654	378	4,130	8,030	8,857	7,312	8,238	8,427	8,348	5,966	4,462	1,940	357	209
	MEAN	73.2	63.6	64.9	66.8	69.0	71.0	74.1	76.5	78.2	79.3	78.7	77.0	76.4	73.3
	SD	11.0	7.1	7.8	8.1	8.7	9.7	10.4	11.0	11.1	10.7	10.1	10.0	9.9	9.6
LDL コレステロール (mg/dL)	N	55,122	81	2,008	5,704	7,282	6,277	7,146	7,443	7,520	5,498	3,861	1,753	342	207
	MEAN	119.3	92.5	99.9	106.7	113.6	120.1	123.8	125.8	124.6	122.9	121.6	120.7	119.5	113.6
	SD	30.8	31.5	26.9	28.5	29.1	30.6	31.2	31.0	30.2	30.3	29.2	28.7	29.6	25.9
中性脂肪 (mg/dL)	N	55,518	62	2,031	5,817	7,370	6,298	7,192	7,511	7,548	5,510	3,870	1,760	342	207
	MEAN	126.2	76.7	91.3	100.6	112.3	123.8	133.1	138.3	139.7	141.3	133.3	124.1	118.5	94.7
	SD	105.0	41.7	64.9	79.4	95.6	108.2	108.9	112.2	124.5	109.1	96.8	81.4	74.0	48.5
うち、空腹時 ※	N	41,545	24	1,151	3,565	4,997	4,581	5,897	6,148	6,153	4,187	2,882	1,465	299	196
	MEAN	122.5	60.2	81.1	93.8	105.7	118.7	128.8	135.2	136.1	134.9	127.7	120.3	111.8	92.3
	SD	101.7	24.5	53.9	74.6	87.6	105.2	100.7	109.6	124.4	100.8	93.6	80.2	64.0	45.1
血糖 (mg/dL)	N	45,437	36	1,439	4,279	5,725	5,050	6,245	6,482	6,508	4,501	3,122	1,536	313	201
	MEAN	94.9	86.0	87.6	87.9	89.0	91.1	93.2	96.1	98.6	101.5	103.3	102.5	103.2	101.1
	SD	18.6	8.3	13.4	11.6	11.5	15.2	16.0	19.8	19.9	22.2	23.5	22.0	26.6	18.4
うち、空腹時 ※	N	41,363	24	1,132	3,495	4,959	4,555	5,867	6,136	6,153	4,185	2,891	1,471	299	196
	MEAN	94.5	86.0	86.8	87.0	88.3	90.5	92.7	95.6	98.2	100.9	102.3	101.7	103.1	100.9
	SD	17.5	7.3	9.7	9.5	10.1	14.0	14.8	19.0	18.9	21.1	21.1	21.1	26.8	17.7
HbA1c [NGSP値] (%)	N	46,570	46	1,398	4,044	5,104	5,141	6,520	6,897	7,107	5,124	3,610	1,155	224	200
	MEAN	5.51	5.29	5.22	5.24	5.30	5.38	5.47	5.54	5.62	5.71	5.80	5.85	5.89	5.83
	SD	0.60	0.21	0.22	0.28	0.34	0.47	0.56	0.64	0.65	0.72	0.74	0.71	0.74	0.61
尿酸 (mg/dL)	N	47,954	45	1,437	4,284	5,836	5,486	6,632	6,963	7,082	5,066	3,532	1,148	241	202
	MEAN	6.04	5.97	5.96	5.97	6.03	6.06	6.09	6.11	6.09	6.01	5.93	5.83	5.71	5.56
	SD	1.20	1.08	1.13	1.15	1.20	1.21	1.21	1.23	1.23	1.19	1.22	1.15	1.18	1.13
ヘモグロビン (g/dL)	N	55,512	85	2,056	5,811	7,380	6,291	7,168	7,481	7,550	5,502	3,874	1,765	342	207
	MEAN	15.11	15.29	15.39	15.31	15.26	15.23	15.21	15.15	15.02	14.89	14.74	14.57	14.48	13.92
	SD	1.03	0.96	0.90	0.90	0.90	0.94	0.99	1.04	1.05	1.08	1.12	1.14	1.21	1.44
AST (U/L)	N	57,684	64	2,483	6,629	7,865	6,657	7,211	7,515	7,563	5,513	3,875	1,760	342	207
	MEAN	24.4	20.2	21.7	22.6	23.5	24.0	25.0	24.9	25.7	25.8	25.0	24.9	24.7	25.2
	SD	16.2	5.8	9.4	12.2	12.1	10.1	13.7	11.7	32.7	12.8	10.7	10.2	7.7	6.8
ALT (U/L)	N	57,684	64	2,483	6,629	7,865	6,657	7,211	7,515	7,563	5,513	3,875	1,760	342	207
	MEAN	25.8	17.0	21.2	24.0	26.1	27.3	28.4	27.1	26.2	25.1	23.4	22.6	21.0	18.2
	SD	21.8	12.1	18.8	22.5	21.5	21.0	21.3	18.1	31.7	17.4	14.3	15.0	12.3	7.5
γ GTP (U/L)	N	57,840	64	2,485	6,634	7,868	6,669	7,234	7,549	7,596	5,526	3,896	1,769	343	207
	MEAN	44.6	21.5	25.3	29.3	35.2	40.6	48.8	51.8	55.5	54.8	50.8	48.9	37.7	31.5
	SD	53.9	18.9	19.9	24.0	35.2	40.1	63.8	59.0	70.3	66.7	58.8	55.8	34.5	25.6
eGFR (mL/min/1.73m ²)	N	39,584	42	1,554	3,856	4,883	4,834	5,449	5,857	5,734	3,813	2,601	833	111	17
	MEAN	83.1	107.3	101.0	94.9	90.7	86.7	83.2	79.3	76.7	74.4	72.9	71.4	68.4	67.1
	SD	15.2	14.6	13.5	13.2	12.9	12.6	13.1	12.8	13.0	12.9	13.7	13.0	13.1	14.5

(注) N : 対象者数, MEAN : 平均, SD : 標準偏差

※ 空腹または食後3時間以上の時点の測定による

表 2-2 平均値(女性)

(2015年度)

		全体	年齢(歳)												
			~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~74	75~
BMI (kg/m ²)	N	52,239	3,265	7,869	8,211	7,577	5,477	4,964	4,803	3,902	3,133	2,039	699	190	110
	MEAN	21.0	20.7	20.4	20.3	20.6	21.0	21.4	21.7	21.8	21.9	22.2	22.0	22.5	22.6
	SD	3.3	2.5	2.7	2.8	3.2	3.5	3.5	3.6	3.6	3.5	3.5	3.2	3.4	3.3
腹囲 (cm)	N	27,017	28	773	2,084	2,158	3,205	4,670	4,573	3,708	2,960	1,925	642	183	108
	MEAN	76.8	71.9	70.8	71.8	73.3	74.9	76.3	77.7	78.6	79.6	81.3	81.1	82.0	82.2
	SD	9.4	5.7	6.8	6.9	8.2	8.6	9.0	9.3	9.6	9.6	9.8	9.1	9.2	9.9
収縮期血圧 (mmHg)	N	51,433	2,853	7,517	8,201	7,569	5,473	4,961	4,801	3,893	3,131	2,036	698	190	110
	MEAN	108.6	108.4	107.0	104.4	105.5	106.3	108.3	110.7	113.9	115.4	118.4	120.6	125.2	124.5
	SD	13.9	10.9	11.3	11.0	12.0	12.8	13.9	15.0	15.9	16.3	17.0	17.4	16.4	15.7
拡張期血圧 (mmHg)	N	51,433	2,853	7,517	8,201	7,569	5,473	4,961	4,801	3,893	3,131	2,036	698	190	110
	MEAN	64.9	60.9	61.5	61.5	63.0	64.2	66.2	68.0	70.3	71.1	71.9	72.4	72.2	70.8
	SD	10.0	7.3	7.7	7.7	8.6	9.5	10.3	11.0	11.2	11.1	10.8	10.7	10.1	8.6
LDL コレステロール (mg/dL)	N	39,738	172	2,901	6,421	6,268	5,050	4,729	4,619	3,740	2,970	1,932	645	183	108
	MEAN	109.4	92.5	95.3	96.2	99.5	103.6	108.9	115.1	126.0	132.0	133.3	131.9	129.5	124.8
	SD	30.3	23.2	23.0	24.6	25.7	26.6	28.0	29.1	30.8	30.6	30.1	31.4	28.5	24.8
中性脂肪 (mg/dL)	N	39,224	96	2,768	6,297	6,082	5,038	4,741	4,626	3,740	2,969	1,932	644	183	108
	MEAN	78.5	68.6	66.0	65.9	68.7	72.6	76.1	80.2	92.9	102.7	109.3	108.1	102.0	88.7
	SD	52.0	39.9	34.3	35.2	38.5	51.9	51.5	49.7	61.4	66.8	71.0	72.7	52.5	30.7
うち、空腹時 ※	N	23,396	12	1,175	3,056	3,457	3,180	3,510	3,394	2,344	1,689	975	375	128	101
	MEAN	73.5	49.5	61.1	60.3	63.8	67.1	72.7	75.9	86.6	93.8	99.0	99.7	99.2	87.3
	SD	48.9	13.7	31.3	29.8	34.4	52.8	49.4	45.6	58.1	60.5	64.0	69.9	47.5	29.9
血糖 (mg/dL)	N	26,776	21	1,502	3,935	4,191	3,578	3,728	3,599	2,568	1,903	1,103	413	134	101
	MEAN	88.2	84.4	86.5	85.6	86.3	86.4	87.5	89.1	90.6	93.0	94.8	95.9	97.6	95.2
	SD	12.6	13.4	13.7	11.6	11.4	10.3	10.3	11.9	12.3	16.4	16.8	17.7	14.7	12.7
うち、空腹時 ※	N	23,286	12	1,159	3,003	3,431	3,167	3,501	3,391	2,339	1,697	980	377	128	101
	MEAN	87.4	80.7	84.7	84.1	85.1	85.5	87.1	88.8	89.8	91.8	93.8	94.8	96.6	95.2
	SD	10.7	5.2	9.1	8.4	8.7	8.4	9.3	11.4	11.0	14.5	13.9	14.6	13.1	12.7
HbA1c [NGSP値] (%)	N	31,897	77	1,831	4,334	4,036	4,088	4,269	4,246	3,466	2,817	1,856	593	177	107
	MEAN	5.39	5.31	5.26	5.24	5.26	5.31	5.34	5.42	5.49	5.58	5.65	5.72	5.74	5.78
	SD	0.40	0.20	0.28	0.24	0.32	0.33	0.31	0.41	0.42	0.49	0.54	0.50	0.47	0.46
尿酸 (mg/dL)	N	32,336	81	1,885	4,567	4,539	4,197	4,351	4,253	3,355	2,647	1,660	540	155	106
	MEAN	4.33	4.19	4.32	4.27	4.21	4.18	4.19	4.27	4.51	4.67	4.72	4.75	4.58	4.96
	SD	0.95	0.92	0.82	0.87	0.90	0.89	0.93	0.97	0.99	1.00	1.00	0.97	1.07	1.04
ヘモグロビン (g/dL)	N	42,839	1,164	4,079	7,067	6,637	5,150	4,690	4,588	3,708	2,934	1,904	633	177	108
	MEAN	12.99	13.05	13.09	12.99	12.95	12.86	12.82	12.80	13.15	13.32	13.23	13.21	13.27	13.07
	SD	1.12	1.01	1.00	0.98	1.04	1.11	1.30	1.38	1.19	0.92	0.92	0.97	1.03	1.04
AST (U/L)	N	40,641	96	3,060	6,840	6,556	5,143	4,742	4,626	3,740	2,970	1,932	645	183	108
	MEAN	19.6	17.9	17.9	18.1	18.4	18.6	19.1	19.7	22.0	23.4	22.8	23.6	23.7	25.5
	SD	11.3	5.9	4.7	6.0	6.1	5.6	6.7	6.4	10.2	33.4	7.5	9.2	6.3	9.1
ALT (U/L)	N	40,641	96	3,060	6,840	6,556	5,143	4,742	4,626	3,740	2,970	1,932	645	183	108
	MEAN	14.8	12.0	12.5	12.7	13.5	14.1	14.7	15.4	17.6	19.1	18.4	18.4	18.0	17.9
	SD	10.8	10.2	7.4	6.8	8.6	8.7	9.1	8.9	12.0	23.4	10.3	10.0	8.2	8.6
γ GTP (U/L)	N	40,217	96	3,001	6,694	6,424	5,054	4,743	4,627	3,740	2,970	1,932	645	183	108
	MEAN	20.5	15.4	15.6	16.3	17.2	18.6	20.9	22.2	26.6	28.1	27.8	26.5	22.7	22.8
	SD	20.6	13.2	6.6	8.9	11.0	16.6	27.3	21.8	31.1	28.0	25.6	28.4	11.5	21.8
eGFR (mL/min/1.73m ²)	N	23,550	76	1,578	3,551	3,729	3,368	3,192	3,220	2,240	1,514	786	257	31	8
	MEAN	89.3	108.7	103.1	99.1	95.5	91.8	86.7	82.5	79.1	76.2	74.5	73.2	74.4	71.0
	SD	17.0	15.4	15.2	16.3	15.6	14.8	14.1	13.4	13.7	13.5	13.0	13.2	16.3	18.9

(注) N: 対象者数, MEAN: 平均, SD: 標準偏差

※ 空腹または食後3時間以上の時点の測定による

図 1-1 有所見率 (男性)

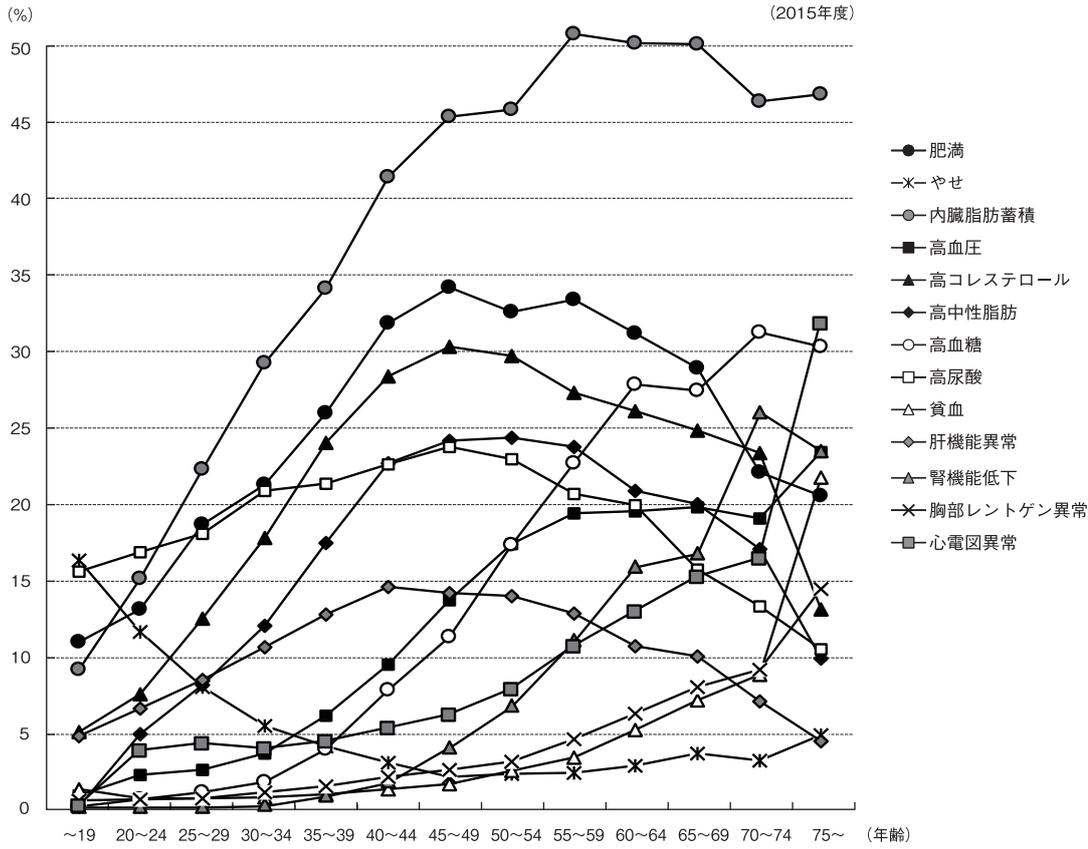


図 1-2 有所見率 (女性)

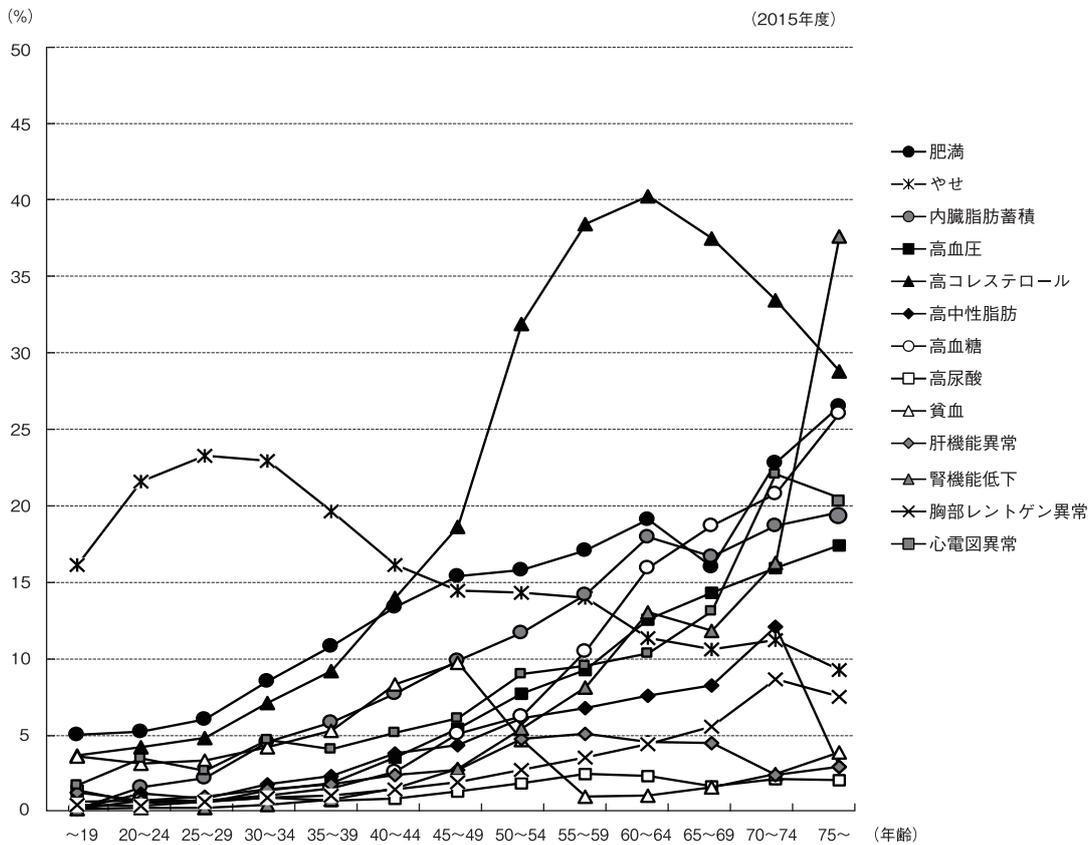
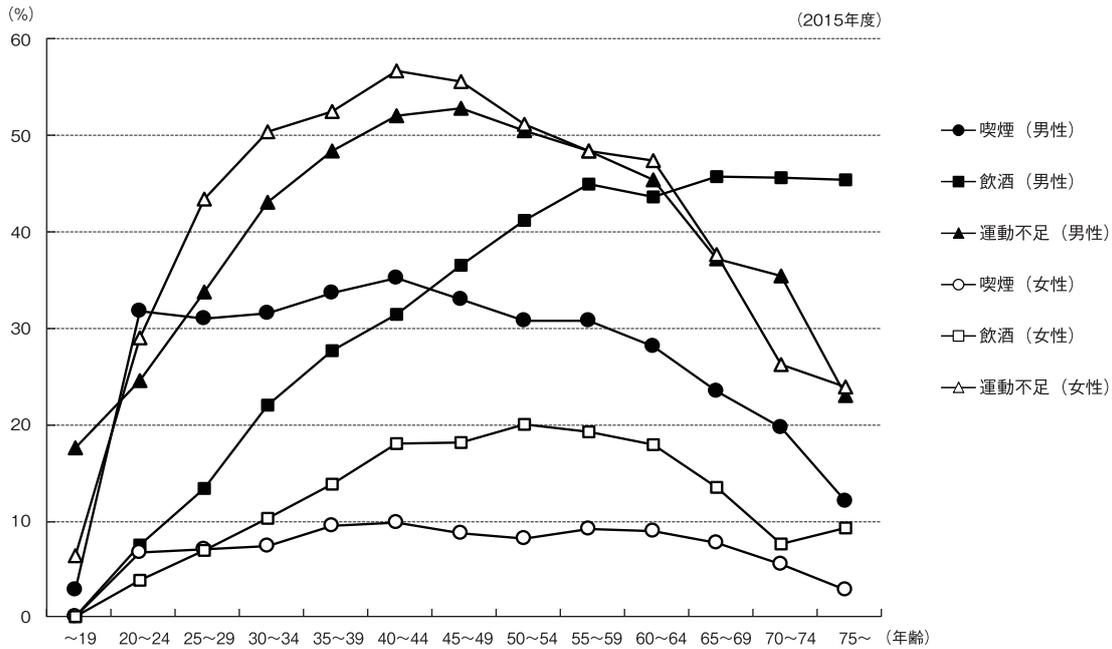


図2 生活習慣の要改善率



(注) 喫煙：喫煙している者，飲酒：毎日飲酒している者
 運動不足：歩行（1日1時間）も運動（1回30分，週2日）もしていない者

準備期18.7%，実行期10.5%，維持期11.5%であった。

高血圧，高血糖，脂質異常，心疾患，脳血管疾患で治療を受けている者を除いた67,386人(男性37,124人，女性30,262人)について，さらに詳しく分析した結果を図3に示した。

性別にみると，男性は女性に比べ，無関心期と維持期が多く，二極化する傾向にあった(p<0.001)。年齢別にみると，年齢が上がるほど，無関心期と維持期が多く，二極化する傾向にあった(p<0.001)。検査結果から所見有無別にみると，肥満，高血圧，高血糖，脂質異常を認めた者はそうでない者に比べ，実行期と維持期が多かった(p<0.001)。しかし，実際に行動を起こしていない無関心期と関心期が過半数を超えており，健診結果に基づく事後措置が必ずしも十分とは言えないと考えられた。

おわりに

2015年度定期健康診断の集計結果は，2014年度から大きく変わらず，男性では内臓脂肪蓄積と肥満，女性ではやせを高率に認め，高コレステロール血症がこれに次いだ。生活習慣についても明らかな変化

を認めず，要改善率は同程度であった。有所見者の過半数が生活習慣改善に無関心であるか，関心があっても実際に行動を起こしていないことから，これらの者に行動変容を促す取り組みをさらに強化する必要があるだろう。各事業所において，有所見者への予防的介入(ハイリスク戦略)と事業所全体の環境づくり(ポピュレーション戦略)を並行して，将来にわたる健康づくりを目指していただきたい。

— お知らせ —

東京都予防医学協会は，受診者個人の健康づくりをサポートするとともに，各事業所の健康づくり対策を支援するサービスを展開しています。健康診断集計結果票の説明，職場環境の評価，健康づくり対策の相談など，さまざまなご要望に対応しています。

詳しくは，健康増進課(03-3269-2171)まで，お気軽にお問い合わせください。

図3-1 生活習慣改善の行動変容ステージ：全体および性別

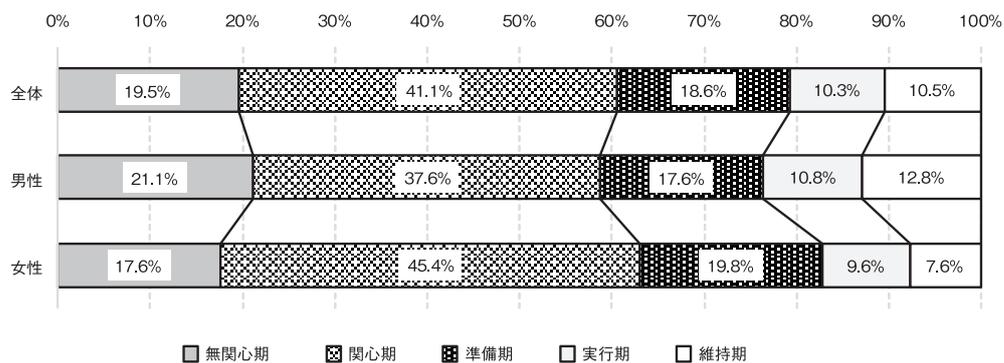


図3-2 生活習慣改善の行動変容ステージ：年齢階級別

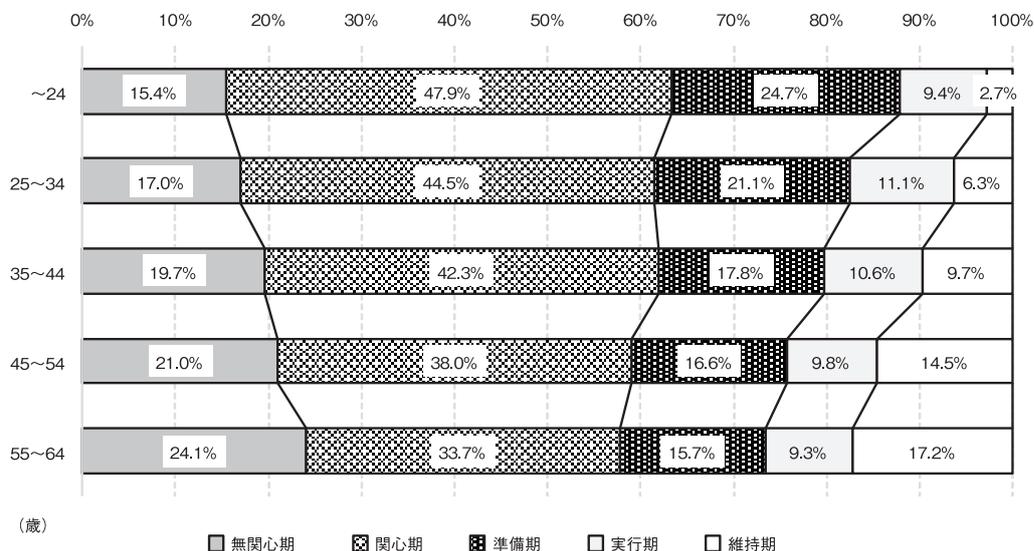
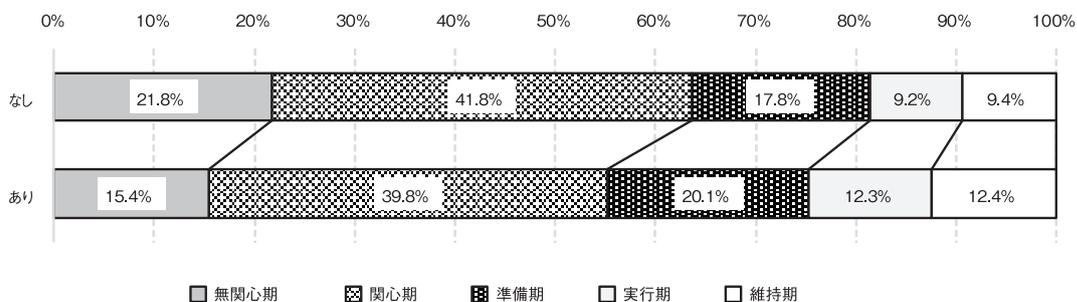


図3-3 生活習慣改善の行動変容ステージ：所見有無別



胸部 X 線検査の実施成績

金子昌弘

東京都予防医学協会
保健会館クリニック所長・呼吸器科部長

はじめに

胸部 X 線検査は、職域や学校、地域での健康診断、人間ドックなどで、各種の呼吸器疾患や循環器疾患の早期発見を目的に、間接撮影、直接撮影、CTで広く行われている。ここでは肺がん検診以外の一般的な健康診断と、人間ドックでの胸部 X 線検査の実績を報告する。さらに、デジタル画像の読影システムの改良について述べる。

2015年度の実績について

図1は2011（平成23）年度から5年間の撮影件数の変化を示している。間接撮影は、ここには出ていないが、2009年度の91,599例から2015年度の59,138例と、半数近くまで減少している。一方、直接撮影に関しては52,433例と、前年度の48,454例より増加している。

間接撮影が減少し直接撮影が増えている理由は、デジタル撮影車の導入により、間接撮影で行っていた団体の健診の撮影をデジタル撮影で行うようになったことがあげられる。今後間接の撮影装置は極めて特殊な場合以外は使われなくなると想定されている。

直接撮影と間接撮影の合計でみると2011年度は127,126例で、その後毎年4,000例前後減少してきたが、2015年度は111,571例と、2014年度の111,722例から151例の減少にとどまり、減少傾向に歯止めがかかってきたようにも思われる。

CTの件数は2012年度から14年度まで連続して減少傾向にあったが、2015年度は増加に転じている。本館の改装工事も終了し、人間ドックの受け入れ態勢が整ってきた影響が大きいと思われる。

図2に2015年度における受診者の年齢、性別の分布を示す。前年度とほぼ同様の傾向で20代の女性が最も多いが、その理由は、複数の女子大学で学生の検診を行っていることや、デパート、ホテルなどのサービス業で若年女性の占める割合が多いためと考えられる。

高齢者が少ないのは、規模の大きな企業や自治体の職員の健康診断が多いことと、住民検診の場合、高齢者は肺がん検診として受診することが多いので、こちらのデータには入ってこないためとも考えられる。今後は企業の定年の延長や保育所の整備などで

図1 胸部 X 線 年度別・項目別受診者数（肺がん検診除く）
(2011～2015年度)

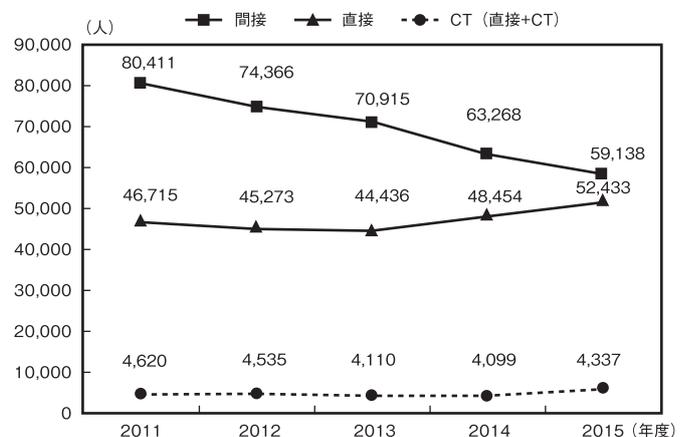


図2 胸部X線 性・年齢別受診者数（肺がん検診除く）

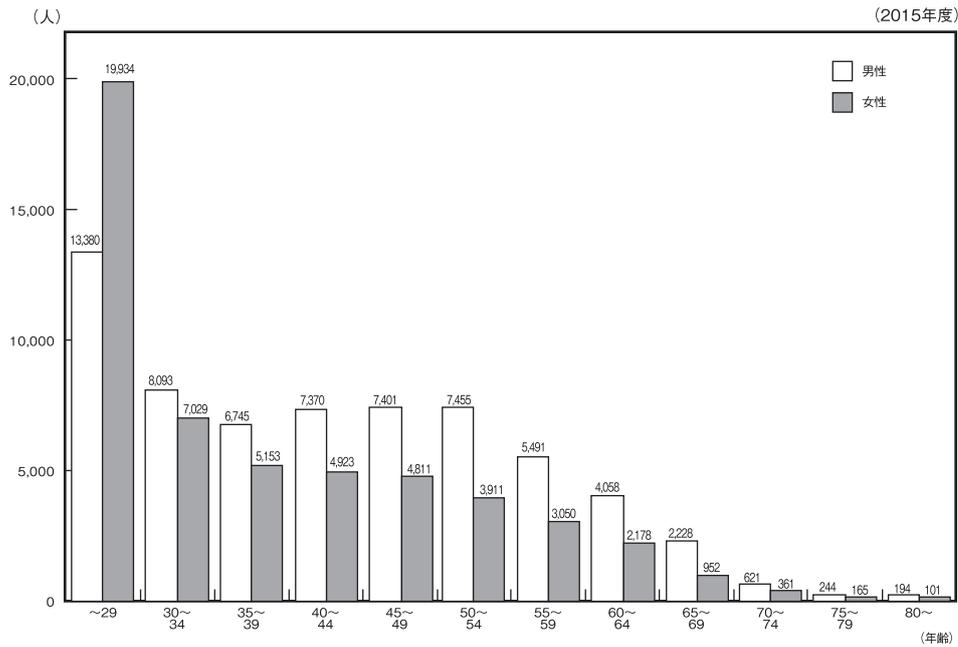
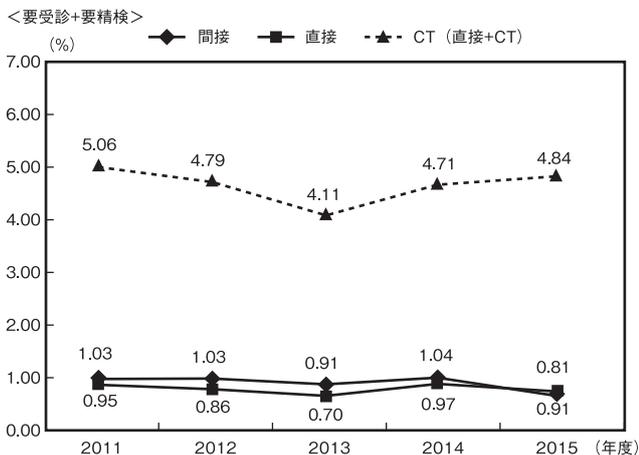
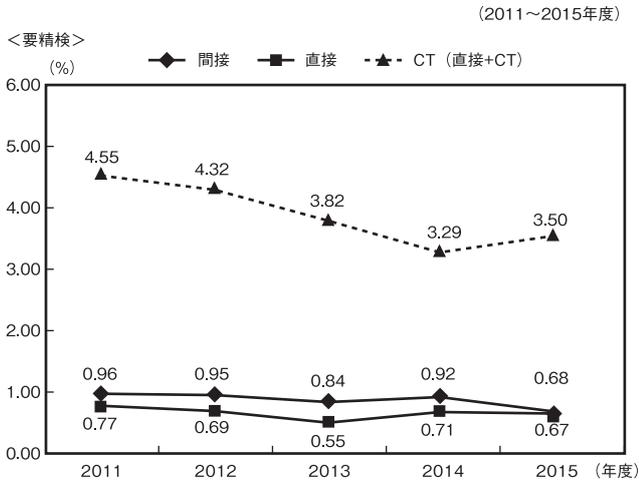


図3 胸部X線 年度別・項目別要精検率の推移（肺がん検診除く）



企業の職員の構成も変化して、60代や全年代での女性の受診者も増加すると思われる。

図3は過去5年間の要精検率の変化である。直接撮影、間接撮影は昨年度わずかに増加傾向を認めたが、2015年度は再び低下していた。いずれにしても1%以下は持続しており、年齢性別の構成からみれば妥当な値と考えられる。一方、CTに関しては順調に低下傾向を認め、導入当初の5%台から昨年度は3.29%にまで低下したが、2015年度は3.50%とわずかに上昇がみられた。

2014年度の直接撮影、間接撮影の要精検率上昇に関しては、ベテランの医師が退職した影響も考えられたが、2015年度再び低下したのは、カンファレンスやメーリングリストの活用および事務職員による個々の読影医へのフィードバックなどにより目合わせが進んだことの効果と考えられる。

CTに関しては、フィードバックを通じて目合わせが進んできていることや、複数回受診例が多くなり以前との比較が可能になってきて

いることなどから、要精検率は順調に低下してきた。2015年度はわずかに増加しているが、誤差範囲とも考えられる変化なのでしばらく経過を見守りたい。

胸部診断コード表について

2013年度から、それ以前の旧コード表に代わり新コード表を使用しており、2014年には新コードと旧コードとの変換表、あるいは特有のコード表を使っている団体のコードへの変換表を作り、特殊な例以外は自動的に変換できるようにしたので、読影医の作業は軽減された。またほとんどの例で前回の画像が新コードで表示されるようになったので、前回と変化がない場合には、それをコピーすることで、部位や所見などを一つずつ選択する必要がなくなり、読影の効率化も図れるようになった。

コード表に加える所見や疾患などについては、読影医などからの要望があれば、これもメーリングリストで意見を聞きながら随時追加や文言の変更などを行っているが、スペースの問題などで必ずしも満足のいくものではない。今後使われないコードの削除や使用頻度別に並び替えるなどの作業を行い、より使いやすいものに変えていく必要がある。

胸部X線撮影に関する今後の課題

世の趨勢はすべての分野でデジタル化であり、間接撮影やフィルムでの直接撮影は間もなく姿を消すと思われる。

デジタル化での読影に関して、紙媒体での読影との相違の一つに、過去の画像の読影結果を見る場合や第2読影の場合に第1読影医の判定結果を容易に見ることができる点があげられる。現在はすべての画像を2人の医師が独立して読影し、どちらかの医師が要精検にすれば自動的に要精検になるシステムを取っているが、第2読影医が第1読影医の判定を参考にしながら読影し、必要に応じて加筆するシステムにすることで、さらに読影の効率化も図れる可能性があり、デジタル化に対応した読影システムの構築も必要と思われる。

まとめ

胸部X線の検査件数は減少傾向にあったが、2015年度は減少に歯止めがかかってきた。撮影もフィルムからデジタルに移行しつつあり、数年以内に間接撮影は姿を消すと思われる。

読影方法に関してもデジタル化に対応したシステムに改良をする必要がある。

住民健診の実施成績

東京都予防医学協会地域保健部

2015年度の住民健診の実施状況

2015（平成27）年度は2014年度と同様に、住民健診を1区、1市、1島しょにおいて実施した。3地区のうち2地区については出張検診方式で行い、1地区については東京都予防医学協会（以下、本会）の施設にて来所方式で行った。

受診者数は1,814人（男性672人、女性1,142人）で、2014年度の1,610人（男性607人、女性1,003人）と比較すると、男性で65人（10.7ポイント）増加、女性で139人（13.8ポイント）増加、全体では204人（12.6ポイント）増加した。2013年度の64人（4.8ポイント）増加、2014年度の76人（4.9ポイント）増加に引き続き2015年度も増加し、ポイント数、人数ともに3年連続の増加となった。

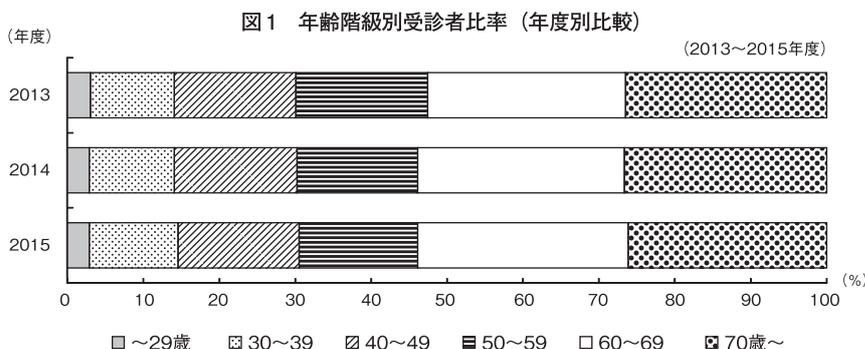
図1は、年齢階級別受診者比率を年度別に比較したものである。各年代の占める割合において、2014年度に70歳以上を抜き初めてトップになった60～69歳が引き続きトップとなり、30～39歳とともに3年

連続上昇した。一方、50～59歳は3年連続減少した。

これを受診者数でみてみると、トップは60～69歳が499人で62人（14.1ポイント）増加、次に70歳～が476人で48人（11.2ポイント）増加しており、30～39歳は37人（16.9ポイント）増加とそれに続く。40～49歳と50～59歳がともに283人と同数であり、26人（10.1ポイント）と増加人数も増加率も同じであった。受診者数は少ないもののポイント数では2014年度の増加率2位であった30～39歳は、本年度は増加率トップとなり、「メタボ健診」を目前に健康意識が芽生えはじめたとも受け止められる結果となった。年齢階級別受診者比率では減少傾向であった50～59歳も、受診者数では増加に転じた。増加人数の内訳をみてみると、204人のうち94人（46.0%）が60歳未満であり、2014年度の76人中10人（13.1%）と比較すると32.9ポイントの増加が認められ、新規受診者においては若返りの傾向がうかがえる。

男女比は、男性37.0%、女性63.0%で、2014年度（男性37.7%、女性62.3%）および2013年度（男性38.2%、女性61.8%）と比較すると、些少の変化ではあるが男性減少、女性増加の傾向が見受けられる。

全体の年齢構成については、60歳以上が53.7%、50歳以上では69.3%を占め、依然として高齢者が大半を



占めており、2014年度との違いはあまり認められない。

なお、2015年度の実施項目は2014年度と同様に、身長、体重、血圧、尿検査(糖・蛋白・潜血)、心電図(安静時12誘導)、眼底検査、血算(赤血球数・ヘモグロビン・ヘマトクリット・白血球数)、血清脂質(LDLコレステロール・HDLコレステロール・トリグリセライド)、肝機能(AST・ALT・ γ -GTP)、血糖・HbA1c、尿酸、BUN、クレアチニン、胸部X線撮影、診察である。

表1は、健診結果を男女別、判定指示別にまとめたものである。1人で複数の所見をもつ場合には、より重い指示を採用している。

図2は、2015年度と2014年度、2013年度との性別・判定指示別の比較である。2015年度の「異常なし」と「差し支えなし」の合計は、男性10.3ポイント、女性16.9ポイント、全体で14.4ポイントと2014年度より増加した。

「要治療継続」は2014年度より男性2.5ポイント、女性1.5ポイント、全体で1.8ポイント増加した。特徴的なのは、「要治療」が2013年、2014年に続き0%であることである。これは受診者が高齢構成であるため、すでに既往として主治医にて治療中となっているためと思われる。

表2は、性別・検査項目別・年齢階級別受診者数と有所見率をまとめたものである。有所見率の高い項目の順位は男女を問わず脂質、糖尿、血圧、BMI、眼底の順であり、加齢に伴い高率化する項目でもある。脂質は男女ともに全年代で高く、男性では尿酸、肝機能、女性では腎機能、心電図が高い傾向がみられる。

表1 性別・判定指示別の受診者数

総受診者数	判定指示									
	異常なし	差し支えなし	有所見合計	有所見内訳						要精検 要再検
				要注意	要観察	要受診	要治療	要治療継続		
男性	672 (%)	53 (7.9)	16 (2.4)	518 (77.1)	89 (13.2)	124 (18.5)	61 (9.1)	0 (0.0)	244 (36.3)	85 (12.6)
女性	1,142 (%)	131 (11.5)	62 (5.4)	799 (70.0)	91 (8.0)	307 (26.9)	93 (8.1)	0 (0.0)	308 (27.0)	150 (13.1)
総計	1,814 (%)	184 (10.1)	78 (4.3)	1,317 (72.6)	180 (9.9)	431 (23.8)	154 (8.5)	0 (0.0)	552 (30.4)	235 (13.0)

図2 性別・判定指示別の受診者数(年度別比較)

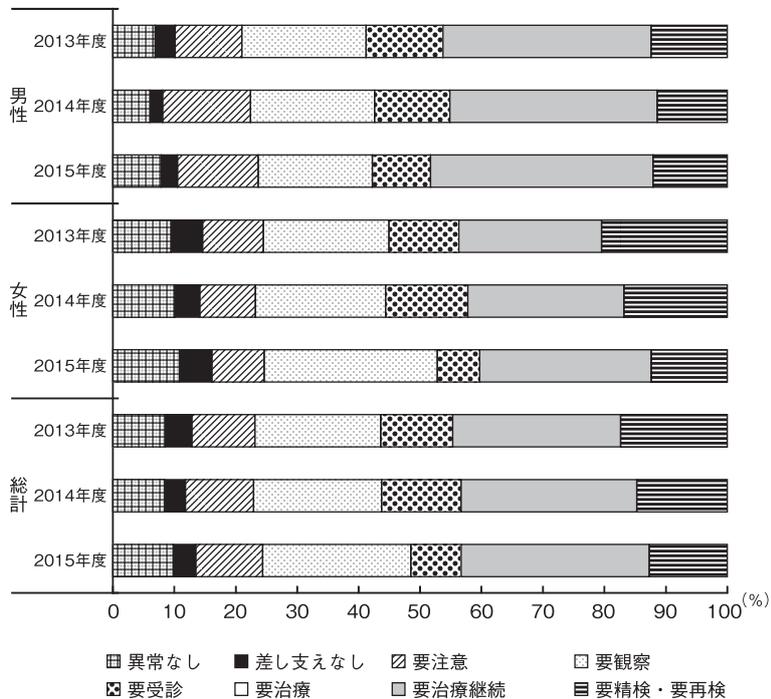


図3-aは、2015年度の性別・検査項目別有所見率を東京都のデータと比較したものであり、図3-bは、2013～2015年度の3年間の性別・検査項目別有所見率を比較したものである。

有所見率が高いのは男女ともに脂質であり、男性52.5% (2014年度52.3%, 2013年度50.3%), 女性51.0% (2014年度55.3%, 2013年度51.7%)であった。次に糖尿で男性40.8% (2014年度50.7%, 2013年度51.7%), 女性27.1% (2014年度39.7%, 2013年

表2 性別・検査項目別・年齢階級別受診者数と各項目別の有所見率

(2015年度)

性別	項目	年齢・項目別受診者数(人)						受診者数に対する有所見+要精検・要再検者率(%)							
		～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳～	総計	～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳～	総計
男性	BMI	27	79	90	105	186	183	670	48.1	38.0	31.1	36.2	32.3	19.1	30.4
	血圧	27	79	91	105	187	183	672	11.1	11.4	20.9	38.1	50.3	56.8	40.0
	腎機能	27	79	91	105	187	183	672	0.0	0.0	8.8	8.6	18.2	25.1	14.4
	糖尿	27	79	91	105	187	183	672	7.4	17.7	19.8	43.8	50.3	54.6	40.8
	胸部X線	11	27	52	59	107	118	374	0.0	0.0	7.7	13.6	4.7	8.5	7.2
	心電図	16	52	80	90	172	171	581	6.3	1.9	3.8	6.7	23.8	29.2	17.6
	貧血	15	52	80	90	170	168	575	13.3	5.8	5.0	2.2	8.8	11.3	7.8
	白血球	2	9	41	45	92	104	293	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.9	1.4
	脂質	23	79	91	105	187	183	668	30.4	41.8	52.7	66.7	56.1	48.1	52.5
	肝機能	23	79	91	105	187	183	668	17.4	16.5	26.4	24.8	17.6	18.0	19.9
	尿酸	15	52	80	90	170	168	575	26.7	23.1	27.5	26.7	23.5	18.5	23.1
	眼底			42	48	103	119	312			11.9	14.6	24.3	31.1	23.7
	診察	27	79	91	105	187	183	672	0.0	0.0	0.0	2.9	1.6	2.2	1.5
	総受診者数	27	79	91	105	187	183	672							
女性	BMI	27	137	192	178	312	292	1,138	22.2	20.4	18.2	27.0	20.2	26.0	22.5
	血圧	27	140	192	178	312	293	1,142	0.0	1.4	4.7	16.3	32.7	50.5	25.4
	腎機能	27	140	192	178	312	293	1,142	7.4	8.6	17.7	16.3	25.6	24.2	20.0
	糖尿	27	140	192	178	312	293	1,142	7.4	10.0	12.0	26.4	36.5	37.5	27.1
	胸部X線	12	42	158	135	230	203	780	0.0	4.8	1.3	3.0	4.8	8.9	4.7
	心電図	17	96	187	166	296	267	1,029	11.8	2.1	5.9	7.2	13.9	22.1	12.3
	貧血	15	96	187	166	296	261	1,021	13.3	19.8	12.8	6.0	5.7	11.5	10.0
	白血球	9	64	155	124	224	181	757	0.0	1.6	3.2	1.6	2.2	2.2	2.2
	脂質	27	139	192	178	312	293	1,141	29.6	15.8	31.3	53.4	74.7	56.0	51.0
	肝機能	27	139	192	178	312	293	1,141	7.4	4.3	10.4	13.5	10.9	13.7	11.0
	尿酸	15	96	187	166	296	261	1,021	0.0	4.2	3.7	2.4	2.4	5.4	3.5
	眼底			153	124	230	190	697			2.6	12.9	28.3	37.9	22.5
	診察	27	139	192	178	312	293	1,141	7.4	2.2	1.6	2.2	1.9	3.4	2.5
	総受診者数	27	140	192	178	312	293	1,142							
総受診者数	54	219	283	283	499	476	1,814								

度44.0%)であった。血圧は男性40.0% (2014年度41.7%, 2013年度44.4%), 女性25.4% (2014年度24.8%, 2013年度28.4%)で、脂質、糖尿、血圧の順位の変化はない。しかし、糖尿においては有所見率が男女ともに10ポイント近く、もしくはそれ以上の減少が認められた。

2014年度と2015年度の変化をみると、増加傾向にあるのが男性で肝機能(2014年度18.5%, 2015年度19.9%)1.4ポイント増、続いてBMI(2014年度29.5%, 2015年度30.4%)0.9ポイント増、胸部X線(2014年度6.5%, 2015年度7.2%)0.7ポイント増であった。女性においては、血圧の0.6ポイント上昇を除きすべての項目において減少傾向を示し、全体的には男女ともに減少傾向となった。

メタボリックシンドロームの診断項目である脂質、血圧、糖尿、BMIを東京都のデータ¹⁾(脂質男性

33.5%, 脂質女性27.8%, 血圧男性26.8%, 血圧女性17.2%, 糖尿男性11.2%, 糖尿女性5.5%, BMI男性19.9%, BMI女性9.8%)と比較してみると、全体的に10～30ポイント高い。また、男女ともに糖尿が血圧とBMIを抜き、東京都の有所見順位と異なっている。特に男性においては顕著な差(29.6ポイント)が認められた。

有所見率において東京都のデータとの乖離はあるものの、2015年度は2014年度、2013年度との特筆すべき大きな差異はない。これは毎年同一の3地区でほぼ同一の受診者を対象としているためと考えられる。

(文責 田口直樹)

参考文献

- 1) 都民の健康と医療に関する実態と意識。平成26年度東京都福祉保健局基礎調査報告書

図3-a 性別・検査項目別有所見率

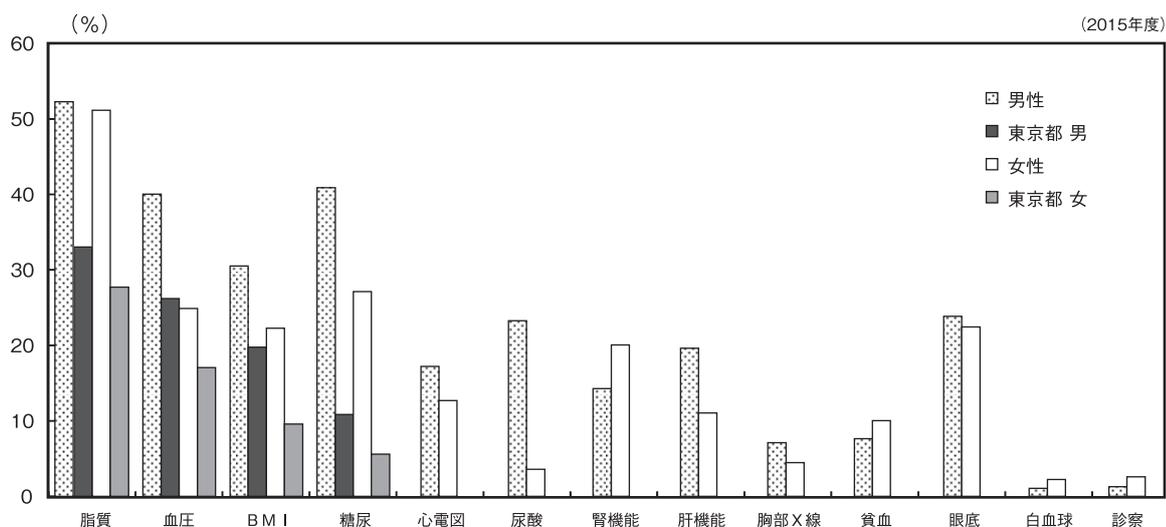


図3-b 性別・検査項目別有所見率 (年度別比較)

