
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教授

はじめに

定期健康診断の結果は、労働者個人の健康管理に生かされるとともに、事業所の健康づくり対策や健康保険組合のデータヘルス計画を進めるために有用な根拠となる。本稿では、事業所や健康保険組合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2021（令和3）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。

2021年度定期健康診断の集計結果

(1) 受診状況

2021年4月1日から2022年3月31日までに定期健康診断を受診した者は123,968人であった。そのうち性、年齢、BMIを得られた121,657人について集計結果をまとめた。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 (%)、尿酸 (mg/dL)、ヘモグロビン (g/dL)、AST (U/L)、ALT (U/L)、 γ GT (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40～50代をピークとした山を描いた。女性では、年齢に依存し上昇する項目が多かったが、eGFRは年齢に依存し低下、ヘモグロビンは30代後半～40代後半が最も低かった。LDL コレステロール、ALT、 γ GTは50代後半～60代後半をピークとした山を描いた。

表1 性年齢階級分布

		(2021年度)												
		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	121,657人	2,275 1.9%	8,988 7.4%	15,888 13.1%	14,502 11.9%	13,296 10.9%	12,235 10.1%	14,352 11.8%	14,276 11.7%	12,207 10.0%	8,353 6.9%	3,458 2.8%	1,277 1.0%	550 0.5%
男性	72,110人	210 0.3%	3,375 4.7%	8,013 11.1%	8,414 11.7%	8,045 11.2%	7,705 10.7%	9,394 13.0%	9,666 13.4%	8,402 11.7%	5,580 7.7%	2,232 3.1%	746 1.0%	328 0.5%
女性	49,547人	2,065 4.2%	5,613 11.3%	7,875 15.9%	6,088 12.3%	5,251 10.6%	4,530 9.1%	4,958 10.0%	4,610 9.3%	3,805 7.7%	2,773 5.6%	1,226 2.5%	531 1.1%	222 0.4%

[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(45.6%)、肥満(31.2%)、高コレステロール(29.5%)、高尿酸(22.1%)、高中性脂肪(19.4%)、女性では、高コレステロール(21.1%)、やせ(18.3%)、肥満(13.8%)、内臓脂肪蓄積(11.2%)、高血圧(5.7%)の順であった。

図1-1(P68)に男性の年齢階級別の有所見率を示した。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、その他の項目は40～50代をピークとした山を描いた。

図1-2(P68)に女性の年齢階級別の有所見率を示した。大半の項目が年齢に依存し上昇、高コレステロールは50代後半～60代後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10代後半～20代後半、貧血は40代後半で特に高い値を示した。

[4] 生活習慣の要改善率

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(P69)に喫煙、飲酒、運動の要改善率を示した。喫煙(喫煙している者)は、男性(全体26.9%)が女性(全体5.8%)を上回り、男女とも成人以降60代後半まで高い値を示した。飲酒(毎日飲酒している者)は、男性(全体27.7%)が女性(全体13.0%)を上回り、男性は60代をピークとした山を描き、女性は40～60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46.3%)が男性(全体43.3%)を上回り、男女とも40代をピークとした山を描いた。

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 7.1mg/dL以上
貧血	ヘモグロビン 13.0g/dL未満(男性)、11.0g/dL未満(女性)
肝機能異常	AST 51U/L以上またはALT 51U/L以上またはγGT 101U/L以上
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4時間以上の時点の測定による	

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行長期化に伴う身体活動と体重の変化

COVID-19は、2020年1月16日に国内最初の感染者が報告され、政府から緊急事態宣言が4回(2020年4月7日、2021年1月7日、2021年4月25日、2021年7月12日)にわたり発出された。この間、生活様式が急激に変化した。流行も3年目を迎え、新しい生活様式が定着した感がある。

そこで、2018、2019、2020、2021年度の定期健康診断データを用いて、身体活動と体重の3年間の変化を調べた。分析対象は2018(平成30)年度時点で65歳未満で2018～2021年度定期健康診断を受診間隔12±2ヵ月以内で4回とも受診した男性15,595人、女性10,571人である。

図3(P69)に2019年度以降の身体活動習慣の推移を示した。COVID-19流行前(2019年度)から流行1年目(2020年度)にかけて身体活動習慣を中止した者のうち、約半数は身体活動習慣を再開していた。

図4(P70)に各1年間の体重変化量の平均と95%信頼区間を示した。COVID-19流行前(2018～2019年変化)に比べ、流行1年目(2019～2020年変化)に増加幅が拡大したが、流行2年目(2020

表 2-1 平均値 (男性)

(2021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	72,110	210	3,375	8,013	8,414	8,045	7,705	9,394	9,666	8,402	5,580	2,232	746	328
	MEAN	23.8	21.5	22.0	22.6	23.4	23.7	24.1	24.4	24.5	24.2	24.0	23.7	23.4	23.2
	SD	3.8	3.7	3.6	3.6	3.9	3.9	3.9	3.8	3.7	3.5	3.3	3.2	2.9	3.0
腹囲 (cm)	N	56,176	26	1,254	3,774	4,213	6,238	7,284	8,635	8,784	7,726	5,216	1,993	714	319
	MEAN	84.9	76.8	77.7	79.9	82.2	83.7	85.2	85.9	86.7	86.3	86.4	86.1	85.5	84.8
	SD	10.1	13.3	9.6	9.8	10.4	10.4	10.2	10.2	9.9	9.6	9.2	8.8	8.7	8.8
収縮期血圧 (mmHg)	N	71,957	154	3,295	8,005	8,413	8,041	7,705	9,393	9,665	8,402	5,579	2,232	745	328
	MEAN	121.9	118.5	118.0	118.4	118.8	119.4	120.8	122.5	123.9	124.9	125.9	128.3	129.8	130.6
	SD	13.8	10.9	10.9	11.3	11.6	12.3	13.4	14.1	14.2	15.0	15.2	16.2	16.4	17.2
拡張期血圧 (mmHg)	N	71,957	154	3,295	8,005	8,413	8,041	7,705	9,393	9,665	8,402	5,579	2,232	745	328
	MEAN	75.7	65.2	66.7	69.0	71.2	73.4	75.8	78.2	80.0	80.5	80.1	79.6	78.0	75.0
	SD	11.1	7.9	8.1	8.5	9.1	9.9	10.8	11.2	10.8	10.9	10.4	10.3	10.5	10.3
LDL コレステロール (mg/dL)	N	58,984	44	1,863	5,677	6,065	6,793	6,759	7,998	8,327	7,385	5,057	1,980	716	320
	MEAN	123.8	101.6	104.9	113.6	120.1	124.5	127.3	129.2	128.5	125.6	124.3	121.9	121.7	113.2
	SD	31.6	26.1	27.5	29.8	31.0	31.4	31.4	31.5	32.0	31.2	31.1	30.1	29.8	27.6
中性脂肪 (mg/dL)	N	58,981	32	1,867	5,688	6,067	6,781	6,760	8,000	8,328	7,385	5,057	1,980	716	320
	MEAN	121.1	106.1	90.3	102.0	112.4	118.2	124.8	128.4	130.6	128.5	126.4	123.1	115.5	107.2
	SD	101.6	71.0	65.8	79.5	101.0	110.8	103.1	105.2	109.1	109.4	92.6	94.2	70.7	61.2
うち、空腹時 ※	N	50,930	18	1,331	4,321	4,683	5,826	6,048	7,304	7,595	6,711	4,462	1,711	627	293
	MEAN	117.7	93.7	81.2	95.4	107.7	114.5	122.0	124.8	127.2	124.6	121.8	121.1	113.4	103.1
	SD	98.1	68.1	52.6	74.9	101.8	106.8	102.9	100.9	107.3	97.4	85.5	94.6	69.3	55.3
血糖 (mg/dL)	N	56,526	21	1,587	5,118	5,442	6,517	6,608	7,887	8,205	7,300	4,938	1,904	681	318
	MEAN	96.0	87.7	87.4	88.1	89.2	91.1	93.8	96.5	99.5	102.1	103.2	103.8	105.4	105.2
	SD	19.8	7.5	11.0	11.7	11.6	13.5	16.1	19.6	22.0	25.5	23.0	22.5	24.5	22.2
うち、空腹時 ※	N	51,048	18	1,322	4,292	4,654	5,829	6,060	7,333	7,643	6,754	4,485	1,736	628	294
	MEAN	95.5	87.4	86.6	87.3	88.6	90.7	93.4	96.1	99.0	101.2	102.4	102.6	104.8	103.5
	SD	18.3	7.6	8.0	10.5	10.3	12.0	15.7	18.8	20.8	21.9	21.0	19.8	23.7	19.4
HbA1c (%)	N	52,572	26	1,517	4,430	4,701	6,107	6,250	7,440	7,821	7,020	4,779	1,613	574	294
	MEAN	5.49	5.19	5.18	5.20	5.26	5.33	5.40	5.49	5.60	5.69	5.74	5.79	5.88	5.91
	SD	0.66	0.24	0.29	0.34	0.37	0.47	0.56	0.66	0.76	0.82	0.77	0.74	0.80	0.75
尿酸 (mg/dL)	N	54,389	16	1,482	4,572	4,916	6,482	6,533	7,717	8,000	7,132	4,890	1,710	645	294
	MEAN	6.16	6.23	6.07	6.16	6.19	6.19	6.22	6.21	6.19	6.14	6.06	5.94	5.97	5.84
	SD	1.24	1.57	1.12	1.21	1.27	1.30	1.24	1.24	1.24	1.23	1.21	1.22	1.21	1.29
ヘモグロビン (g/dL)	N	58,930	46	1,866	5,685	6,041	6,771	6,758	8,006	8,324	7,374	5,051	1,975	713	320
	MEAN	15.22	15.61	15.55	15.52	15.39	15.30	15.25	15.24	15.19	15.09	14.93	14.77	14.54	14.04
	SD	1.06	0.84	0.93	0.92	0.93	0.95	0.99	1.08	1.10	1.11	1.16	1.21	1.21	1.39
AST (U/L)	N	61,021	41	2,299	6,263	6,568	7,135	6,780	8,054	8,375	7,410	5,071	1,988	716	321
	MEAN	25.0	22.9	22.5	23.6	24.5	24.9	25.3	26.0	25.4	25.7	25.7	25.0	24.6	25.0
	SD	13.7	10.1	11.4	13.8	12.8	15.7	11.6	15.8	12.5	13.4	15.3	10.3	9.1	11.3
ALT (U/L)	N	61,021	41	2,299	6,263	6,568	7,135	6,780	8,054	8,375	7,410	5,071	1,988	716	321
	MEAN	29.0	23.8	25.7	28.6	31.1	31.2	31.2	31.1	28.9	27.3	25.8	23.5	22.2	21.3
	SD	23.4	18.8	25.4	26.9	27.6	30.7	22.5	24.2	18.7	18.0	16.6	13.6	11.2	16.0
γ GT (U/L)	N	61,075	41	2,300	6,263	6,572	7,136	6,784	8,062	8,385	7,425	5,076	1,993	717	321
	MEAN	45.1	20.9	26.1	31.7	36.7	41.3	46.9	50.5	53.1	53.2	51.0	46.9	43.8	35.3
	SD	56.0	10.2	21.1	29.4	36.8	43.9	55.7	59.2	63.1	69.1	78.5	52.2	67.4	35.8
eGFR (mL/min/1.73m ²)	N	50,434	20	1,670	4,150	4,380	6,244	5,970	7,203	7,523	6,590	4,450	1,491	516	227
	MEAN	78.5	105.5	98.0	92.5	87.9	83.2	79.5	76.2	73.4	71.3	69.4	69.2	65.8	62.0
	SD	15.0	13.3	13.9	13.0	12.8	12.4	12.0	12.6	12.8	13.0	12.7	13.9	13.2	14.1

(注) N : 対象者数, MEAN : 平均, SD : 標準偏差
 ※ 空腹または食後4時間以上の時点の測定による

表 2-2 平均値(女性)

(2021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	49,547	2,065	5,613	7,875	6,088	5,251	4,530	4,958	4,610	3,805	2,773	1,226	531	222	
	MEAN	21.4	20.2	20.3	20.5	21.1	21.5	21.9	22.3	22.2	22.1	22.0	22.3	22.1	22.2	
	SD	3.7	2.7	2.9	3.0	3.6	3.7	4.0	4.1	4.0	4.0	3.7	3.6	3.2	3.7	
腹囲 (cm)	N	35,056	10	1,598	4,174	3,393	4,018	4,357	4,786	4,461	3,686	2,673	1,168	510	222	
	MEAN	77.2	71.0	71.1	71.6	74.1	75.8	77.1	78.9	79.7	80.4	80.9	82.1	81.5	81.4	
	SD	10.1	8.1	7.6	7.4	8.9	9.2	9.7	10.2	10.4	10.7	10.2	10.1	9.1	10.3	
収縮期血圧 (mmHg)	N	45,421	207	3,423	7,842	6,077	5,248	4,529	4,952	4,602	3,797	2,768	1,224	530	222	
	MEAN	111.6	106.4	107.2	106.6	107.7	109.1	110.5	113.6	115.5	116.9	119.9	123.5	125.2	129.3	
	SD	14.7	10.6	10.9	10.9	11.5	12.6	14.0	15.9	16.2	16.2	16.6	17.0	17.8	17.1	
拡張期血圧 (mmHg)	N	45,421	207	3,423	7,842	6,077	5,248	4,529	4,952	4,602	3,797	2,768	1,224	530	222	
	MEAN	68.4	61.8	63.9	64.5	65.7	67.3	68.4	70.8	71.9	72.6	73.6	74.0	73.5	73.0	
	SD	10.6	7.9	8.0	8.0	8.8	9.7	10.5	11.6	11.7	11.3	10.9	10.5	10.9	9.4	
LDLコレステロール (mg/dL)	N	40,948	117	2,580	6,463	5,031	4,940	4,353	4,770	4,451	3,679	2,668	1,165	510	221	
	MEAN	116.0	106.0	102.3	103.5	107.4	109.4	112.8	119.4	127.9	133.9	133.0	133.1	128.2	123.6	
	SD	31.1	29.6	24.9	26.4	28.1	27.5	28.6	30.4	31.9	31.9	30.8	31.5	30.4	29.9	
中性脂肪 (mg/dL)	N	40,768	48	2,566	6,414	5,007	4,923	4,356	4,769	4,445	3,677	2,666	1,166	510	221	
	MEAN	79.4	80.6	65.1	67.1	72.9	73.7	74.5	81.1	88.3	95.1	98.1	102.9	100.3	93.1	
	SD	52.6	73.7	39.4	37.2	45.8	49.1	44.2	58.5	59.1	63.6	62.1	62.7	54.2	45.7	
うち、空腹時※	N	32,846	32	1,847	4,912	3,733	4,105	3,653	4,071	3,725	3,008	2,154	971	438	197	
	MEAN	76.3	68.7	61.7	64.0	69.2	71.3	72.1	78.4	84.8	90.8	91.9	98.6	96.6	90.8	
	SD	48.9	38.5	38.5	34.0	40.3	45.9	43.1	54.1	55.0	60.7	52.7	57.4	50.8	45.4	
血糖 (mg/dL)	N	38,082	43	2,225	5,806	4,479	4,734	4,205	4,576	4,212	3,447	2,526	1,110	499	220	
	MEAN	89.1	85.7	85.2	85.1	86.2	87.4	88.6	89.7	91.3	93.3	94.4	96.5	98.3	96.8	
	SD	12.6	7.4	9.0	9.3	10.1	10.1	12.2	12.2	13.8	15.3	14.7	15.4	18.4	15.5	
うち、空腹時※	N	32,846	32	1,847	4,893	3,716	4,105	3,657	4,079	3,726	3,010	2,168	977	439	197	
	MEAN	88.3	85.3	84.3	84.2	85.1	86.5	87.8	89.1	90.5	92.5	93.5	95.7	97.0	96.5	
	SD	11.2	4.8	6.7	6.9	8.2	8.3	10.8	10.9	12.5	14.2	13.4	14.2	16.5	15.7	
HbA1c (%)	N	35,637	40	1,964	5,050	3,943	4,439	4,035	4,418	4,107	3,426	2,511	1,077	430	197	
	MEAN	5.34	5.29	5.19	5.17	5.21	5.26	5.30	5.35	5.46	5.54	5.57	5.64	5.71	5.78	
	SD	0.41	0.22	0.22	0.24	0.26	0.28	0.37	0.39	0.46	0.52	0.47	0.51	0.56	0.52	
尿酸 (mg/dL)	N	36,987	42	2,055	5,270	4,094	4,720	4,191	4,567	4,245	3,522	2,549	1,086	448	198	
	MEAN	4.49	4.54	4.36	4.34	4.36	4.29	4.33	4.44	4.66	4.83	4.79	4.87	4.87	4.87	
	SD	1.01	0.72	0.86	0.87	0.99	0.94	0.98	1.03	1.08	1.07	1.03	1.06	1.04	1.15	
ヘモグロビン (g/dL)	N	41,276	117	2,697	6,651	5,174	5,059	4,318	4,705	4,410	3,643	2,639	1,143	499	221	
	MEAN	13.17	13.21	13.19	13.19	13.13	13.01	12.96	12.95	13.30	13.48	13.44	13.37	13.23	13.09	
	SD	1.10	1.04	0.95	0.95	1.00	1.10	1.20	1.33	1.24	0.94	0.94	0.98	0.91	1.00	
AST (U/L)	N	41,418	48	2,685	6,637	5,168	5,059	4,357	4,768	4,449	3,680	2,669	1,167	510	221	
	MEAN	20.3	19.5	18.4	18.4	19.0	19.0	19.2	20.2	22.1	23.3	23.6	23.8	23.6	23.7	
	SD	8.0	5.6	7.3	6.1	8.9	7.4	7.3	8.6	8.3	7.8	8.1	8.1	6.8	6.5	
ALT (U/L)	N	41,418	48	2,685	6,637	5,168	5,059	4,357	4,768	4,449	3,680	2,669	1,167	510	221	
	MEAN	16.6	16.2	13.8	14.0	15.3	15.5	15.8	16.8	19.2	20.3	19.8	20.1	18.4	17.4	
	SD	12.3	13.2	13.7	10.6	13.4	12.2	11.2	11.4	12.8	12.5	12.1	12.3	8.9	7.6	
γ GT (U/L)	N	40,937	48	2,585	6,481	5,056	4,941	4,357	4,771	4,449	3,680	2,670	1,168	510	221	
	MEAN	22.5	15.3	16.0	16.5	18.4	19.6	21.5	24.5	28.3	30.7	30.0	29.4	26.9	22.8	
	SD	26.2	7.9	9.9	10.8	30.7	18.1	23.9	30.3	31.8	33.2	31.6	29.4	28.6	19.2	
eGFR (mL/min/1.73m ²)	N	31,625	23	1,659	4,279	3,364	4,297	3,635	3,988	3,770	3,062	2,154	868	374	152	
	MEAN	84.3	114.5	101.7	98.1	93.0	88.4	83.6	79.5	76.0	72.6	71.3	71.2	68.8	65.6	
	SD	17.2	20.5	15.8	15.7	15.7	14.6	13.2	13.3	12.4	12.8	12.9	13.0	12.1	14.3	

(注) N : 対象者数, MEAN : 平均, SD : 標準偏差

※ 空腹または食後4時間以上の時点の測定による

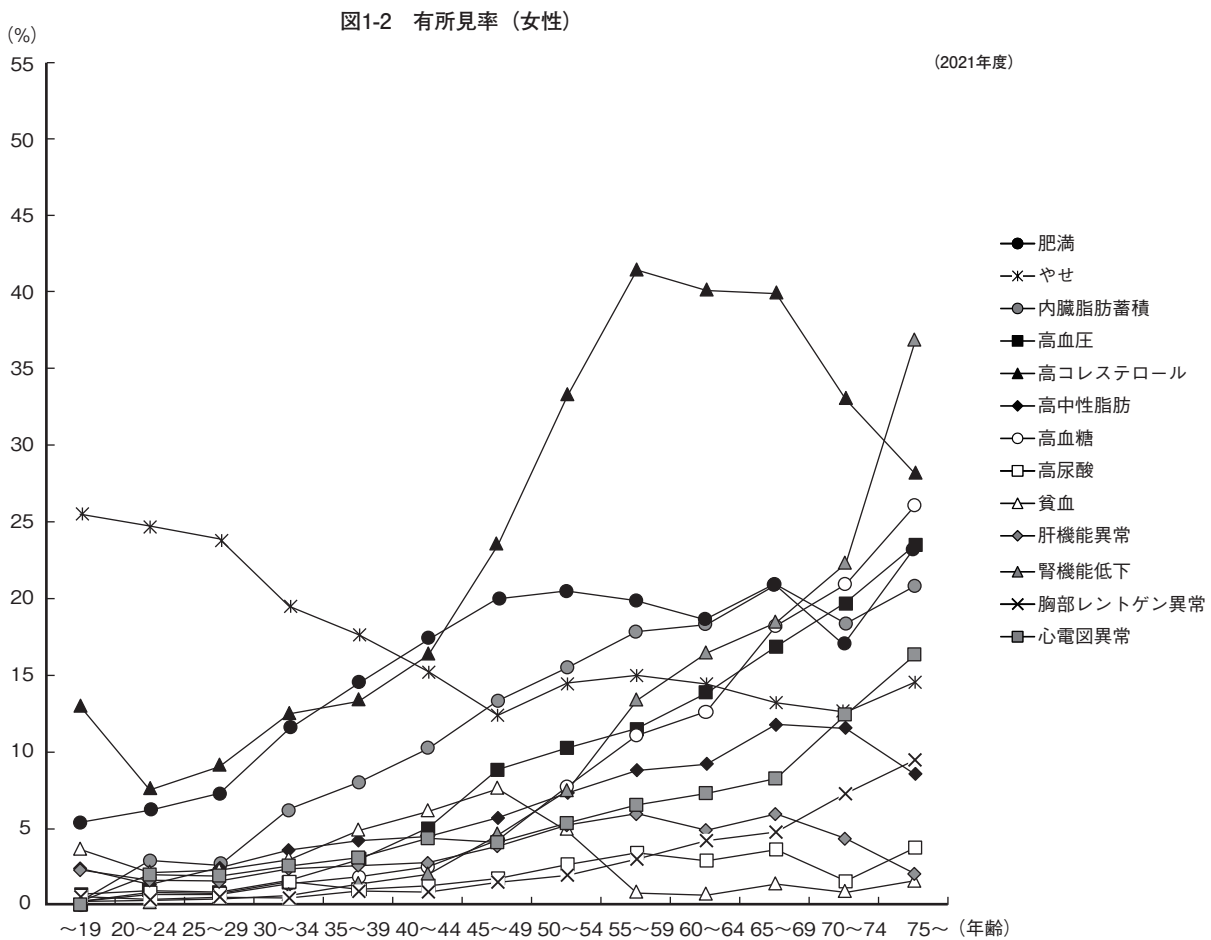
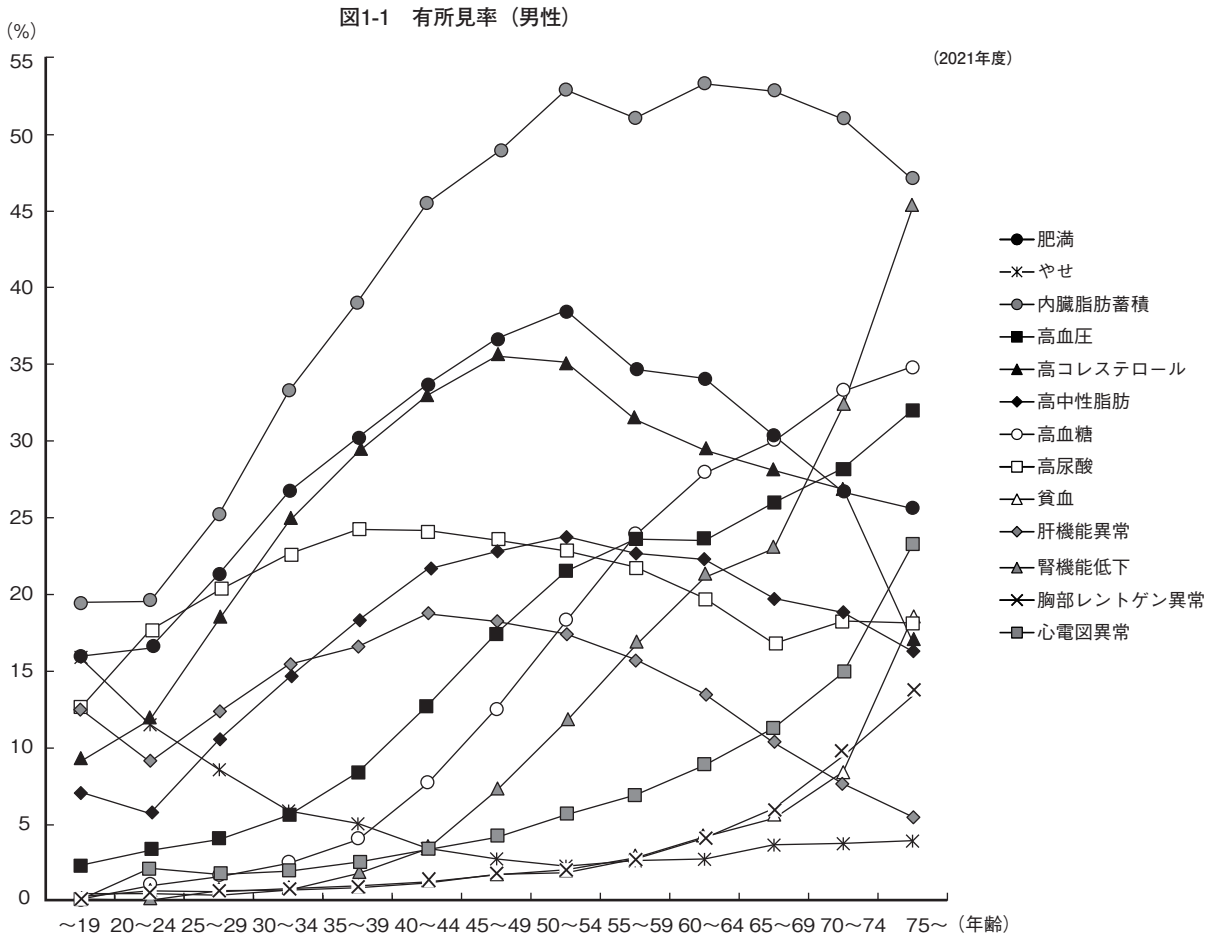
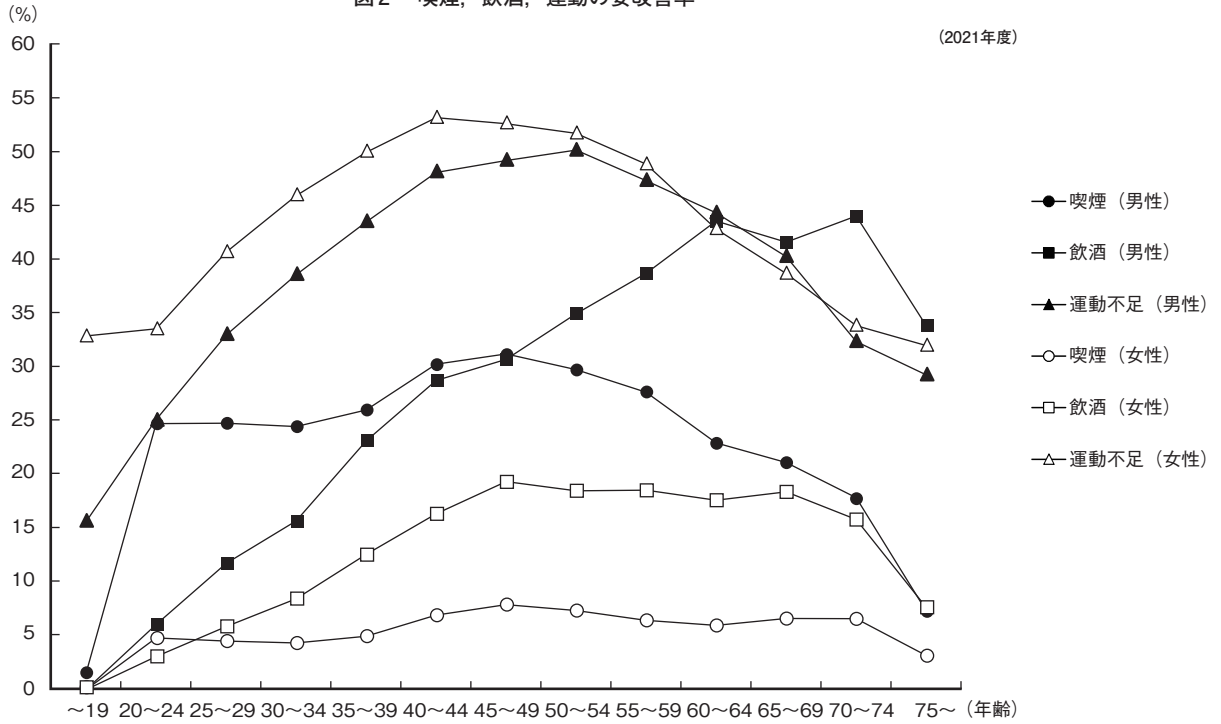


図2 喫煙，飲酒，運動の要改善率



(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

図3 新型コロナウイルス感染症流行下の身体活動習慣の変化

歩行(1日1時間)か運動(1回30分、週2日)を行っている場合を「あり」と定義した

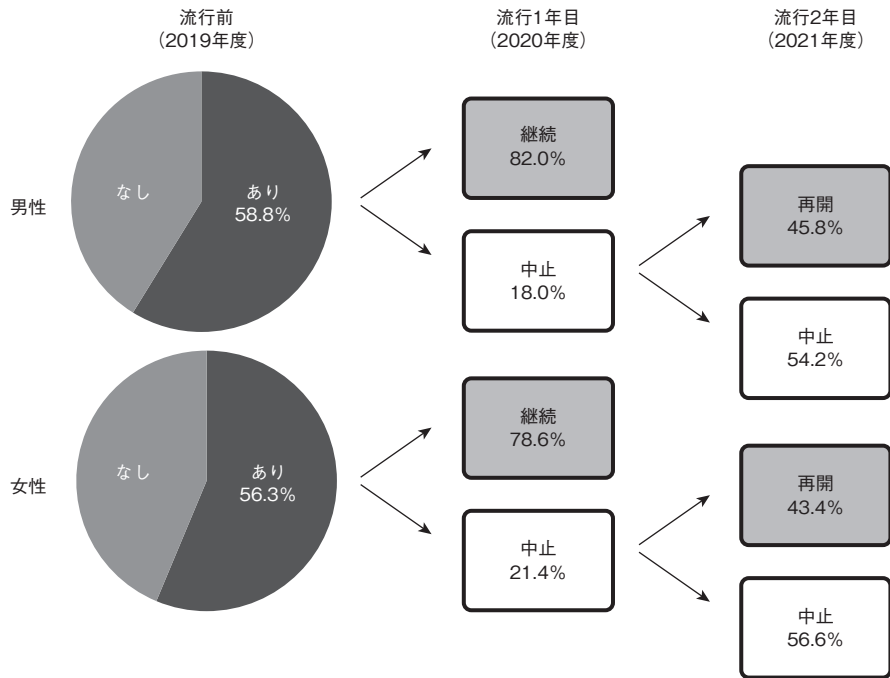
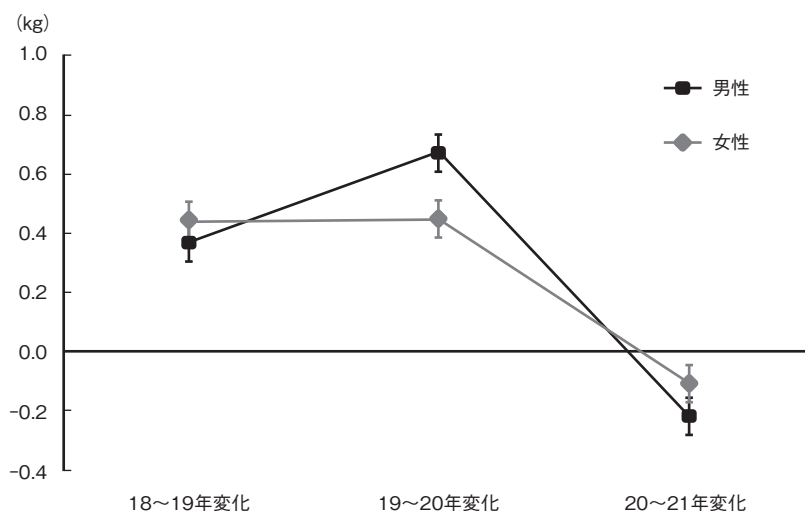


図4 新型コロナウイルス感染症流行下の体重の変化



～2021年変化)に減少方向に転じた。体重変化の振れ幅は男性でより大きかった。

以上より、流行1年目に顕著に見られた身体活動の減少と体重の増加は、流行2年目に入り、その一部が回復していることが確認された。流行長期化に伴い、身体の変化に気づき、健康を取り戻そうと考える者が増えたと推察される。しかし、約半数は悪化したままであることから、生活習慣病予防の呼びかけを今後さらに強化する必要があると考えられる。

おわりに

2021年度定期健康診断の集計結果は、これまでと変わらず、男性では内臓脂肪蓄積、女性ではやせと高コレステロール血症が多くみられ、生活習慣の要改善率は同程度であった。COVID-19の流行長期化によって新しい生活様式が定着しつつあるが、約半数は悪化した状態から回復できていなかった。従来への対面の保健指導を再開できる状況をただ待つのではなく、ウィズコロナ時代にふさわしい保健指導のさまざまな形を模索していく必要があるだろう。

胸部直接X線・低線量CT検査の実施成績

丸 茂 一 義

東京都予防医学協会
健康支援センター長・保健会館クリニック所長

はじめに

呼吸器に関する画像診断としては、胸部X線直接デジタル撮影(以下、直接X線)と低線量によるCT撮影(以下、CT)が行われている。職域や学校、地域での健康診断、肺がん検診では直接X線が、人間ドックではその大半に直接X線とCTが行われている。ここでは地域、職域、学校での健康診断における直接X線とCTの実績を報告し、今後の課題についても検討を行う。

2021年度の実績について

図1に2017(平成29)年度から5年間の撮影件数の変化を示した。2016年度までは間接フィルムの撮影も行われていたが、2017年度からはすべて直接デジタル撮影に統合され、検査件数としては同年が141,785件とピークとなった。しかしながらそれ以降、胸部X線検査は漸減傾向をたどっている。対して胸部CTの件数はわずかではあるが、継続して増加傾向が続いており潜在的な需要の増加がうかがわれる。

2020(令和2)年4月以降、新型コロナウイルス感染症の蔓延により胸部X線検査は件数減少を余儀なくされていたが、2020年度第四半期頃より増加傾向をみせ、2021年度には2020年度に比べて総件数でプラス17,283件となり、総件数は新型コロナウイルス感染症流行

以前の9割超にまで回復した。

図2に2021年度におけるX線の受診者の年齢、性別の分布を示す。2020年度とほぼ同様の傾向で20代の女性が多いが、その理由は、複数の女子大学で学生の定期健康診断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高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考えられる。今後は企業の定年延長や保育所の整備などで従業員構成も変化して、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

図1 胸部直接X線 年度別・項目別受診者数(肺がん検診除く)

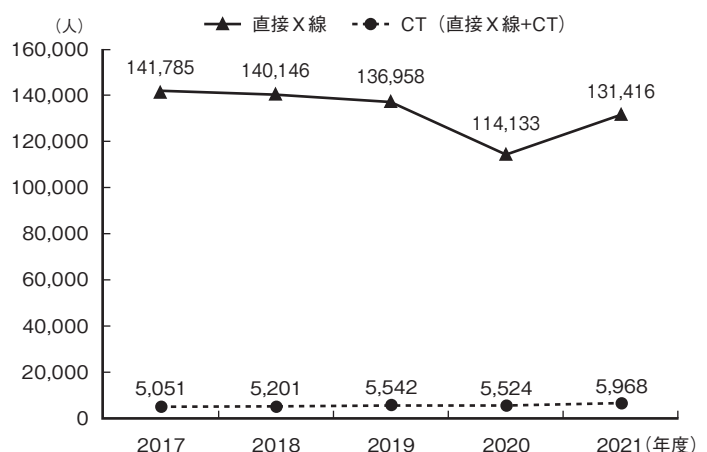


図2 胸部直接X線 性・年齢別受診者数（肺がん検診除く）

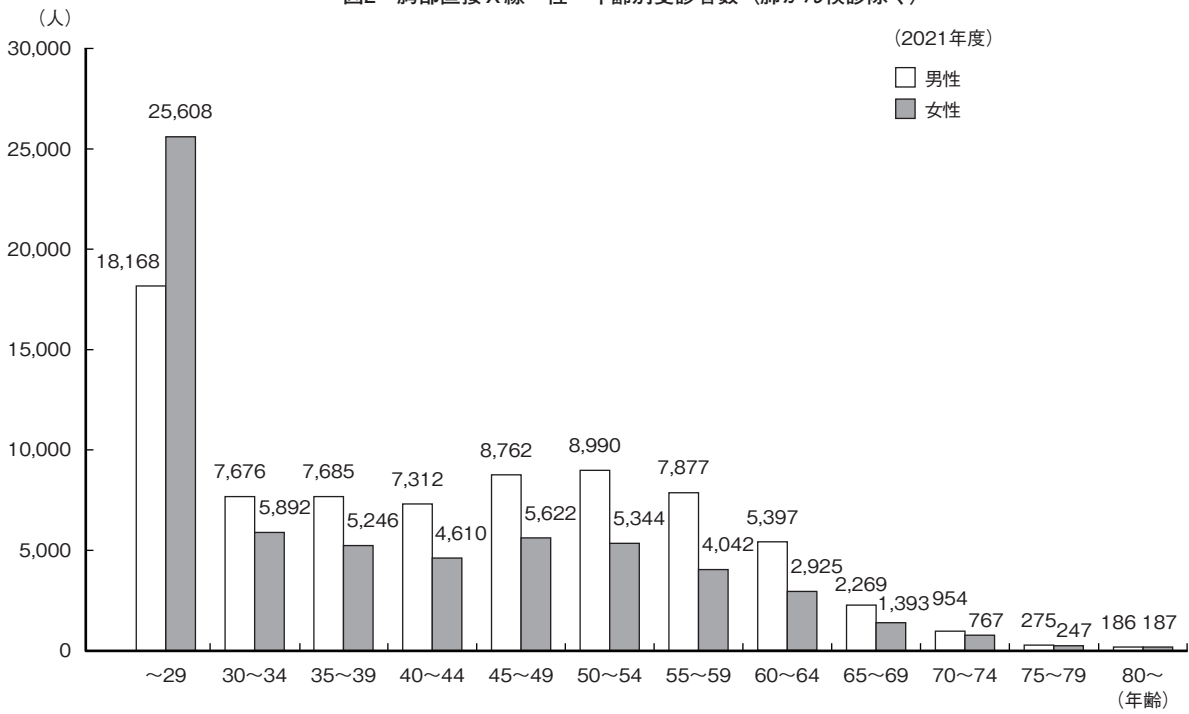
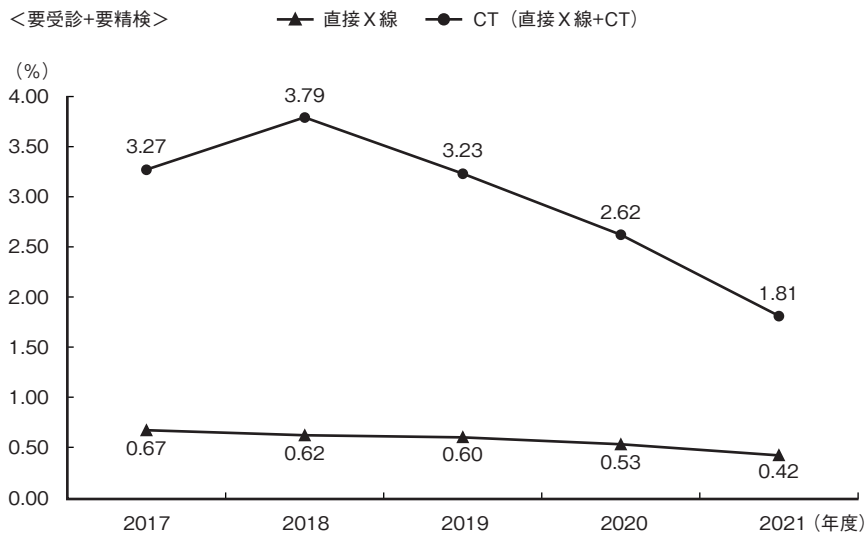
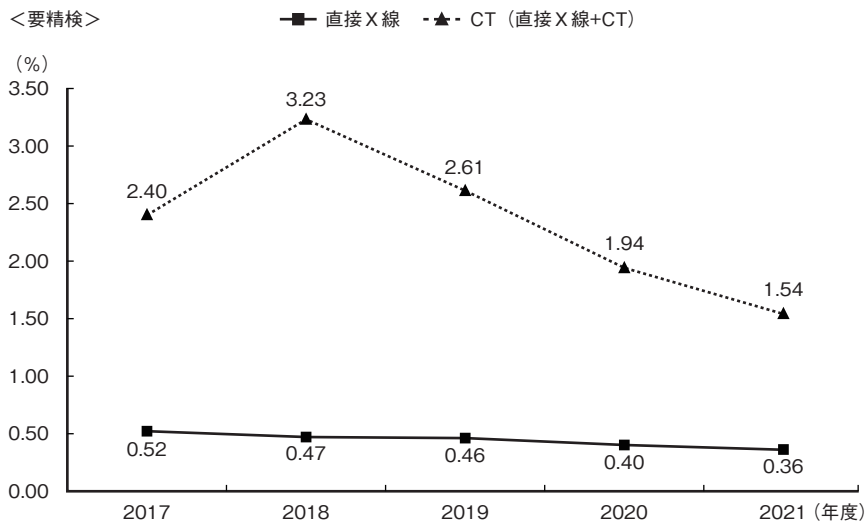


図3 胸部直接X線 年度別・項目別判定の推移（肺がん検診除く）



X線では0.5%前後で緩やかな減少傾向が続いている。その理由としては、若年者が多いこと、デジタル撮影になったことにより、過去の画像との比較が容易になり、陳旧性の病変に対し繰り返し要精検とする率が減ったこと、後述のように大半の施設で所見の記載がデジタル化したことにより、過去の判定結果や第2読影時に第1読影医の読影結果が参照できるようになったことなどが考えられる。

一方、CTの要精検率に関しては2018(平成30)年度には新しい読影医が加わったことなどにより要精検率が上昇していたが、それ以降は読影医間の目合わせが進み、次第に低下してきている。X線に比べると高齢者が多いので、要精検率が多少高くなるのはやむを得ないが、現時点では1.54%と妥当な率と考えられる。

直接X線およびCTの読影・判定方法

一部の企業の読影を除いては、主にデジタル撮影が行われ、また、一部の学校健診などを除いて原則として2人の医師による2重読影が行われているが、疑問のある時にはさらに第3読影が行われることもある。さらに読影医間の診断能をできるだけそろえるために、例年は年に1回、全読影医が参加する胸部読影委員会を開催していたが、2020年3月から新型コロナウイルス感染症の影響で行われていない。何らかの手段を用いて再開することが望まれる。

胸部X線に関する今後の課題

読影の結果について、部位、所見、経過に基づいてコード化を行っているが、まだ使い勝手に問題がある。より使いやすくし、できれば全国で共通に使えるシステムを構築したいと考えている。

直接X線写真ではコンピューター技術の活用で、前回画像とのサブトラクションを行う方法や、肋骨の画像を消去する方法なども開発されているのでこれらの導入も進める必要があると思われる。

一方、CTにおいては本会も参加してコンピューターによる診断システムの研究が進んでいる。現在は肺がん候補の抽出が中心であるが、将来的には他の疾患の抽出も可能になることが期待されている。直接X線の診断に比べCTでは1例の読影に多くの時間がかかるため、今後のCT検診の普及にはなくてはならない技術の一つと考えている。

新型コロナウイルス感染症の蔓延により、あらゆる分野でのテレワークが進んでいるが、画像診断に関しても遠隔画像診断の技術が進んでいる。現在は読影センターに集めての読影が主体であるが、将来的には読影医の自宅で読影が可能になるようなシステムの導入も進められるべきと思われる。

まとめ

直接X線の検査件数は減少傾向が続いていたが2021年度は大きく回復した。一方でCTの撮影件数は新型コロナウイルス感染症の影響を受けることなく、毎年わずかずつではあるが増加傾向にある。

要精検率については、直接X線は安定して低い値が続いており、一時上昇したCTにおいても、現在は妥当なレベルにまで低下している。

今後はさらなるコンピューター技術の発展により、直接X線では過去画像との比較や肋骨の消去技術の導入、CTにおいては診断支援技術の開発と普及が必要と考えられる。

新型コロナウイルス感染症の蔓延によりテレワークが推奨されているが、今後は医師が自宅で読影できるシステムの導入なども必要と思われる。