

(2) ぜん息・COPD 患者の患者教育及びアドヒアランスの向上に関する調査研究

② (ii) ぜん息・COPD の患者に対する患者教育の実践 (COPD 分野)

ぜん息・COPD 患者に対する患者教育の実践

研究代表者：千 住 秀 明

【研究課題の概要・目的】

調査研究の目的：呼吸ケア・リハビリテーション指導者養成研修修了生（以下修了生）による以下の3項目の有用性を検証することである。

- ① 医師会、行政機関と協働した地域住民への COPD 啓発活動
- ② 患者団体と協働した呼吸リハビリテーション体験教室
- ③ 行政機関と協働した肺年齢測定会を通じて COPD や呼吸リハビリテーションの普及・啓発活動の体験型学習

方法：修了生が中心となり関東地区や関西地区など旧公害指定地区の一般住民を対象にして医療機関、保健所、教育機関および患者団体などと連携し、COPD の啓発活動及び COPD 患者等の自己管理能力改善のための患者教育を行い効果的な啓発活動や教育方法を開発する。

内容：修了生に対して本研究の趣旨・目的を説明し参加者を公募する。修了生が中心となって保健所、教育機関、地域住民を対象にした禁煙指導など COPD の啓発活動法をそれぞれの地区で実践する。

平成 29 年度は、既に①関東地区で実践している地域住民への啓発活動、②J-Breath などの患者団体と協働した呼吸リハビリテーション体験教室、③保健所などと協働した COPD や呼吸リハビリテーションの普及・啓発活動に修了生が参加する。その体験学習の学びにより、それぞれの地区で実践可能な活動を提案する。

1 研究従事者（○印は研究リーダー）

○千住秀明 公財) 結核予防会 複十字病院（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻抗酸菌感染症学講座連携講座）

髭谷 満 公財) 結核予防会 複十字病院

吉田直之 公財) 結核予防会 複十字病院

神津 玲 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

田中貴子 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

山根主信 公財) 結核予防会 複十字病院

角田 健 公財) 結核予防会 複十字病院

後藤恭子 国家公務員共済組合連合会 虎の門病院分院

児玉直子 公財) 東京都保健医療公社 大久保病院

渡邊智之 北里大学北里研究所病院

渡邊直子 公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター

中村嘉子 荏原病院

今井宏太	平成立石病院
鈴木潤一	千葉市立青葉病院
稲垣 武	千葉大学医学部附属病院
新井義朗	東邦大学医療センター大森病院
本田憲胤	北野病院
藤原耕三	倉敷第一病院
酒井英樹	神戸市立医療センター西市民病院
林田佳一	国立病院機構大阪医療センター
高 重治	ベルランド総合病院
安福祐一	JCHO 大阪病院
中元洋子	産業医科大学若松病院
寺松寛明	産業医科大学病院
増居洋介	北九州市立医療センター
水口静子	名古屋市立大学病院
山北康介	名鉄病院

2 平成29年度の研究目的

本研究の目的は、環境再生保全機構が実施している「呼吸ケア・リハビリテーション指導者養成研修」の修了生による住民（患者）に対する健康教育、効果的な介入方法を開発することである。貴機構が作成した教材資料、呼吸リハビリテーションマニュアル①「COPDの基礎知識とセルフマネジメント」を用いて慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary diseases: COPD)医療の中核を担う地域の医療機関・保健所および患者団体と協働して住民（患者）教育を実践し、その有用性を評価・検証することである。その下位目標は下記の通りである。

- ①COPDの予防・啓発活動を含む住民（患者）教育の効果的教育方法の開発
- ②地域の医療機関、保健所などの行政機関、教育機関及び患者団体と協働した住民（患者）教育（喫煙習慣などCOPDハイリスク者を含む）の開発
- ③地域の医療機関に所属する呼吸ケア・リハビリテーション指導者養成研修修了者(医療機関)による保健所を中心とした行政・医療機関・教育機関との効果的な連携方法の開発・提案する

3 平成29年度の研究対象及び方法

1. 修了生を対象に「ぜん息・COPD患者に対する患者教育の実践」の課題研究に対する参加者を公募した。
2. 公募に応募した専門性の高いスキルを有した修了生が中心となり、関東地区、関西地区の医療機関や保健所等において実践している下記の3項目について、住民（患者）教育の効果を検証した。

①医師会、行政機関と協働した地域住民へのCOPD啓発活動

東久留米市等で特定検診節目検診受診者および4月1日において40歳、45歳、50歳、55歳、60歳、65歳、70歳の者を対象にして肺年齢を測定し、COPDの早期発見、早期治療およびCOPDの啓発活動を医師会と共同して実施した。

②J-Breathなどの患者団体と協働した呼吸リハビリテーション体験教室

③行政機関、保健所などと協働したCOPDや呼吸リハビリテーションの普及・啓発活動

肺年齢測定などの体験型学習を行う。その結果から既存もしくは、地域の医療機関や保健所等において、研修生による住民（患者）教育の効果を検証した。

3. 住民（患者）教育の効果を評価し、現教育プログラムの問題点の抽出、実行可能で効果的な住民（患者）教育を立案した。その成果を共有し各地区で実践した。

4. 修了生の所属地域を関西、関東地区の2区において、本調査目的に合致する住民（患者）教育について、実践可能なプログラムを実施した。

5. 研究内容を共有するため各地区の代表者会議を関東、関西および名古屋で開催した。検討事項を各地域に持ち帰り、平成30年度の具体的な取り組み案を企画した。

6. 研究に当たっては、データはすべて匿名化し、複十字病院倫理委員会の審査に申請した。（倫理面への配慮）

4 平成29年度の研究成果

① 医師会、行政機関と協働した地域住民への COPD 啓発活動

1. COPD 検診の概略

対象者は東久留米市特定健診等対象者及び無保険者健康診査対象者のうち、当年度40歳、45歳、50歳、55歳、60歳、65歳、70歳に該当する者とした。特定健診等対象者には東久留米市から健診受診票が発送されるが、このうちCOPD検診対象者には、COPD検診の案内文と一次検診受診票（COPD-PS）を同梱し周知した（表1）。

東久留米市では特定健診等の健康診査は各医療機関において行い、その結果は当該医療機関において対面で説明するという流れで行っているが、COPD検診においても同様に、健康診査受診時に一次検診受診票を提出、健康診査の結果説明と同時に肺機能検査などの必要性の有無を説明した。この時、二次検診対象となったものに対しては、二次検診依頼状を交付し受診を勧奨した。

二次検診は、短時間作用型気管支拡張剤（SABA）吸入後の肺機能検査を市内の6か所の医療機関において予約制で行い、肺機能検査に関しては複十字病院の協力のもと専門の技師が行った。ここでは、肺機能検査を行い、その場で結果説明と今後の生活方針などを説明し、要医療

者に対しては状況により医療機関の紹介等も行った。

2. COPD 検診の実際

今年度の特定健診等健康診査については、対象者は 38,133 名、受診者数 19,954 名、受診率 52.3%という結果であり、このうち COPD 検診対象者は 3,949 名、健康診査の受診者数 1,864 名、受診率 47.3%であった。

ここで、実際に COPD 検診（一次）を受診したものは 1,287 名、COPD 検診対象者で特定健診等受診時に COPD 検診を受けたものは 68.4%であった。

一次検診受診者 1,287 名中二次検診（肺機能検査）が必要と判定されたものは 433 名、(33.6%)であり、二次検診受診者は 166 名と精検受診率は 38.3%であった。

特定健診等受診者数や COPD 検診受診者数などは下記の表 2～5 に示す。

表 1. COPD 検診受診票 (COPD-PS)

住所	電話番号		
氏名	年齢	性別	男 女

以下の質問に対し、ご自身に最もあてはまる回答のボックス(□)に☑をつけてください。

1. 過去 4 週間に、どのくらい頻繁に息切れを感じましたか？

- | | |
|------------|--------------------------|
| 全く感じなかった | ☐ |
| 数回感じた | ☐ |
| 時々感じた | ☐ |
| ほとんどいつも感じた | ☐ |
| ずっと感じた | ☐ |

2. 咳をしたとき、粘液や痰などが出たことが、これまでにありますか？

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 一度もない | ☐ |
| たまに風邪や肺の感染症にかかった時だけ | ☐ |
| 一か月のうち数日 | ☐ |
| 一週間のうちほとんど毎日 | ☐ |
| 毎日 | ☐ |

3. 過去 12 か月のご自身に最もあてはまる回答を選んでください。

呼吸に問題があるため、以前に比べて活動しなくなった。

- | | |
|----------|--------------------------|
| 全くそう思わない | ☐ |
| そう思わない | ☐ |
| 何ともいえない | ☐ |
| そう思う | ☐ |
| とてもそう思う | ☐ |

4. これまでの人生で、たばこを少なくとも 100 本は吸いましたか？

- | | |
|-------|--------------------------|
| いいえ | ☐ |
| はい | ☐ |
| わからない | ☐ |

5. 年齢はおいくつですか？

- | | |
|---------|--------------------------|
| 35～49 歳 | ☐ |
| 50～59 歳 | ☐ |
| 60～69 歳 | ☐ |
| 70 歳以上 | ☐ |

合計点 0 点× +1 点× +2 点× = 点

表 2. COPD 検診受診者（男）

年齢	40	45	50	55	60	65	70	合計
①特定健診等対象者数	164	216	216	161	148	336	684	1925
②特定健診等受診者数	60	53	64	49	50	153	357	786
②/① 受診率 (%)	36.6	24.5	29.6	30.4	33.8	45.5	52.2	40.8*
③一次受診者 (人)	40	38	48	35	36	100	244	541
③/① 受診率 (%)	24.4	17.6	22.2	21.7	24.3	29.8	35.7	28.1*
③/② 受診率 (%)	66.7	71.7	75.0	71.4	72.0	65.4	68.3	68.8*
④COPD-PS $\geq$ 4 (人)	3	4	8	8	16	73	190	302
④/③COPD-PS $\geq$ 4 (%)	7.5	10.5	16.7	22.9	44.4	73.0	77.9	55.8*
二次受診者(人)	1	1	2	4	2	31	80	121
二次受診率 (%)	33.3	25.0	25.0	50.0	12.5	42.5	42.1	40.1*
判定区分Ⅱ以上(人)	0	0	0	0	0	1	9	10

*平均

表 3. COPD 検診受診者（女）

年齢	40	45	50	55	60	65	70	合計
①特定健診等対象者数	128	171	175	154	207	392	797	2024
②特定健診等受診者数	51	67	67	63	99	215	520	1082
②/① 受診率 (%)	39.8	39.2	38.3	40.9	47.8	54.9	65.2	53.5*
③一次受診者 (人)	40	47	49	46	78	149	327	736
③/① 受診率 (%)	31.3	27.5	28.0	29.9	37.7	38.0	41.0	36.4*
③/② 受診率 (%)	78.4	70.1	73.1	73.0	78.8	69.3	62.9	68.0*
④COPD-PS $\geq$ 4 (人)	0	2	5	7	16	35	66	131
④/③COPD-PS $\geq$ 4 (%)	0	4.3	10.2	15.2	20.5	23.5	20.2	17.8*
二次受診者(人)	0	0	3	0	6	13	23	45
二次受診率 (%)	0	0	60.0	0	37.5	37.1	34.8	34.4*
判定区分Ⅱ以上(人)	0	0	0	0	0	0	2	2

*平均

表 4. COPD 検診受診者（全）

年齢	40	45	50	55	60	65	70	合計
①特定健診等対象者数	292	387	391	315	355	728	1481	3949
②特定健診等受診者数	111	120	131	112	149	368	877	1868
②/① 受診率（％）	38.0	31.0	33.5	35.6	42.0	50.5	59.2	47.3*
③一次受診者（人）	80	85	97	81	114	249	571	1277
③/① 受診率（％）	27.4	22.0	24.8	25.7	32.1	34.2	38.6	32.3*
③/② 受診率（％）	72.1	70.8	74.0	72.3	76.5	67.7	65.1	68.4*
④COPD-PS $\geq$ 4（人）	3	6	13	15	32	108	256	433
④/③COPD-PS $\geq$ 4（％）	3.8	7.1	13.4	18.5	28.1	43.4	44.8	33.6*
二次受診者（人）	1	1	5	4	8	44	103	166
二次受診率（％）	33.3	16.7	38.5	26.7	25.0	40.7	40.2	38.3
判定区分Ⅱ以上（人）	0	0	0	0	0	1	11	12

（一次検診受診者のうち年齢もしくは性別不明の者 10 名） *平均

表 5. 特定健診等対象者のうち COPD 検診対象者

特定健診等対象者	3,949						100%
特定健診等受診者	1,868	47.3%					47.3%
COPD 検診受診者		1,287	69.0%				32.6%
要精検者			433	33.6%			11.0%
精検受診者				166	38.3%		4.2%
判定区分Ⅰ					149	89.7%	3.8%
判定区分Ⅱ					6	3.6%	0.15%
判定区分Ⅲ					5	3%	0.12%
判定区分Ⅳ					1	0.6%	0.02%
判定区分Ⅴ					0	0%	0%

判定区分

Ⅰ 非COPD ($FEV_1/FVC \geq 70\%$)Ⅱ 軽度の気道閉塞を有するCOPD ($FEV_1/FVC < 70\%$ かつ $\%FEV_1 \geq 80\%$)Ⅲ 中等度の気道閉塞を有するCOPD ($FEV_1/FVC < 70\%$ かつ $80\% > \%FEV_1 \geq 50\%$)Ⅳ 重度以上の気道閉塞を有するCOPD ($FEV_1/FVC < 70\%$ かつ $50\% > \%FEV_1$)

Ⅴ COPD以外の換気障害（典型的な閉塞性障害を示さないが肺機能に何らかの異常を認める場合）

3. COPD 検診の精度などについて

がん検診においてはプロセス指標（要精検率、精検受診率、陽性反応適中度、がん発見率、精検未受診率、精検未把握率）による検診の評価が行われている。この評価方法を今回の COPD

検診で評価すると

受診率	1,287 人／3,949 人	=	32.6%	(目標 50%以上)
要精検率	433 人／1,287 人	=	33.6%	(目標 11%以下)
精検受診率	166 人／ 433 人	=	38.3%	(目標 80%以上)
COPD 発見率	12 人／1,279 人	=	0.9%	

となり受診率は低く、精検受診率も低くとどまっている。

4. 大垣市の COPD 検診との比較(1)

今回我々が行った COPD 検診に関して、大垣市における 2012 年度の COPD 検診との比較をした。COPD 検診は特定健診を利用して行うことは同様であるが、我々は 40 歳から 70 歳まで 5 歳刻みの年齢者（いわゆる節目年齢）を対象とし、対象人数を制限している。これは我々医師会の会員数などから対応できる人数が限られているために制限したものであるが、対象者の年齢分布には大きな違いはないと思われる。一次検診は両市ともに質問票（大垣市は IPAG、東久留米市は COPD-PS）によるスクリーニングとしている。その回答率は大垣市が 83.6%であるのに対し、我々の検診では 68.6%、要精検率は大垣市では 70.1%にのぼるものの、東久留米市では 33.6%と大きな違いがあった。

しかし、特定健診受診者に対する 2 次検診受診者の比率は大垣市 9.43%に対し東久留米市は 8.91%と大差はなかった。

大垣市において二次検診を行ったものは 677 名、このうち COPD と判定された者は 137 名（二次検診受診者の 19.2%）、内訳は軽度の気道閉塞 66 名（9.7%）、中等度 55 名（8.1%）、高度 16 名（2.4%）であったが東久留米市においては二次検診を行った者が 166 名、COPD と判定された者は 12 名（二次検診受診者の 7.2%）、そのうち軽度の気道閉塞 6 名（3.6%）、中等度 5 名（3.0%）、高度 1 名（0.6%）であった。

5. 考察

我が国では、2000 年の 9～12 月にかけて NICE Study において 40 歳以上における気管支拡張剤吸入前の気流閉塞陽性率が調査されている(2)。この調査では日本の人口構成比に準拠するように無作為に抽出された一般住民 2,343 名に対してスパイロメトリーが施行されている。結果は男性 16.4%、女性 5.0%、全体で 10.9%に気流閉塞が指摘されている。また、この時に喘息による気流閉塞の影響を除くための質問票をくわえることにより、COPD の有病率は 8.4%になると推定している。また、同研究において 40 歳代の有病率は 3.1%、50 歳代は 5.1%、60 歳代は 12.2%、70 歳以上は 17.4%と報告している。

今回の東久留米市 COPD 検診において、精検（気管支拡張剤吸入後の肺機能検査）にて陽性（ $FEV_1/FVC < 70\%$ ）と判定された者は 1%であり NICE study で示された有病率とは大きな隔たりがある。

検診時には「現在呼吸器疾患のため通院もしくは治療中の方は検診受診をご遠慮ください」との文言を加えており、有症状の COPD 罹患者が受診していないため有病率が少ない可能性、喫煙率が低下傾向にあることから 2000 年の調査と現状との罹患率に差が出た可能性、東久留

米市ではSABA吸入後の肺機能検査を行っているために今までの報告と異なった結果となった可能性などは否定できないが、十分にその差を説明できるものではないと思われる。
この違いについては、今後COPD検診を継続しさらなる検討を加えていくことが必要である。

②J-Breathなどの患者団体と協働した呼吸リハビリテーション体験教室

題 名：第22回 J-BREATH 講演会～よりよい呼吸のために～
呼吸リハビリシリーズ 2 呼吸リハ講演と実習

日 時：2017年10月15日(日)13:30～16:00 *受付開始 13:00

場 所：東京・霞が関コモンゲート西館 帝人・30階会議室

プログラム

13:30～ 主催者挨拶

13:35～14:25 講演『息切れと仲良く暮らそう』

講師：複十字病院 呼吸ケアリハビリセンター付き部長 千住 秀明 先生

慢性閉塞性肺疾患(COPD)、間質性肺炎、非結核抗酸菌症(MAC症)

など多くの病気は、「息切れ」によって日々の生活が制限されます。

この「息切れ」と上手につきあう方法を身につけましょう。

<15分間休憩>

14:40～15:40 演習『呼吸法と動作』

入浴、食事、歯磨き、歩き方など動作時に息切れの生じにくい方法を実習(演習)します。家族の皆様もご参加ください。

15:40～16:00 あなたの質問に答えます。

先 着 50名(対象：呼吸器疾患患者さんとご家族)

参加費 無料

主催 NPO 日本呼吸器障害者情報センター(NPO J-BREATH)

共催 公益財団法人結核予防会

参加者数：37 名が参加した。患者・家族 25 名、看護師 8 名、理学療法士 1 名、作業療法士、言語聴覚士それぞれ 1 名であった（図 1）。

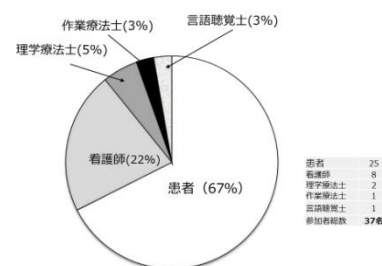
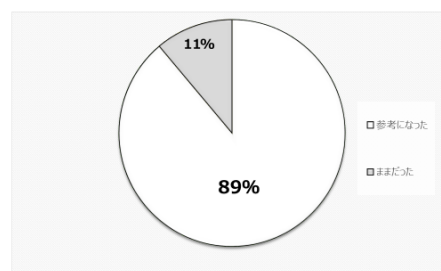


図1. 参加者

受講生の声

1. 間質性肺炎と肺癌切除で毎日痰に悩まされています。痰は自分でコントロールすることが出来る？地方の為、なかなか実践できません。そんなことが出来ればいろいろ稽古がしたいのですが、呼吸療法士の人達をたくさん育てて頂きたいです。地方にも来るといいのですが。先生は笑顔がいいですね。ホッとします。思った通りの先生です。
2. 参加でき大変うれしく思いました。COPD を詳しく知れば知るほど怖くなった。HOT の人が対象のように思えたが HOT 導入前の人に対する指導も欲しかった。寝ながらの指導は良く分からなかった。全員参加が少なかった。患者体験談(スピーチも) いいかも。
3. 演習「呼吸法と動作」は実際に体感出来るので参考になりました。欲を言えばグループ分けをして講師に合わせて体験させるなどしてより多くの人が参加できるようにして頂ける方法をご検討願います。
4. 大変役に立ちました。将来に不安を持っていたが少し不安が取り除かれた。最悪の状態になったら講演会にて学んだことを実行しようと思います。
5. 吸入薬の吸入の仕方をしっかり覚え、その効果に加えて呼吸ストレッチ、ウォーキング等を毎日行う事が必要
6. 息苦しくならない為に、行動をする前に腹式呼吸で息を吐きながら動く等の具体的でわかりやすく参考になりました。毎日実行しています
7. 千住先生の諸活動体験に基づく講演が分かりやすく勉強になりました。腹式呼吸法を実地に指導を受けて大変参考になりました。参加者の不安や実体験を直接聞くことが出来て親しみと連帯を感じることが出来ました。
8. 実技を入れて指導していただいたことが大きい。出来れば更にこの面に時間をもっと取ってもらいたい。
9. 多くの病院で呼吸リハビリテーションが教えてもらえるように。近所の病院でも呼吸リハビリテーションができるようになって欲しい。
10. 外来呼吸リハビリテーションを近くの病院で受けられるようになればいい。
11. 一定期間入院して呼吸法をマスターすれば呼吸改善につながり楽になると思います。
12. 2 ヶ月おきに外来を利用していますが、薬の処方だけの外来になっています。呼吸リハビリや日常生活の注意など指導を受けたいが方法が分かりません。
13. 行政が呼吸リハビリテーション機関を設けて、安価で利用できるようにする。特に呼吸器の理学療法士は少ないのでもっと充実を望みます。



効果

受講者のアンケート結果は、「参考になった」98%、「まあまあだった」11%で、「よくわからなかった」はいなかった（図2）。受講生の声からも呼吸リハビリテーションに対する普及・啓発活動と患者生活圏の中で呼吸リハビリテーションを受診できる環境整備を期待されていた。

③肺年齢測定体験による COPD 認知度向上事業について

（1） 目 的

COPD（慢性閉塞性肺疾患）は、主な原因が「たばこ」であり、死亡原因として急速に増加すると推定されているが認知度は低い。発症予防、早期発見、自覚症状が出た場合の早期受診が重要であるため、認知度の向上は喫緊の課題である。そのため、COPD のスクリーニングとして国民に説明しやすい指標である肺年齢を用いた「肺年齢測定体験会」を実施し、都民に対して COPD の認知度向上を図ることが目的である。

（2） 事業概要

以下の東京都主催スポーツイベントのうち 4 回で、ブースを出展し肺年齢の測定体験を実施。
（全 4 回）

- ・ 平成 29 年 10 月 7 日（土曜日） スポーツ博覧会・東京 2017 内ブース（駒沢）
- ・ 平成 29 年 10 月 8 日（日曜日） スポーツ博覧会・東京 2017 内ブース（駒沢）
- ・ 平成 29 年 11 月 4 日（土曜日） 味の素スタジアム 6 時間耐久リレーマラソン 2017
- ・ 平成 29 年 12 月 2 日（土曜日） TOKYO ウォーク 2017 内ブース（井の頭恩賜公園）

対象者：スポーツや健康づくりに関心のある都民

対象者数：半日のイベント 300 名程度（TOKYO ウォーク 2017 内ブースのみ）

終日のイベント：500 名程度

肺年齢測定方法：「日本呼吸器学会 肺年齢普及推進事務局」が公表している肺年齢コンセプト仕様書に沿った、肺年齢コンセプトを搭載したスパイロメーターを使用し測定する。

（3） 研修生に依頼を受けた内容

1. 呼吸機能検査を実施する看護師等への研修実施の御協力

測定体験会を行うにあたり、当日測定を実施する看護師等を対象とした事前研修を実施する。

2. 事前研修会概要

平成 29 年 9 月 20 日（水曜日） 午後 3 時から午後 5 歳時まで東京都庁内会議室

講義内容

疾患の御説明、肺年齢測定の手順及び方法、都民への測定結果の説明手順等の確認等

(4) 体験前アンケート (表 6)

表 6 体験前アンケート

体験前アンケート				
	性別	男	女	
	年齢			
	身長			
	体重			
Q 1	喫煙をしていますか	している	過去にしていた	していない
Q 2	喫煙本数		本/日	
	喫煙年数	1年未満	5年未満	10年未満 10年以上
Q 3	COPDについてごぞんじでしたか	知っていた	聞いたことはある	知らなかった
Q 4	あてはまる症状があればお選びください	咳	タン	息切れ
Q 5	肺年齢測定をしたことがありますか	ある	ない	
Q 6	肺年齢測定をしてみてもいかがでしたか	予想通り	思ったより悪い	思ったよりいい わからない
Q 7	肺年齢測定を通じてCOPD という疾患を知ることができましたか	できた	できなかった	わからない
Q 8	家族や知人に伝えようと思いますか	思う	思わない	わからない

但し Q6-Q7 は、測定後に質問した

(5) 結果

肺年齢測定の体験者は、男性 454 名、女性 339 名、性別不明 13 名、計 806 名が参加した。参加者の年齢、身長、体重を表 7 に示した。参加者は 40 歳台、50 歳台が最も多かった (図 3)。喫煙歴は、喫煙者 14.4%、過去喫煙者 29.9%、非喫煙者 55.4%で、喫煙歴があるものは、44%であった (図 4)。

表7.肺年齢測定者

性別	人数	年齢（歳）		身長(cm)		体重（kg）	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
男性	454	46.5±15.7		170.9±6.6		66.8±9.7	
女性	339	46.3±15.7		158±6.2		52.1±7	
不明	13						
合計	806						

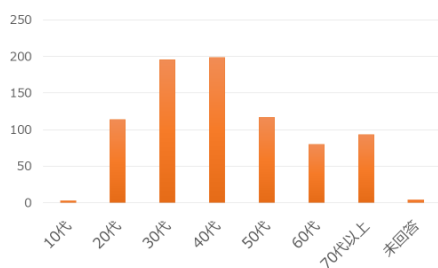
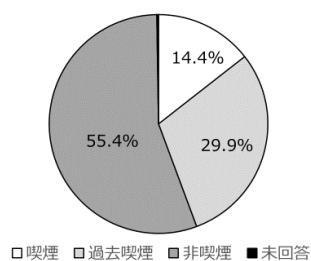


図3. 参加者の年齢分布

図4. 喫煙歴



一日の喫煙本数、喫煙年数、自覚症状（重複回答可）を図 5～7 に示した。COPD の認知度は、知っていた者 14.8%、聞いたことはある者 23.7%、知らなかった者 59.9%であった（図 8）。肺年齢測定経験がある者 5.2%で、経験がない者が 94.3%を占めていた（図 9）。「肺年齢測定を通じてCOPDという疾患を知ることができましたか」の質問に対してCOPDを知ることができた者が、93.5%を占めていた（図 10）。

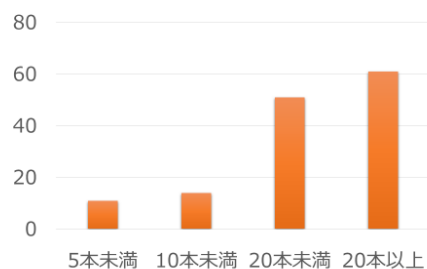


図5. 一日の喫煙本数

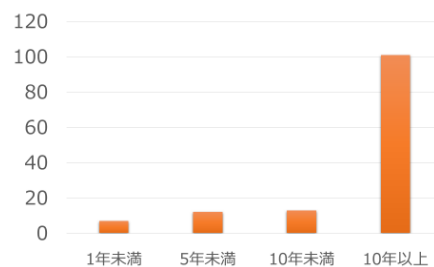


図6. 喫煙年数

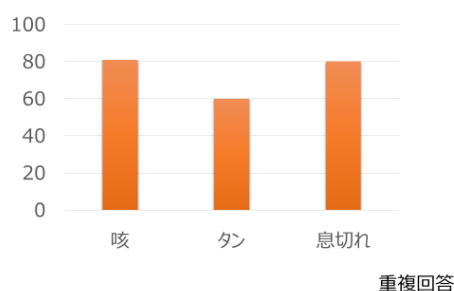


図7. 自覚症状

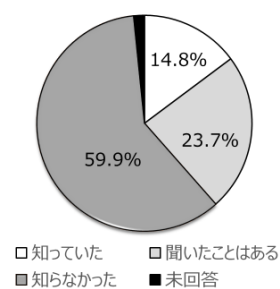


図8. COPDの認知度

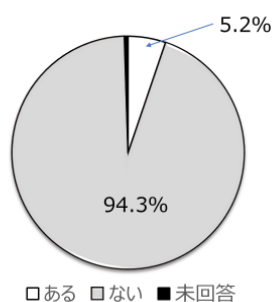


図9. 肺年齢測定経験

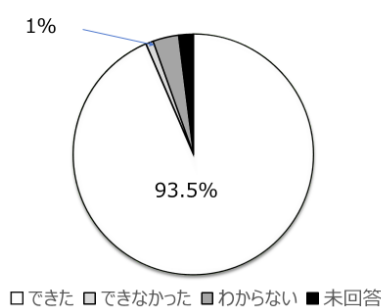


図10. 肺年齢測定を通じてCOPDという疾患を知ることができましたか

本事業に参加した地域住民のうち有効肺年齢測定者 482 名を対象として、COPD の認知度に影響を与える因子について調査した。統計解析手法としては、従属変数に COPD の認知の有無を、説明変数に年齢、性別、体重、身長、喫煙歴の有無、過去の肺機能検査経験の有無、呼吸困難感の有無、咳の有無、痰の有無、1 秒率、対標準 1 秒量、V25、そして肺年齢を投入した多項ロジスティック回帰分析を適用し、統計的有意水準は $p < 0.05$ に設定した。その結果、過去に肺機能検査を受けた経験がある者は、それを受けたことのない者と比較して約 6 倍 COPD を認知しやすかった（“過去の肺機能検査経験あり” の odds ratio: 5.92[2.57-13.7], $p < 0.05$ ）（表 8）。

表8. COPDの認知度に影響する因子

	オッズ比	95%CI下限	95%CI上限	P値
(Intercept)	2480	0.245	25000000.00	0.0966
年齢	1.01	0.972	1.04	0.756
息切れ	1.19	0.53	2.67	0.674
体重	1.03	0.994	1.06	0.109
咳	0.397	0.129	1.22	0.108
肺年齢測定の実験	5.92	2.57	13.70	0.0000307
FEV ₁ /FVC	0.983	0.931	1.04	0.531
身長	0.959	0.915	1.01	0.0853
肺年齢	0.98	0.946	1.01	0.258
%FEV ₁	0.982	0.948	1.02	0.31
sex	0.875	0.398	1.92	0.74
喫煙経験の有無	1.61	0.936	2.79	0.0852
痰	0.606	0.209	1.75	0.355
V ₂₅	0.998	0.983	1.01	0.747

本調査の結果から、地域住民に対する肺年齢測定体験事業は COPD の認知度向上に有効であることが示唆された。

5 考察

本研究の目的は、修了生による住民に対する効果的な COPD の予防・啓発活動の介入方法を見出すため地域の医療機関、行政機関、教育機関及び患者団体との効果的な連携方法を模索した。

東久留米医師会、行政機関と協働し特定検診節目検診受診者を対象に肺年齢を測定し、COPD の早期発見、早期治療および COPD の啓発活動を実施した。しかし、NICE Study での 40 歳代の有病率は 3.1%、50 歳代は 5.1%、60 歳代は 12.2%、70 歳以上は 17.4%と報告されてが、東久留米市 COPD 検診において、精検（気管支拡張剤吸入後の肺機能検査）にて陽性（FEV₁/FVC<70%）と判定された者は 1%であり NICE study で示された有病率とは大きな隔たりがあった。

我々の検診では精検であること、5 歳毎の節目健診であることなど検診方法の相違が大きいことからさらなる検証が必要であると考ええる。

J-Breath などの患者団体と協働した呼吸リハビリテーション体験教室では、患者会が運営主体のため参加者数が限定された。しかしアンケート結果は、「参考になった」98%、「まあまあだった」11%で、「よくわからなかった」はいなかった。参加者から修了生に対して呼吸リハビリテーションの普及・啓発活動と呼吸リハビリテーションを受診できる環境整備を期待する声が多く寄せられた。

東京都では、COPD は、主な原因が「たばこ」であり、死亡原因として急速に増加すると推定しているが COPD の認知度は極めて低い。発症の予防、早期発見、自覚症状が出た場合の早期受診が重要であるため、認知度の向上は喫緊の課題である。そのためには、COPD のスクリーニングとし

て国民が理解しやすい指標である肺年齢を用いた「肺年齢測定体験会」を実施し研修生も協力した。

本事業に参加した地域住民のうち有効肺年齢測定者 482 名を対象として、COPD の認知度に影響を与える因子について調査した。その結果、過去に肺機能検査を受けた経験がある者は、それを受けたことのない者と比較して COPD を認知しやすく（“過去の肺機能検査経験あり”の odds ratio: 5.92[2.57-13.7], $p<0.05$ ）、肺年齢測定が COPD の認知度を高める有効な手段であることを明らかにした。COPD は肺の生活習慣病とされており、その高い有病率にも関わらず、大多数の患者が未診断、未治療の状況にある。その要因は COPD という病名自体の認知度の低さに加えて、発症に伴い認められる呼吸機能低下を、加齢によるものと誤解されやすいためとされている。

厚生労働省は、健康日本 21 において、COPD 認知度の目標を 80%と掲げているが、現状では認知度の向上には至っていない。しかし修了者が各自治体が行う肺年齢測定体験会に協力することで、COPD の認知度向上と早期発見、早期治療に大きく寄与できるものと考ええる。

6 次年度に向けた課題

- 修了生の活動として大きく 2 つ挙げられる。まず、一般市民に対する COPD の認知度向上である。ガン検診など検診事業に合わせて実施している。もう一つが、医療従事者向けに実施している呼吸リハビリテーションの普及活動である。
- 大阪市淀川区で呼吸ケア・リハビリテーション指導者連絡会を開催した。20 名の指導者研修修了生と大阪市保健所管理課担当者、川崎市健康福祉局保健所環境保健課担当者が参加し、各地区での取り組み、問題点を話し合った。共通する問題点を下記に挙げる。
 - ① 限られた自治体、団体との合同による開催にとどまっており活動場所を広げていく事が重要である。
 - ② 市区町村など、行政との連携が希薄である。
 - ③ 行政の窓口となる方々との話し合いの機会が必要であるが、まずは、我々指導者研修修了生が、地域でどのような活動ができるかを整理する。その内容を環境保全機構の担当者を通じて、行政担当者と連携できるように進め、活動場所を広めていく必要性を確認した。
- 修了生としての活動を始めさせて頂いた。小学校の授業については小さいながらも自ら企画交渉を行って実現させた感はあるが、全体として、まだまだスタッフ、手伝いとしての要素が強かった。今後は呼吸リハの普及、COPD 啓発、禁煙普及活動に主体的に取り組んでいくため、各修了生間の連絡体制を築いていきたい。

7 期待される成果及び活用の方向性

近年、COPD が増加しており、地方公共団体でもソフト 3 事業において COPD 疾患への対策が喫緊の課題となっているが、呼吸リハビリテーションを指導する医療従事者（理学療法士、看護師等）の確保が難しく、指導できる医療従事者の育成等が求められてきた。このような状況を踏まえ、我々は地域において呼吸リハビリテーションを指導する専門性の高い指導者（理学

療法士、看護師等)の育成を目的に「呼吸ケア・リハビリテーション指導者養成研修」実施してきた。しかし、理論編、実習のみでは、行政、医師会、患者会などと協働して COPD の早期発見、早期診断、患者教育の実践などの技法を習得する機会が少なかった。

2017 年度の成果は、①医師会、行政機関と協同した地域住民への COPD 啓発活動、②J-Breath などの患者団体と協同した呼吸リハビリテーション体験教室、③行政機関と協同した肺年齢測定会を通じて COPD や呼吸リハビリテーションの普及・啓発活動の体験型学習などを行ってきた。これらの活動は、研修生への行政、一般市民、患者会などへの関心を高め医療、福祉、行政の連携の重要性を培い、COPD の早期発見、COPD 認知度を高める因子、患者団体が求める呼吸リハビリテーションのニーズの把握ができた。2018 年度は、関東、関西支部の活動を中京、九州支部の活動に広げ、地方公共団体への研修生の活用法を明確にする計画である。

2017 年度は、研究の決定から 4 か月と期間が短く十分な効果を上げることができなかったが、2018 年度は 2017 年度の研究成果をさらに高めることに研鑽する覚悟である。

【学会発表・論文】

1. 角田健, 髻谷満, 大野一樹, 大松峻也, 川原一馬, 千住秀明. 症例報告 呼吸器教室参加を契機に開始した外来呼吸リハビリテーションで身体活動量が改善した慢性閉塞性肺疾患の一例. 保健学研究 = Health science research 2017;30:53-57.
2. 千住秀明. 第 25 回福岡県理学療法士学会 講演録 呼吸リハビリテーション : 過去・現在・未来 : 理学療法士にしかできないこと. 理学療法福岡 2017:29-33.
3. 千住秀明, 髻谷満, 吉田直之. 臨床現場から見た呼吸リハビリテーションの課題. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 2017;27:92s.
4. 髻谷満, 千住秀明. COPD 増悪予防からみた呼吸リハビリテーション. 呼吸器内科 = Respiratory medicine 2017;31:576-582.
5. 髻谷満, 千住秀明. 呼吸リハビリテーションの評価 基本的診察と情報収集. 総合リハビリテーション 2017;45:265-269.

参考文献

1. 安藤守秀. 特定健診を用いた慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 検診の試み. 日本呼吸器学会誌 2015; 4: 52-58.
2. Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, Adachi M, Nagai A, Kuriyama T, Takahashi K, Nishimura K, Ishioka S, Aizawa H, Zaher C. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology* 2004; 9: 458-465.