様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　３ 年　８ 月 ２１ 日現在

機関番号：１４２０２
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2020
課題番号：１８Ｋ０８１４２

研究課題名（和文）一般日本人女性におけるCOPDの有病率及び潜在性動脈硬化指標との関連に関する検討

研究課題名（英文）Prevalence of COPD and subclinical arteriosclerosis in Japanese women

研究代表者
中野　恭幸（Nakano, Yasutaka）

滋賀医科大学・医学部・教授

研究者番号：００３６２３７７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,400,000円

研究成果の概要（和文）：慢性閉塞性肺疾患（COPD）は近年その患者数が増加し、わが国において重要な疾患のひとつとなっている。そこで、滋賀県草津市在住の一般住民から無作為抽出した女性を対象として、呼吸機能検査を行った。令和2年度には、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が猛威を振るったため、予定通りに本疫学研究を実施することが出来なかったが、呼吸機能検査にてFEV1/FVC<70%を示すものの数はおよそ16%であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
気管支拡張薬吸入後の呼吸機能検査にて、日本人一般女性を対象とした疫学調査を行った意義は高く、また、同様の方法にて行った一般男性住民との結果比較を行うことができる点は、慢性閉塞性肺疾患と潜在性動脈硬化指標の性差を検討する上で意義深い。

研究成果の概要（英文）：Chronic Obstructive Pulmonary disease (COPD) is one of the most important diseases in Japan. Women, who were recruited from a general population of Kusatsu city in Shiga Prefecture, underwent lung function tests. The outbreak of COVID-19 disturbed the planned survey in 2020, but it was revealed that the prevalence of FEV1/FVC<70% was about 16%.

研究分野：呼吸器内科学

キーワード：疫学研究　呼吸機能検査　慢性閉塞性肺疾患　潜在性動脈硬化指標　女性

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

慢性閉塞性肺疾患（COPD）は近年その患者数が増加している疾患であり、今後さらに重要性が増すと考えられている。世界的に見ても、1990 年には全世界の死因の 6 位であったものが、2004 年には 4 位となっており、さらに 2020 年には虚血性心疾患、脳血管障害に次いで死因の第 3 位になると予測されている。

わが国における COPD の主たる原因は喫煙である。わが国の喫煙率は、男性においては次第に低下してきているが、女性においてはほぼ横ばいである（男性:1989 年 55.3%→2014 年 32.1%、女性:1989 年 9.4%→2014 年 8.5%）。しかし、COPD の発症までには通常長期間の喫煙歴が必要とされるため、COPD は高齢者に多い病気となっており、これまでの喫煙率の高さが問題となる。また、特に女性においては副流煙など環境因子が問題とされている。

わが国は急速な超高齢化社会を迎えており、65 才以上の人口比率は現在約 27%程度であるが、2050 年には 40%に達すると想定されており、COPD 患者数は今後ますます増加し、わが国にとって非常に重大な問題となることが予想される。

このような状況に鑑み、第 2 次健康日本 21 において、がん、糖尿病、循環器疾患に次ぐ第 4 の疾患として COPD が取り上げられるに至った。

今後のわが国における COPD 対策を立案するための基礎資料として、また、わが国と他国の比較を行ううえで、COPD の有病率を知ることは非常に重要である。これまでにわが国における COPD の有病率を調査した報告としては、2004 年に発表された Nippon COPD Epidemiology (NICE) study がある。この研究によれば、40 才以上の COPD 有病率は、8.6%（約 530 万人）と推定されている。しかし、この研究では COPD の診断に必須である気管支拡張薬吸入後のスパイロメトリーを行っていない。一般住民を対象とした疫学研究（Population-based study）としては、福岡県糟屋郡久山町や山形県東置賜郡高畠町での研究があるが、これらの研究は農村地帯で行われており、わが国の住民の多くが居住する都市部での研究結果は明らかではない。そこで、わが国の人口の多くが集中する都市部における地域住民から無作為に抽出された Population-based study により、気管支拡張薬吸入後のスパイロメトリーを用いて COPD の有病率を明らかにする事が非常に重要である。

また、COPD は全身性炎症を来す疾患であり、心筋梗塞・狭心症・脳血管障害・骨粗鬆症など、肺以外の併存症、合併疾患の評価が重要であるとされている。したがって、これらの併存症のうち、わが国における死亡順位の高い心疾患や脳血管障害などの動脈硬化性疾患との関係を明らかにする事は、健康寿命の観点から、また社会保障の観点からも、極めて重要である。しかし、COPD 患者は男性が圧倒的に多く、女性に関する研究はほとんどなされていないのが現状である。したがって、女性において研究を行うことは、喫緊の重要な課題である。

2. 研究の目的

上述の学術的背景から、わが国の都市部における Population-based study により、気管支拡張薬吸入後のスパイロメトリーを用いて COPD の有病率を明らかにする事、また、呼吸機能と心疾患や脳血管障害など動脈硬化性疾患との関係を明らかにする事、男女間の違いを明らかにする事が、本研究の目的である。

3. 研究の方法

本研究の母体となる研究は、本学において実施されている滋賀県草津市の一般住民から無作為抽出した集団を対象とした潜在性動脈硬化指標とその関連要因子を検討する研究（Shiga Epidemiological Study of Subclinical Atherosclerosis= SESSA 研究）である。SESSA 研究では、潜在性動脈硬化指標である CT 検査による冠動脈石灰化等を国際基準に合致した方法で測定している。

本研究は、SESSA 研究に呼吸機能検査を追加することで遂行する。具体的には、一般地域住民から無作為抽出した女性集団に対して、COPD の有病率を国際標準に基づいた気管支拡張薬吸入後のスパイロメトリーで明らかにする。さらには、COPD(呼吸機能検査)と動脈硬化性疾患との関係に検討を行う。

4. 研究成果

本研究は平成 30 年度よりの 3 年間の計画であった。しかし、最終年度である令和 2 年度には、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が猛威を振るったため、一般住民を対象とした本疫学研究を実施することが出来なかった。その後、感染予防対策を行いながら、疫学研究を再開したが、研究期間内には予定していた全ての研究を終了することができなかった。

ここに示す数字は現時点での未確定データに基づくものであるが、呼吸機能検査にて FEV1/FVC<70%を示すものの数は、78 人/484 人（16.1%）であった（ただし、この数字には気管支喘息などの他疾患による人数が含まれている可能性がある）。本研究の前に行われた一般日本人男性における COPD の有病率調査では、およそ 22%が FEV1/FVC<70%を示したことから、我が国における女性の有病率は男性よりも低いことが考えられる。しかし、これまでの喫煙率の違いから考えられていたよりは、頻度が高い可能性がある。最終的な結果に関しては、調査の終了とデータの確定を待つ必要がある。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計0件

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	小川　恵美子 (Ogawa Emiko) (00378671)	滋賀医科大学・医学部・准教授 (14202)	
研究分担者	藤吉　朗 (Fujiyoshi Akira) (10567077)	滋賀医科大学・医学部・客員教授 (14202)	
研究分担者	三浦　克之 (Miura Katsuyuki) (90257452)	滋賀医科大学・医学部・教授 (14202)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関