

「多目的コホート研究における、大気汚染曝露と健康影響に関する研究」 に関するお知らせ

研究責任者 広島大学先進理工系科学研究科環境保健科学研究室 准教授 鹿嶋 小緒里

共同研究機関 【研究代表者】
独立行政法人国立がん研究センター
がん予防・検診研究センター室長 澤田 典絵
東北大学大学院環境科学研究科 教授 中谷 友樹
岡山大学大学院環境生命科学研究科 准教授 頼藤 貴志
中京大学国際教養学部 准教授 埴淵 知哉

1. 研究の概要

1) 研究の背景および目的

大気汚染と健康影響との関連について、欧米からの研究では、粒子状物質（PM_{2.5} など）への長期曝露により、循環器疾患死亡（Dockery DW, 1993, Pope CA, 2002）や罹患（Miller KA, 2007, Puett RC, 2009）、肺がん罹患（Raaschou-Nielsen O, 2013）のリスクが高まる可能性などが数多く報告されていますが、日本における研究は乏しく、Katanoda (2011) らが、三府県コホートにおいて、粒子状物質と肺がんとの正の関連を、Nishiwaki (2012) らが循環器疾患と正の関連、肺がんとは関連がなかったことを報告しているにとどまっています。

近年、さまざまな情報を地理的位置に基づいて統合・管理し、さらには情報を地理的に視覚化・解析する環境をもたらす、地理情報システム（Geographic Information System: GIS）を用いた疫学研究が欧米諸国で盛んにおこなわれています。GIS 情報と一般測定局の大気汚染濃度を組み合わせ、Land use regression (LUR) model を用いて、個人曝露評価の推定を行うことが望まれますが、日本では、Yorifuji らが個人の二酸化窒素曝露と心肺疾患・肺がん死亡との正の関連を報告したにとどまっています (2013)。さらに、GIS 情報には道路形態や交通密度などの交通量データがえられるので、交通量を大気汚染曝露に近似すると仮定することで、間接的な個人レベルの大気汚染曝露量を割りあて、疫学研究に応用することが可能です。

その為、今回 1990 年と 1993 年から開始されている多目的コホート研究において、ベースライン質問票に回答された 40 歳以上 70 歳未満（調査開始時年齢）の男女約 10 万人を対象とし、ベースライン時の居住地を参考に、GIS 情報をふりあてたうえで個人の大気汚染曝露濃度を推定し、現在までの追跡期間中に発症したがん、循環器疾患、糖尿病罹患例、死因別死亡について、大気汚染および地球温暖化に伴う気候変動と大気汚染物質の複合曝露との関連を縦断的に評価します。

2) 予想される医学上の貢献及び研究の意義

本研究において、個人の大气汚染曝露指標を大規模疫学研究に応用することで、大気汚染とがん・循環器疾患・糖尿病についての発症、死亡との関連が示されれば、高齢化社会の重要問題である、3 大疾患の予防のために応用可能な科学的証拠が得られ、学術上、また、公衆衛生学上、非常に意義のある研究となります。

2. 研究の方法

1) 研究対象者

平成元年度において、岩手県二戸、秋田県横手、長野県佐久、沖縄県中部（旧石川）、葛飾区（旧東京都葛飾）の各保健所管内在住のその当時 40–59 歳だった約 6 万人（コホートⅠ）、および、平成 4 年度において、茨城県水戸（旧笠間）、新潟県長岡（旧柏崎）、高知県中央東（旧土佐山田）、長崎県上五島（旧有川）、沖縄県宮古、大阪府吹田の各保健所管内在住のその当時 40–69 歳だった約 8 万人（コホートⅡ）の多目的コホート研究（JPHC Study）に参加された合計約 14 万人です。

2) 研究期間

2015 年 1 月 26 日の倫理委員会承認後～2024 年 5 月 31 日

3) 研究方法

コホート 1 とコホート 2 において、ベースライン質問票に回答した 40 歳以上 70 歳未満（調査開始年齢）の男女すべての方から、以下の 4) に示しました項目の情報が既に集められています。これらの情報を用いた解析研究を行い、個人レベルの大気汚染指標とがん罹患及び死亡との関連の評価を行います。

研究代表者が所属する国立がん予防・検診研究センターにおいて、本人同意可能な情報を削除したうえで、研究対象者に匿名化 ID を付与した解析用データベースを構築します。広島大学は、解析用データベースのみを入手し解析を行い、匿名化 ID と個人情報の対応表は入手いたしません。

4) 使用する情報

この研究に使用する情報として、以下の情報を抽出し使用させていただきますが、氏名、生年月日などのあなたを直ちに特定できる情報は削除し使用します。また、あなたの情報などが漏洩しないようプライバシーの保護には細心の注意を払います。

生活習慣や健康状態に関するアンケート

健診データ

測定された、血中生化学項目・栄養素項目などのデータ

詳細な食事記録調査・血中および尿中の栄養素などデータ

追跡情報（生死、死因、がん、循環器罹患情報、居住地情報）

5) 外部への情報の提供

以下の共同機関内への情報の受け渡しについては、書留・配達記録など、受取人の手元に確実に届くことを保証する仕組みを用います。電子媒体では、暗号化・パスワード管理など、第三者がファイルを容易に閲覧できない仕組みを施します。

独立行政法人国立がん研究センター がん予防・検診研究センター室長 澤田 典絵

東北大学大学院環境科学研究科 教授 中谷 友樹

岡山大学大学院環境生命科学研究科 准教授 頼藤 貴志

中京大学国際教養学部 准教授 埴淵 知哉

7) 情報の保存、二次利用

本研究で収集した試料・情報は、研究の中止または研究終了後 2 年が経過した日までの間施設可能な場所（大学院医歯薬保健学研究科公衆衛生学研究室）で保存し、その後は個人情報に十分注意して廃棄します。保管する資料・情報からは既に個人情報を削除し、連結不可能匿名化されており、その状態で保管します。保管期間終了後は試料・情報を破棄いたします。本研究で広島大学が国立がん研究センターより取得した情報を将来の研究に用いる可能性はありません。

8) 研究計画書および個人情報の開示

あなたのご希望があれば、個人情報の保護や研究の独創性の確保に支障がない範囲内で、この研究計画の資料等を閲覧または入手することができますので、お申し出ください。

また、この研究における個人情報の開示は、あなたが希望される場合にのみ行います。あなたの同意により、ご家族等（父母（親権者）、配偶者、成人の子又は兄弟姉妹等、後見人、保佐人）を交えてお知らせすることもできます。内容についておわかりになりにくい点がありましたら、遠慮なく担当者にお尋ねください。

この研究は氏名、生年月日などのあなたを直ちに特定できるデータをわからない形にして、学会や論文で発表しますので、ご了解ください。

この研究にご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。また、あなたの情報が研究に使用されることについてご了承いただけない場合には研究対象としませんので、2017 年 12 月 31 日までの間に下記の連絡先までお申し出ください。この場合も皆様に不利益が生じることはありません。

<問い合わせ・連絡先>

広島大学大学院先進理工系科学研究科環境保健科学研究室 准教授

氏名：鹿嶋 小緒里

電話：082-424-6931（平日 9:00～17 時）

ファックス：082-424-6931