

自己評価報告書

平成 23 年 3 月 31 日現在

機関番号：12102

研究種目：新学術領域研究

研究期間：2008～2012

課題番号：20120013

研究課題名（和文） 東アジア・東南アジアの大気汚染による健康影響の評価

研究課題名（英文） Impacts of aerosols in East and Southeast Asia on human health

研究代表者

本田 靖 (HONDA YASUSHI)

筑波大学・大学院人間総合科学研究科・教授

研究者番号：20165616

研究分野：環境疫学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：疫学，越境汚染，粒子状物質，エアロゾル化学成分，死亡率，東アジア

1. 研究計画の概要

浮遊粒子状物質が死亡に与える影響に関して、欧米では多くの疫学研究がなされてきて、地域差に関して評価されてきた。しかし、アジア人種での影響に関しては、用いられる手法などが異なるため、地域差に関する評価が困難であった。その理由の一つとしての越境大気汚染が挙げられる。この点に関して、エアロゾル計測グループとの連携によって、エアロゾルおよびその成分が死亡に与える影響を越境汚染と地域汚染に分けて評価することが可能となった。一方、韓国、台湾との共同研究も可能となった。これらの状況を受け、アジア人種におけるエアロゾル及びその成分が死亡に与える影響、特に地域差に越境汚染が関与しているかどうかを評価することを目的として研究を行うこととした。

2. 研究の進捗状況

最初の問題意識が、エアロゾル影響の地域差であり、それが、単に解析方法、モデルに用いる変数の相違によるのではないことを示す必要性から、東アジア諸国との連携を図ることに重点をおいて最初の作業を進めた。2008 年度の研究開始早々に、韓国、台湾、マレーシア、シンガポールの研究者を招待してワークショップを行った。各国の研究者に、研究の概要を周知し、協力を依頼した結果、韓国と台湾の研究者とは、データセットの共通化をはかること、また両国のデータセットを入手して、日本のデータとともに同一の手法で解析することで合意がなされた。わが国、韓国、台湾でかなり広範囲の調査が可能であり、特に中国からの越境汚染を考えれば、重要な協力体制が構築できたと言える。更に、

2010 年度には、韓国の共同研究者が、日本・台湾との大気汚染と地球温暖化の健康影響に関する共同研究の申請を行い、韓国政府からの研究費を獲得したため、連携は一層強固となり、地域差の一因になり得る測定法について、3 カ国で共通の機器を用いた測定作業を開始した。

わが国のデータ収集に関しては、2009 年度に行った。厚労省から死亡診断書データの使用許可を得て、1972 年から 2008 年までの解析データファイルを作成した。また、大きな影響を及ぼすと考えられるインフルエンザ患者数のデータも、2000 年から 2007 年までのデータを入手した。エアロゾルのデータは、上記データと合わせて 2000 年から既存の測定局データを入手した。

解析のため、死亡データは、どの死因区分を用いるか、大気汚染データは欠損値の処理をどうするかなどを、上記韓国などの研究者も含めて議論し、方針を決定した。

3. 現在までの達成度

③やや遅れている。

もともと、この領域研究においては、A01、A02 班によるエアロゾルの動態解明の結果および A04-P13 班による実験の結果を受けて、影響を評価するためのエアロゾルの成分を決定し、その成分と死亡との関連を探るという計画であるため、現時点で最終的な解析ができていないことには問題は無い。しかしながら、目的外使用のための死亡データ入手には厚労省の許可が必要であり、この許可を取得するために時間がかかった。このために数ヶ月の遅れが生じている。更に、入手した死亡データを確認したところ、既存の統計資

料と異なる部分が認められた。そのため、様々な確認作業を行うことに時間が必要であった。結局は、厚労省からのデータに問題があるのではないかと結論に達したので、厚労省に依頼して新たなデータセットを入手する予定である。ただ、解析のための方法は既に議論しており、新たなデータセット入手により、速やかに解析に移れるため、この遅れは致命的ではない。

4. 今後の研究の推進方策

厚労省からの目的外使用のための死亡データ入手は、最近の社会情勢の変化から迅速化しているとのことであるし、余裕をもって早めの申請をすることで解析に支障をきたすことなく進めることができると考えている。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計 6 件)

① 本田 靖 他. 浮遊粒子状物質が死亡に及ぼす影響の季節・都市による相違. 第 81 回日本衛生学会学術総会, 東京. (2011 年 3 月 26 日発表予定であった. 学会雑誌の抄録集には抄録が掲載されたが、東日本大震災のため、学会そのものは中止となった。)

② Honda Y. Climate Change: Health-related Air Pollution Issues and Adaptations. Advanced Training Workshop on Southeast Asia Regional Health Impacts and Adaptation under Climate Change, 27 November. 2010, Tainan, Taiwan.

③ Honda Y. Health effect of air pollution and temperature in Japan. Research Network for Health Effect of Climate Change and Air Pollution in the East Asian Countries, 31 August, 2010. Seoul, Korea,

④ 本田 靖. エアロゾルの健康影響－新たな融合研究. 第 50 回大気環境学会年会, 2009 年 9 月 18 日, 横浜.

⑤ 本田 靖 東アジアにおけるエアロゾルの健康影響. 日本エアロゾル学会第 26 回エアロゾル科学・技術研究討論会, 2009 年 8 月 19 日, 岡山.

[その他]

領域代表による全体のためのサイト、<http://www.tuat.ac.jp/~aerosol/>に A04-P12 も紹介されている。