

氏名	坪 田 信 孝
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	甲 第 492 号
学位授与の日付	昭和55年3月31日
学位授与の要件	医学研究科社会医学系公衆衛生学専攻 (学位規則第5条第1項該当)
学位論文題目	大気汚染と呼吸器症状に関する疫学的研究 第1編：大気汚染と持続性せき・たん有症率の関係 —無作為再抽出によって有症率を訂正し χ^2 による回 帰分析を応用した成績について— 第2編：大気汚染と持続性せき・たん有症率の関係 —とくに低濃度地区を含むデータによる用量—反応関 係について— 第3編：呼吸器症状調査における自己記入方式の比較 —とくに自己記入方法による地域評価の意義について—
論文審査委員	教授 大平 昌彦 教授 木村 郁郎 教授 長島 秀夫

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

大気汚染に関する疫学調査データには「不完全さ」を伴う場合が多い。とりわけ、既存データにはこの「不完全さ」が多く、またこれを補足することも不可能である。しかしながら、再び得られないデータであるため、このデータを軽視することはできない。逆に、データが不完全であるために発生しやすい「推論のしすぎ」にも注意しなくてはならない。

以上の視点に立ち、岡山県の昭和49～52年度の調査を用いて、統計応用の原則に立ち戻り、〔大気汚染と呼吸器症状との間に関係がある〕との仮説が棄てられるか否かを中心として検討した。統計手法の適用にあたっては、データの「不完全さ」を十分配慮するとともに、これを可能なかぎり補うために、種々の統計手法によって検討した。

第一編では無作為再抽出によって大気汚染以外の因子（性・年齢など、以下外因子という）を訂正する手法を考案し、対象者数を考慮した回帰分析とその χ^2 統計量による検定（地区差、直線性、回帰性の検定）を可能とし、従来の加重平均による訂正手法に比べ第二種の過誤を減少させることができた。この解析から、NO₂次いでSO₂を中心とした大気汚染と持続性せき・たん有症率の間には関係があると考えられる成績を得た。

第二編では無作為再抽出法が、より多くの外因子を訂正する際にも使用可能であることを

示すとともに、汚染レベルのより低い地区の調査を加え、probit法を適用し〔大気汚染と持続性せき・たん有症率の関係を、一般の生体反応にみられるS字状の用量-反応関係として把握か否か〕を検討した。この解析から、NO₂を中心とした大気汚染と持続性せき・たん有症率の関係は用量-反応関係として把握することができる、とされる成績を得た。

以上の成績からより多くの外因子（既往歴、職業歴など）を考慮した解析と共に、広般な地域を対象とした継続調査が必要と考えられた。また、そのためにはサンプルサイズの大きな調査が必要と考えられた。この視点から、第三編ではサンプルサイズを大きくする上で利点を有する自己記入方式の意義について、BMRC面接方式との回帰・相関分析によって検討した。この解析から、自己記入方式によっても、とくに「せき」・「たん」に関しては、面接方式と同様に地域の評価が可能と考えられる成績を得た。

論文審査の結果の要旨

本研究は大気汚染の疫学的調査資料につき、回帰分析とその χ^2 統計量検定、プロビット解析等を行ない、また面接法と自己記入法との比較を行なうなど、現実調査の不完全さを訂正、より正確な結論を導き出すことを可能にした、価値ある業績と認める。

従って、この研究は医学博士の学位を得るにふさわしいものと認める。