

## 1. 研究課題名

浮遊粒子状物質 (SPM) および大気汚染物質の脳型多変量解析技法の開発

## 2. 研究者氏名及び所属

神部 順子 (江戸川大学メディアコミュニケーション学部)



## 3. 研究実施期間

平成 19 年度 ~ 20 年度

## 4. 研究の趣旨・概要

環境問題は個別の地域を研究する時代から、大域的な地域を関連付けて考えなければならない時代になっている。東南アジアは経済発展の著しい地域であり、大気汚染はかなり憂慮される状況である。東南アジアの大都市では大気汚染に関心が集まっているが、例えば、現代のスモッグは太陽光、NOx (窒素酸化物)、エアロゾル (気体中に浮遊する微小な液体または固体の粒子、SPM も含む) など多様な指標を組み合わせて評価しないと健康に關与する要因がわからない。また、環境データには欠測が多く、従来の多変量解析技法では欠測を含むデータのほとんどが捨て去られるため、多くの情報が失われる。さらに大域的な環境データは、測定者や測定方法などが異なるため、データを均質なものとして取り扱うことができない。そして、これまで街路付近の気流性状や自動車から排出される SPM の拡散については様々な解析や考察がなされているが、沿線の住宅地域を含めた“生活空間”といった視点で考える研究、つまり生活空間を考慮した面測定とそのシミュレーション研究はまだ充分ではない。また、こういった視点からの国際比較もあまり例がない。

本研究は、SPM および NOx といった大域的な大気汚染物質の生活空間に対する影響を解析するために、欠測を含む環境データに対して脳型情報処理 (人間が行っている情報を処理方法に取り込んだ手法) による多変量解析技法を開発し、多様な大気環境指標の総合的・複合的評価を得ることを目的とする。東南アジアの大都市に出向き、環境指標である SPM を簡易装置を用いて測定し、大域的データの標準化を行うための基礎データを得る。ここでは SPM 簡易測定と同時に、デジタルカメラによる撮影を行い、デジタル画像を解析する。SPM 簡易測定との対応をみることで、SPM 等の大気汚染物質の超簡易測定技術を開発することを目指す。これらのデータ収集と同時に、大域的な異なる手法によって測定されたデータの標準化を行う。

これらの成果として、生活空間を考慮した精度の高い次世代型環境リスク評価技術と、発展途上国にも適用可能な簡易かつ安価な浮遊粒子状物質 (SPM) 測定のための知見を提供することが期待できる。

## 5. 研究項目及び実施体制

浮遊粒子状物質 (SPM) および大気汚染物質の脳型多変量解析技法の開発 (FY2007 - FY2008) (江戸川大学)

6. 研究のイメージ

