

## 2 微少粒子状物質(PM2.5)中の有機炭素成分の指標化の検討

(片谷委員)

- 前の課題と共通であり、社会的にも行政的にも重要性の高い課題といえる。

これまであまり情報が得られていなかった有機炭素成分に着目した点に独創性があり、PM2.5の動態解析や発生源解析に有用な情報を与えることが期待される。

年次計画に沿って適切に研究が遂行されており、既に多くの新たな知見が得られていると評価できる。

H29年度中に、指標化合物として何が適しているかについて、ある程度の見通しが得られることが期待される。そのためには、他成分のデータとの突き合わせが課題なので、鋭意進められたい。

最終年度の作業に向けては、マンパワーの増強も必要ではないかと思われる。

(環境科学センターの対応)

指標化できそうな有機炭素成分が複数確認されましたので、ご指摘のとおり常時監視試料を用いて他成分データとの突き合わせを行いつつ、引き続き指標化物質の検討を進めます。

これまで計画的に研究を進めてきており、最終年度についても現行の体制の中で結果を取りまとめてまいります。

(益永委員)

- 有機炭素の20～30%程度について何かを明らかにした点は、大きな成果と評価する。他方、解明できていない残りの成分について、現在の分析方法(GC-MS)以外の方法が検討できないだろうか。

(環境科学センターの対応)

ご指摘のとおり、GC-MSで検出できない有機炭素成分は多くあると考えられますが、当センターの現有分析機器では限界と思われまます。

- 季節変動がアーティファクトによるかもしれないということだが、デニューダーや後段のバックアップ捕集などにより確認することも考慮されたい。

(環境科学センターの対応)

デニューダーについては、装置そのものや消耗品が高額なため活用を断念しました。

また、現在使用しているサンプラーはリース機器であり、バックアップ捕集を行うために手を加えることが困難な状況です。

ただ、アーティファクトについては結果を左右しかねない重要な問題と認識しておりますので、最新情報の収集に努めることで対応いたします。

- 常時監視の試料で行うことはそれで良いが、サンプル量が限られるとのことであるが、複数の採取を同時に行うことでこの問題を解決することも考えられる。

(環境科学センターの対応)

現有のサンプラー台数では難しいですが、今後サンプラー台数に余裕ができた際には検討してまいります。

- 新規性のある結果を得ているので論文文化をお願いしたい。

(環境科学センターの対応)

最終的に結果がまとまった段階で論文投稿が行えるよう努めてまいります。

(宮脇委員)

- PM2.5 に含まれる有機化合物を同定し、指標化することで発生源寄与などを把握することを目標とした研究で、非常に新規性が高いといえる。また新たなサンプリング・抽出・分析条件等を検討し、定性的であるが主要な成分を検出・確認している。いくつかの発生源に関連する物質に注目し指標化候補を検討している。2 元素の局地的な発生物質については、その発生源についても推定している。なおこの局所的な物質計測については、PM2.5 表面に付着しているものか、物質自身がフィルターで捕捉されているかなど検討は必要と考えられる。進捗は予定通り（一部前倒し）で順調といえる。学会発表も行っている。新規性の高いテーマで有り、さらなる成果を期待する。

(環境科学センターの対応)

有機成分の捕集のされ方については重要な問題と認識しておりますが、当課題ではまず有機成分の指標化を目指してまいります。

(袖野委員)

- PM2.5 の発生源解析につながるのであれば、神奈川県や国において行政ニーズの高い研究と考えられ、また社会的な貢献も大きい。  
有機炭素成分の指標化という取組の独創性は高く評価するが、残念ながら、適当な物質が特定できていないように見受けられる。

(環境科学センターの対応)

これまで得られた成果としては、検出頻度が高く、指標として利用できそうな有機炭素成分が複数確認できたこと、一般的な指標として広く活用できる可能性は限られるものの特定発生源への結びつけが行える有機炭素成分を複数確認しています。

一方、GC-MS で検出できない有機炭素成分が多くみられるという課題もあるため、平成 29 年度は他成分の分析にも利用している常時監視用サンプルを用いて、他成分データとの突き合わせを行いつつ、引き続き指標化物質の選定を目指すこととします。

- 今後の展開として、シミュレーションモデルと組み合わせて言えることがあるのか、他自治体と協力することで新しい知見が得られるのか等も検討してはかがが。

(環境科学センターの対応)

当課題の目標は有機成分の指標化としておりますが、課題終了後の展開としてシミュレーションや統計解析等によるアプローチを検討してまいります。

PM2.5 は広域的な汚染と考えられておりますので、ご指摘のとおり他自治体との協働は欠かせないものと認識しており、今後検討してまいります。