

## 平成15年度 環境改善に関する調査研究に係る外部評価について

### 1 ディーゼル排気微粒子等削減のための局地汚染対策技術に関する調査 (土壌を用いた大気浄化システム)

調査研究代表者氏名：大阪府

- ・ 10年間にわたる調査研究の成果を評価したい。局地汚染対策としての成果が認められたことは、今後の自動車排出ガス対策の方策として重要な役割を果たすことになるであろう。
- ・ 窒素酸化物のみならず、浮遊粒子状物質に対しても削減効果が確認されたことは、大都市の大気汚染の現状からして、極めて適切な対策技術と評価できる。しかし、土壌層を形成するための用地の確保などの制約条件があることや、オゾンの使用に関する条件については、十分検討する必要がある。
- ・ 最近自動車専用道路の建設に際し、トンネル部分について換気塔(排気塔)の設置が進められているが、単なる換気だけではなく、浄化した上での排気が望ましいことであり、この調査研究の成果が活かされることを期待したい。
- ・ 土壌を用いた大気浄化システムに関しての基本的な性能評価がなされ、更にシステム管理に関する貴重な情報が得られたと思います。今後の展開としては、土壌の水分保持や、土壌管理、オゾン発生施設管理の具体的なマニュアルを是非、作成していただきたい。
- ・ 土壌についての知見が蓄積されたことは研究成果と考えます。しかし実験方法とその整理の仕方については工夫が不足していたように思います。例えば、実験については、気象条件やNO<sub>x</sub>濃度条件を考慮するとか、また、観測についてこうした情報が得られているのであれば、こうした条件別に観測結果を整理するというようなことです。
- ・ 運用方法を含めた総合的評価により本技術の実用性についてある程度確認できたことを評価する。

### 2 ディーゼル排気微粒子等削減のための局地汚染対策技術に関する調査 (自然通風型の電気集塵システム)

調査研究代表者氏名：財団法人日本品質保証機構

- ・ 15年度における調査研究をみると一応の成果は得られているが、自然通風による通気だけでなく、走行風による空気の流れを有効に導入できるような対応(装置の位置関係や走行風を変流させる装置など)をすることによって、更に効率を向上させることができないか。将来は、SPMを対象とするだけでなく、他の研究成果と組み合わせることによって(活性炭素繊維や光触媒などを用いた浄化手法)道路沿道における浄化対策を効率的に行うことも考えられる。
- ・ 当初の研究目標は達成されつつあるが、沿道での性能評価結果をもとに、更に現実的な研究目標を検討することも意義深いと思います。例えば、通過自動車の風圧の利用、NO<sub>2</sub>同時処理の可能性の検討などをお願いしたい。ナノ粒子も除去されていることは注目に値する。この点に関しては更に観測データを蓄積していただきたい。出来れば除去のメカニズムが明らかになれば素晴らしい。
- ・ 対策結果のシミュレーション評価は、一度は実施すべきと思うが、特定の条件の時の結果であり、あまり深入りする必要は無いでしょう。重点は装置の実証試験と、大気汚染(ナノ粒子も含めての)除去効果データの収集にあると思います。
- ・ NO<sub>x</sub>濃度が最も悪くなる気象条件、例えば無風時(走行風のみ)の状況で、中央分離帯にどのような風が生じるかというような実際に用いる状態での検討も望みます。
- ・ 自然通風式のアイデアの可能性を明らかにしている点で、今後、さらに低コストと同時に多様な通風条件の下で(場合により人工的な集塵との組み合わせを考える。)の実用化の研究が望まれる。

### 3 高活性炭素繊維を用いた沿道排ガス削減技術に関する調査 調査研究代表者氏名：福岡県

- ・ 高活性炭素繊維を用いるこの調査研究もかなり整理されてきたが、ACFの選定等について更に比較検討

する余地はないのか、また、今年度が最終年度になるので、沿道型・トンネル型・発生源型等についてそれぞれの効果や問題点を整理する必要がある。

- ・ 例え実用化にはつながらなくとも、高活性炭素繊維を用いた沿道排ガス削減のための基礎的な知見を集積しておくことは極めて有意義と考えます。出来れば、除去メカニズムの解明と定量的な評価を十分に行っていただきたい。それだけでも本研究の意義は十分だと思います。
- ・ 実験結果の安定性を判断するためのデータ及びコストについてのデータの充実を望みます。
- ・ 応用範囲が広い技術のようで、今後、沿道部のみならず車両での排出ガス、車両汚染への対応を含めての検討を期待したい。

#### **4 局地汚染地域における各種自動車排出ガス抑制対策の評価手法等に関する調査 調査研究代表者氏名：財団法人日本気象協会**

- ・ 自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法の施行、ディーゼル車規制の強化等によって、やや改善の兆しが見えてきたとはいえ、大都市における自動車排出ガスによる大気汚染の状況は、未だ環境基準を満足するような状況ではない。自治体も各種の施策や技術的対策を講じ、または講じようとしているが、事前の予測や事後評価等について、地域特性に応じた評価ツールが確立することは、今後の自動車排出ガス抑制対策の推進に期待できる。
- ・ 本研究は、沿道大気汚染に関する統合的な評価手法の提案を目的としており、このための公健協実施の研究のレビューと問題点の抽出、これに基づいた評価ツールの開発を目指していると理解した。研究の目的と方向性は妥当であるが、これまでの所は、両者の“つながり”が弱い。何が不足しており、何が必要なのか、このためにはどのような評価ツールが妥当なのか、の流れを是非検討・整理して、実用的な評価ツールの構築へとつなげて下さい。平成 16 年度の内容に期待致します。
- ・ 重要課題ではあるが、困難なテーマに着実にアプローチしている点は評価する。今後、評価対象手法（交通流、車両特性、気象条件など、無数の組み合わせの中から、対策効果、評価上、どのようなケースを対象とすべきかについての理論的、実証的検討に基づく）の設定方法、その場合のデータの収集、予測、設定の方法の検討が重要と考えられる。また、あわせて要求精度と可能精度（データの限界などより）とのバランスからシミュレーションの簡略化の検討も必要であろう。今後の発展を期待したい。