

# 平成19年度 研究成果発表会を開催しました

## - 東京都地域結集型研究開発プログラム -

平成18年12月にスタートした産学公の大型プロジェクトの平成19年度の研究成果発表会を開催しました。130名の多くの方々にご参加頂きました、当日の様子をご紹介します。

### プロジェクトの目標

本プロジェクトは、高性能な新吸着材と新触媒を開発し、これらの材料を活用して中小企業向け大風量・低濃度のVOC処理装置の製品化を実現し、都市の環境を改善するとともに環境ビジネス産業を東京都に創生することを目的としています。プロジェクトの研究開発テーマを以下に示します。

#### テーマ1 環境浄化材料の開発

- 1-1 吸着材・担持体技術
- 1-2 触媒技術

#### テーマ2 有害ガス・塵埃処理装置の開発

- 2-1 捕集・分解技術
- 2-2 計測技術

### 平成19年度の主な研究開発テーマ

塗装プロセスシミュレーションによるVOC発生の調査  
VOC捕捉技術の開発  
リサイクルシステム要素技術の開発  
VOC処理実験装置の試作  
VOC処理装置評価法の研究  
吸着モジュールのリサイクル技術開発  
プラズマによるVOC処理効率の向上  
VOCフィルターの開発



図1 会場の様子

### 発表会の概要

成果発表会は、平成20年3月11日の午後に大田区産業プラザ（PiO）のコンベンションホールで開催し、130名の皆様にご参加を頂きました。なお、本発表会は、JST、東京都、東京都立産業技術研究センター（都産技研）の共催で、（社）日本塗料工業会、日本塗装機械工業会、（財）大田区産業振興協会、（財）東京都中小企業振興公社の後援を得て開催しました。



恒藤 課長（東京都産業労働局） 後藤 館長（JSTサテライト茨城）

図2 開会挨拶の様子

当日は、東京都 産業労働局 商工部 創業支援課長の恒藤 晃氏、JSTイノベーションサテライト茨城館長の後藤勝年氏との挨拶から始まり、以下の講演が行われました。

- 『吸着・分解用複合材料の開発』  
慶應義塾大学 仙名 保 教授
- 『VOC分解用触媒の探索』  
東京大学 石川明生 助教（堂免教授の代理）
- 『吸着材・触媒の動的特性評価』  
都産技研 山本 真 研究推進チームリーダー
- 『スプレ塗装におけるVOC発生の調査・解析』  
都産技研 木下稔夫 主任研究員
- 『VOCスニファデバイスの開発』  
東京医科歯科大学 三林浩二 教授
- 『VOCに起因する微小な粒子状物質の測定』  
都環境科学研究所 横田久司 調査研究科長

講演の最後に、本プロジェクトの企業化統括である、都産技研理事長 井上 滉より総括が行われました。

## 平成19年度の主な研究成果の概要

当日の講演をもとに平成19年度の主な成果を紹介いたします。

### [テーマ1-1] 吸着材・担持体技術

メカノケミカル手法を用いた酸化チタンの可視光応答性の付与、アパタイトとの複合化などにより、吸着材の性能向上を目指しています。また、動的な環境下で吸着特性を評価し、VOC処理装置へ適用した場合の課題を探っています。

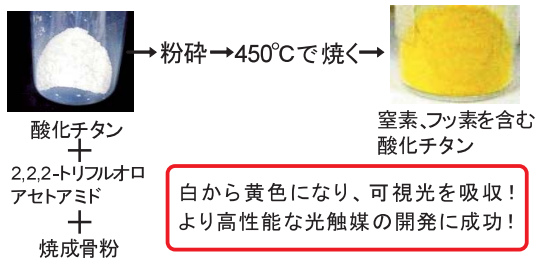


図3 酸化チタンの高性能化

メカノケミカル法（機械的に粉同士を混ぜ合わせ反応させる方法）により可視光応答性を付与

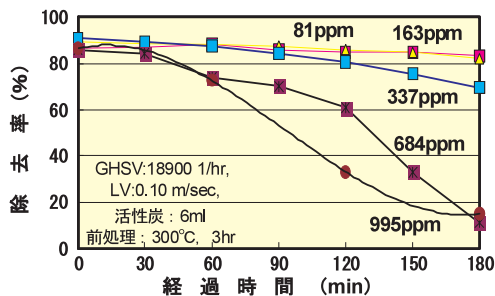


図4 活性炭の動的吸着特性

トルエン濃度を変化させたときの除去率の変化

### [テーマ1-2] 触媒技術

動的な光触媒評価装置を試作し、VOCを流した状態で光触媒を評価しています。コーキングを起さない、安価な光触媒を探索しています。

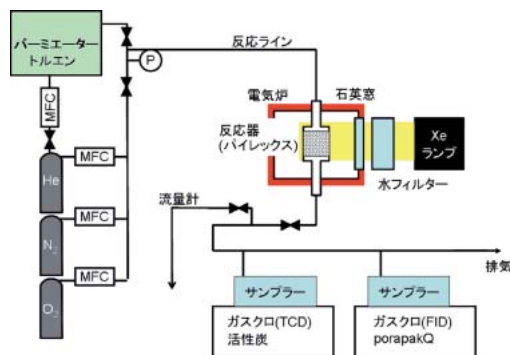


図5 動的な光触媒評価装置

トルエン等を流通させながら性能評価できる装置

### [テーマ2-1] 捕集・分解技術

塗装ブースシミュレータを活用してVOCの発生状況を正確に把握しています。捕集や回収、ミストフィルターなどVOC処理装置の要素技術を検討しています。



図6 塗装ブースシミュレータでのVOC発生状況の解析  
実際に吹き付け塗装実験を行い、塗装ダクト等におけるVOCの発生状況を調査しています

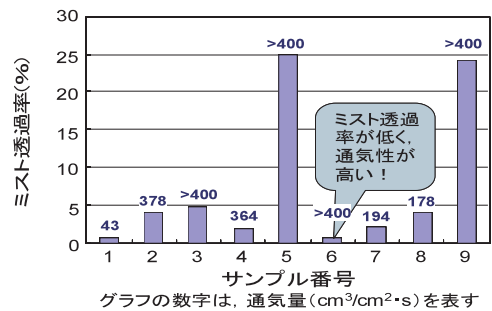


図7 塗装ブースでのフィルタ性能評価実験  
新しいフィルタ開発を行うために、市販フィルタの塗装ミスト除去率と通気抵抗の関係を調査しています

### [テーマ2-2] 計測技術

携帯型の高感度なVOCセンサを開発しました。処理装置用VOCセンサの評価や開発も行っています。また、ディーゼル車排ガス低減技術のDPF（ディーゼル粒子状物質除去フィルター）にVOC低減効果があることを見出しました。

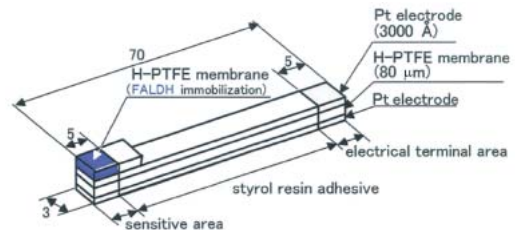


図8 携帯型VOCセンサの開発  
VOC選択性が高く高感度なセンサを開発しました

以下のホームページも併せてご覧ください。  
<http://create.iri-tokyo.jp/>

地域結集事業推進部 企画チーム <西が丘本部>

TEL 03-3909-2151 内線470

E-mail: create@iri-tokyo.jp