

## 《研究シーズ概要》

発表者氏名	森吉泰生			
学校名・学部・学科	千葉大学 大学院工学研究院 機械系			
職名	教授			
連絡先	TEL	043-290-3182	E-MAIL	ymoriyos@faculty.chiba-u.jp

## 1 発表題目並びに副題

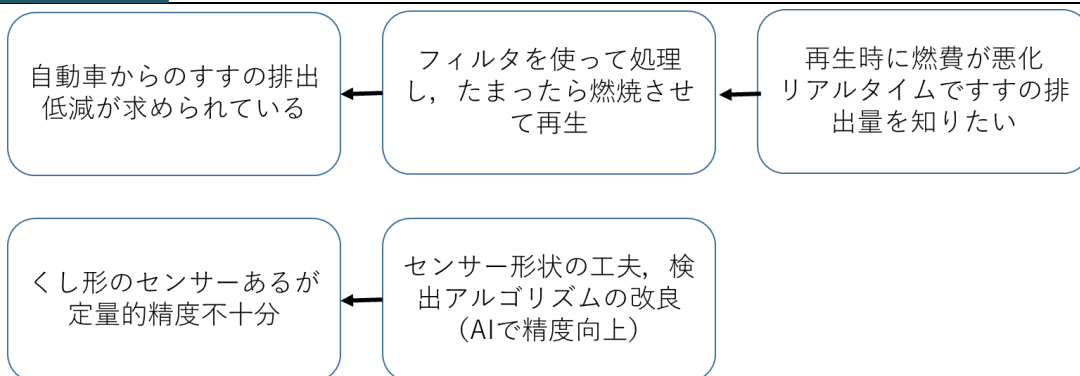
(副題については、一般の方でも分かるように記載してください。)

自動車用すす排出量センサーの開発とその応用

(自動車から排出されるすす低下のため AI を活用したセンサー制御の提案)

## 2 研究概要

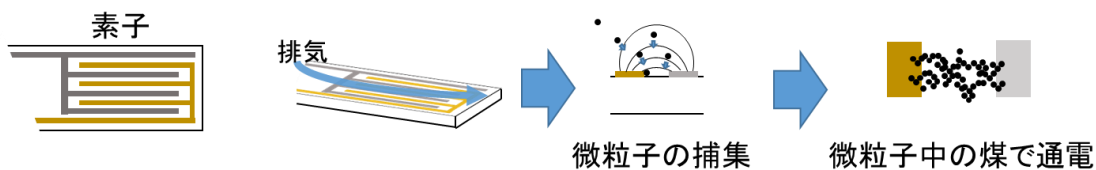
(図、表などを交えて分かり易く説明してください。)



## 抵抗式ストセンサー: 測定原理

すだれ状電極 (IDE: Inter digital electrode) に電圧を印加、電極間に電場を形成し、センサー付近を通過した排気中の微粒子を電気泳動によって捕集。

捕集を続けると電極間が微粒子中に多く含まれる煤 (Soot) によって接続、通電する。電流値は煤の堆積量と関係。



高精度センサーの開発でフィルタ再生回数を減らし燃費改善につながるとともに、エンジン制御にも使用可能となる。排気の浄化と熱効率の改善の両立が可能になる。

## 3 新規性・優位性の説

近年急速に進展する MEMS 加工技術と AI アルゴリズムの組み合わせで、コストを抑えて高精度なセンサーの開発を行う。単にセンサーの開発にとどまらず、エンジン制御にも適用し、排ガス浄化と熱効率の同時改善を可能とする。さらに発展途上国で使われている低質燃料を使った場合にも対応が可能となる。

## 4 特許権の取得の有無

 取得済み 申請中 未申請