

## 1. 共同研究の目的

化石燃料を使用する内燃機関は、将来に亘り自動車の動力源の主流であると予測されている。その一方で、近年の地球環境・エネルギーセキュリティの観点からCO<sub>2</sub>や排出ガスの削減が重要な課題となっており、内燃機関に対して更なる燃費の向上技術、排出ガスの低減技術が求められている。これらの技術において各企業で共通な課題について、自動車メーカー及び研究機関で学の英知を活用して基礎・応用研究を実施し、その成果を活用して各企業での開発を加速することを目的として、自動車用内燃機関技術研究組合（以下「AICE」という）が2014年4月に設立された。現在、組合員である日本の自動車メーカー9社と研究機関2団体が、以下の二つを理念として活動を進めている。

- ・産学官の英知を結集し、将来に亘り有望な動力源の一つである内燃機関の基盤技術を強化し、世界をリードする日本の産業力の永続的な向上に貢献する
- ・産学官の相互啓発による研究推進により、日本の内燃機関に関する専門技術力の向上を図り、技術者及び将来に亘り産学官連携を推進するリーダーを育成する

AICEでは、前述したように単独実施が困難である基礎・応用研究に関して、組合員が共同研究を実施している。その一つとして経済産業省「エネルギー使用合理化先進的技術開発費補助金（クリーンディーゼルエンジン技術の高度化に関する研究開発）」に係る補助事業実施を計画している。この中で、より良い研究成果を得るため、研究テーマに関連した深い専門知識や経験を有する組合員以外の企業との共同研究を実施して、大学や研究機関に対する助言や種々の支援を共に行い、研究スピードを上げることが有効であると考え、公募型共同研究を実施する。

## 2. 共同研究の考え方

公正かつ自由な競争を促進し、お互いの競争力を高めあえる研究内容として、基礎・応用研究を実施し、参加者全員に有益な研究成果を得る。そのための具体的な参加形態等を以下に記す。

### (1) 参加形態

AICEが企画する研究計画に資金提供して参加し、大学や研究機関における成果導出に協力する。具体的には、月に1～2回程度開催するワーキンググループ(WG)に参加し、研究結果に対する考察やAICE組合員との意見交換を行う。さらに、可能であれば大学や研究機関への客員研究員等として研究に参加する。

## (2) 参加費用の考え方

参加する研究テーマの研究費用を、AICE 組合員の自動車メーカー 8 社と参加者で分担する。

## (3) 成果物の扱い

参加者は共同研究によって得られた成果を使用できる。

## 3. 共同研究の内容

以下の 3 テーマにおける基礎・応用研究を実施する。各研究テーマの概要は、別紙 1～3 を参照のこと。

### (1) EGR デポジット抑制技術

① EGR デポジットの生成メカニズムの解析

② デポジット再現手法の構築

### (2) DPF 内部現象解明

① Soot 堆積予測方法

② Soot 酸化現象

③ Ash 堆積影響

④ DPF 基材諸元

### (3) 白煙抑制技術

① 白煙発生メカニズム解析

② 白煙抑制手法の究明

## 4. 実施期間

契約締結日～2017 年 3 月 31 日

## 5. 応募資格

AICE の理念である「日本の内燃機関に関する専門技術力の向上」を鑑み、次の要件を満たす企業とする。

① 日本国内に製造または研究開発拠点を有し、自動車又は自動車に関連する部品、材料、サービスなどの提供をしていること。

② AICE が提案する研究計画に同意できること。

③ 相互扶助の精神でリソースを負担し合い、研究の促進に貢献できること。

## 6. 契約の要件

### (1) 契約形態

資金提供による参加とする。

### (2) 予算規模

1 テーマあたり、最大 150 万円（消費税込）の参加費とする。  
最終的な参加費は、共同研究参加者数が決定した後に確定する。

## 7. 応募手続き

### (1) 募集期間

募集開始日： 2015 年 12 月 22 日(火)

締切日： 2016 年 1 月 29 日(金) 13 時必着

### (2) 説明会の開催

開催日時： 2016 年 1 月 22 日(金)

- ・説明会への参加を希望する場合は、9. 問合せ先へ 2016 年 1 月 15 日(金)までに電子メールで連絡すること。
- ・電子メールの件名は下記の通りとする。  
「共同研究説明会出席登録」
- ・本文には、以下の項目を記載すること。  
「希望する研究テーマ名（3. の（1）～（3））」  
出席者の「所属組織名」「氏名（ふりがな）」「所属（部署名）」「電話番号」「E-mail アドレス」
- ・説明会への出席は、応募単位毎に 2 名までとする。
- ・説明会の会場及び時間は、記載された E-mail アドレスに AICE より連絡するものとする。

### (3) 応募書類

- ①申請書を封筒に入れること。封筒の宛名面には、「共同研究応募申請書」と記入すること。
- ②AICE は、提出された応募書類は、本共同研究の採択に関する審査以外の目的には使用しない。なお、応募書類は返却しない。
- ③申請書には、8. 審査・採択について（2）審査基準 に沿った参加理由を記入すること。

### (4) 応募書類の提出先

応募書類は郵送・宅配便等により以下に提出すること。

〒105-0003 東京都港区西新橋二丁目 8 番 1 1 号 7 東洋海事ビル 5 階

自動車用内燃機関技術研究組合 「共同研究」担当あて

※持参、FAX 及び電子メールによる提出は受け付けない。

## 8. 審査・採択について

### (1) 審査方法

日本の内燃機関に関する専門技術力の向上のための研究促進への貢献を総合的に考慮

して審査する。応募期間締切り後に、参加形態に関するヒアリングを実施することがある。

(2) 審査基準

以下の審査基準に基づいて、総合的な評価を行う。

① 5. の応募資格を満たしていること。

② 共同研究への参加・貢献（月に1～2回程度開催するワーキンググループへの研究者・技術者の参加）が可能であること。

※上記の基準に沿う参加理由を、申請書に記入すること。

(3) 採択結果の決定及び通知について

採択された申請者については、自動車用内燃機関技術研究組合のホームページで公表するとともに、当該申請者に対しその旨を通知する。

9. 問合せ先

〒105-0003 東京都港区西新橋二丁目8番11号 7東洋海事ビル5階

自動車用内燃機関技術研究組合 共同研究担当者宛

FAX： 03-6257-3698

[ホームページからの問合せ](#)

※問合せは、ホームページからの問い合わせ又は FAX のみの受付とする。電話での問い合わせは受け付けない。問合せの際は、件名を「共同研究」とすること。

※申請書はこちらからダウンロード下さい。

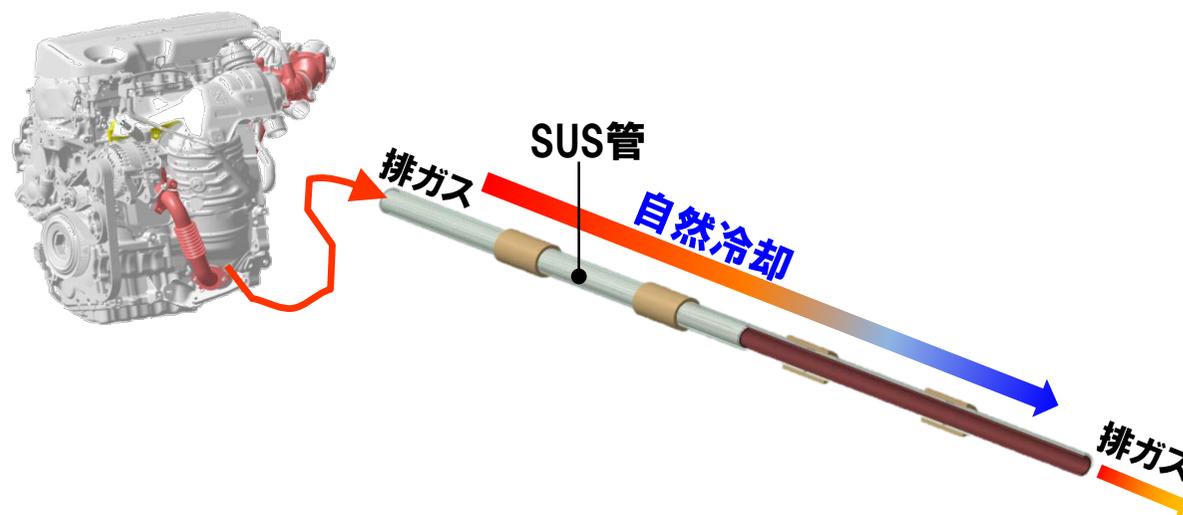
(<http://www.aice.or.jp/kyoudoukenkyu/shinseisyo.docx>)

以上

# 公募型共同研究テーマ 『EGRデポジット抑制技術』概要

## 【共同研究内容】

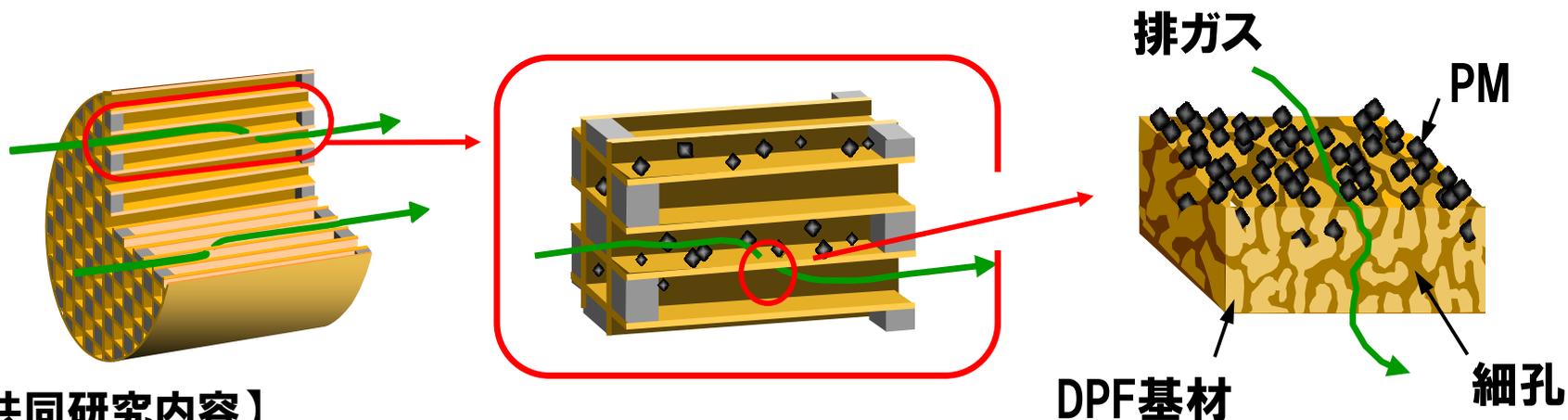
EGRデポジット生成メカニズム解析 及び デポジット再現手法の構築



## 【研究の概要】

2014～2015年度のAICE研究活動にて、上記のような実機を用いたEGRデポジット生成メカニズムの研究を実施中。

デポジット生成メカニズム解析を行うと共に、解明されたメカニズムを基にデポジット再現手法を構築する。



## 【共同研究内容】

### ① Soot堆積予測方法

目的: Soot堆積メカニズムをモデル化. 様々な仕様、状況下でDPF前後差圧から堆積量を推定する

### ② Soot酸化現象

目的: Soot酸化現象をモデル化し、酸化後のSoot堆積量を推定する

### ③ Ash堆積影響

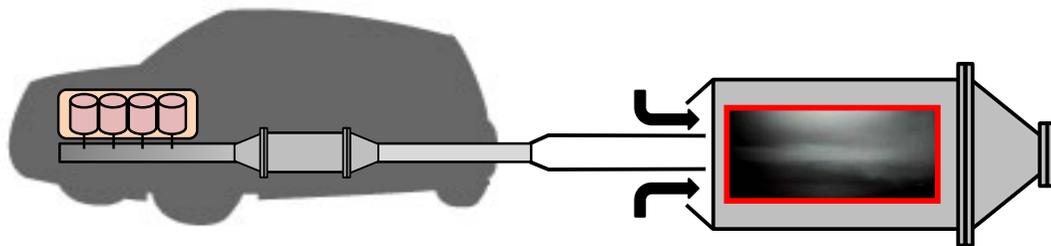
目的: Ash堆積をモデル化し、Soot堆積量の推定精度を確保する

### ④ DPF基材諸元

目的: 異なる基材諸元での予測精度確保

- 共同研究者メリット: 得られた知見に基づく製品開発の効率化など

## 白煙の見えないディーゼル乗用車の実現



### 【共同研究内容】

- ① 白煙発生メカニズム解明  
目的：白煙発生の現象解析からHC及びS由来の白煙発生メカニズムを解明する
- ② 白煙抑制手法の究明  
目的：白煙を考慮した排気浄化性能を満足する触媒諸元を選択可能とする

