

報道関係者各位

大阪大学工学研究科総務課

### 共同研究講座の設置について

大阪大学では、本年4月から社会の多様な要請に応え、社会の発展に資する学問領域の研究拠点を産業界と共同して大学内に長期的に確保し、協働することにより、研究の充実と社会に貢献することを目的とした共同研究講座を設置できる制度を設けました。

この度、工学研究科では、(株)小松製作所、新日鐵化学(株)、ダイキン工業(株)の3社とそれぞれ共同研究講座を設置することといたしましたので、3社と共同で記者発表を下記のとおり執り行います。

### 記

#### 1. 日時

平成18年4月26日(水) 15:00～16:00(予定)

#### 2. 場所

大阪大学工学研究科管理棟3階第1会議室

#### 3. 報道解禁日時

記者発表終了後

#### 4. スケジュール

15:00～15:05	出席者紹介
15:05～15:10	豊田政男 研究科長より挨拶
15:10～15:25	馬越佑吉 副学長による概要説明
15:25～15:30	(株)小松製作所による概要説明及び期待
15:30～15:35	新日鐵化学(株)による概要説明及び期待
15:35～15:40	ダイキン工業(株)による概要説明及び期待
15:40～16:00	質疑応答

#### 5. 配付資料

- 1 共同研究講座の寄附講座・共同研究との違い
- 2 共同研究講座(イメージ図)
- 3 「インダストリー・オン・キャンパス—大学に産業創出拠点を—スーパー産学官連携推進本部事業に採択!」(広報誌「阪大ニューズレター」第31号 掲載記事)
- 4 大阪大学 コマツ講座(建機等イノベーション講座)
- 5 大阪大学の共同研究講座制度へ参画しマイクロ波化学共同研究講座を新設(新日鐵化学)
- 6 「大阪大学ダイキン(フッ素化学)共同研究講座」を開設(ダイキン工業)

## 共同研究講座の寄附講座・共同研究との違い

## 共同研究講座の趣旨・特徴

共同研究講座は、大阪大学の研究の豊富化、活発化、産業界への貢献を図るために民間からの資金によって学内の部局に付加的に設置される独立した研究組織である。そこでは資金を出資する民間企業（以下「出資企業」という。）から研究者及び研究経費などを受け入れて、大阪大学の教員と出資企業からの研究者とが対等の立場で共通の課題について共同して研究を行うことにより、優れた研究成果が生まれることを促進する制度である。

共同研究のために設ける独立した研究組織で、大阪大学と出資企業とが協議しながら研究を行うことにより、柔軟かつ迅速に研究活動を運営することを特徴とする。得られた成果は大学と出資企業との共有となることを原則とする。

この制度は産業界で必要とする基盤技術の長期間にわたる発展と応用を目指す研究や、大規模な共同研究を行うことに適したものである。

設置条件；教授あるいは助教授1名と、研究者1名を構成の最低要因とする。

教員の選考；通常の選考規程に準じるが、教育経験は問わない。

## 寄附講座制度との比較

寄附講座（寄附部門も同様、以下同じ）の目的は、大阪大学における教育と研究の両方の豊富化、活発化を図ることであり、共同研究講座では目的を研究に集中するものとする。従って、研究者には教育の義務はない。

寄附講座は付加的に設置される組織であることは共同研究講座と同じであるが、そこでの教員の選考、教育研究の内容、方法等については、大阪大学が主体的に企画、運営するものであり、寄附者の意向を直接反映するものではない。

共同研究講座ではその成果は出資企業と共有することが原則であるのに対し、寄附講座では教員の雇用を含む活動資金は奨学寄附金であり、成果を目的としたものではないので、その成果は大阪大学が単独で所有し、寄附者のものとはしない。

## 共同研究制度との比較

共同研究は民間企業から研究者及び研究経費等を受け入れて、大阪大学と出資企業の研究者が対等の立場で共同研究をする点は共同研究講座と同じであるが、大阪大学で研究を行う組織は部局の既存の講座または部門であり、教育や他の研究活動と同時に共同研究を行うもので、独立した組織で共同研究を行う場合と比べ、迅速あるいは柔軟な対応をし難いと言わざるを得ない。

また一般的に共同研究は単年度、長くても数年間という短い期間の活動を行う仕組みであり、期間が長い場合には研究場所や教職員の確保が困難である。

\* 講座；研究科における講座とは、本来、大学にふさわしい（大学でしかできない）研究分野をカバー推進し、同時に人材育成を行う。

大学に【研究講座】を持つことによるメリット

- ① 企業のメリット；企業では困難な、長期的視野にたった技術分野の基礎力をつける（企業から研究員を派遣、大学から移動するなどの人材交流）。キャンパスに講座があることを利用した研究・人材情報収集

- ② 研究科のメリット；研究資金、企業情報の確保、視野の拡大による新規研究分野の確立。学生（特に大学院生）の実質的なインターンシップによる教育効果。
- ③ 大学と企業（社会との）との協働作業環境を作ることにより、企業と大学のフェーズをあわせることが可能。ミスマッチをなくすことによる、共同研究や、委託研究などの大幅な効率化（研究内容、資金、人材の無駄遣いをなくす）が図れる。

\* 工学研究科における産学連携の履歴

平成 12 年に「研究連携推進室」を設置して、地域連携（「ソシオ大阪」活動）、技術相談などに対応した。その後、TLO の発足など、急速に産学連携が活発化。

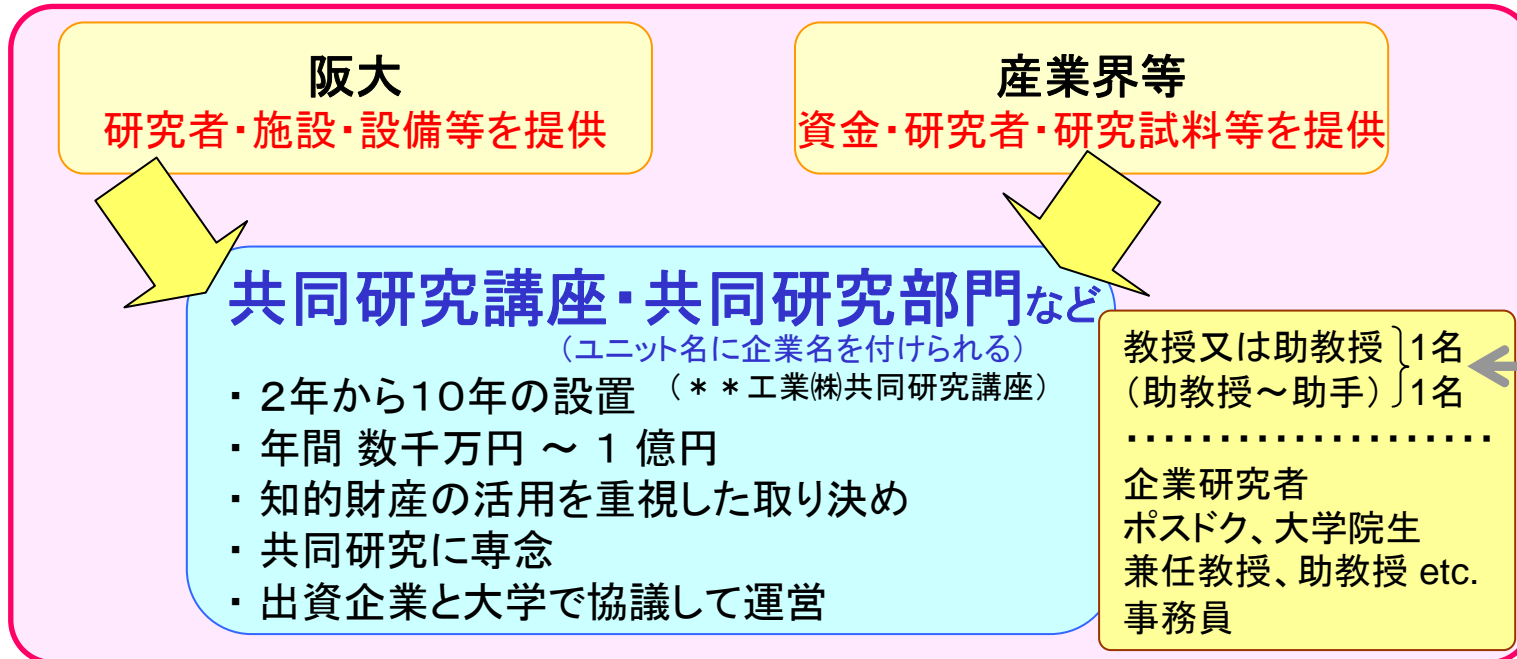
平成 15 年に「社会連携室」に改組、上記活動に加えて企業との組織的連携活動を進めるために「研究連携契約」（俗に言う包括契約）を締結した上で、企業から「連携推進教授」の派遣を受けて、大学内での共同研究立ち上げや募集などの活動実施。共同研究の大幅な増加。新規な活動（交流会、テーマ検討会など）、東大阪サテライトオフィスの設置。

今回、これらの実績と経験から、より効率的で実質を伴う手法として全学的な「共同研究講座」制度の制定をおこない、それに伴う発足にいたったものである。

# 共同研究講座

資料 2

共同研究講座についての記者発表  
平成18年4月26日(水)



- ・大阪大学
- ・出資企業(出向)
- ・その他の機関

短期的・小規模の共同研究や、寄附講座とは異なり

**さまざまな状況に柔軟対応できる、自由な形態の講座を協働で構築**

## 新発想提案に基づくユニット構築

- ・阪大の研究シーズを活かし、社会の要請に応える新規学問分野を創成現場
- ・独立した研究ユニットで効率的な研究と技術・情報管理
- ・大学院生のOJT ・後期課程学生の活躍の場
- ・大学が希望する新しい学問分野の設置

# 産業界等との新しい研究システム 「共同研究ユニット」

資料 3

共同研究講座についての記者発表  
平成18年4月26日(水)

## インダストリー・オン・キャンパス 大学に産業創出拠点を スーパー産学官連携本部事業に採択!

### 産学官連携活動への期待

科学・技術は我々の生活に豊かさ、快適さ、安全性などをさまざまな形でもたらしてきました。しかし技術が進歩し、複雑化した結果、これまでのように基礎研究と実用化という段階に分けて、順に進めることでは革新的な技術を生み出すことが困難になってきました。そこで、これから科学・技術が社会に貢献するために、大学と産業界との緊密な共同作業、つまり産学官連携による研究開発の重要性が認識され、大きな期待をかけられています。

これに呼応して文部科学省は、「スーパー産学官連携本部」モデル事業を平成17年度から始めました。この事業は、大学が研究成果として所有する特許などの知的財産、大学内の研究設備、研究者、研究技術などのすべての資源を結集し、組織的に産学官連携を推進する総合的な体制を整備し、高いレベルの共同研究を通じて我が国経済・社会の発展に一層の貢献ができる体制を構築することを目標としています。この事業に大阪大学を含めて全国から六つの大学が選ばれました。

大阪大学は、「地域に生き世界に伸びる」をモットーに、世界水準の研究の遂行と高度な教育の推進とともに、産学官連携においても社会や産業界等との研究協力を積極的に推進

し、その研究成果の社会への還元を目指しています。

### 大阪大学のこれまでの取り組み

これまでも大学内部の連携を強化した産学官連携活動の推進と、知的財産の産業的・経済的視点での評価と、有効利用のための組織を構築し、全国有数の活動実績と成果をあげてきました。

これまでの活動経過は、グラフに示しましたように、共同研究・受託研究は堅調に推移しており、知的財産(発明届出数)活動も平成16年の国立大学法人移行後もスムーズに伸びています。

### 大阪大学のスーパー産学官連携活動構想

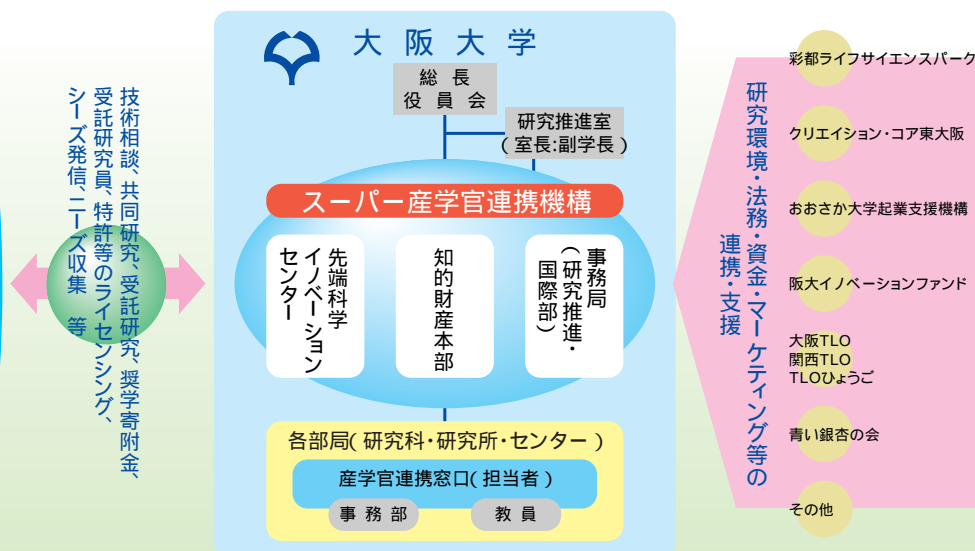
大阪大学のスーパー産学官連携活動では、これらの実績をさらに発展させ、世界の大学に伍する国際的な産学官連携推進拠点大学へ発展させることを目的として、次の3項目を重点目標としています。

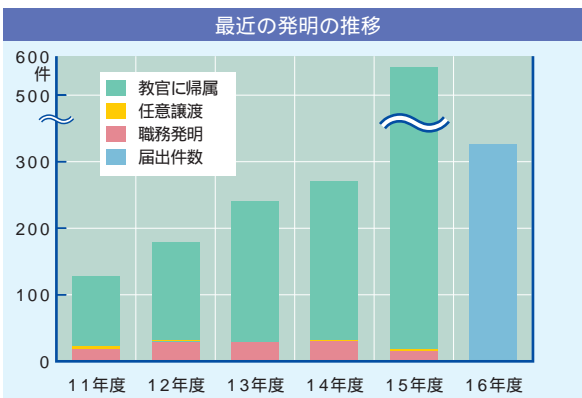
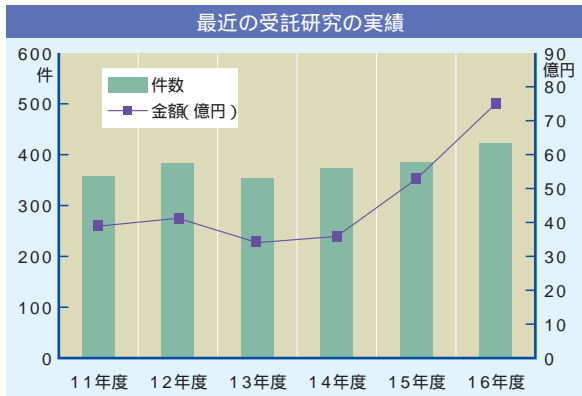
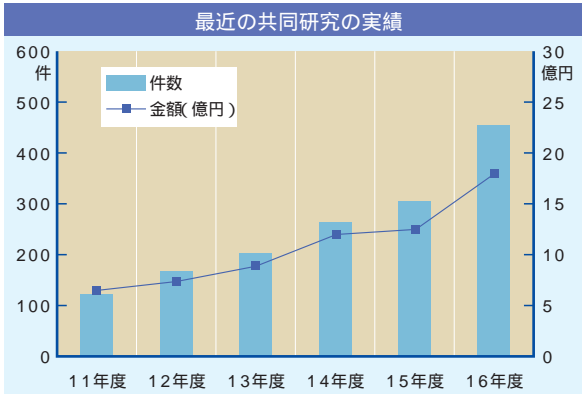
企業の投資意欲を引き出す、組織的かつ戦略的産学官連携体制の構築。

基礎技術の活用・産業化に向けた研究開発プログラムの策定・推進。

次世代リーダー人材育成を可能にする、教育・研究活動と整合したシステムの構築。

### 大阪大学の産学官連携体制





**相談窓口**

これらの制度を促進するために大阪大学への技術相談の窓口を設けています。共同研究・受託研究など、あらゆるご相談、お問い合わせにご利用いただけます。ご相談窓口はインターネットでご覧下さい。

[http://www.casi.osaka-u.ac.jp/activity/technical\\_schedule.html](http://www.casi.osaka-u.ac.jp/activity/technical_schedule.html)

これまでどおり大阪大学の各部局でもお受けします。

この活動では大学内で教育、研究、社会貢献のすべての面で産業界との協働作業に取り組むことから、インダストリー・オン・キャンパスが構想と呼んでいます。

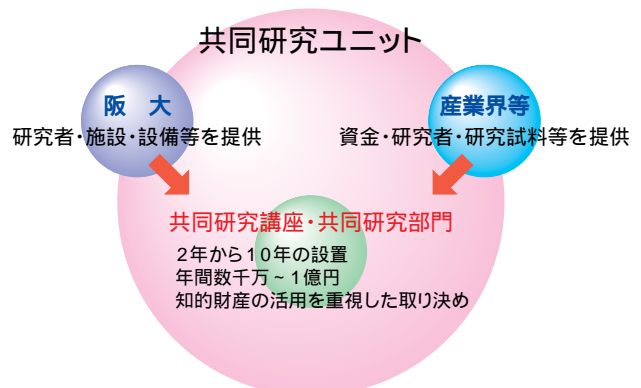
この活動では次の項目を主要施策としています。

- インダストリー・オン・キャンパス構想の導入
- スーパーコーディネータによるプロジェクトフォーメーション
- 海外産学官連携拠点の整備
- 基盤技術産業化バリエーションの構築
- 産業界で活躍するリーダー人材の育成
- 強力かつ組織的な実務サポート体制の構築
- これらの施策のために、戦略的共同研究や、従来に増して自治体、産学団体等との連携を強化し、産学官連携振興策と結びつけて、地域に根ざしたプロジェクトを実施します。

**共同研究ユニット制度**

大阪大学では、インダストリー・オン・キャンパス構想の具体策の一つとして、新しい戦略的産学官連携である「共同研究ユニット」(仮称)制度を本年4月よりスタートする予定で準備しています。この制度は、大阪大学の施設を使い、企業と大阪大学が共同研究費や人材を投入し、対等の立場で協議しながら運営を行うことにより、産業界のニーズを反映した共同研究を行う新たな研究室です。本制度においては、研究者は共同研究に専念し、知的財産等成果の共有と活用を重視した管理を行います。

共同研究ユニットを皮切りに、さらにはさまざまな取り組みをしていきますので、学内外の皆様のご支援・ご協力をお願いします。



短期的・小規模の共同研究や、寄附講座とは異なり  
さまざまな状況に柔軟対応できる、自由な形態の講座を協働で構築

**新発想提案に基づくユニット構築**

阪大の研究シーズを活かし、社会の要請に応える新規学問分野の創成現場  
独立した研究ユニットで効率的な研究と技術・情報管理  
大学院生のOJT・後期課程学生の活躍の場

# 大阪大学 コマツ講座

## (建機等イノベーション講座)

新しい産学共同研究による

**「エコ産業」**

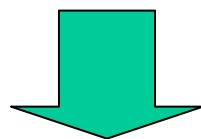
のモデル創出

建設機械や大型輸送機器の分野で  
基礎研究に基づく技術のブレークスルーにより  
**「産業の持続的発展」と「地球環境保全」**  
の両立を目指す

## 建設機械、大型輸送機器

社会のインフラ整備に不可欠

経済発展に伴い世界全体で需要が大幅に増大



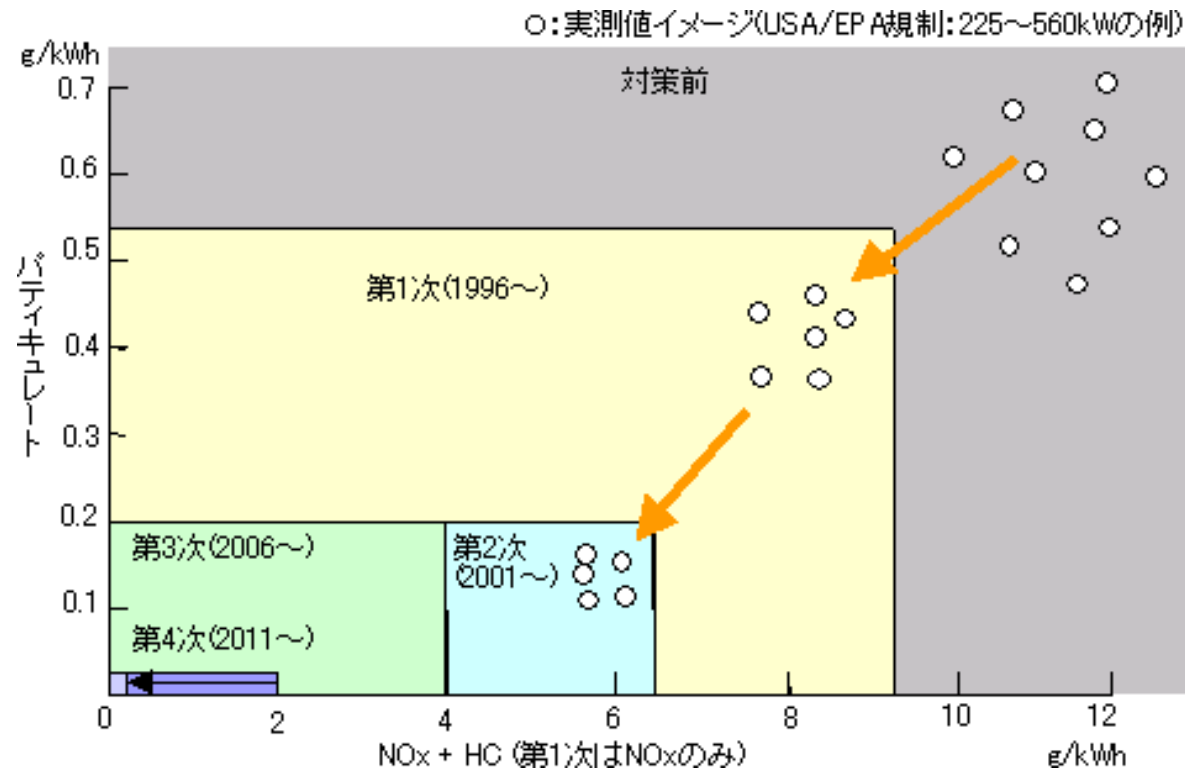
地球環境、人間環境との調和がますます求められる

- ・ディーゼルエンジンからの環境負荷物質の大幅な低減
- ・振動、騒音等の抑制
- ・安全性、耐久性のより一層の向上





# ディーゼルエンジンからの環境 負荷物質の排出低減

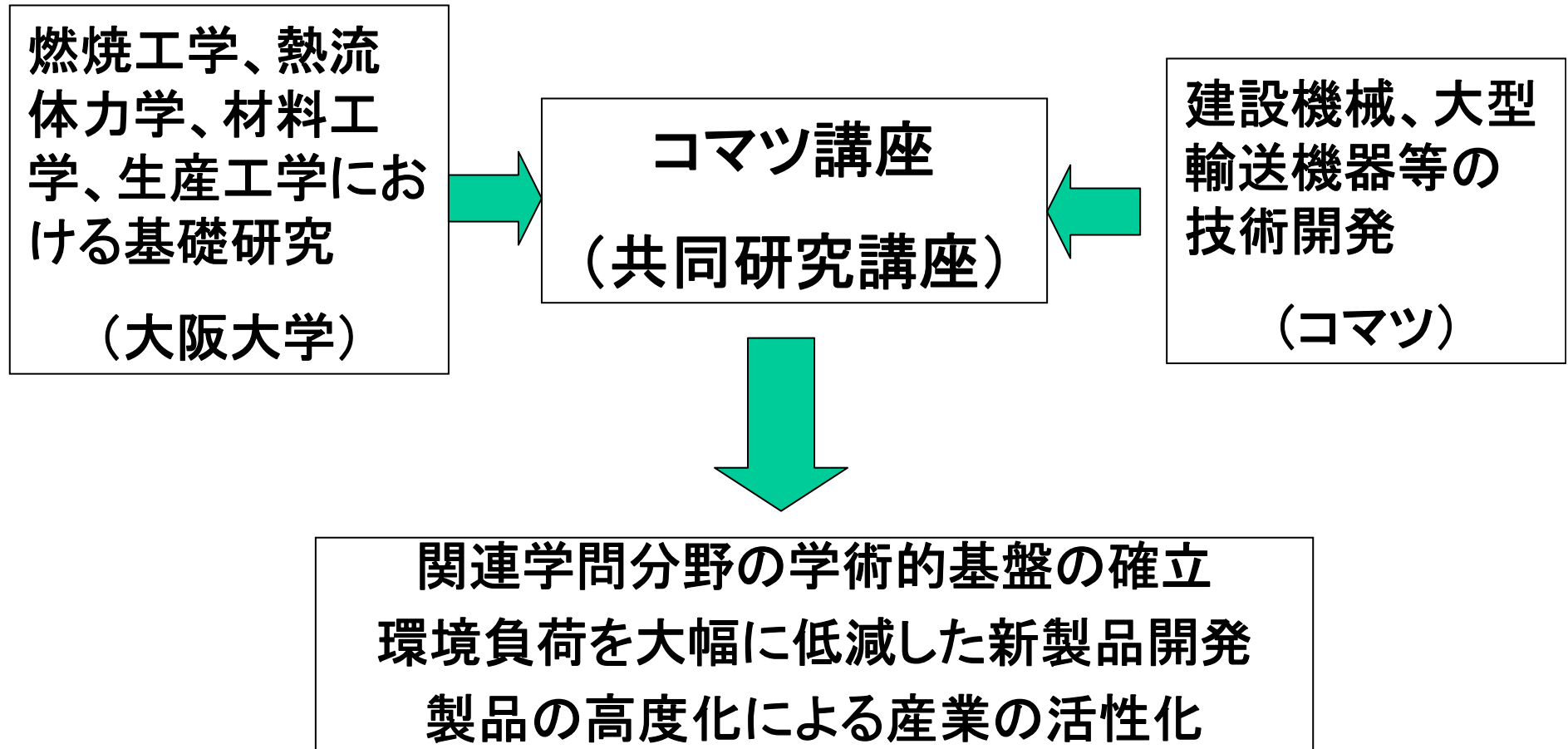


- Teir4: 対策前80年代と比較して
  - 窒素酸化物: 98%減、粒子状物質: 96%減

# 研究開発の目標

- ディーゼルエンジンからの環境負荷物質の低減
  - エンジンでの燃焼、熱と流体の流れについての解明
  - 革新的な環境負荷物質除去技術の開発
- 振動、騒音の抑制
  - そのメカニズムの解明と制御技術の確立
- 安全性、耐久性の向上
  - 摩耗、疲労に強い高機能材料の開発
  - 革新的な溶接、加工技術の開発

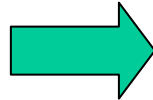
# 研究開発目標の達成とエコ産業のモデル



他の産業分野にも適用可能なエコ産業のモデル

# 研究体制

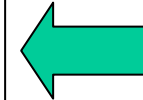
工学研究  
科の各専  
攻の教員



研究協力、  
施設、設備  
の提供

教授(コマツより)  
助教授(阪大より)  
助手(コマツより)  
博士研究員(阪大より)

大学院生等  
事務担当者



コマツの各  
部署の研究  
者、技術者

研究協力、  
技術資料  
の提供

3年間を目処に目標達成を目指す

平成18年4月26日  
新日鐵化学株式会社大阪大学の共同研究講座制度へ参画し  
マイクロ波化学共同研究講座を新設

新日鐵化学株式会社（以下：新日鐵化学）は、この度、大阪大学で開始される「インダストリー・オン・キャンパス構想」の共同研究講座制度に参画し、同学内吹田キャンパスに「新日鐵化学・マイクロ波化学共同講座」を新設することといたしました。

およそ二年間にわたる調査・研究の結果、マイクロ波化学技術の活用によって、既存化学プロセス革新や新規材料創生の可能性が高まるとの見通しを得たことから、同分野において世界有数の研究拠点である大阪大学と連携し、基盤研究・応用研究を実施して、その実用化を加速推進するものです。

本年6月をめどに、工学研究科の馬場章夫教授（副研究科長）、和田雄二特任教授、塚原保徳博士研究員と共に、マイクロ波化学に関する共同研究をスタートいたします。

マイクロ波化学については、種々の化学合成反応において反応速度・収率等の飛躍的な向上、新規な材料の創生が報告されており、今回の共同研究を通じて同技術を用いた工業レベルでの有機合成プロセスの開発や、新規材料の創生とそれと高分子材料を組み合わせた有機・無機ハイブリッド材料の開発などを進めてまいります。

大阪大学では既にこの分野において、芳香族化合物脱ハロゲン化反応や新規材料創生等、世界的にも優れた研究を発表しており、大きな注目を浴びています。こうした研究成果と、新日鐵化学が保有するマイクロ波技術との融合によって、マイクロ波化学の実用化を加速することが本共同研究講座の目的とするところです。

## 【解説】マイクロ波とマイクロ波化学について

1cm から 1m 程度の波長をもつ電磁波で、周波数は 300MHz から 30GHz 程度。2GHz 程度のマイクロ波は水に吸収されやすく、例えば電子レンジはマイクロ波を含水物質に当てることで、食材などの加熱を行っている。

マイクロ波化学では、マイクロ波が分子や触媒に直接作用することから、均一な加熱や急速な加熱のみならず種々の効果が期待できる。

以上

## 新日鐵化学株式会社

設立：昭和31年  
資本金：50億円  
株主：新日本製鐵株式會社 100%  
本社：東京都千代田区外神田四丁目14番1号  
代表者：代表取締役社長CEO 兵頭義雄  
売上高：2706億円（平成17年3月期連結）  
事業内容：下記製品の製造販売  
          コークス、炭素材製品、工業用ガス、  
          基礎化学品、機能性化学品、潤滑材、合成樹脂、塗料、  
          電子材料(回路基板材料、有機ディスプレイ材料、半導体関連材料)

新日鐵化学  
マイクロ波化学共同研究講座



国立大学法人大阪大学  
新日鐵化学株式会社

# 共同研究講座の目的と概要

大阪大学のマイクロ波による新規材料創生技術と  
新日鐵化学が保有するマイクロ波応用技術の融合により  
マイクロ波化学の実用化を加速および展開

マイクロ波を用いた工業レベルでの化学合成プロセス開発  
ナノマテリアルと高分子材料のハイブリッド材料開発  
マイクロ波化学装置開発



基盤研究

バイオ分野

ナノマテリアル分野

新日鐵化学 共同研究講座

工業化学分野  
(有機、無機、高分子)

環境分野

プロセス開発分野

# 研究開発体制(予定)



マイクロ波化学反応技術  
新規材料創生技術  
反応プロセス開発

フロンティア研究棟1号館  
303号室



マイクロ波利用技術  
スケールアップ技術  
マイクロ波装置開発

## 新日鐵化学・マイクロ波化学共同研究講座

### 大阪大学

和田雄二 兼任教授  
塚原保徳 専任助教授  
馬場章夫 兼任教授  
博士研究員 1名  
大学院生 3名

### 新日鐵化学

坂本哲雄 招へい教授  
河野巧 招へい助教授  
共同研究員 2名

### 講座連絡先

大阪大学大学院 工学研究科  
フロンティア研究センター  
新日鐵化学・マイクロ波化学共同研究講座  
住所：大阪府吹田市山田丘2-1 FRC棟303  
TEL・FAX：06-6878-2538



報道機関各位

2006年4月26日  
ダイキン工業株式会社  
化学事業部**「大阪大学ダイキン（フッ素化学）共同研究講座」を開設**

ダイキン工業株式会社(本社：大阪市、社長：岡野 幸義)は、2006年4月より、大阪大学(本部：吹田市、総長：宮原秀夫)に「大阪大学ダイキン（フッ素化学）共同研究講座」を開設しました。

「大阪大学ダイキン（フッ素化学）共同研究講座」は、大阪大学が2006年4月に新設した、民間企業と研究連携を図る「共同研究講座制度」に当社が参画したものです。当社は研究資金の拠出と研究者を派遣し、大阪大学は研究施設の提供と研究者を派遣して共同研究を推進します。

当社は2005年6月、大阪大学大学院工学研究科(本部：吹田市、工学研究科長：豊田政男)と包括協定を締結し、フッ素化学の共同研究課題の調査を進めてきました。

「大阪大学ダイキン（フッ素化学）共同研究講座」では、双方の強み、技術をさらに結集し、大阪をフッ素化学のメッカとすべく取り組んで参ります。具体的には、当社のフッ素化学と大阪大学の触媒化学・有機金属化学の融合により、エネルギー、グリーンケミストリー（地球環境に優しい化学）、バイオ関連材料、ナノテクノロジー、次世代有機デバイスなどの分野で、新素材開発、用途開発、革新的技術の創出をめざします。

**「大阪大学ダイキン（フッ素化学）共同研究講座」の概要**

研究施設：大阪大学フロンティア研究センター(FRC)棟（吹田市）2階に実験室を設置

期 間：2006年4月～2008年3月(当初2年間) 人 員：4名

出 資 額：2006年度／3,000万円、2007年度／未定

## ●報道機関各位からのお問い合わせ先

ダイキン工業株式会社

[本社] 〒530-8323 大阪市北区中崎西二丁目4番12号(梅田センタービル)

TEL (06) 6373-4348 (ダイヤルイン)

広報部長 芝 道雄

[東京] 〒108-0075 東京都港区港南二丁目18番1号(JR品川イーストビル)

TEL (03) 6716-0112 (ダイヤルイン)

広報部 東京担当部長 井上 武郎

## ●ダイキン共同研究講座についてのお問い合わせ先

ダイキン工業株式会社

[淀川製作所] 〒566-8585 摂津市西一津屋1番1号

TEL (06) 6349-5332 (ダイヤルイン)

化学事業部 研究企画室長 野田 佳久



# 大阪大学ダイキン (フッ素化学) 共同研究講座



## フッ素 の限りない可能性に迫る

### ダイキンフッ素化学と大阪大学先進技術の融合

- ・有機フッ素化合物を用いる物質創製技術
- ・新規高機能性材料(有機デバイス等)の創製
- ・フッ素化合物製造のための新プロセス・新触媒の開発

#### フッ素化合物の特性と用途例

