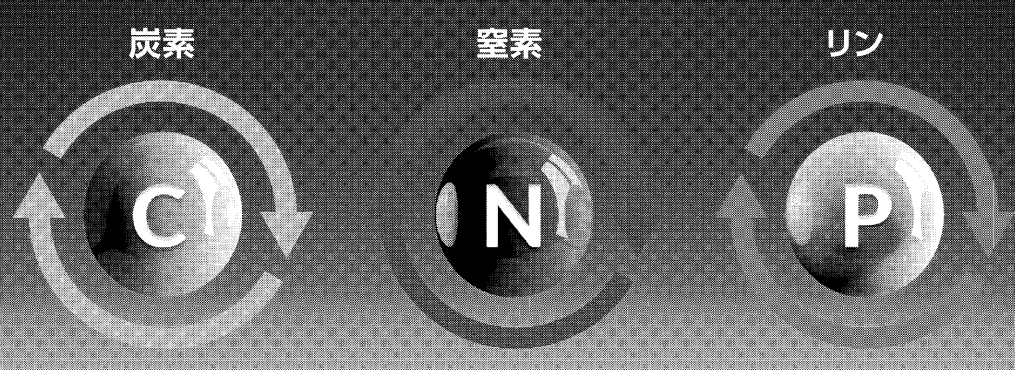


# 産総研と未来を始めませんか

## 複雑化・高度化・多様化に備える一歩先の研究開発を

### 物質循環

人類の活動には炭素、窒素、リンの3つの元素が必須であり、これらを大量に消費することで20世紀の繁栄は支えられてきました。しかし、これからは枯渇性資源である3元素の「消費と再生」による物質循環を前提とした産業や社会作りが、持続可能な21世紀の社会構築につながります。産総研では様々な研究者が循環型社会の構築を目指し、各元素を含む物質の分離・回収、その回収した物質を原料資源として化成品やエネルギーに変換する研究を進めています。

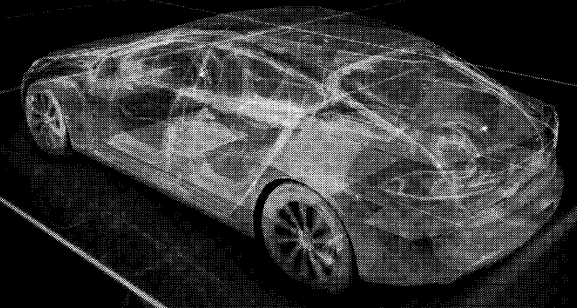


産総研の研究に関するキーワード

**物質循環技術** 炭素循環 セクターカップリング リン循環  
 分離膜 NO<sub>x</sub>活用 吸着分離 触媒 リン酸エステル LCA 窒素循環  
 アンモニア CO<sub>2</sub>由来樹脂合成 社会・環境影響評価  
 経済性評価 二酸化炭素回収利用(CCU)

### モビリティエネルギー

持続可能なモビリティ社会の構築に向け、ハイブリッド車(HEV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)を含め、自動車の電動化が積極的に検討されています。産総研では異なる学術分野の研究者が、究極の(夢の)自動車「Zero Emission Vehicle」に向け、それぞれのアプローチで研究開発に取り組んでいます。



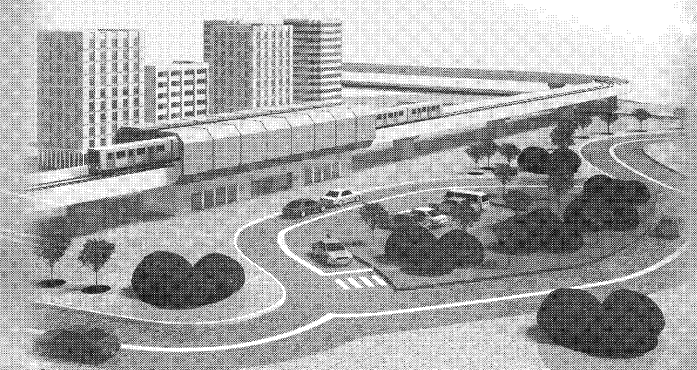
産総研の研究に関するキーワード

燃料噴霧詳細解析とモデル化 熱電変換 希土類磁石 熱マネージメント  
 固体高分子形燃料電池 全固体リチウムイオン電池 次世代自動車エンジン  
**燃費シミュレーション** トライボロジー 磁性材料  
 振動・衝撃加速度標準 エネルギー効率 **Well to Wheel分析**



### インフラメンテナンス

近年、老朽化した社会インフラや産業インフラに関して、事故リスクの顕在化や維持管理費の増大などが深刻な社会問題になっています。産総研ではインフラメンテナンスに関連する最先端のAI(人工知能)、非破壊検査、ロボット、センサ・デバイスなどの研究開発に取り組んでいます。



産総研の研究に関するキーワード

**先端非破壊計測** モアレ変位・振動計測 X線イメージング  
 レーザー超音波検査 配管検査 ひずみセンサアレイシート  
 応力発光センサ 橋梁点検 **スマートメンテナンス** 異常検知  
 画像認識 ひび割れ自動検出 音響・振動解析 **コンクリート劣化診断**  
**人工知能技術** インフラ点検ロボット

### ヘルスケア

少子高齢化が進む中での医療費の増加や国民の健康志向の増大から、ヘルスケア産業への注目が高まっており、日常的かつ無意識に健康状態をモニターできる次世代デバイスの開発や信頼性の高いヘルスケアサービスの提供が望まれています。産総研では、ヘルスケアに関連する研究として幅広い研究テーマを推進している他、これら研究技術の信頼性向上に資する計量標準業務を実施しています。



産総研の研究に関するキーワード

**MEMSによるヘルスケアモニタリング** ナノデバイス応用  
 介護ロボット 生物発光 **ヒューマンセンシング** AIヘルスケア  
 ナノバイオデバイス材料 計量トレーサビリティ 蛍光ウィルスセンサー  
**認証標準物質** ヒューマンファクター サーカディアンリズム 計測標準  
 筋肉電気刺激筋音 **バイオセンシング**

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

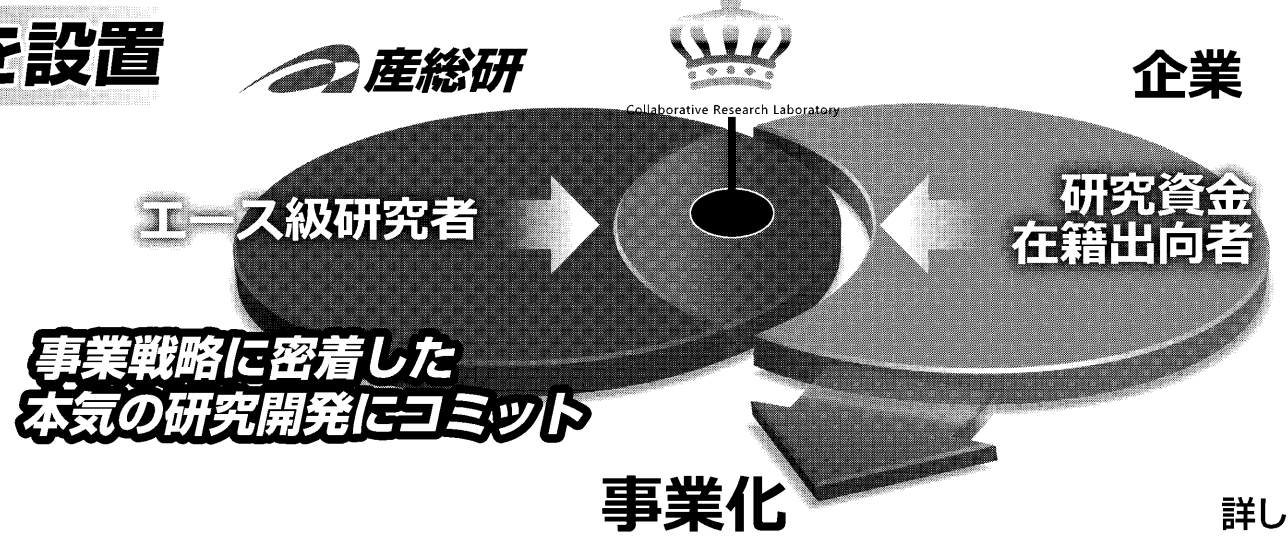
## 企業 × 産総研 連携加速中!

パートナー企業名を冠した「連携研究室」又は「連携研究ラボ」(通称 冠ラボ)を産総研の中に設置しています。産総研の目的基礎研究・応用研究成果を活用し、パートナー企業の事業化を加速します。

### 産総研内に企業名を冠した研究室を設置

これまでの実績

2016年	6月設置	NEC	一産総研	人工知能連携研究室
	6月設置	住友電工	一産総研	サイバーセキュリティ連携研究室
	7月設置	日本ゼオン	一産総研	カーボンナノチューブ実用化連携研究ラボ
	10月設置	豊田自動織機	一産総研	アドバンスド・ロジスティクス連携研究室
2017年	2月設置	パナソニック	一産総研	先進型AI連携研究ラボ
	4月設置	日本特殊陶業	一産総研	ヘルスケア・マテリアル連携研究ラボ
	5月設置	TEL	一産総研	先端材料・プロセス開発連携研究室
	10月設置	矢崎総業	一産総研	次世代つなぐ技術連携研究ラボ
2018年	6月設置	UACJ	一産総研	アルミニウム先端技術連携研究ラボ
	10月設置	清水建設	一産総研	ゼロエミッション・水素タウン連携研究室
2019年	3月設置	NEC	一産総研	量子活用テクノロジー連携研究室



**冠ラボのポイント**

- ① 企業のニーズや事業戦略に、より密着した基礎研究を実施
- ② 産総研E-級研究者のエフォートを約束

お問合せ インノベーション推進本部 大型連携推進室 TEL 029-862-6026 E-mail: lsc-general-ml@aist.go.jp