

大阪大学における マテリアル人材育成と出口戦略

関谷 毅

1. 産学官共創によるベンチャー創生の加速
2. 国際連携と世界的エコシステムの創生
3. 地域産業の創生
(北大、東北大、東工大、阪大、九大 5 大学附置研アライアンス)

テクノアリーナ

横断型の研究教育体制

最先端研究拠点部門

新学際研究拠点構築
[学術ピーク・イノベーション・社会共創等]

テクノアリーナ
大学院プログラム

オーナー大学院
プログラム

産学官共創
コース

若手卓越支援部門

次世代リーダー育成

テニュアトラック

ベンチャースピンオフ



先導的
学際研究機構



出島構想



社会デザイン・
実践の革新

持続社会デザイン

R元年度：141社 R2年度：167社

官民ファンド：

大阪大学ベンチャーキャピタル(株)

➡36社に出資

(マテリアル系ベンチャー 11社※)

※3社がEXIT(上場、M&A)済

R元年度：101講座

- ・共同研究講座 :82件
- ・協働研究所 :19件

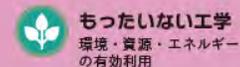
共同研究講座 協働研究所

Greater
テクノアリーナ

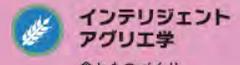
インキュベーション部門

横断型研究グループ形成
[連携融合型・大型プロジェクト準備型]

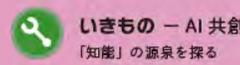
各専攻・附属センター・他部局・附置研究所・学外機関



もったいない工学
環境・資源・エネルギー
の有効利用



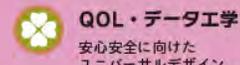
インテリジェント
アグリ工学
食とものづくり、
農時と植物工学



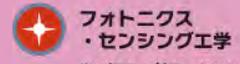
いきもの - AI 共創工学
「知能」の源泉を探る



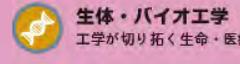
「TranSupport」工学
快適に暮らす・移動する



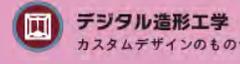
QOL・データ工学
安心安全に向けた
ユニバーサルデザイン



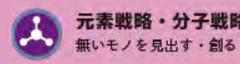
フォトニクス
・センシング工学
光で観る・創る・センシング技術



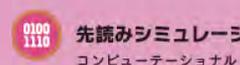
生体・バイオ工学
工学が切り拓く生命・医療の科学



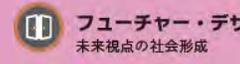
デジタル造形工学
カスタムデザインのものづくり



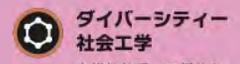
元素戦略・分子戦略工学
無いモノを見出す・創る



先読みシミュレーション
コンピューティショナル
工学デザイン



フューチャー・デザイン
未来視点の社会形成



ダイバーシティ
社会工学
多様性尊重・異種共存

最先端のマテリアル接合技術の重要性

我が国が持つ世界トップのマテリアル接合技術により、国内外の重要産業を支えている

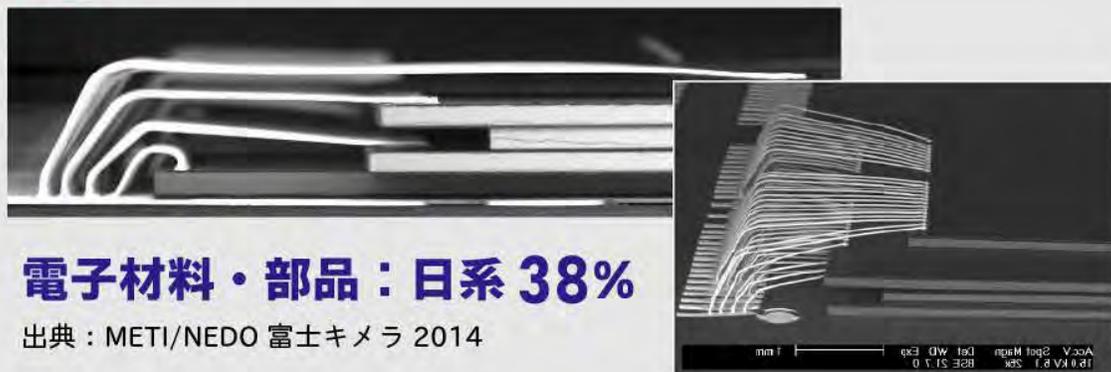
運輸・鉄道
産業

鉄道車両の台車の溶接



電子情報
通信産業

ICチップ内の接合



電子材料・部品：日系 38%

出典：METI/NEDO 富士キメラ 2014

航空・宇宙
産業

ロケットエンジン組立の接合



エネルギー
産業

低温液化水素の大規模輸送と貯蔵



文部科学省 「広域アジアものづくり技術・人材高度化拠点形成事業」

産学共創強化や広域アジア事業によるマテリアル教育で、我が国の産業や ASEAN 地域の日系ものづくり企業に貢献に(異文化・人文社会横断的な実践型グローバル人材の育成)

産学共創強化および国際戦略 (ASEAN 戦略)

→ 博士後期課程定員充足率は大きく増加。

年度	在籍数(人)	定員充足率(%)	留学生割合(%)	社会人割合(%)
2016	30	83	40	43
2019	46	127	52	41

参加延べ学生数

163名

現地の
大学 / 研究機関

CIS 実施国

- ・日本・ベトナム・フィリピン・タイ・インド・ミャンマー
- ・マレーシア・シンガポール・インドネシア・カタール

CIS リンク

カップリング・インターンシップ

大阪大学



理系・文系



産業界
現地の日系企業



工・基礎工・経・言語文化研究科との連携

文部科学省 「全国5大学附置研による アライアンス事業 & ネットワーク型物質・デバイス領域共同研究」

5 研究所間での共同研究

- Five-Star
- 卓越した研究基盤構築
- 研究力向による機能強化

5 研究所がハブとなり全国の研究機関と共同研究を推進

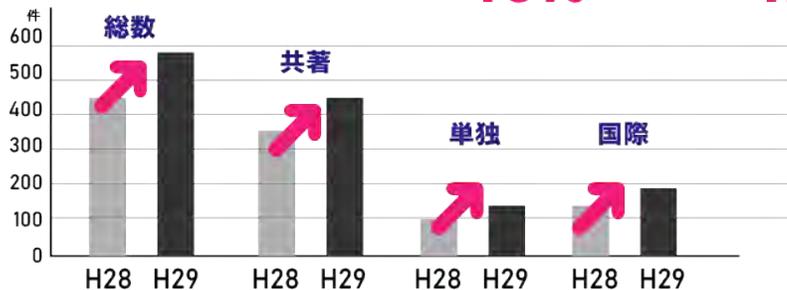
- NJRC
- マテリアルを含むコミュニティへの寄与と協働
- 大学附置研の「学術知」に基づく我が国の研究力向上

地域にある多様な科学技術の
発展 & 知識集約型の価値創造
システムの構築

実績・成果(10年間)

共同研究 : 5000 件～
学術論文 : 3200 報～

論文数(共著 or 謝辞有) 15% 以上が IF>7



- ① 研究力強化
- ② グローバル化
- ③ 若手人材育成
- ④ イノベーション創出
- ⑤ 異分野融合・新学術分野創成
- ⑥ 人材流動(頭脳循環)



物質・デバイス領域共同研究によるネットワーク型共同研究事業

日本全土にわたってマテリアル領域の人材育成・研究力強化に貢献

目的

物質・デバイス研究コミュニティへの貢献

北海道から九州までの各地区に存在する 5 附置研究所が、**研究者コミュニティの要望に応え物質・デバイス領域で初めての「ネットワーク型」共同研究ハブを形成。**

目的

ネットワーク型異分野融合研究の創出

全国の研究者が容易に参加（利用）できる仕組みを構築し、各研究所の特性を**相乗・相補的に活用して多様な先端的・学際的共同研究を推進する。**

共同研究件数

類計 : 1985 件

H28: 460 件 H30: 505 件
H29: 517 件 R1 : 503 件

