

東京大学大学院工学系研究科 における社会連携・産学協創 推進の現状

東京大学大学院工学系研究科
社会連携・産学協創推進室

■ ビジョン3 社会連携

— 21世紀の地球社会における公共性の構築

アクション3

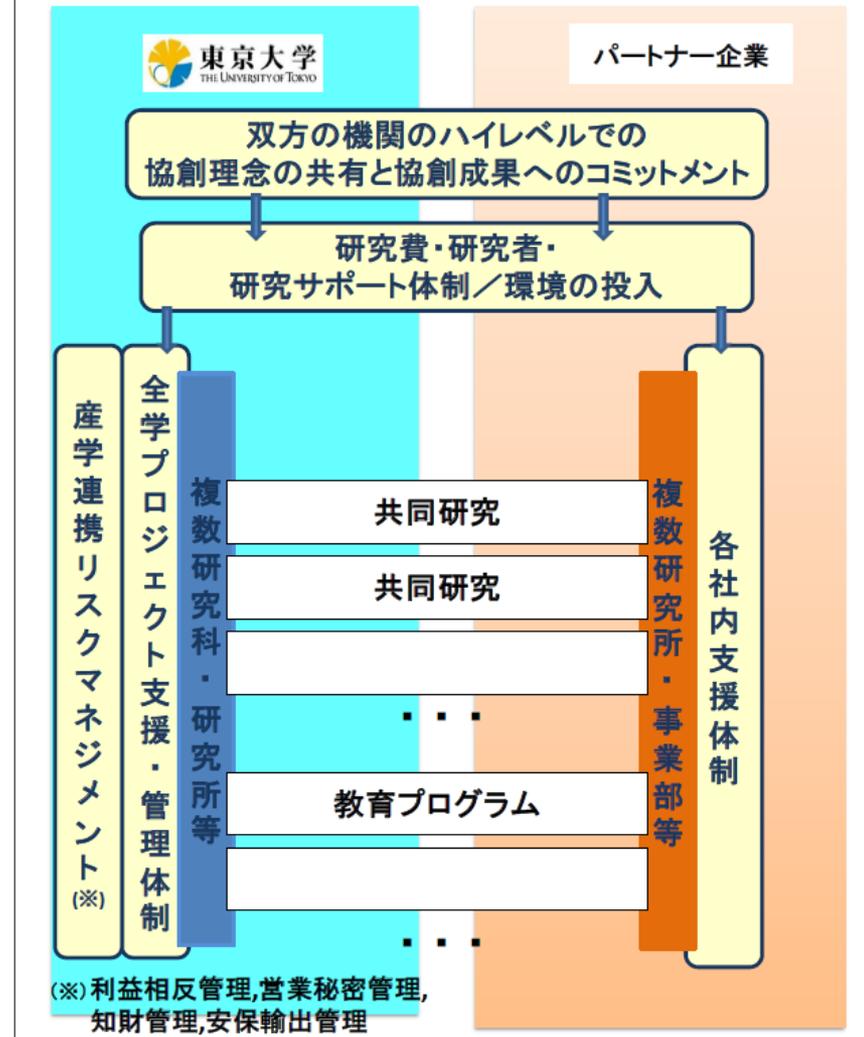
- ①学術成果の社会への還元
- ②産学官民協働拠点の形成
- ③学術成果を活用した起業の促進
- ④国際広報の改善と強化
- ⑤教育機能の社会への展開

産学協創

大学と企業の多様で本格的、大型の組織間連携

- 東大と共同で研究組織を創設
- 東大の複数部局、複数教員、文理融合での戦略的連携
- 東大自身にマーケットがある分野の連携
- 海外機関や国際機関を含めたプロジェクト

産学協創 - 組織間連携 -



(※) 利益相反管理, 営業秘密管理, 知財管理, 安保輸出管理

日立東大ラボ

東京大学内に設置(2016.6.20)



日立東大ラボ

人類に豊かさをもたらす「超スマート社会」の実現に向けてビジョンを創生し、ビジョンを実現する社会課題解決型の研究開発を推進

未来社会ビジョン構想共同研究
「Society5.0ビジョン形成」

革新的テクノロジー共同研究
「生命知能情報システム」

将来の
共同研究

将来の
共同研究

...

共同研究の成果を取りまとめ
政策提言として発出

NEC・東京大学

フューチャーAI研究・教育戦略 パートナーシップ協定

Orchestrating a brighter world



2016年9月2日

報道関係各位

日本電気株式会社
国立大学法人東京大学

**NECと東京大学、日本の競争力強化に向け
戦略的パートナーシップに基づく総合的な産学協創を開始
～第一弾、AIの共同研究・倫理/制度の検討・人材育成を推進～**

日本電気株式会社(代表取締役 執行役員社長 兼 CEO:新野 隆、以下 NEC)と国立大学法人東京大学(総長:五神 真、以下 東京大学)は、日本の競争力強化に向け、戦略的なパートナーシップに基づく総合的な産学協創を本日より本格的に開始しました。

本産学協創の特長は、組織対組織の合意のもと、高度な基礎研究の実施からその研究成果の社会実装までのビジョン・課題の共有、社会実装の際の社会受容性の検証、さらに、将来を担う人材の育成を含めて、総合的な協創を推進する点にあります。

具体的には、①両者の経営層が本産学協創の運営に直接関与して大規模に資源の投資を行い、革新的な研究開発を実施し、NECが社会実装を推進、②両者の人材ネットワークを活用した超一流研究者の集結、③社会実装に向け、総合大学である東京大学の特性を生かした文理融合での倫理/法制度・社会受容性の検証、④奨学金とインターンシップを活用した優秀人材の育成と輩出、を行います。

2016年4月 産学協創推進本部 発足 (旧産学連携本部)

産学協創推進本部

本部長

知的財産部
 - 共同研究契約・知財の協議・審査
 - 知財の権利化と活用

イノベーション推進部
 - 大学発ベンチャー支援
 - 起業家教育
 - 産学連携プロジェクト創出

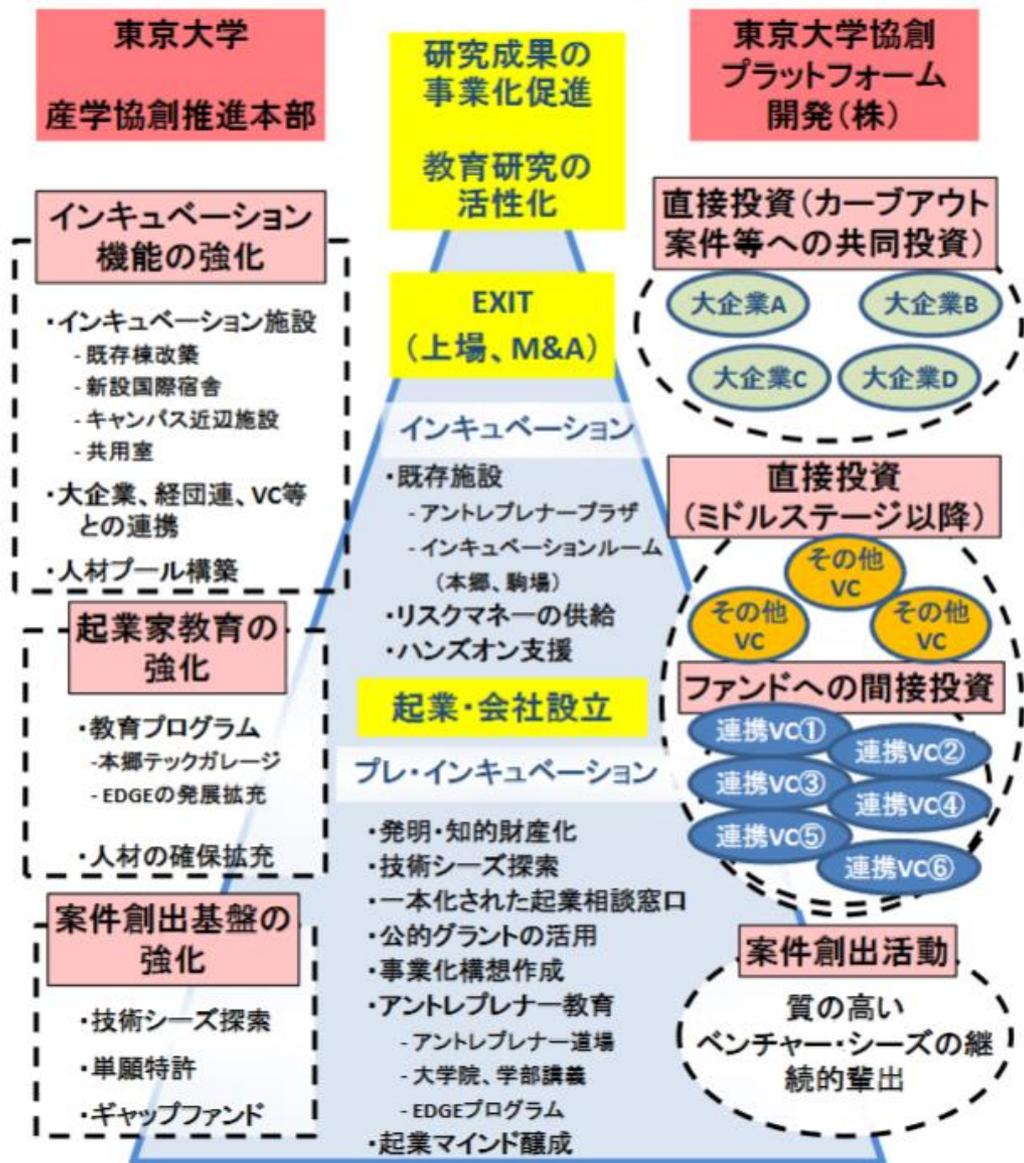
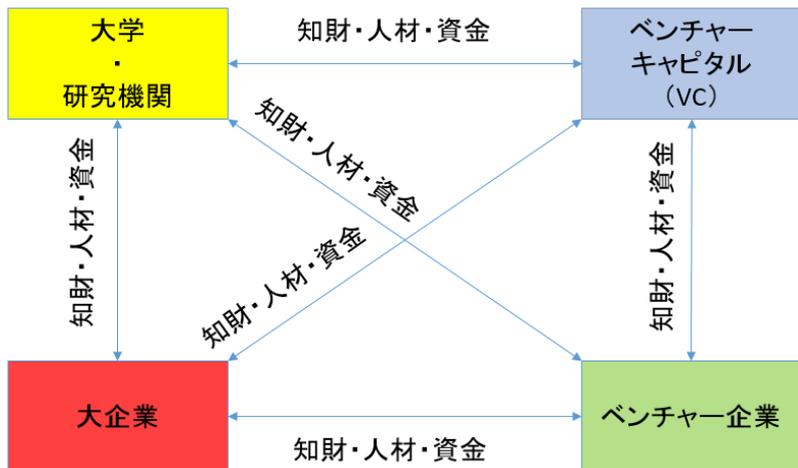
- ・ 知的財産部に、専門家弁護士を配置
- ・ 知的財産面も含め、雛形にとられない契約を提案・策定
- ・ 質の高い単願特許出願のための財源強化

- ・ 東京大学関連ベンチャー企業 **約305社**
 (大学知財の移転、大学インキュベーション利用、現役学生発等)
- ・ 東京大学協創プラットフォーム開発(株) を設立
 (ファンドへの出資やファンドとの共同投資等)

- ・ **リスクマネジメントの実施**
 (個人・組織としての利益相反管理、営業秘密管理、知財管理、安全保障輸出管理)
- ・ **東京大学柏キャンパス産学官連携拠点の新設**

東京大学では、研究者が安心して産学連携に参加でき、
 産業界も信頼して経営戦略の一環として産学連携を協議できる
 体制整備を進めている。

イノベーションエコシステム



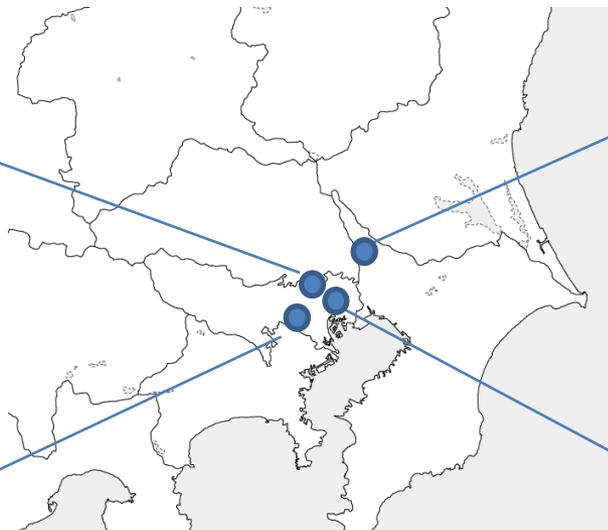


目白台地区 約1700m²
(国際宿舎内に整備)



駒場IIキャンパス190m²
(連携研究棟内に設置)

4地域あわせて1ヘクタール以上の日本最大の大学発ベンチャーインキュベーション施設を2019年までに整備



柏地区約2000m²(柏IIキャンパス内に整備)



本郷地区約7200m²(アントレプレナープラザおよび病院南研究棟改修)

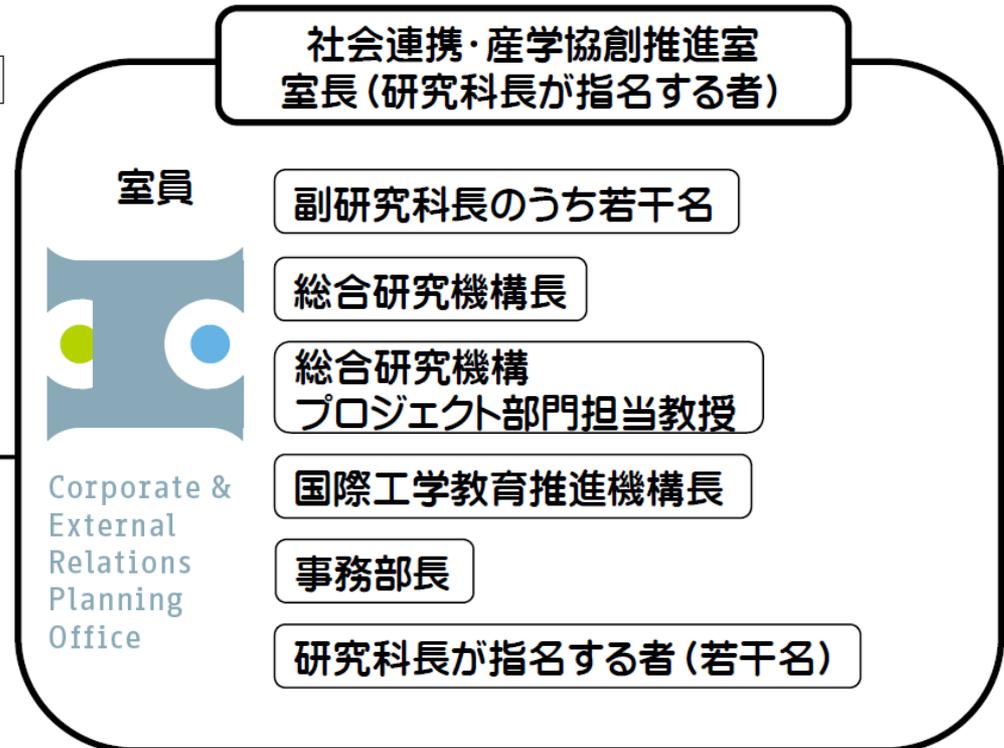
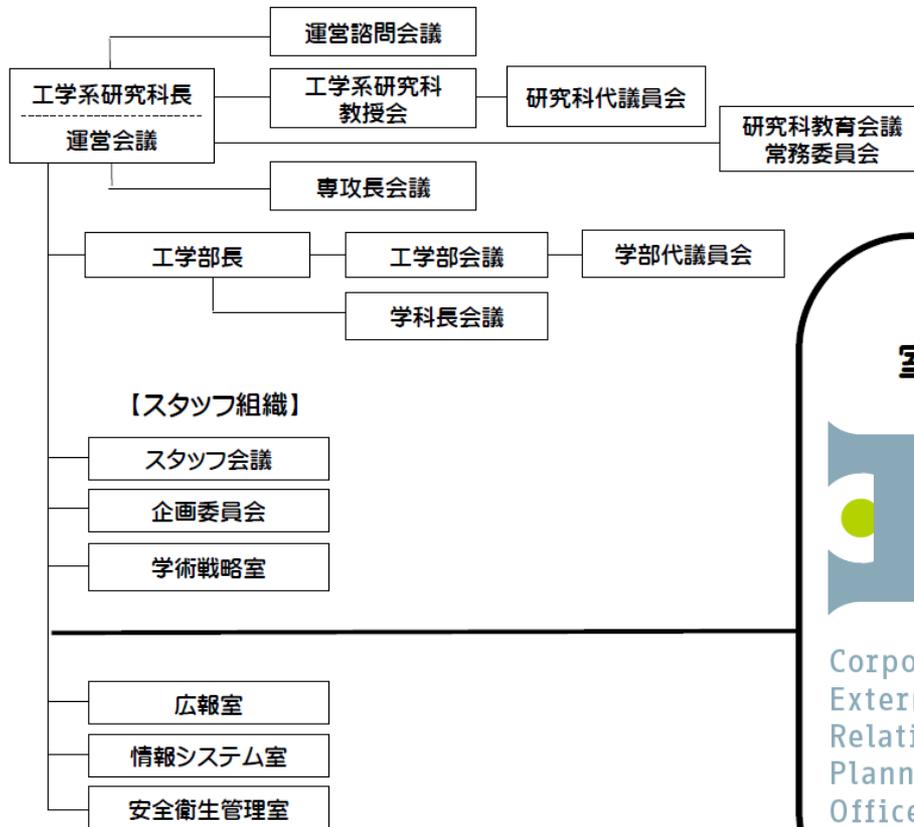
東大と大企業(東大経団連ベンチャー協創会議メンバー等)による集中的サポート体制(ベンチャー企業向け人材、知財、設備、コンサルティング、各種サービス)により日本最高のベンチャー育成環境実現(グローバルトップ10レベル)を目指す

部局としての取り組み

- 工学系研究科ではこれまでも社会との関係が強く、総合研究機構(産業界の支援を受けて設置された総合試験所が前身)にプロジェクト部門を設けて、企業等との大型共同研究として社会連携講座などを先導してきた。
- 現在では社会連携講座は各専攻で実施できるようになり、総合研究機構のプロジェクト部門も定常的な活動に。
- これをより発展させるために、工学系研究科長直属の組織を新たに設置して、より機動的に連携を推進
- 必要ならば、新たな仕組みの構築・新たな制度の設計なども視野に

目的: 社会や産業界との強固な連携の上に学術を発展させるため、部局内外の人的・設備的学術資源を効果的に連携活用し、社会連携・産学協創を戦略的かつ機動的に推進させる

平成29年3月1日設置





Corporate &
External
Relations
Planning
Office

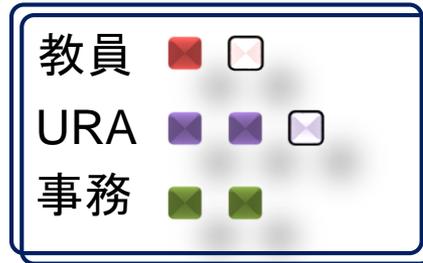


共同研究の内容についてのご相談 **研究の中身**
新しい連携の枠組みの探索 **新たな連携モデル**
研究科内研究資源の開発

企業とともにやることで新しくできること

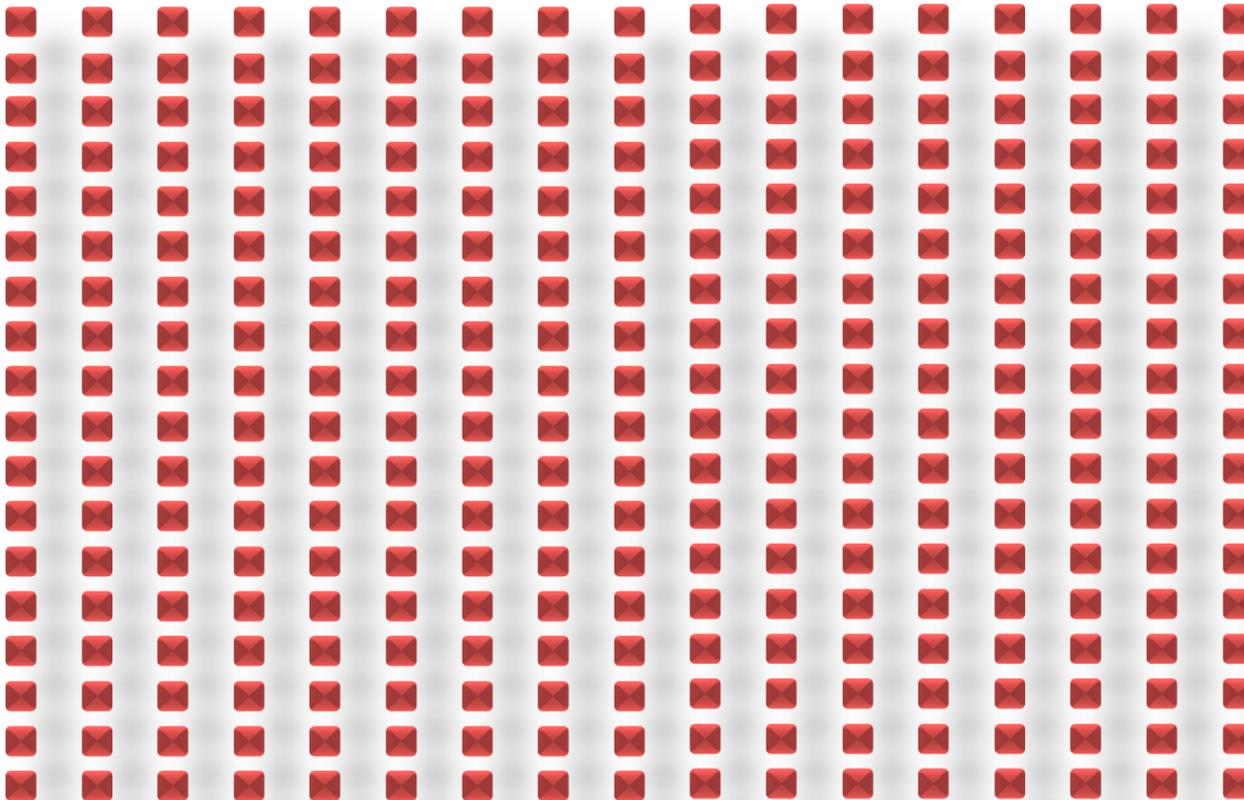
これまで未開拓の領域

社会連携・産学協創
推進室



高橋 浩之
網治 登、金丸 まや
URA: University Research
Administrator

東大工学系研究科全体では 教授 **163** 准教授・講師 **143** 計**306**名 が18専攻に所属



助教・助手 142名
技術職員 74名
修士課程学生 2162名
博士課程学生 1118名

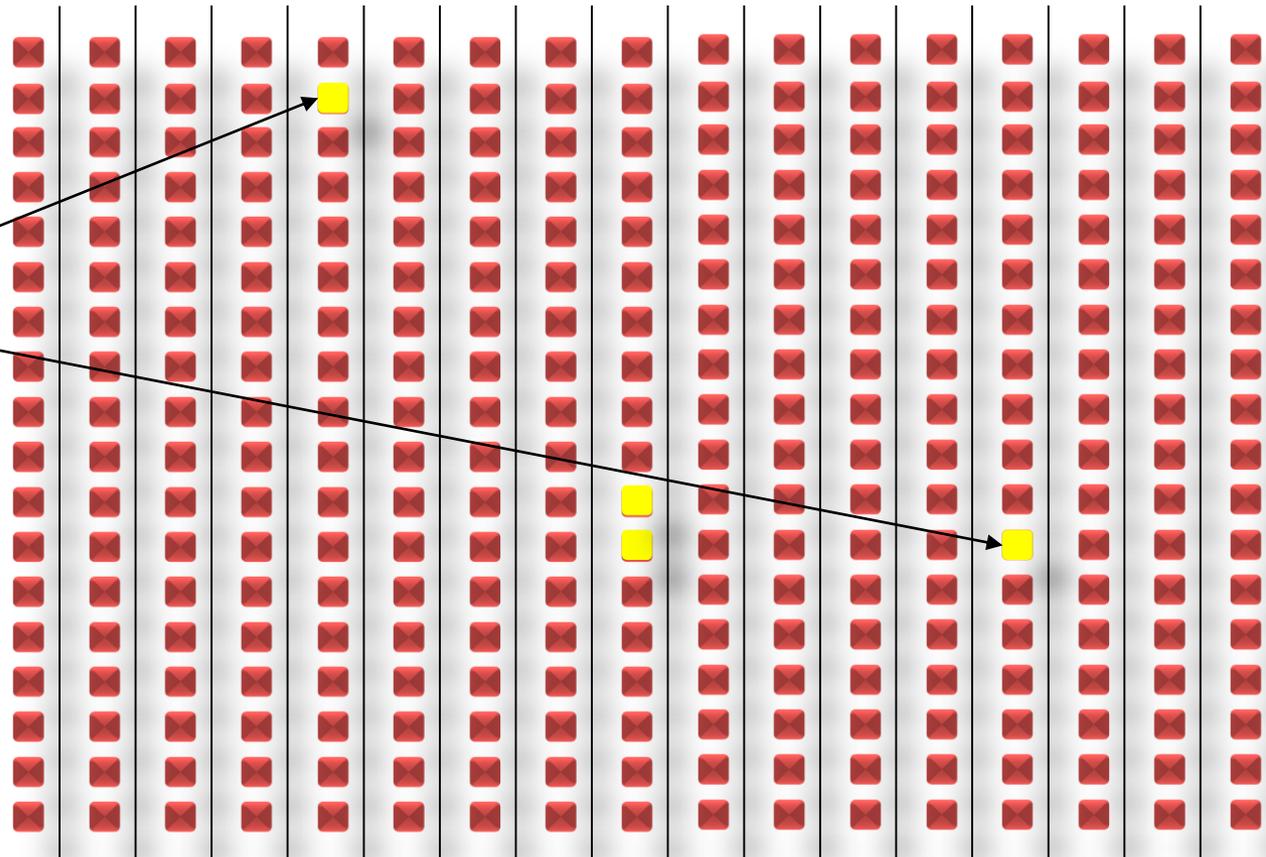
個々の研究者の
興味はダイナミック
に変化、特質・
志向性が異なる。

■ 東大工学系研究科の擁する**世界最高級**の研究者の活用

- 従来は、企業と各研究者の間で自然発生する共同研究に任せていたが
それでは企業側が異分野の研究者を求める場合や、複数の研究者でチ
ームを組む場合は容易でなかった

専攻間の垣根

社会連携・産学協創
推進室



〇〇分野でAIを利用したい

社会からの要請

エネルギーハーベスタの研究開発を行いたい

新しい小型電池を作りたい

社会のニーズを受け取る

工学系研究科 社会連携・産学協創推進室

社会との連携において、戦略的に重要な研究分野については、各専攻に分散している研究者のグループ(クラスター)を機動的に形成し、大学と社会との連携を加速するとともに、学内での研究分野の活性化を図る



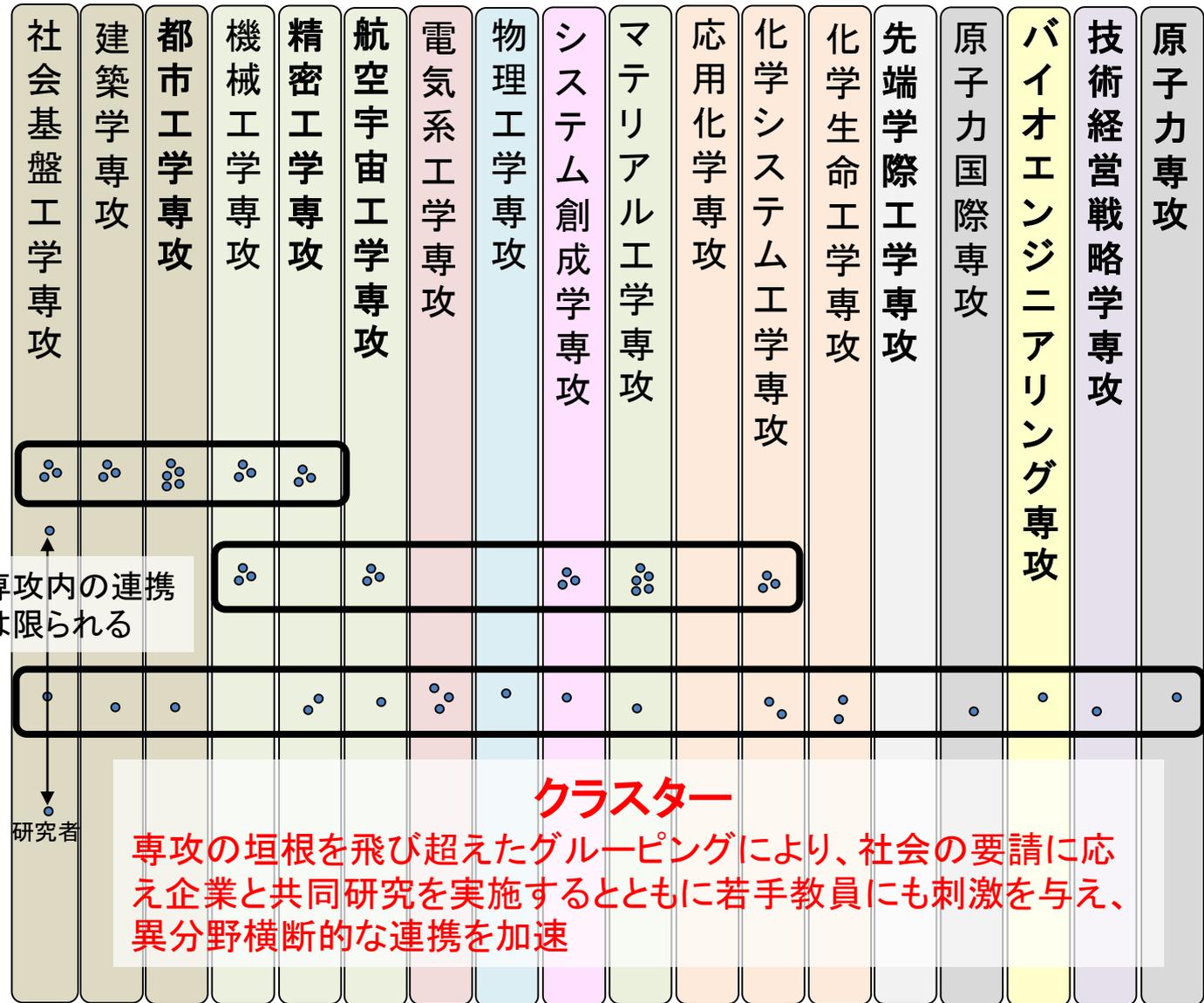
エネルギー AI応用
 などキーワードのもとに社会連携・産学協創推進室が主導して各専攻に散らばっている関連研究者を集めたクラスターを構成



ワークショップ
 セミナー・勉強会などを定期的を実施し相互に刺激を受ける

研究資源・Good Practiceを共有し研究水準向上を図る

クラスター内の教員と企業の間での共同研究へつなげる

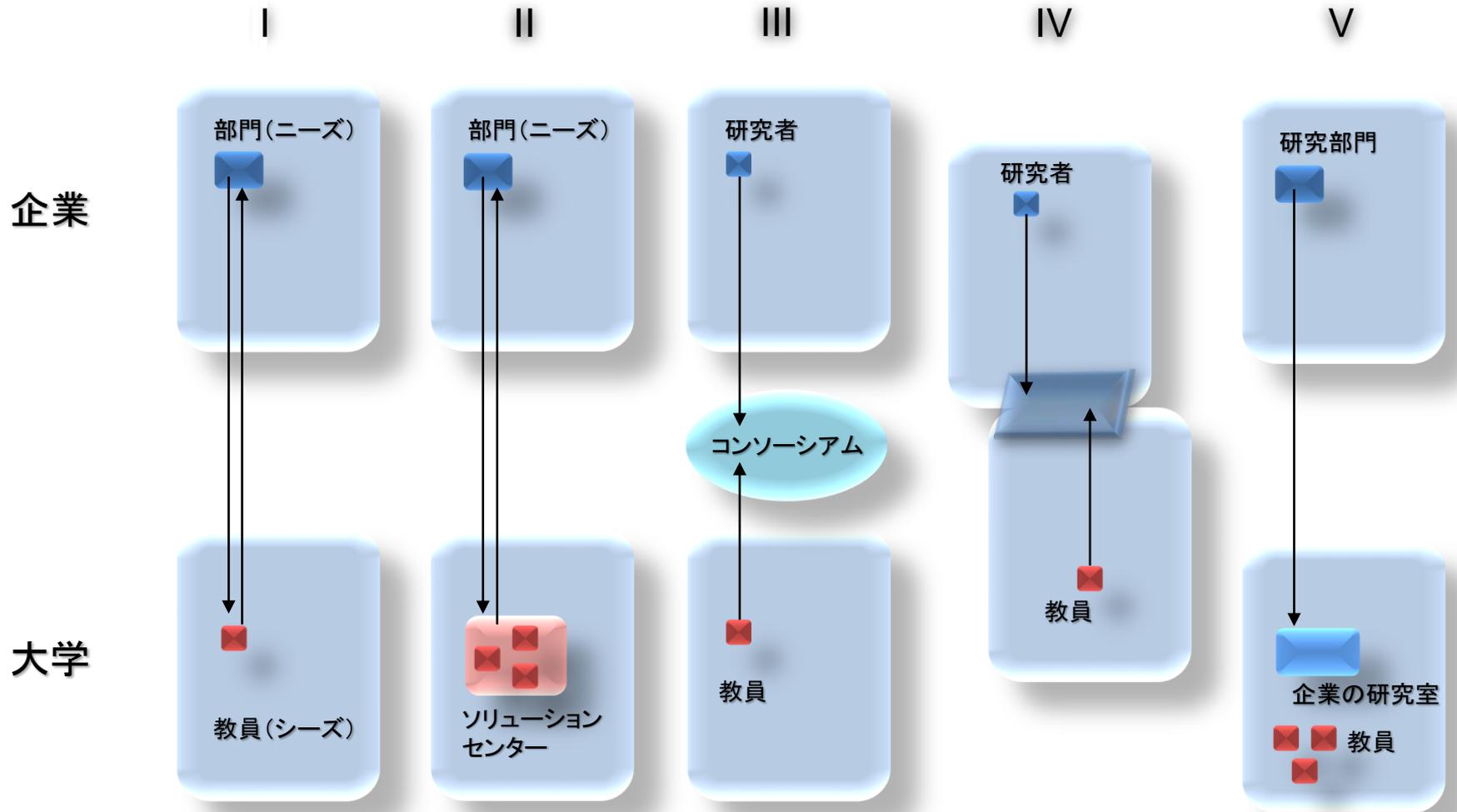


↑
 専攻内の連携は限られる

↓
 研究者

クラスター

専攻の垣根を飛び越えたグルーピングにより、社会の要請に応え企業と共同研究を実施するとともに若手教員にも刺激を与え、異分野横断的な連携を加速



北森武彦教授による分類をもとに改変

産学連携による人材育成

- 大学の若手研究者にとっては、産学連携を行うことで、ニーズ駆動型研究開発の実際を学び、スピード感のある研究開発の姿勢を獲得できる。企業で即戦力となる高度博士人材の育成にも有効(就職活動や形式的なインターンシップに無駄な時間とエネルギーを使っているものを企業との共同研究に振り向ければ国全体として有益)→RAなどの人件費を乗せた共同研究
- 企業の若手にモチベーションを与え、うまくいったらそれ以上は追究しないという企業の開発とは異なるアカデミアのアプローチに触発されて、研究開発力を深化させる機会、博士取得のきっかけとなる。

元気の出る環境
有益な時間

1. 産業機械の創成 H19.4～H31.3 (株)小松製作所
2. 創発物性科学 H22.4～H30.3 理化学研究所
3. ロケット・宇宙機モデリングラボラトリー H20.1～H30.3 JAXA
4. 省エネルギー情報処理のための次世代ナノ・マイクロデバイスとシステム H24.4～H32.3日本アイ・ビー・エム(株)
5. 将来航空推進システム技術創生 H24.12～H31.3(株)IHI
6. 復興デザイン研究体 H26.4～H31.3 復建調査設計(株)他
7. ガラスの先端技術の創出 H27.4～H30.3 旭硝子(株)
8. 革新的ナノ無機材料の創製 H27.4～H30.3 (株)日本触媒
9. 次世代の工作機械の探索 H28.4～H31.3 三菱重工工作機械(株)
10. センシングヒューマニエーションデザイン H28.4～H31.3 日本たばこ産業(株)
11. 次世代分析機器学講座 H28.8～H31.7 (株)日立ハイテクノロジーズ
12. インテリジェント施工システム H28.10～H31.9 (株)フジタ
13. フッ素および有機化学融合材料・生命科学講座 H29.4～H32.3 旭硝子(株)
14. インターネット・オブ・エナジー(IoE)社会連携講座 H29.4～H32.3 立山科学工業(株)他
15. 先端風力発電技術開発社会連携講座 H29.4～H32.3 (一財)日本海事協会他
16. 次世代モビリティの要素技術の探索 H29.7～H32.6トヨタ自動車(株)
17. 道徳感情数理工学講座 H29.9～H34.8 ソフトバンクロボティクスグループ(株)
18. 水循環データ統融合の展開学 H29.10～H32.9 アジア航測(株)他
19. 革新分子構造解析 H29.11～H32.10 味の素(株)他

今年度設置されたもの 7講座

産学連携セミナー

- 活発な研究分野におけるお話を伺う

産学連携ワークショップ

- ホットな分野を絞り、学内研究者の現状と企業の興味を把握

企業との対話

- 産学連携の活性化の議論

研究室公開

- 研究室見学の機会を設ける

コンサルティング

- 企業で問題となっていることを伺い、問題の所在を考え、適切な研究者を紹介

GENKI
Guidance of
ENgineering
Knowledge to
Industry

- 企業の連携ニーズ把握
- 産学連携モデルについて実践しながらよりよい連携のあり方を模索
- コンサルティングからソリューション提案までの体制の構築
 - 学内外・海外との連携も視野に
- 学内資源の把握と開発
- 企業のもつ優れた技術を大学の研究に取り入れて大学の活性化と新分野を開拓する仕組み構築



研究現場における産学連携基盤強化とマインドの醸成

実践を通じて新しい産学連携のありかたを探求

- 東京大学大学院工学系研究科・社会連携・産学協創推進室をどうぞよろしくお願ひ申し上げます。



Corporate &
External
Relations
Planning
Office