



# スタートアップ支援に係る 研究開発マネジメント人材の役割

東京工業大学  
理事・副学長（ダイバーシティ推進担当）  
桑田 薫

2024年2月6日（火）  
研究開発マネジメントWG 議論シート

## 1. 大学に於けるスタートアップ事業

- 世界の投資市場と大学発エコシステムの潮流
- 東工大・学外連携で進めるスタートアップ支援
- 大学のオープンイノベーションの場形成の意味

## 2. 貢献する研究開発マネジメント人材

- ベンチャー支援のマネジメント人材の役割（対応している職）
- 研究力強化・財務基盤強化に貢献するマネジメント人材の場
- 議論：研究強化に向け、マネジメント人材の役割連携の在り方
- 「スタートアップ支援マネジメント人材の役割」からのまとめ

## 1. 大学に於けるスタートアップ事業

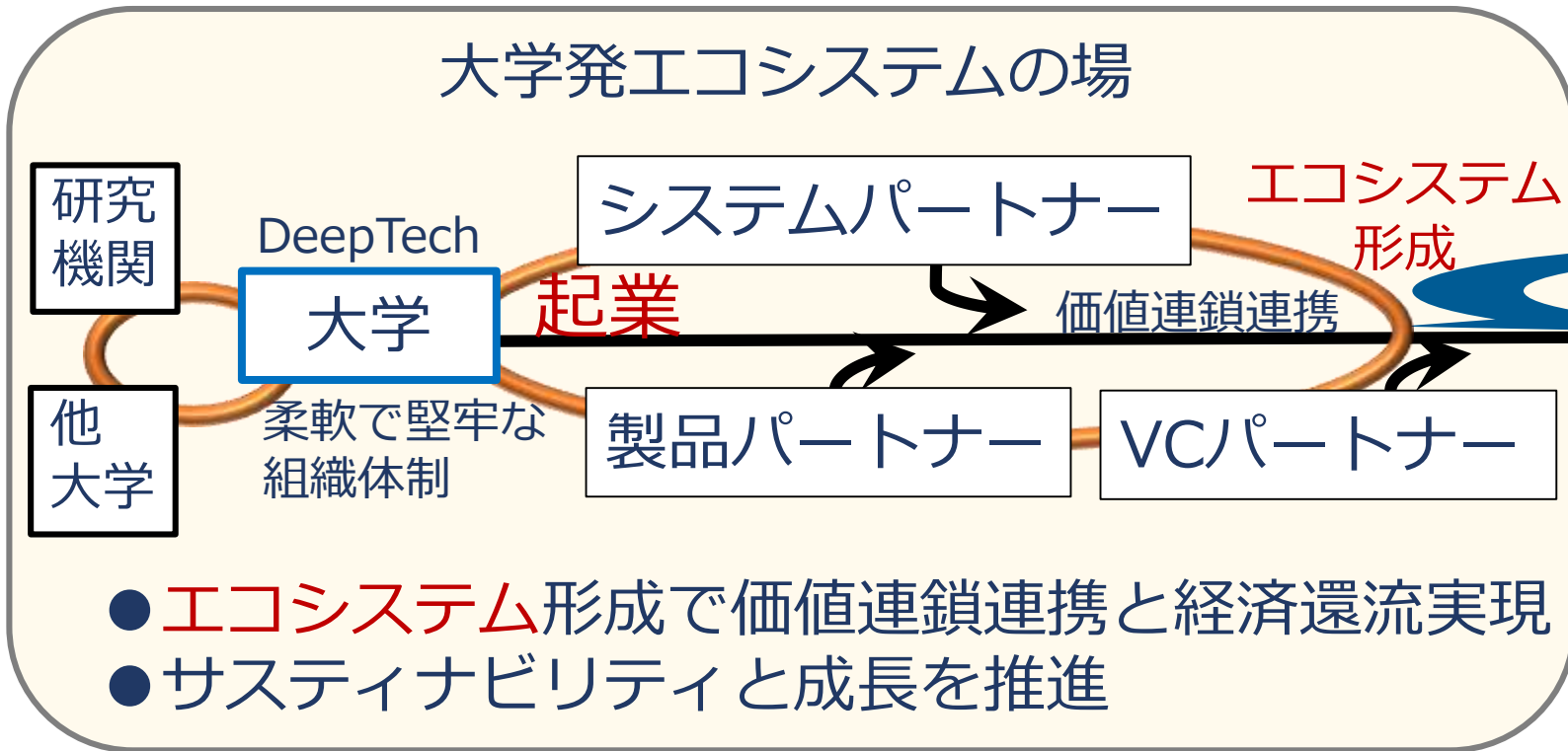
- 世界の投資市場と大学発エコシステムの潮流
- 東工大・学外連携で進めるスタートアップ支援
- 大学のオープンイノベーションの場形成の意味

## 2. 貢献する研究開発マネジメント人材

- ベンチャー支援のマネジメント人材の役割（対応している職）
- 研究力強化・財務基盤強化に貢献するマネジメント人材の場
- 議論：研究強化に向け、マネジメント人材の役割連携の在り方
- 「スタートアップ支援マネジメント人材の役割」からのまとめ

# 世界の投資市場と大学発エコシステムの潮流

- 大学発価値連鎖連携形成、世界市場に技術革新で進出
- 大学のDeepTechが世界のイノベーションコアとして認知され経済還流を実現
- 経済圏と価値連鎖連携での**エコシステム形成**がサステナビリティと成長を推進



## 世界のVC投資市場

2,339億\$ (2022年)

↓ CAGR21.7%

7.086億\$ (2028年)

出所: IMARC grp.予測

世界市場

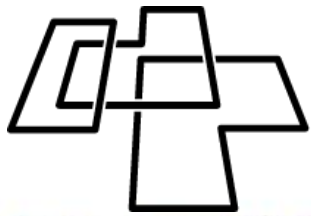


## 世界で注目の投資

- グリーン投資  
米: 2兆2.500億\$ (2021年~8年間)  
欧グリーンディール: 1兆€ (2021年~10年間)
- 米 気候テック投資  
875億\$ (2021年)

- **エコシステム**形成で価値連鎖連携と経済還流実現
- サステナビリティと成長を推進

# 東工大・学外連携で進めるスタートアップ支援



Innovation  
design  
Platform

イノベーションデザイン機構エコシステム

2022.4月 東工大スタートアップ支援組織

“イノベーションデザイン機構”設立

ビジョン「世界を変える大学発スタートアップを育てる」



東工大発ベンチャー  
事業化支援

東京工業大学



研究・産学連携本部  
イノベーションデザイン機構

イノベーションデザイン機構は、研究・産学連携本部の各部門と連携し、ベンチャー創出のシーズ検索、事業の将来価値も視野に入れた知財戦略、他企業との事業共創等を推進しています。

- 東工大の教員・学生による起業支援
- GTIEの実施・連携
- アントレプレナーシップ教育プログラムとの連携等
- 東工大発ベンチャーの支援
- 起業環境整備 (イノベーションデザインスタジオ：INDESTの運営)
- 研究による地域連携

オープンイノベーション機構

技術経営専門職学位課程 (MOT)

アントレプレナー教育

学内組織との連携

連携  
情報共有

他大学・高等専門学校



Greater Tokyo Innovation Ecosystem

政府・自治体

国研機関

民間支援者  
外部専門家  
インキュベーション施設  
民間VC  
民間アクセラレータ

民間事業者  
大企業・CVC

## Mission

- 教員・学生による起業支援  
Support for entrepreneurship
- 東工大発ベンチャーの支援  
Support for TokyoTech ventures
- GTIEの実施・連携  
Implementation and coordination of GTIE
- 起業環境整備 (INDEST運営)  
Creating an environment conducive to starting a business, Operation of INDEST
- アントレ教育との連携  
Cooperation with Entrepreneurship Education
- 研究による地域連携  
Regional Collaboration through Research

# 東工大スタートアップ支援概要



## 人材

### 起業家育成のためのプログラム提供

実践型起業塾 (STARTech)、  
学生スタートアップコンテスト等

## 事業化

### URAによる伴走型支援

URAによる教職員・学生に対するメンタリング等の支援

### VC等との連携による事業化支援

東工大・芙蓉総合リースGAPファンドプログラム、  
Beyond Next Ventures主催プログラム (BRAVE)、  
東大IPC主催プログラム (1stRound) 等

### JST/NEDOプログラムを活用した事業化支援

SCORE (チーム推進型、拠点都市環境整備型)、START、TCP、NEP等

## 設備

### コワーキングスペース等の提供

田町キャンパス Id Hub (コワーキングスペース等)、  
デザインラボ、Attib Lab等の学内スペース等

### オフィス・インキュベーション施設の提供

田町キャンパス (登記可能なオフィス)、  
東工大横浜ベンチャープラザ (YVP、インキュベーション施設)、  
東京工業大学 J 3 レンタルラボラトリー等



**研究・産学連携本部  
イノベーションデザイン機構**  
ベンチャー育成・  
地域連携部門の  
URAを中心に  
他部門のURAと  
ともに支援



**O I  
機構**  
協働研究拠点を  
介した共同研究  
(起業後支援)

# 東工大ベンチャー支援



## ● 大学公認「東工大発ベンチャー」称号制度

東工大発ベンチャー称号授与企業数推移

156 companies in total (as of Oct 2023) 10月時点



- ✓ 大学の研究成果を活用する法人であるか、設立者が大学の職員又は学生である法人が対象
- ✓ 称号を企業活動に利用可、大学からの各種支援あり
- ✓ 累計156社、うち研究成果ベンチャー101社、IPO3社

## 東工大発ベンチャー企業時価評価額

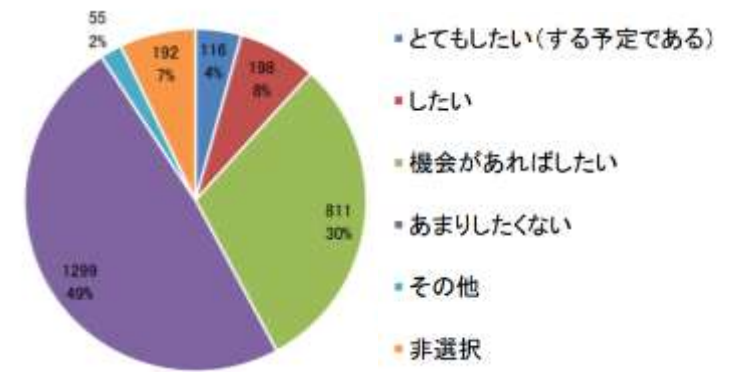
企業時価評価額9億円以上 (IPO含む)  
INITIAL Enterprise DB (as of 6 Jan. 2023)



## 東工大学生40%超が起業に関心

東工大学勢調査2022

(51) 起業について、ご自身の考えに当てはまるものを教えてください。



回答者内訳 (回答者数/学生総数)  
学部生 1374名/4803名、修士課程 760名/4139名、  
博士課程 453名/1587名

# 2031年 田町イノベーション拠点設立に向けて

## INDEST (Innovation Design Studio : インDEST)



An incubation studio run by Tokyo Institute of Technology to "Nurture Academic Startups to Change the World".

- 東工大が運営する『世界を変える大学発スタートアップを育てる』ための、インキュベーションスタジオ。
- 東工大やその関連大学発のスタートアップの他、VC、投資家、企業、政府・公的機関、専門家等が集結して、イノベーションを加速させる場。

〔NTTUD・鹿島・JR東日本・東急不動産グループより提供〕



東京工業大学 田町キャンパス  
Campus Innovation Center (CIC)  
Tamachi campus, TokyoTech



2030 Pre-opening  
(2032 Grand opening)

Tamachi Campus Redevelopment Concept  
田町キャンパス再開発構想  
ビルの一部に1万㎡のイノベーション拠点

### INDEST (Innovation Design Studio)

4F	東工大発ベンチャー企業等の成長支援 Inner Community Space (Set up Office)
3F	起業の壁を超える活動を支援 Inner Community Space (Open Office Area, Semi-Private Office etc.)
2F	起業前・起業直後のコミュニティ形成 Open Community Space (Coworking space, Event space etc.)

Cross-Campus Innovation Ecosystem 2031 Initiative  
- Creating an Innovation Environment for the Next 100 Years -

「キャンパス・イノベーションエコシステム構想」  
- 次の100年に向けたイノベーション環境整備 -



# IdPからGTIEへ



## IdP: Innovation Design Platform

2021年度JST SCORE事業により実施した  
スタートアップエコシステムのプラットフォーム。

## JST START事業 GTIE (2021-2025年度)



共同主幹：東京工業大学 / 早稲田大学 / 東京大学

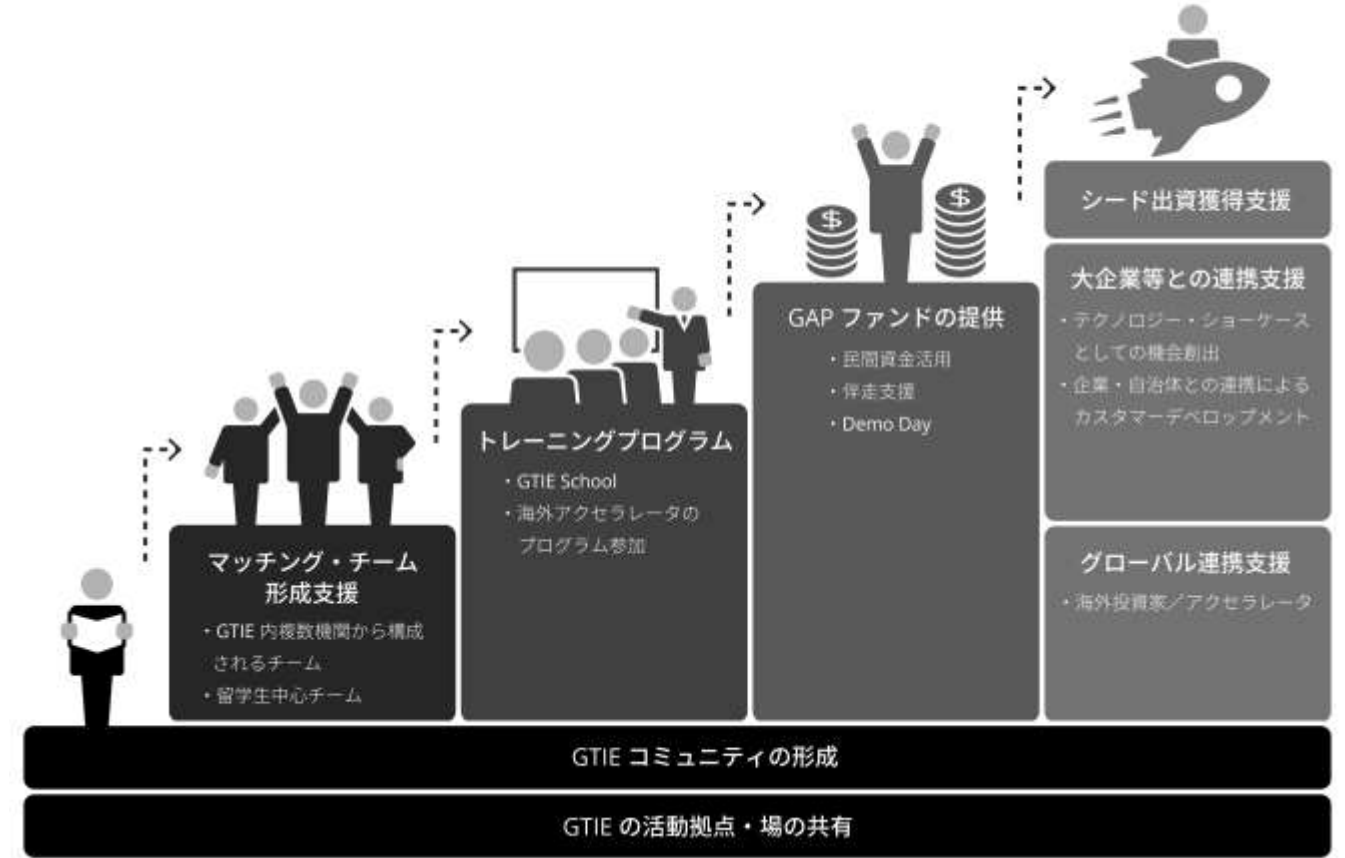
スタートアップ・エコシステム 東京コンソーシアム

IdPからGTIEへ



vision

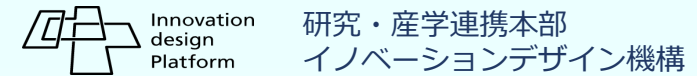
「世界を変える大学発スタートアップを育てる」



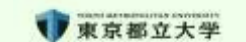
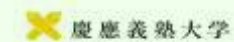


GTIEとは： 首都圏を中心とした大学からなる『世界を変える大学発スタートアップを育成する』プラットフォーム

## 主幹機関



## 共同機関



## 幹事自治体



## 協力機関

大学、研究機関、VC等を含む87機関 (2023.11時点)

# TTIE (Tokyo Tech Innovation Ecosystem)



## ■ イノベーションデザイン機構

- 東工大の技術からのスタートアップ創出を一括して担う機構
- 独自GAPファンドや学生起業塾も実施
- 東工大発ベンチャーは大きく成長中



## ■ Innovation Design Studio (INDEST)

- 田町キャンパスCICにインキュベーション施設を整備
- スタートアップ支援機関等も入居予定

## ■ イノベーション科学系/技術経営専門職学位課程 (MOT)

- 15年間に及ぶ社会人教育の経験とノウハウ
- MOTから多くのスタートアップを創出
- 新規事業の担い手も多数輩出
- CuMOTによるノンディグリー教育も12年間実施

## ■ Innovation Design Platform (IdP)

- 2021年に東工大が主幹、医科歯科、東大、慶應義塾でプラットフォームを立ち上げ
- 事後評価で「S」を獲得



## ■ Greater Tokyo Innovation Ecosystem (GTIE)

- IdPを拡大し、13大学86機関が参加する規模に
- 2023年度補正予算で10-20億円程度x5年間の規模に
- GAPファンドで各大学のシーズをスタートアップ事業化し社会実装することを支援



ビルの一部に1万㎡の  
イノベーション拠点

**田町キャンパス  
再開発構想**

「NTTUD・鹿島・JR東日本・東急不動産グループより提供」

## ■ 海外有力Business Schoolとのネットワーク

- ICL, MIT Sloan, UCB, UCSD, Stanford, OUI(Oxford University Innovation)

## ■ 海外有力VC/CVC/アクセラ等とのネットワーク

- Cambridge Innovation Center, Plug and Play, Sozo Ventures, 500 Startups, Demola, Medtech

# 大学のオープンイノベーションの場形成の意味



ありたい未来/より良い社会



オープンイノベーションの場形成  
イノベーションエコシステムで新たな価値創造活動




企業-大学の“新しい関係”  
多様なプレイヤーが参画す場  
「ネットワーク型大学城下町」

革新的技術の創出

Ex.ベンチャー創出

社会課題解決と  
学術・産業のフロンティアの開拓

イノベーションと経済の好循環形成



多様性を尊重し、個々人が創造性を発揮する  
イノベーション創出環境の整備

## 1. 大学に於けるスタートアップ事業

- 世界の投資市場と大学発エコシステムの潮流
- 東工大・学外連携で進めるスタートアップ支援
- 大学のオープンイノベーションの場形成の意味

## 2. 貢献する研究開発マネジメント人材

- ベンチャー支援のマネジメント人材の役割（対応している職）
- 研究力強化・財務基盤強化に貢献するマネジメント人材の場
- 議論：研究強化に向け、マネジメント人材の役割連携の在り方
- 「スタートアップ支援マネジメント人材の役割」からのまとめ

## 1. ベンチャー企業の創出、企画立案及び実施（特任教員、URA）

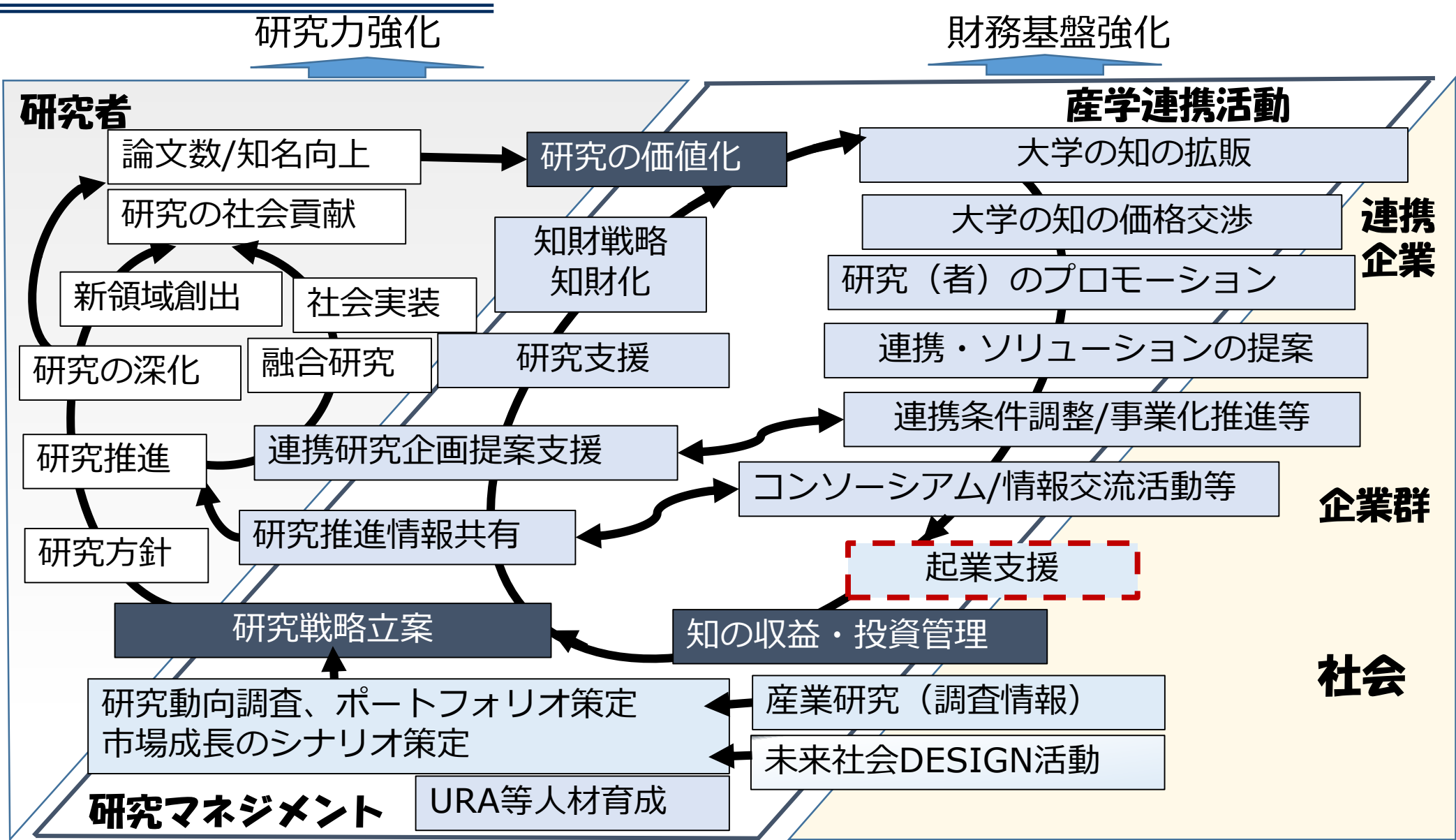
- ・ 教員・学生からの起業相談対応、起業に向けた伴走支援
- ・ 教員・学生向け起業支援プログラム（例：GAPファンド<sup>®</sup> Prog.）の企画・運営・採択者サポート
- ・ 東工大発ベンチャーへの各種支援：創業へのアドバイス、学内スペース利用、利益相反、新株予約権を用いた知財ライセンス等の相談、他企業への紹介
- ・ 起業関連・ネットワーキングのためのイベントの企画・運営
- ・ ベンチャーキャピタル等の外部専門家のご紹介

# ベンチャー支援のマネジメント人材の役割（対応している職） 2/2

## 2. ベンチャー育成、活躍環境支援（事務、教員、URA）

- ・ 学内インキュベーション施設INDESTでコミュニティマネージャー（URA）  
運営（事務）
- ・ 学内ラボスペース：レンタルラボ・学長裁量スペース・横浜ベンチャープラザ  
の案内・ルール整備（URA）
- ・ 田町再開発といったキャンパス革新の企画立案活動。（教員、URA）
- ・ GTIEプログラムの企画・運営（特任教員）  
研究者が実際に応募する際や、採択された後の個別のサポート（URA）
- ・ アントレ教育との連携業務（URA）  
例：学内のToTAL, CBEC, PEECs等のプログラム参加学生にアプローチし、起業支援  
プログラムや施設について紹介。
- ・ 地域連携（教員、URA、事務方が連携して実施）

# 研究力強化・財務基盤強化に貢献するマネジメント人材の場



URA等マネジメント人材の活動の場



# 議論：研究強化に向け、マネジメント人材の役割連携の在り方

- 一つの在り方：大学・研究機関の研究力強化には、3つのマネジメント機能の連携が必要ではないか。  
マネジメント人材は、3機能の実現に責任を持ち、連携により組織としての強固な実行力を作り出せると考える。
- 3機能と対応する人材
  - ・研究支援機能：研究推進のための支援実施。  
-知財、法務、ポストアワードURA等の専門人材 ➡大学の方針に沿った精緻な活動を担う人材確保
  - ・戦略推進機能：組織強化のための企画立案、事業の推進。  
-基礎～社会課題解決のための研究強化に向けた研究戦略立案支援と産学連携拠点企画/運営等を担う専門人材 ➡内部戦略立案力と外部情報収集力に長けた、経営権限の一部を担う人材確保
  - ・価値創出機能：社会との連携強化、価値の循環を作る活動の推進。  
-将来へのイノベーション創出へのシナリオ策定・事業化 & 運営、構想ファシリテーションを担う人材  
-ムーブメント創り・政策への影響を図る社会連携推進人材  
-起業等経済循環を実現する起業支援人材 ➡社会を動かす自律的実力を持つ人材へ確保
- 課題
  - ・活動実行時はマネジメント人材のスキルは相補的になるが、機能・役割や業務フレームワーク全体を理解し、セクショナリズムに陥らない協力運営・人が成功のカギ。
  - ・それぞれの役割の習熟度を俯瞰的に上げていく育成が必要。 社会との接点でよりダイナミックな活動を担うスキル確保。



- 「スタートアップ支援マネジメント人材の役割」からのまとめ
  - ・ 大学研究力強化には、内なる研究開発マネジメントのみならず、外部への展開マネジメントが必要になっている。
  - ・ 研究開発マネジメント人材の在り様への一見解：  
精緻な研究支援に留まらず、内外資源を俯瞰的に見る戦略指向で研究組織を強化する意思を持てるマネジメントスキルの確保が重要と考える。
  - ・ 必要な施策：俯瞰的視点の育成強化、職への高いインセンティブ