筑波大学
University of Tsukuba

システム情報工学研究群
博士後期課程 進学説明会

産業界から見た博士取得への期待

2024年11月８日

国際産学連携本部
本部審議役・教授
西野 由高

自己紹介

35年間の企業経験（日立製作所）
2020年４月から筑波大学

西野 由高　博士(工学)

主な経歴：博士の方々が就職する可能性高い部門を経験

・インフラ系の総合研究所長（研究者 1,100名）
エネルギー、材料、モビリティ―(自動車機器、高速鉄道)、家電ほか

・テクノロジー開発部門長（研究者 2,100名）
３研究所を統合：インフラ（上記）、情報システム、医療機器ほか

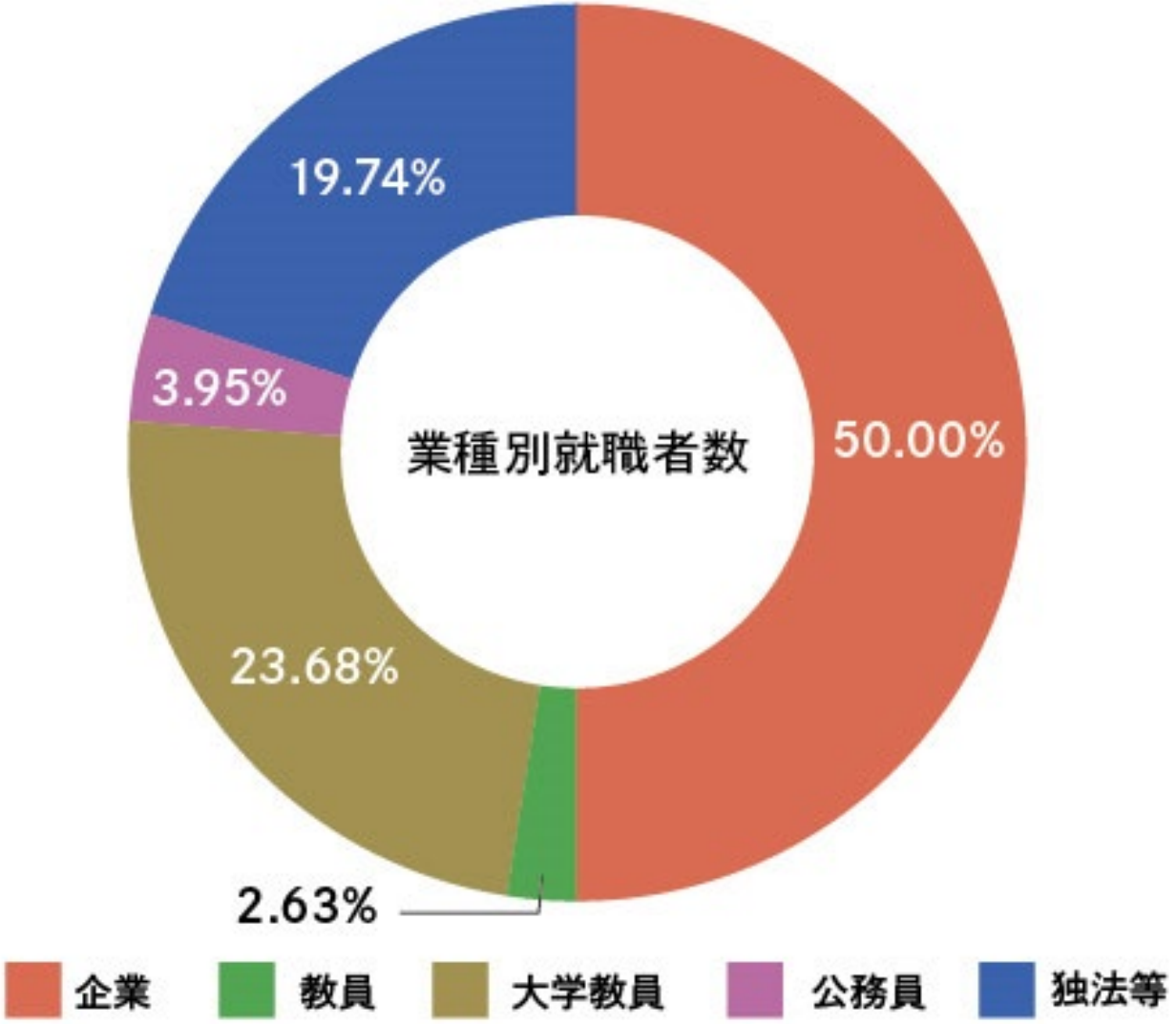
・エネルギー事業 CTO（技術者 約１万人）
再生可能エネルギー、原子力、電力ネットワーク事業、事業買収(M＆A)

本日、お伝えしたいこと

１．産業界での
　　博士への期待が広がっています

２．究めることが重要

筑波大学の博士後期修了者の進路



企業の人財戦略が変わってきた

メンバーシップ型採用 → ジョブ型採用

終身雇用
（社内教育・育成）

新卒採用・一律処遇
（ファーストキャリア採用）

キャリア重視
（自ら専門性を磨く）

通年採用・処遇向上
（経験、専門性重視）

人財が流動する時代 自分でスキルを磨き、キャリアを作る

― 博士の活躍の場が広がる ―

H社の採用人数

年度	採用総数	ファーストキャリア（新卒）	経験者採用
1985	850	850	―
2019	950	650	**300**
2023	1,100	600	**500**
2024	1,250	650	**600**
博士採用4～8％			

JOB型採用拡大
1,000万円超の年収も（AIほかのスキル）
（日立、NEC、NTTコミュ、ソニー、富士通、DeNAなど多数）

日立製作所社長
小島啓二
（工学博士）

「会社の一員になるということより、これから色々な仕事にチャレンジして自身のキャリアを積み重ねて成長していこう、という意識を持ってほしい」
（2022年入社式）

人財の流動：

- 中途採用が半数
- 採用が足りない（売り手市場）

中途、初の5割超

主要企業1082社を対象に10月1日時点の内定者数を聞き、比較可能な984社を集計した。

大卒者には大学院修了も含む。

大卒内定者数は24年春の入社数比で4・0%増え12万9985人となった。新型コロナウイルス禍から回復した前年の伸び率（7・4%増）からは鈍化した。

採用計画に対する内定者の充足率は91・81%で、過去17年間で一番高かった17年春より5・2ポイント低い。最低だったのは23年春の90・2%で、24年春に91・83%に上昇したが25年春は再び下がった。

充足率は特に理工系で低く、87・4%と過去17年間で最低だった。理工系の「採用が難しい」と回答した企業は47・3%と文系の18・6%を大きく上回った。「地方で志望者が集まらない」（ヤンマーホールディングス）、「必要な生産関連人材が集まりにくい」（住友ゴム工業）との声があった。

充足率を業種別に見る

2024年10月23日　日本経済新聞　朝刊

筑波大学
国際産学連携本部

筑波大学
University of Tsukuba

日経ビジネス　全10回

第1回

［新連載］TSMC、博士獲得へ全国行脚　「昼夜問わず仕事できる人材」

Takashi Narumi　4min read | 2024.10.11

日本進出で人材確保を強化するTSMC。「昼夜を問わず研究開発に没頭できる人材」として照準を当てるのは博士人材。キャリアイベントなどで大学との連携を強化し人材確保を目指す。

第2回

博士の卵も囲い込むアマゾン　キリンHDやJR西、争奪戦で挽回に動く

Takashi Narumi　8min read | 2024.10.11

人材増加に努める主要国とは対照的に、日本の「博士離れ」は深刻化。しかも、海外勢との博士人材争奪戦は、勝敗が見えつつある。この局面を打破するため政府、企業の反転攻勢が始まった。

第3回

ポケモン、博士手当100万円　専門性だけでない「ゼロイチ」の力

Shinnosuke Iiyama　4min read | 2024.10.15

ポケモンは博士人材に対し入社時と毎期末に100万円を支給する。だが、特別扱いはせず、学部卒と同様にジェネラリストとして育成。コニカミノルタでは博士の採用はもはや当たり前に。

第4回

富士通、博士課程進学と同時に雇用　研究しながら働く二刀流人材に

Hajime Matsumoto　5min read | 2024.10.15

博士人材を積極的に採用している富士通だが、さらに強化している。経済的な不安解消のため、働きながら博士号が取れる採用を開始。pluszeroを創業した博士社長のもとには異能が集う。

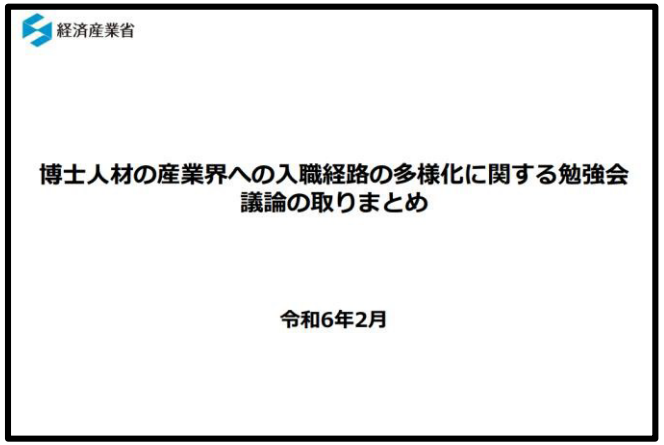
日経ビジネスオンライン

・2024/10/11～10/18
全１０回
博士人材を特集

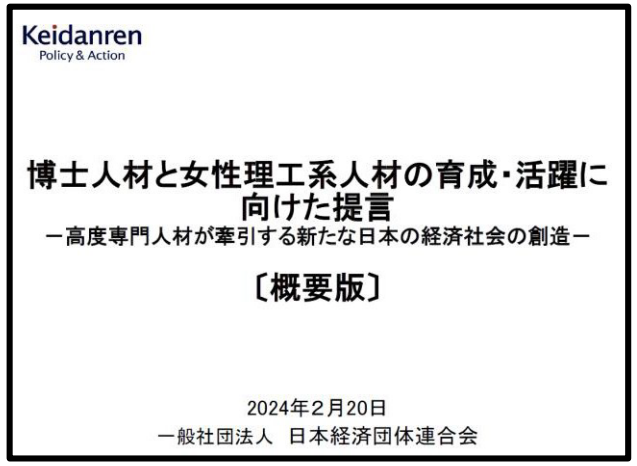
https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00678/

博士人財への期待－－最近の博士関係の政府・関係団体の動き

経済産業省
（令和6年2月）



日本経済団体連合会
（令和６年２月20日）



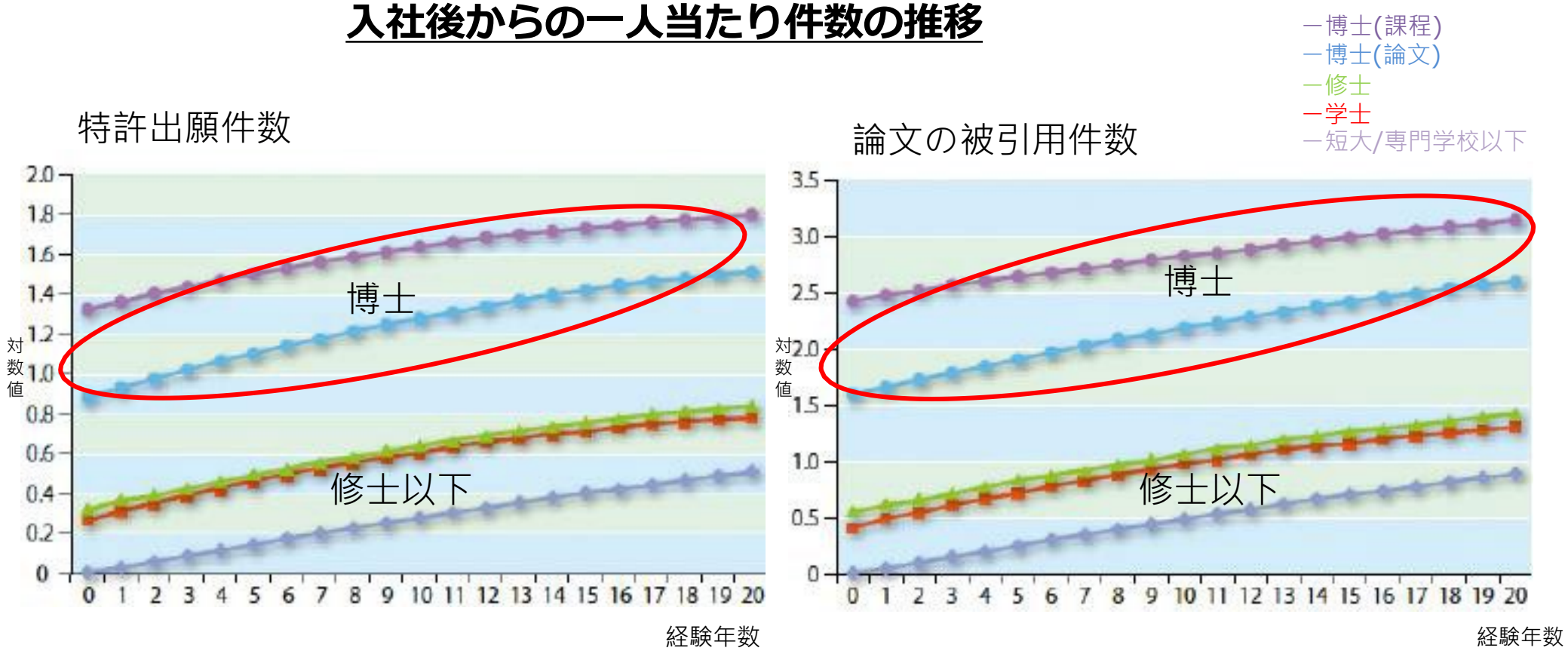
文部科学省
（令和6年3月26日）

大学支援フォーラムPEAKS
（令和６年７月）

博士人財のイノベーション力への期待（発明生産性）

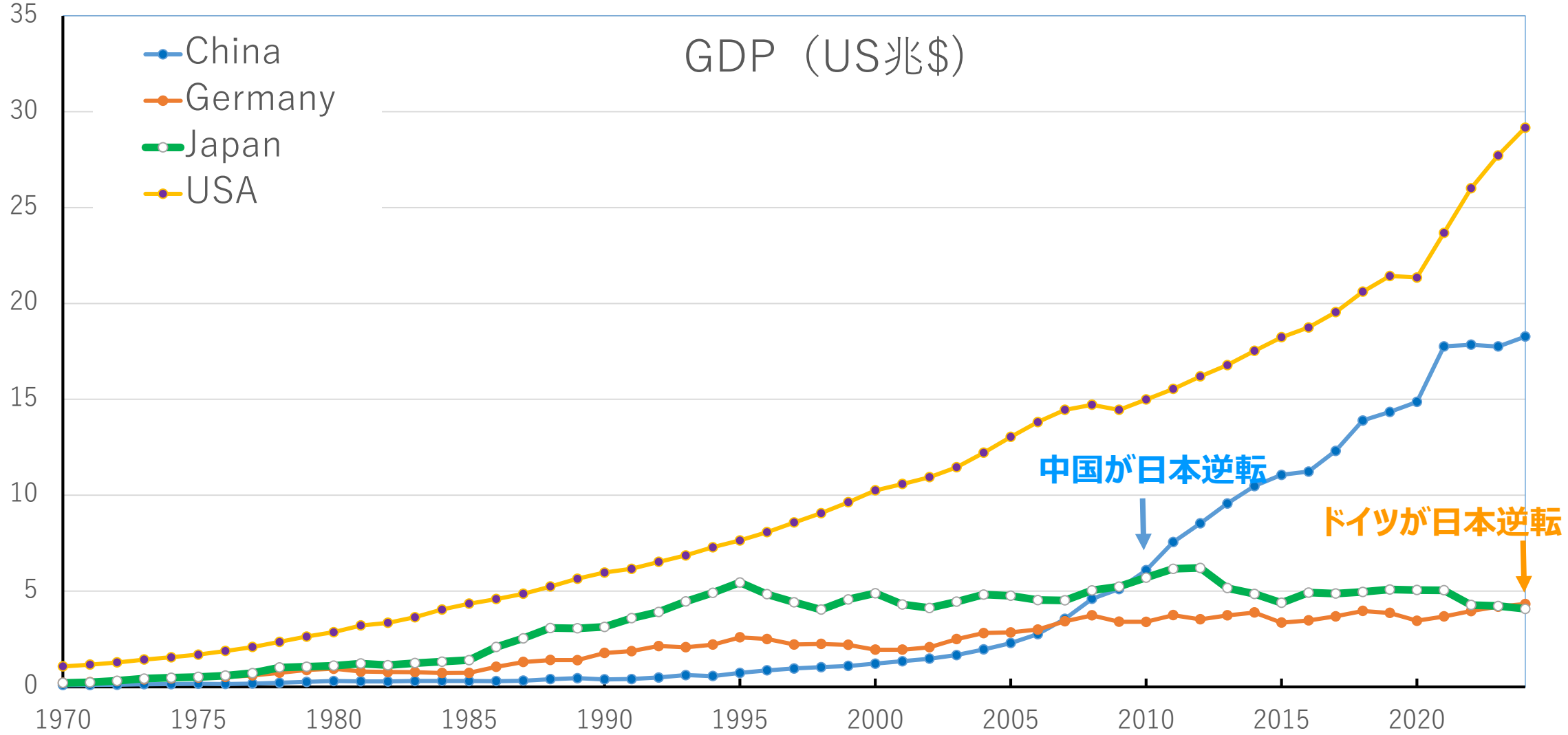
- 博士人材は、入社後、**特許出願件数・論文被引用件数**（事業変革、企業利益にもつながりうると考えられる）ともに**修士等出身者と比較して高い水準**。

入社後からの一人当たり件数の推移



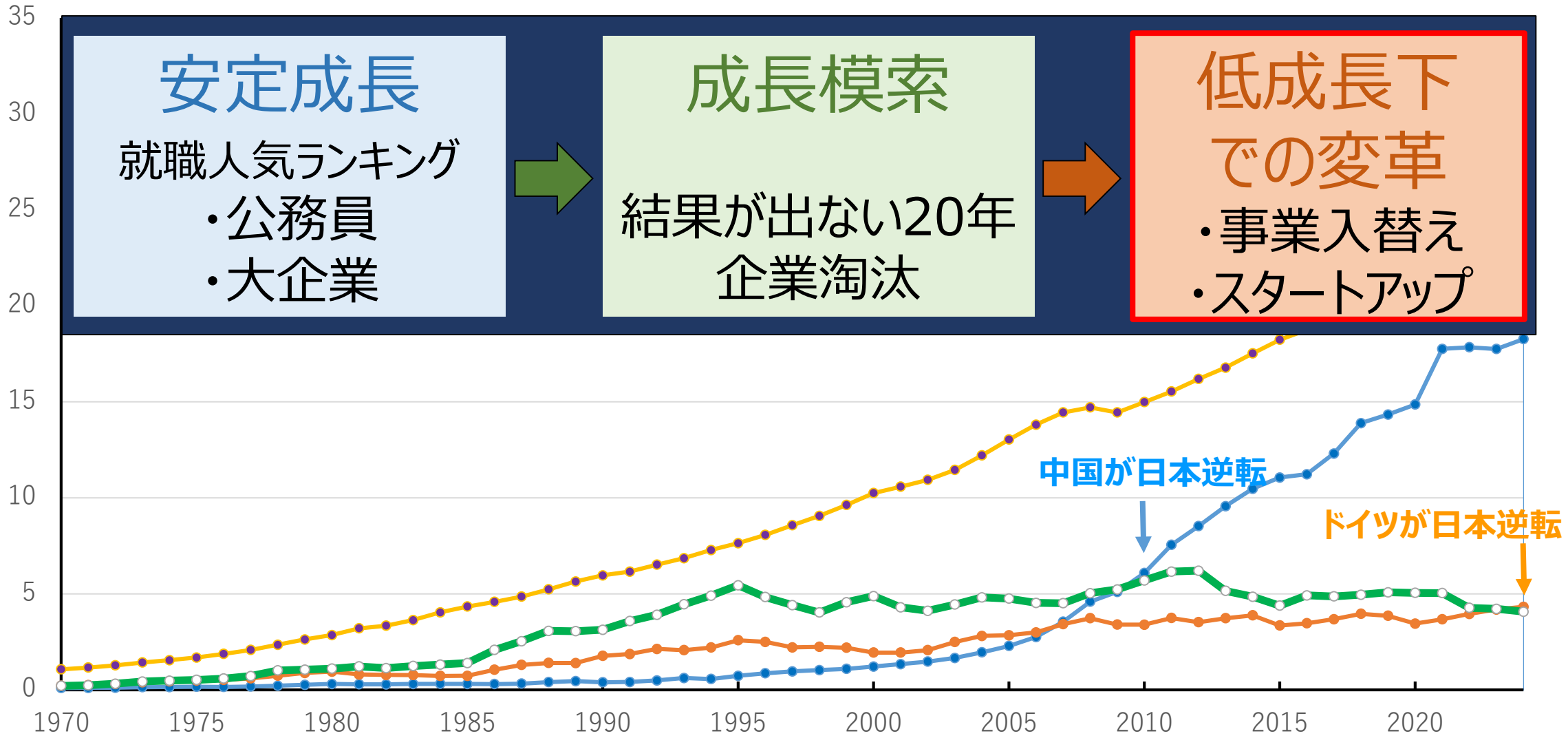
出典：経済産業省「令和５年度技術開発調査等推進事業 （博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する調査）令和６年3月」をもとに作成。（川上悟史氏のUNITT発表：2024/10/3）
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/reiwa5_hakasejinzai_tyousahoukoku.pdf

背景：日本経済の長期間の停滞 - 失われた30年→40年の回避



内閣府データより作成

背景：日本経済の長期間の停滞 - 失われた30年→40年の回避



内閣府データより作成

日立の事業ポートフォリオの見直し（売上高）

出典： ㈱日立製作所　東原敏明会長
2024年9月9日 経営大学院講義資料

売上30％相当の事業を入れ替え、連結上場会社：22社(2006年)⇒2022年度にゼロへ

●日立グループ離脱・持分法適用会社化

		年間売上高(概算)
火力発電事業	火力発電設備	5,100億円
日立マクセル	電池・小型家電	1,500億円
空調事業	空調設備	2,000億円
日立物流	ロジスティクス	6,800億円
日立キャピタル	リース	3,700億円
日立工機	電動工具	1,800億円
クラリオン	カーナビ	1,500億円
日立化成	高機能材料	6,800億円
画像診断	画像診断設備	1,400億円
	合計	30,600億円

●買収・完全子会社化

		年間売上高(概算)
Ansaldo STS /Breda	鉄道信号・車両	2,500億円
Sullair	空気圧縮機	500億円
シャシー・ブレーキ・インターナショナル	自動車ブレーキ	1,200億円
JR Automation	ロボティクスSI	700億円
日立ハイテク	計測器・製造装置	7,000億円
ABB (Power Grid)	電力グリッド	13,000億円
ケーヒン/ショーワ/日信工業	自動車・二輪部品	8,000億円
GlobalLogic	デジタルエンジニアリング	1,000億円
	合計	33,900億円
		（日立ハイテク除き26,900億円）

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

日立製作所の大型買収

出典： ㈱日立製作所　東原敏明会長
2024年9月9日 経営大学院講義資料

ABB （パワーグリッド部門、現日立エナジー）	GlobalLogic®	THALES （信号部門）
90ヵ国で送配電サービス・プロダクトを提供（本社：スイス）	世界各地にエンジニアを抱えデジタルサービスを提供（本社：米国）	42ヵ国で信号などの鉄道ソリューション提供（本社：フランス他）
買収金額：約１兆円	買収金額：約１兆円	買収金額：約0.3兆円
・2018年12月買収発表 ・2020年7月買収完了（80.1%の株式を取得） ・2022年12月100%取得	・2021年3月買収発表 ・2021年7月買収完了	・2021年8月買収発表 ・2024年5月買収完了

© Hitachi, Ltd. 2024. All rights reserved.

博士人財への期待

新事業の創出、企業変革をする
イントラプレナー（Intorepreneur：社内起業家）

↓

ゼロから事業を興す

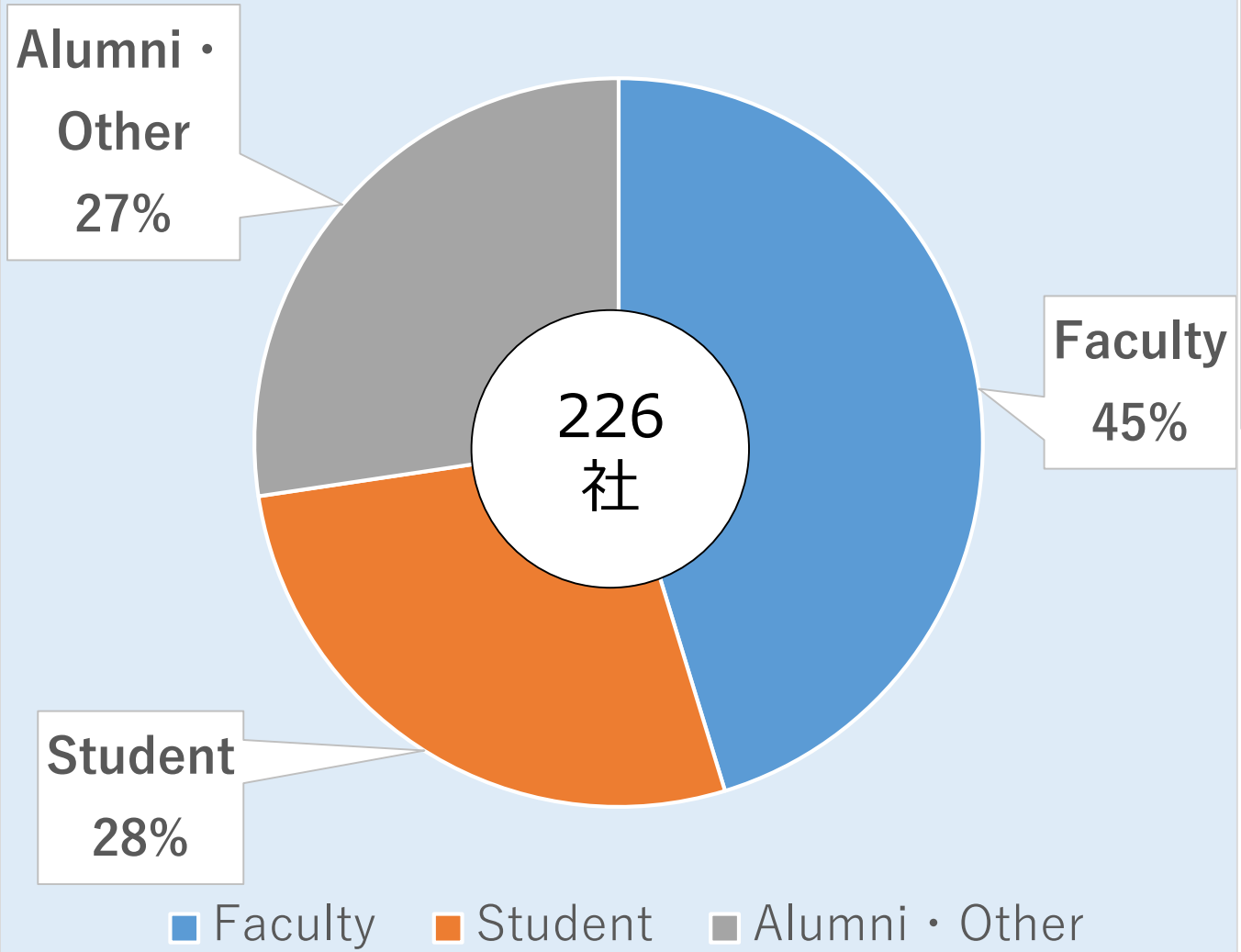
自ら起業を目指す
アントレプレナー（entrepreneur）の道もある

筑波大学
国際産学連携本部

筑波大学
University of Tsukuba

院生、修了生によるスタートアップ起業

筑波大学発ベンチャーの創業者



2022起業
樋口翔太
知能機能システム学位プログラム博士後期在籍

工場ラインに導入・運用容易な小型・簡単操作・高拡張ロボットシステム

Closer

2004起業
登 大遊
情報学類１年起業
システム情報工学博士後期終了

クラウド、スマートフォン対応のソフトウェアVPN製品

SoftEther Corporation

2018起業
佐藤大哲
情報学類３年起業
情報理工学位プログラム在籍

ネットワークインフラ整備、機器レンタルサービス

telhi

2012起業
黒崎賢一
情報学群３年起業

クラウド経費精算システム、家計簿アプリ
2022年35億円資金調達

未来へつながる時を生む
TOKIUM

博士課程で まず為すべきこと

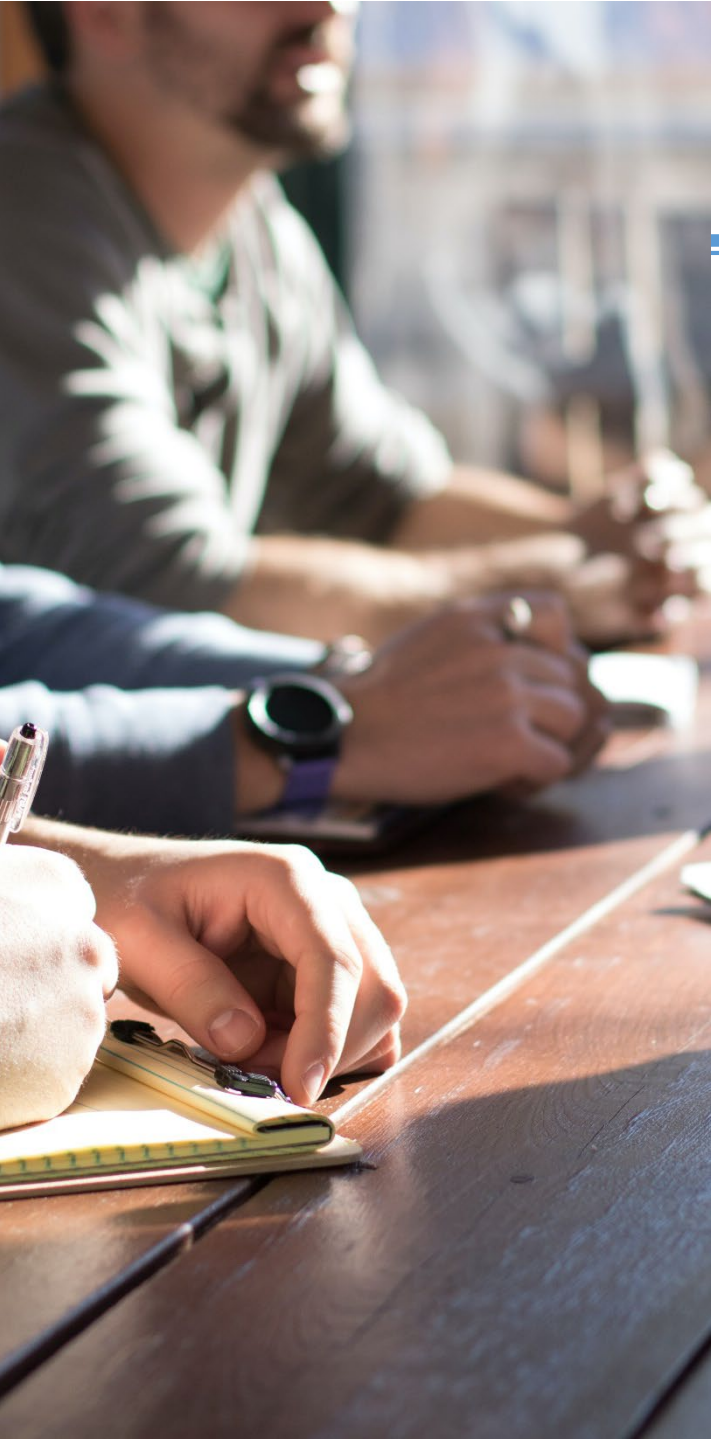
筑波大学
University of Tsukuba

生活基盤の確保

・日本学術振興会 特別研究員(DC)

・次世代研究者挑戦的研究プログラム
(SPRING)

・科学技術イノベーション創出に向けた
大学フェローシップ



博士課程でのお薦め

筑波大学
University of Tsukuba

1．JOB型インターンシップ

2．アントレプレナーシップ講座受講

・未来構想大学講座（大学院共通科目）
筑波クリエイティブ・キャンプ・アドバンスト
（１単位）

・つくばアントレプレナー育成プログラム
BizDev講座(国研、企業の方々と共に学ぶ)

1．究めることが重要

2．多様なキャリアのチャンス

問合せ先

西野　由高（Nishino Yoshitaka）

nishino.yoshitaka.gk@un.tsukuba.ac.jp

国際産学連携本部、春日地区、高細精イノベーション医療棟