

研究開発評価の在り方に係る特筆課題等への取組の状況調査

調査報告書

平成 31 年 2 月

MIZUHO
みずほ情報総研株式会社

本報告書は、文部科学省の平成 30 年度研究開発評価推進調査委託事業による委託業務として、みずほ情報総研株式会社が実施した平成 30 年度「研究開発評価の在り方に係る特筆課題等への取組の状況調査」の成果を取りまとめたものです。

目次

1. 調査概要	1
1.1. 調査目的	1
1.2. 調査目標	1
1.3. 調査方法	1
1.3.1. 調査実施フロー	1
1.3.2. 有識者で構成される検討会	2
1.3.3. ヒアリング・意見交換等	3
1.3.4. 報告書の取りまとめ	5
2. ヒアリング・意見交換	6
2.1. 東京工業大学	6
2.1.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価	6
2.1.2. 特徴的な研究推進の取組（若手研究者の支援）	10
2.1.3. 特筆課題等への取組状況	13
2.2. 筑波大学	15
2.2.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価	15
2.2.2. 特徴的な研究推進の取組（地域における産学連携）	19
2.2.3. 特筆課題等への取組状況	24
2.3. 帯広畜産大学	26
2.3.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価	26
2.3.2. 特徴的な研究推進の取組（すべての教員に対する年俸制導入）	29
2.3.3. 特筆課題等への取組状況	33
2.4. 京都大学	34
2.4.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価	34
2.4.2. 特徴的な研究推進の取組	37
2.4.3. 研究開発の現場におけるファンド等の活用状況	46
2.4.4. 特筆課題等への取組状況	48
2.5. 早稲田大学	50
2.5.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価	50
2.5.2. 特徴的な研究推進の取組（重点領域研究）	56
2.5.3. 特筆課題等への取組状況	58
2.6. 大阪府立大学	59
2.6.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価	59
2.6.2. 特徴的な研究推進の取組（産学官金研究連携）	62
2.6.3. 特筆課題等への取組状況	66
2.7. 北海道大学	67
2.7.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価	67
2.7.2. 特徴的な研究推進の取組（研究者総覧システム）	72
2.7.3. 特筆課題等への取組状況	72

2.8.	東京大学.....	74
2.8.1.	研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価.....	74
2.8.2.	特徴的な研究推進の取組（Kavli IPMU）	76
2.8.3.	特筆課題等への取組状況.....	81
3.	特筆課題等への取組状況.....	82
3.1.	【1】 科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進	82
3.2.	【2】 挑戦的な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進	82
3.3.	【3】 次代を担う若手研究者の育成・支援の推進.....	83
3.4.	【4】 評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善	84
4.	まとめ.....	86
5.	（参考） 特筆課題等	87

図目次

図 1-1	調査実施フロー	2
図 1-2	調査テーマ、機関形態、取組形態の位置づけ	4
図 2-1	東京工業大学の運営体制（平成 29 年 4 月現在）（出所：東京工業大学）	8
図 2-2	基礎研究機構の構成図（出所：東京工業大学）	9
図 2-3	研究関係の賞・研究費等支援（出所：東京工業大学）	11
図 2-4	研究支援メニュー（出所：東京工業大学）	12
図 2-5	助教のキャリアパスイメージ（出所：東京工業大学）	13
図 2-6	研究戦略イニシアティブ推進機構（出所：筑波大学）	16
図 2-7	研究センターの級別・機能別分類（出所：筑波大学）	18
図 2-8	国際産学連携本部の体制（出所：筑波大学）	20
図 2-9	特別共同研究事業制度（出所：筑波大学）	21
図 2-10	食と動物の国際教育拠点の形成（出所：帯広畜産大学）	28
図 2-11	基本年俸表（出所：帯広畜産大学）	30
図 2-12	京大版プロボスト（出所：京都大学）	35
図 2-13	京都大学学術研究支援室（KURA）の組織図（出所：京都大学）	36
図 2-14	URA のキャリアパスとスキルアップ（出所：京都大学）	37
図 2-15	白眉センターの組織構成（出所：京都大学）	37
図 2-16	コンソーシアムの体制（出所：京都大学）	39
図 2-17	テーマ選考のための審査方法（出所：京都大学）	40
図 2-18	URA による細やかな支援（出所：京都大学）	42
図 2-19	「いしずえ」の変革（出所：京都大学）	43
図 2-20	採択された資金例（出所：京都大学）	44
図 2-21	ステージごとのコンサルティングと GAP ファンドの位置づけ（出所：京都大学）	45
図 2-22	中長期計画「Waseda Vision 150」の概念図（出所：早稲田大学）	51
図 2-23	研究力の強化方針（出所：早稲田大学）	51
図 2-24	研究力強化本部の組織図（出所：早稲田大学）	53
図 2-25	研究戦略センターの役割（出所：早稲田大学）	54
図 2-26	新研究開発センター（2020 年 4 月竣工予定）（出所：早稲田大学）	54
図 2-27	大阪府立大学の研究戦略における重点化目標（出所：大阪府立大学）	59
図 2-28	URA センターの組織と役割（出所：大阪府立大学）	63
図 2-29	新産学官金連携推進モデル（出所：大阪府立大学）	64
図 2-30	産学官金連携の実績 ⁹ （出所：大阪府立大学）	65
図 2-31	運営組織（出所：北海道大学）	67
図 2-32	総合 IR 室組織図（出所：北海道大学）	70
図 2-33	雇用研究者の内訳（出所：東京大学 ヒアリング資料）	77
図 2-34	採用された研究者の義務（出所：東京大学 ヒアリング資料）	78
図 2-35	午後 3 時のティータイムの様子（出所：東京大学 ヒアリング資料）	79

表目次

表 1-1	検討会の委員名簿	2
表 1-2	検討会の実施概要	3
表 1-3	ヒアリング・意見交換対象機関と実施概要	3
表 1-4	調査員名簿	5
表 2-1	科学技術創成研究院の組織構成（平成 30 年 7 月 1 日現在）	7
表 2-2	戦略イニシアティブ推進事業における支援	18
表 2-3	白眉プロジェクトの研究者の審査過程	38
表 2-4	現在実施中のプロジェクト研究	56
表 2-5	特筆課題に関連があると考えられる中期目標・中期計画・平成 29 年度実績	60

1. 調査概要

1.1. 調査目的

平成 28 年 12 月及び平成 29 年 4 月には、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」及び「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」がそれぞれ改定された。これらの指針においては、プログラム評価のさらなる推進、チャレンジングな研究開発等の推進、次世代を担う若手研究者の育成・支援の推進等（以下「特筆課題等」という。）について研究開発評価の実務現場において適切に改善を図っていくことが求められている。しかしながら、大学、大学共同利用機関、国立研究開発法人、独立行政法人等¹の研究開発を実施する機関及び資金配分機関（以下「研究開発機関等」という。）の研究開発の実務現場においては、特筆課題等への対応は十分に組み込まれているとは言えない状況にある。

このため、これら特筆課題等について、先行的な事例、検討事例、実施に当たったの問題点、工夫した点等、また、特筆課題等に限らず現場の実務における課題・ニーズ等についてヒアリング・意見交換等により調査する。それらを踏まえ円滑に特筆課題等に取り組むための方策等を検討し、その結果を報告書に取りまとめ、文部科学省及び研究開発機関等において今後の研究開発評価に関する実務・施策の企画立案に資するものとする。

1.2. 調査目標

本業務では、有識者で構成される検討会（以下「検討会」という。）を開催し特筆課題等に取り組むための方策等の取りまとめること、及び、研究開発機関等における実地のヒアリング・意見交換等を実施し、先行事例や問題点等を分析した上で、現場の実務の参考となる資料を取りまとめることを目標とする。

1.3. 調査方法

1.3.1. 調査実施フロー

本業務における検討会の開催とヒアリング・意見交換等調査との関連性を含め、調査全体のフローを図 1-1 に示す。

¹ 以降、本調査報告書において法人格は省略して標記する。

(1.3.2項)

有識者で構成される検討会

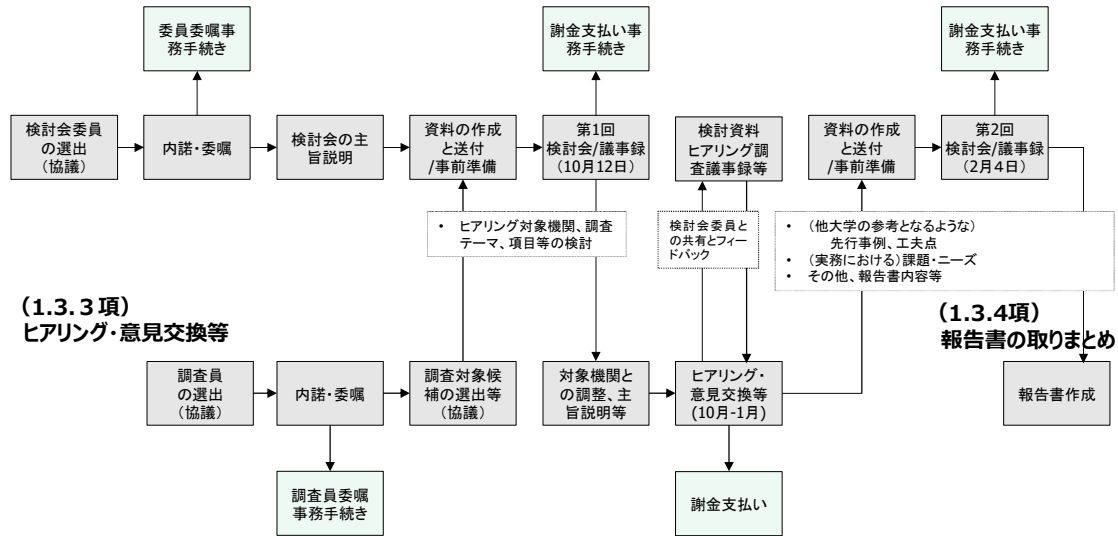


図 1-1 調査実施フロー

1.3.2. 有識者で構成される検討会

1.3.2.1. 検討会の設置

本業務に対する助言・協力を得るため、文部科学省と協議の上、本業務にふさわしい専門家で構成された検討会を設置した。検討会の委員名簿を表 1-1 に示す。

表 1-1 検討会の委員名簿

委員	所属	備考
林 隆之	政策研究大学院大学 政策研究科 教授	委員長
栗本 英和	名古屋大学 教授 教養教育院副院長	—
瀧田 敏行	茨城大学 全学教育機構 総合教育企画部門 准教授	—
高橋 真木子	金沢工業大学大学院 イノベーションマネジメント研究科 教授	—
山本 進一	大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 部長	—

(敬称略、50 音順)

1.3.2.2. 検討会の検討内容

第 1 回検討会では、ヒアリング・意見交換等調査の実施方針、調査事例の選定方針、具体的な対象機関候補、及び調査テーマ、項目等を検討した。第 2 回検討会では、報告書（案）を提示し、ヒアリング・意見交換等の調査結果を基に特筆課題等への取組として参考となるような先行事例・工夫点、及び特筆課題等に取り組む際の実務における課題・現場のニーズ、円滑に取り組むための方策等を検討した。表 1-2 に検討会の実施概要を示す。

表 1-2 検討会の実施概要

実施回	日時	検討内容
第 1 回	平成 30 年 10 月 12 日	① ヒアリング・意見交換等調査の実施方針 ② 調査事例の選定方針 ③ 具体的な対象機関候補、及び調査テーマ、項目等
第 2 回	平成 31 年 2 月 4 日	① (参考となるような) 先行事例、工夫点 ② (実務における) 課題・ニーズ ③ 報告書内容等

1.3.3. ヒアリング・意見交換等

前述の第 1 回検討会での検討結果を踏まえて、ヒアリング・意見交換対象機関とその機関で行われている特徴的な取組を選定した。ここで選定したヒアリング・意見交換対象機関の特徴的な取組を基に、ヒアリング・意見交換で調査すべき特筆課題への取組(調査テーマ)を表 1-3 に示す。さらに、特徴的な取組を主として“組織”を設置するもの、“制度”を策定するもの、“ファンド”を運営するもの、“プログラム”を推進するものに位置づけ図 1-2 に図示する。なお、特筆課題の具体的な確認事項は、第 5 章を参照のこと。

表 1-3 ヒアリング・意見交換対象機関と実施概要

機関名	特徴的な取組	調査テーマ	実施日
東京工業大学	若手研究者の育成	【3】次代を担う若手研究者	平成 30 年 12 月 3 日
筑波大学	合わせ技ファンド(地域連携)	【1】科学技術イノベーション創出	平成 30 年 12 月 7 日
帯広畜産大学	年俸制給与	【4】評価負担増大に対する改善	平成 30 年 12 月 13 日
京都大学	K-CONNEX、白眉プロジェクト、いしずえ、GAP ファンド、経営企画支援型 URA	【1】科学技術イノベーション創出 【2】挑戦的な研究 【3】次代を担う若手研究者	平成 30 年 12 月 17 日
早稲田大学	重点領域研究機構	【1】科学技術イノベーション創出 【2】挑戦的な研究	平成 30 年 12 月 21 日
大阪府立大学	産学官金連携	【1】科学技術イノベーション創出	平成 30 年 12 月 27 日
北海道大学	研究者総覧システム	【4】評価負担増大に対する改善	平成 31 年 1 月 17 日
東京大学	カブリ数物連携宇宙研究機構	【3】次代を担う若手研究者	平成 31 年 2 月 7 日

調査テーマ	取組形態	組織	制度	ファンド	プログラム
【1】科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進		大阪府立大学 (産学官金連携)		筑波大学 (合わせ技ファンド)	
【2】挑戦的(チャレンジング)な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進		早稲田大学 (重点領域研究機構)		京都大学 (GAPファンド)	
【3】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進			京都大学 (K-CONNEX,白鳳,いじすえ)		東京大学 (カブリ数物連携宇宙研究機構)
【4】評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善		北海道大学 (研究者総覧システム)		東京工業大学 (若手研究者の育成)	
		帯広畜産大学 (年俸制給与)			

機関形態: 国立大学 私立大学 公立大学

図 1-2 調査テーマ、機関形態、取組形態の位置づけ

なお、表 1-3 の調査テーマは、特筆課題の取組領域を以下の通り省略している。

【1】科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進

⇒【1】科学技術イノベーション創出

【2】挑戦的な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進

⇒【2】挑戦的な研究

【3】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進

⇒【3】次代を担う若手研究者

【4】評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善

⇒【4】評価負担増大に対する改善

ヒアリング・意見交換は、あらかじめ選出した表 1-4 の調査員の専門性やスケジュール等を踏まえて、対象機関等との日程調整等を行った。ヒアリング・意見交換等に同行して議事録を作成し、調査員の意見を基に対象機関と調整の上、報告書等の資料を取りまとめた。作成した議事録や資料等は、調査員及び検討会委員と共有した。

表 1-4 調査員名簿

調査員	所属	備考
林 隆之	政策研究大学院大学 政策研究科 教授	(兼務) 検討会委員長
栗本 英和	名古屋大学 教授 教養教育院副院長	(兼務) 検討会委員
畠田 敏行	茨城大学 全学教育機構 総合教育企画部門 准教授	(兼務) 検討会委員
高橋 真木子	金沢工業大学大学院 イノベーションマネジメント研究科 教授	(兼務) 検討会委員
安藤 二香	政策研究大学院大学 科学技術イノベーション 政策研究センター 専門職	—
伊地知 寛博	成城大学 社会イノベーション学部 学部長・ 教授	—
遠藤 悟	日本学術振興会 経営企画部 上席分析官	—
小湊 卓夫	九州大学 基幹教育院 准教授	—
花田 晶公	海洋研究開発機構 研究推進部 部長	—
丸山 亮介	理化学研究所 経営企画部評価推進課 課長	—

(敬称略、検討会委員、50 音順)

1.3.4. 報告書の取りまとめ

検討会における討議、及び各機関へのヒアリング・意見交換等調査の結果を基に、特筆課題等に関する先行事例や問題点等を分析し、検討会委員及び文部科学省と調整した上で、現場の実務の参考に資する報告書を取りまとめた。

2. ヒアリング・意見交換

2.1. 東京工業大学

2.1.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.1.1.1. 東京工業大学の改革(「平成の改革」)

東京工業大学は、「平成の改革」と称して、3つの改革に取り組んできた。

- (1) **教育改革：学生が自ら進んで学び、鍛錬する“志”を育み、卓越した専門性に加えてリーダーシップを備えた理工系人材を養成する。**

平成28年4月に実施した教育研究組織の改革により、教育体系はそれまでの3学部（理学部、工学部、生命理工学部）・6研究科（理工学研究科、生命理工学研究科、総合理工学研究科、情報理工学研究科、社会理工学研究科、イノベーションマネジメント研究科）から6つの学院（理学院、工学院、物質理工学院、情報理工学院、生命理工学院、環境・社会理工学院）に再編した。学部と大学院を統合した学院による教育は、学生が自らの興味・関心に基づいて、広い視野の下で俯瞰的にかつ体系的に学ぶことを重視している。また学院と同時に、理工系の知識を社会につなぐための知性と人間性を養う教養教育を学士課程から博士後期課程まで展開する組織として、リベラルアーツ研究教育院を設置した。

- (2) **研究改革：複雑化する社会の要請に応え、新たな分野や融合研究を創出し、研究成果の社会への還元を一層促進する。**

学院の設置と同じく平成28年4月に従来の4附置研究所等を改組・結集した「科学技術創成研究院」（表2-1）を設置した。また、研究院には新たなミッションを担う「研究所」、「研究センター」を設置するとともに、最先端研究を小規模のチームで機動的に推進する「研究ユニット」を設置した。「研究ユニット」は5年の時限を基本とし、研究資金と研究スペースを大学から支援している。「研究ユニット」には、部局の枠を超えて教員を配置しており、これを柔軟に行うために教員選考の特例を設け、従来の体制では難しかった部局を跨いだ柔軟な人事異動を可能とした。研究ユニット解消後に元の部局に戻ることも可能である。部局間の壁がなくなったことは、ガバナンス改革の成果で大学の活性化にも繋がっている。

大隅良典栄誉教授がユニットリーダーを務めていた細胞制御工学研究ユニットのようにミッションの達成状況等により、研究所や研究センターに発展することもあり得る。また、「世界の研究ハブ」を目指すTokyo Tech World Research Hub Initiative (WRHI)を科学技術創成研究院内に設置したことにより、外国から優秀な研究者を雇用・招へいすることも可能である。

表 2-1 科学技術創成研究院の組織構成(平成 30 年 7 月 1 日現在)

研究所	未来産業技術研究所 (FIRST)
	フロンティア材料研究所 (MSL)
	化学生命科学研究所 (CLS)
	先導原子力研究所 (LANE)
研究センター	細胞制御工学研究センター
	先進エネルギー国際研究センター
	社会情報流通基盤研究センター
研究ユニット	グローバル水素エネルギー研究ユニット
	ビッグデータ数理科学研究ユニット
	スマート創薬研究ユニット
	ハイブリッドマテリアル研究ユニット
	バイオインタフェース研究ユニット
	革新固体触媒研究ユニット
	原子燃料サイクル研究ユニット
	クリーン環境研究ユニット
	ナノ空間触媒研究ユニット
	全固体電池研究ユニット
	量子コンピューティング研究ユニット

(3) ガバナンス改革：大学改革を推進するため、学長のリーダーシップの下での意思決定と資源配分が可能な体制に転換する。

学長のリーダーシップを十分発揮できる運営体制を構築するため、それまで 18 あった企画立案組織及び特定業務企画組織の機能を平成 29 年 4 月に再編し、4 名の理事・副学長の職務分担に合わせた 4 つの企画立案執行組織（広報・社会連携本部、教育・国際連携本部、研究・産学連携本部、キャンパスマネジメント本部）に再編・設置した。学長室には、学長の機動的な意思決定を補佐し、戦略的な大学運営を遂行することを目的として、戦略統括会議（平成 29 年 4 月に企画戦略本部から改称）、人事委員会、情報活用 IR 室、学長補佐室、学長アドバイザリーボード、Tokyo Tech アドバイザリーボード（平成 29 年 4 月に国際アドバイザリーボードから改称）の 6 つの組織を配置した。また、戦略統括会議の下には、文部科学省「研究大学強化促進事業」及び「スーパーグローバル大学創成支援事業」等に係る戦略の立案を担う 4 つの部会を設置した。

これらの改革の結果、平成 29 年 4 月現在の東京工業大学の運営体制は図 2-1 のようになっている。

このほかにも、学長による部局長の選考、教員ポストを全学で管理・活用する体制の整備、学長裁量経費の増強等を行い、ガバナンスの強化を図っている。

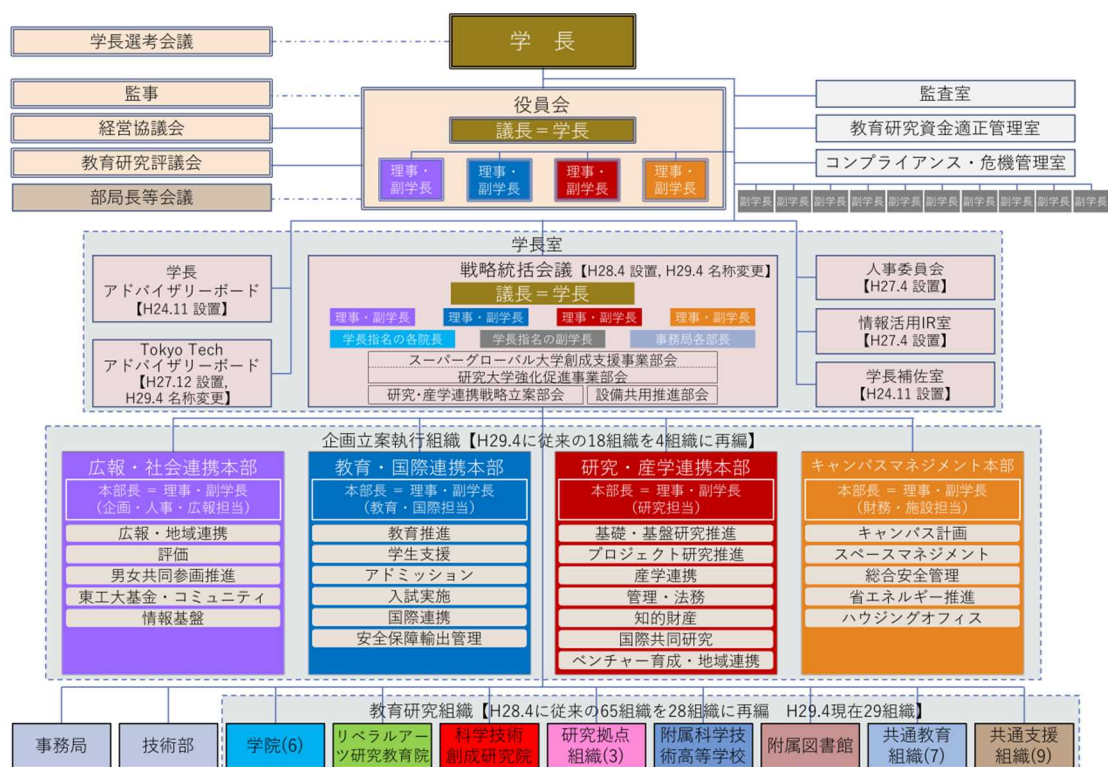


図 2-1 東京工業大学の運営体制(平成 29 年 4 月現在) (出所:東京工業大学)

2.1.1.2. 学長による部局長の選考

従来、部局長の選考は、「当該学部の教授会の議に基づき、学長が行う」とされている教育公務員特例法に由来する慣行から、国立大学法人化後も教授会での意向投票の結果を尊重してきた。しかし、新たな教育研究分野の開拓や複雑化する社会へ貢献していく上で、部局間の連携や外部機関との協働がこれまで以上に求められるようになってきていること、大学の戦略立案には部局長の参画が欠かせないことから、部局長の選考方法を見直した。そして、平成 27 年 4 月に任命する部局長から、「学長のビジョンや大学の方針を共有して、当該部局における教育研究活動を適切かつ効果的に運営することができる能力を有する者であり、かつ、部局長としての職責を果たすにふさわしい者」のうちから、学長が選考し、任命することとした。大学として、次のような施策で部局長による円滑な部局運営をサポートしている。

- 部局長への研修や理事等との定期的な意見交換の機会を充実
- 副学院長等や運営会議を制度化し、部局長の補佐体制・運営体制を強化
- 各経費を一本化して配分することで部局長の裁量による予算執行が可能となる「総額裁量制」を導入

2.1.1.3. 基礎研究機構の構想

最先端研究領域を開拓し、世界の研究ハブとしての地位を継続的に維持・発展させるために必須な若手研究者を育成する場として、平成 30 年 7 月に「基礎研究機構」を設置した。図 2-2 に基礎研究機構の構成図を示す。基礎研究機構は、世界をリードする最先端研究分野で顕著な業績を有する傑出した研究者の下、若手研究者が徹底的に研究する「専門基礎研究塾」²と、特定の分野にとらわれず個人研究の原点を構築するために若手研究者が塾生として 3 ヶ月間研鑽を行う「広域基礎研究塾」³から構成される。これは、東京工業大学の指定国立大学法人構想における「新規・融合分野の研究領域の開拓」「長期的な視点から、若手教員・研究者が自由な発想に基づく研究に集中できる環境を構築」に向けた重要施策の一つであり、次のような社会的課題も設置の動機としている。

- ・ 歴代ノーベル賞受賞者による基礎研究活性化の必要性に係る指摘
- ・ 大隅良典栄誉教授による「社会が将来を見据えて科学をひとつの文化として認めてくれるようにならないかと強く願っている」、「若い人たちを何かサポートできるようなシステムできないか」という指摘

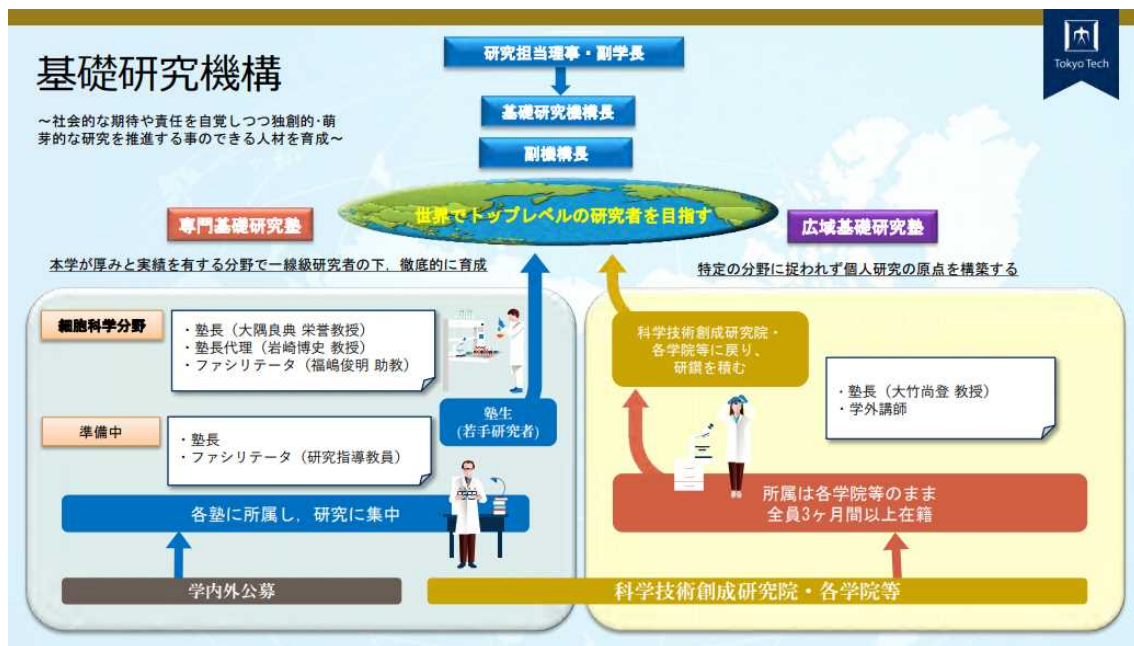


図 2-2 基礎研究機構の構成図（出所：東京工業大学）

² 専門基礎研究塾として大隅塾(平成 30 年 10 月発足)、西森塾(平成 31 年 4 月発足予定)がある。

³ 広域基礎研究塾では、3 ヶ月の在籍期間中に海外での研究活動を奨励している。

2.1.2. 特徴的な研究推進の取組（若手研究者の支援）

2.1.2.1. 学内研究支援

若手教員の挑戦的研究や異分野融合による新しい研究分野の創成を目指す研究等を支援するため、目的に応じた様々な学内ファンドを運営している。学内ファンドの多くは、東京工業大学基金（東工大基金）を原資として年度を跨った研究費支援が行われていることが特徴である。図 2-3 に東京工業大学の研究関係の賞・研究費等支援を示す。

- 「東工大の星」(STAR)は、将来、国家プロジェクトのテーマとなり得る研究を推進している若手研究者や、基礎的・基盤的領域で顕著な業績をあげている若手研究者への大型研究費の支援を行う。極めて優秀な研究者に研究費が支給され、複数年度の使用が可能である。
- 「大隅良典基礎研究支援」は、大隅良典栄誉教授が研究分野の裾野の拡大等を目的として設立した大隅良典記念基金を財源に、平成 30 年に開始した支援である。長期的な視点が必要な基礎研究分野における若手研究者に対して支援を行う。
- 「末松賞『デジタル技術の基礎と展開』支援」は、末松安晴栄誉教授・元学長が将来の基盤技術としてのデジタル技術に関心を持った若手研究者の育成とコンピュータ、ロボティクス、ネットワーク技術等の活用に関する研究に幅広い支援を行うことを目的として、平成 30 年度に末松基金により創設された賞・支援である。
- 「挑戦的研究賞」は、若手教員の挑戦的研究の奨励を目的として、世界最先端の研究推進、未踏の分野の開拓、萌芽的研究の革新的展開又は解決が困難とされている重要課題の追求等に挑戦している独創豊かな新進気鋭の研究者を表彰し、研究費の支援を行う。
- 「異分野融合研究支援」は、既存の研究分野にとらわれない学内異分野融合を推進し、将来、新しい研究分野を産み出すことを目指す、2 名以上の研究チームに対して行う支援である。

【審査基準】

指定の様式に則り作成された研究提案等を、各賞・支援毎に定められた審査委員が審査する。審査基準、審査内容については非公開としている。

【成果・課題】

賞の審査等を通じて、優れた若手研究者の研究活動を把握することができ、得られた情報を研究広報や研究戦略策定のために活用するなどの副次的効果もある。財源確保の方策とより効率的・効果的な支援の方策について今後も検討を行う。

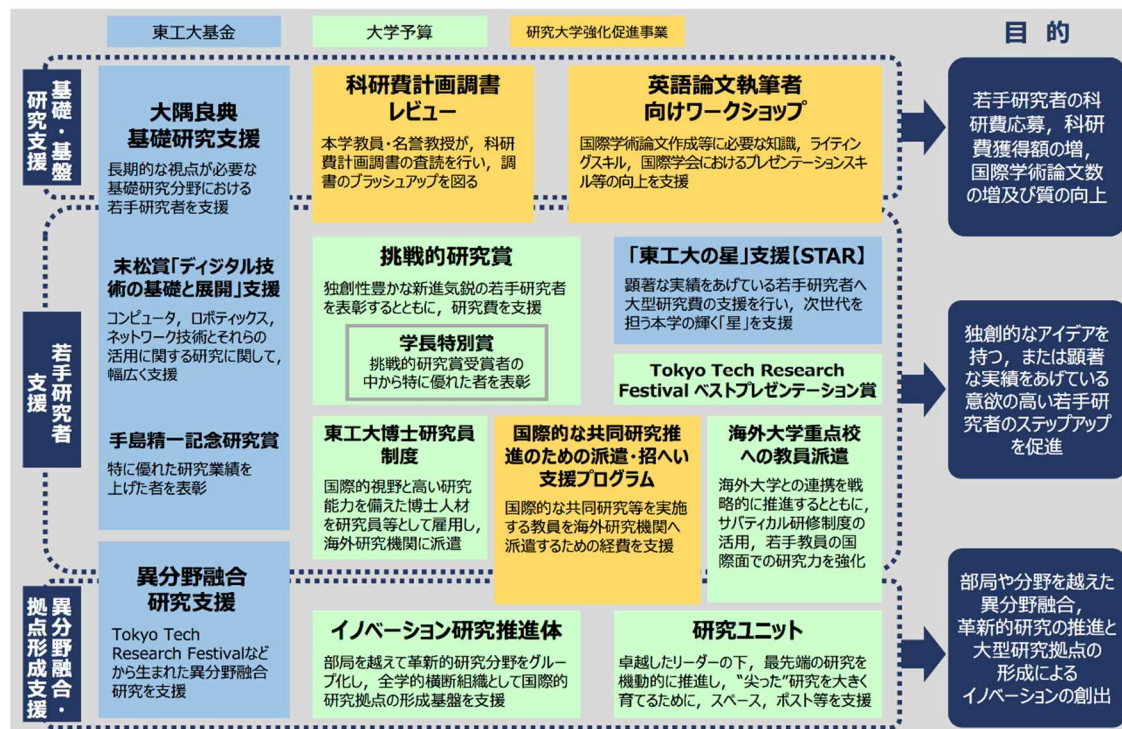


図 2-3 研究関係の賞・研究費等支援（出所：東京工業大学）

2.1.2.2. URA の研究支援体制

ガバナンス改革により研究・産学連携に関する企画立案・執行機能を統合した「研究・産学連携本部」を平成 29 年 4 月に設置した。現在、同本部には 8 つの部門（基礎・基盤研究推進部門、プロジェクト研究推進部門、オープンサイエンス推進部門、産学連携部門、管理・法務部門、知的財産部門、ベンチャー育成・地域連携部門、情報基盤部門）が置かれ、本部長（理事・副学長（研究担当））の下、各部門が分担・連携して業務を遂行している。

外部資金獲得の支援については、本部又は部局等に配置された URA が全面的に支援しており、採択後は、プロジェクト内で雇用された URA が支援する体制を構築している。図 2-4 に研究支援メニューを示す。小規模のプロジェクトのように採択後にプロジェクト内で専任の URA を雇用できない場合でも、URA のサポートを受けることが出来る。

また、異分野融合研究を推進するために、URA が中心となり、将来性のある研究者が他の分野の研究者と出会うイベント（Tokyo Tech Research Festival）の開催や研究者同士が自由に交流できる掲示板（Tokyo Tech CollaboMaker）の開発を行っている。

これまでの、URA の雇用は任期 5 年（最長 10 年）制の有期雇用になっているが、研究支援体制を強化し、研究者のパフォーマンスを最大化する目的で URA の継続雇用を目指している。現在、URA 雇用費を自立的に獲得する仕組みへと体制を整えつつあり、今後は URA 職種のキャリアパスの明確化、無期雇用への転換等を推進し、URA 職種の定着を図っていくこととしている。

研究支援メニュー

	研究費獲得支援				連携支援		研究成果支援	
	科研費	戦略的創造研究	大型戦略研究	学内ファンド	学際	国際	論文	広報
一般	科研費インセンティブ				市場調査	外国人教員サポート		メディアリレーションズ
	ヒアリング練習(基盤S、他)	ヒアリング練習(CREST)	プレアワード支援	大型研究プロジェクト形成支援	分野動向調査			WEB
					研究ユニット	ANNEX		パブリケーションズ
	全学説明会		JST、AMED等説明会			WRHI招へい		
若手	外国人向け説明会	ヒアリング練習(さきがけ)		若手異分野融合研究支援	異分野マッチングシステム	派遣招へいプログラム	英語論文執筆者向けワークショップ	
	科研費レビュー	申請書支援(さきがけ)		STAR				
				挑戦的研究賞				
	書き方講座	さきがけ説明会		研究の種発掘支援				
重点領域支援								
IR								

図 2-4 研究支援メニュー（出所：東京工業大学）

【プロジェクト研究推進部門の URA の主な役割】

- (1) 政府系プロジェクト等に関する情報収集と研究者への情報提供
- (2) 学内の各種研究支援事業についての情報提供
- (3) 研究に関して教員が行う学内外のイベントの開催・発表の支援
- (4) 担当学院所属の教員の研究分野、研究内容、研究スタイルの把握
- (5) 学内の研究グループ作りの支援
- (6) 国内外の大学等の機関との研究連携の支援

注) 研究・産学連携本部においては、プロジェクト研究推進部門のほか、本部長付、産学連携部門、管理・法務部門、知的財産部門、ベンチャー育成・地域連携部門にも URA を専任で配置している。

2.1.2.3. 東京工業大学における研究評価

(1) 研究者の評価

各教員の多様な教育研究活動等を大学全体や各部局において把握することを想定しながら、各部局を実施主体とした研究者（教員）の評価を実施している。実施にあたっては、大学の基本的機能である「教育」「学術・研究」「社会・国際貢献」「組織運営管理」の4つを柱とする全学共通の評価項目を設定し、各部局の実情に応じて評価項目を選択したり重みづけ（ウェイト）を変更したりすることにより、部局長による研究者（教員）の評価を実施している。

(2) 助教から准教授への昇格について

平成 27 年 4 月以降に採用したすべての助教に、任期制・年俸制を適用した。また、テニユーアトラック制を活用したキャリアパスも合わせて整備した。採用時は最長で 5 年の任期が付され、1 年ごとに研究、教育、その他の評価を受ける。再任可能な場合は、再任審査を受けることができる。また、業績等によりテニユーアトラック教員となり、テニユーア審査においてテニユーアが付された場合は、准教授等に昇任できる。教員ポストの管理は全学で行っており、学長が部局長から聴取した部局の将来計画を踏まえ、または中長期的な教員人事を戦略的に進める観点から、人事諮問委員会の助言等も受けつつ、部局等ごとの採用人数等を人事委員会の議を経て決定している。この教員ポストの全学管理体制に基づき、教授、准教授（講師）、助教の人数構成比を 1 : 1 : 1 に近づける人事計画を決定し、助教の増加を図っている。

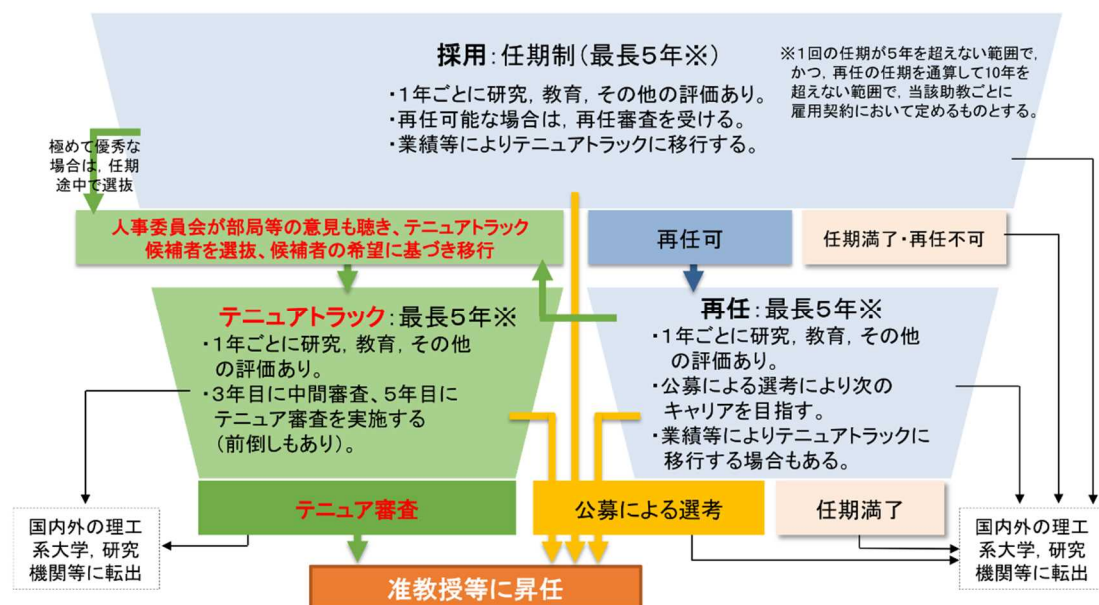


図 2-5 助教のキャリアパスイメージ（出所: 東京工業大学）

2.1.3. 特筆課題等への取組状況

特徴的な研究推進の取組における先進的、独創的、中核的な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【3】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進
小分類	研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
取組①	多様で優れた研究者の活躍を促進する観点から、研究開発プログラム等の目的を十分踏まえた上で、若手研究者、女性研究者、外国人研究者が研究代表者である優れた研究開発課題を積極的に評価

	【事例】 将来、国家プロジェクトのテーマとなりうる研究を推進している若手研究者や基礎的・基盤的領域で顕著な業績をあげている若手研究者へ大型研究費を配分する「東工大の星」(STAR)をはじめ、目的に応じた様々な学内ファンドを展開し、若手研究者の研究を支援。
取組②	ポスドクターや博士課程学生に提供されている処遇や研究環境、若手研究者が自立した研究者へ育って多様なキャリアへ進むことを支援するような研究代表者の所属機関での組織的な活動 【事例】 平成 27 年 4 月以降に採用したすべての助教に、任期制・年俸制を適用。最長 5 年の任期で雇用(通算 10 年まで再任可能)し、1 年ごとに研究、教育、その他の評価を受ける。業績等によりテニュアトラック教員となり、テニュア審査を経て准教授等に昇任可能。
小分類	研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
取組③	研究実績だけでなく、若手研究者の研究環境や各種の育成・支援方策、ポスドクターの研究開発機関等内部での位置付け、キャリアパス展開のための方針策定 【事例】 大学の方針として、長期的な視点から、若手教員・研究者が自由な発想に基づく研究に集中できる環境の構築を目指している。基礎研究機構では、世界をリードする最先端研究分野で顕著な業績を有する傑出した研究者の下、若手研究者が徹底的に研究する「専門基礎研究塾」(大隅塾(平成 30 年 10 月)、西森塾(平成 31 年 4 月予定))、特定の分野にとらわれず個人研究の原点を構築する「広域基礎研究塾」を開塾。
取組④	不適切な評価によって若手研究者を短期的に結果の出やすい研究に誘導することなく、挑戦的(チャレンジング)な研究を促進するような評価 【事例】 若手教員の挑戦的研究の奨励を目的とする「挑戦的研究賞」、過去の業績よりも「何かを解明したい」という意欲を重視した「大隅良典基礎研究支援」、将来の基盤技術としてのデジタル技術に関心を持った若手研究者を支援する「末松賞『デジタル技術の基礎と展開』支援」、既存の研究分野にとられない学内異分野融合を推進する「異分野融合研究支援」等、厳正な審査を伴う多様な研究支援を実施。

2.2. 筑波大学

2.2.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.2.1.1. 研究戦略

RU11（学術研究懇談会）、研究大学強化促進事業、スーパーグローバル大学創成事業、WPI（世界トップレベル研究拠点プログラム）を推進する等、各種研究において中心的な役割を担っており、第3期中期目標期間において重点支援③（主として、卓越した成果を創出している海外大学と伍して、全学的に卓越した教育研究、社会実装を推進する取組を支援）を選択し、海外の大学とも比較し得るような研究大学を目指している。

2.2.1.2. 研究・教育体制

教員は系及び2つの重点研究センターに所属し、基盤的な研究を行いつつ、学群・学類、研究科・専攻、センター等それぞれの教育研究組織の目的に即した教育研究を担っている。開学当初（45年前）から教員の所属組織を個々の教育研究組織から独立させること（「教教分離」）により各教育研究組織に異なる分野の教員が参画することが可能となり、学際融合・領域横断的な教育研究、新たな教育研究プログラムの創出を柔軟に行うことが可能となっている。また、平成27年度から人事にポイント制を採っている。ポイント制とは、教員一人あたり例えば教授864ポイント、准教授720ポイント、助教552ポイントとカウントし、系と2つの重点研究センターが配分ポイントの範囲内で教員人事を行う人件費管理方式である。筑波大学の研究・教育体制の特徴を以下に述べる。

【利点】

- ・ 若手など独立した教員による多種多様なテーマを設定できる。多種多様な20以上の研究関連センターが存在する。
- ・ 教員は研究分野で分類した10の「系（教員組織）」及び2つの重点研究センターに所属する。教育や研究については必要な人材を系等から教育研究組織に集めてグループを構成し実施するため、柔軟に対応できる。
- ・ 講座制のように人員に空があったら埋めるということではなく、全体を俯瞰してその都度必要な教員配置を行うことができる。
- ・ ポイント制はこれまでの教授何人、准教授何人といった「枠（ポスト）」を与えるものではないため、組織の流動性が図れる。系等が中長期を見越した人事計画に基づき人事を行う際は、配分ポイントの範囲内で人事が行われているかあらかじめ人事担当が確認することとしている。
- ・ ポイント制は、混合給与制度であるクロスアポイントメントとハイブリッドサラリーシステムに適用する場合、その業務割合（エフォート率）に対して部分的にポイントを使うものである。

【課題】

- 人文、社会を含めた幅広い研究分野を持っているが、各分野の厚みといった点では若干弱い。
- 現在 20 以上の研究センターがあり幅広い分野を網羅しているが小規模なものとなっている。そのため、再編して数を減らすことを検討している。
- 研究センターには人事権がないため流動性はあるがリーダーシップを発揮し難い、研究センターの教員にも教育等の負担は対等にある、といった課題もある。
- センター教員にも多くの教育等の分担がある。

これらの課題を解決するために、研究戦略イニシアティブ推進機構（組織図：図 2-6）を設置し、研究拠点の育成や国際競争力の強化を進めている。例えば、計算科学研究センターと生存ダイナミクス研究センターの 2 つについては、研究の方向性が見え重要と判断したため研究センターに人事権を与えている。研究戦略イニシアティブ推進機構は、世界最高水準の研究拠点形成と新たな研究領域の開拓を通じ、以下の国際的かつ多様なフィールドで活躍できる人材の育成と高度な学術的成果の持続的創出を促進することを目指している。

- 独創性・国際性・プロジェクトマネジメント力を重視した若手人材育成
- 自立した個の強化と組織的成果の高度化を両立させる新たな研究推進方法の確立
- 厳格な評価に基づく研究拠点形成及び研究活動に対する戦略的資源投入

研究戦略イニシアティブ推進機構組織図

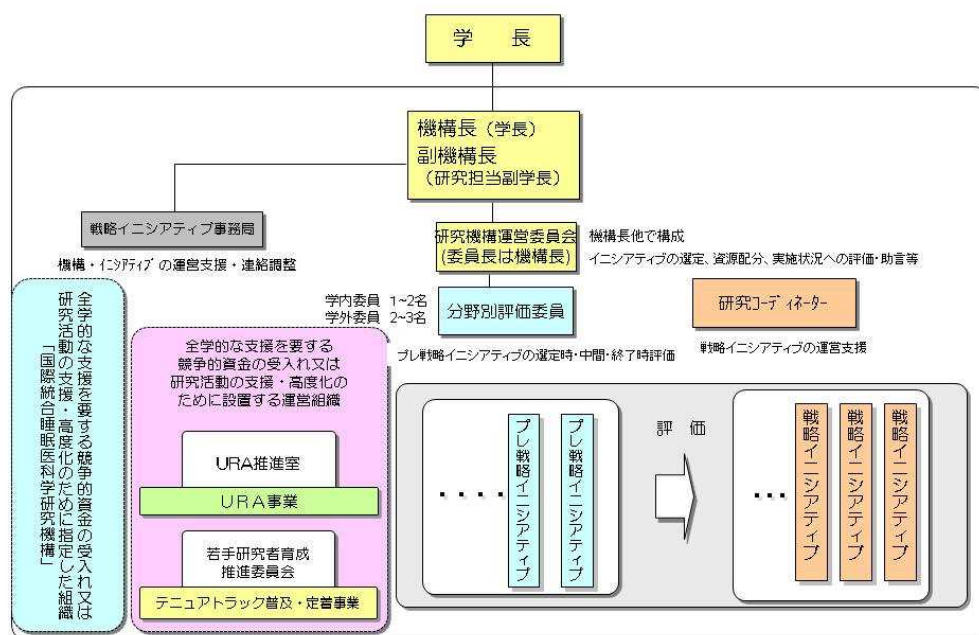


図 2-6 研究戦略イニシアティブ推進機構（出所：筑波大学）

2.2.1.3. 研究支援システム

筑波大学では「文化」として根付いている開学当初からの教員組織と教育研究組織の分離体制と相まって、全学を対象とした機動的かつ柔軟な組織形成、効果的・効率的なシステム構築を可能としている。また、次のような URA による各種研究基盤の支援を行っている。

- プレアワード
- 研究広報
- 研究ニーズ調査（研究力強化に関する調査レポート作成など）
- 研究戦略に関連する情報提供（科研費入力支援、外国人向け科研費説明資料）
- つくば地域連携、国際連携強化にかかわる情報提供（公募要領（英語）参考資料の提供など）
- オープンファシリティ
- 研究コンプライアンス等推進事業（研究倫理、研究不正防止等）など

個人研究、グループ研究、研究センター化、さらに重点研究センター（部局化）といったフェーズに応じて研究支援を行っている。平成 29 年度からは研究力強化のため「教員抜擢昇任人事制度（ツクバ・トップ・ランナー）」を開始した。この制度は、優秀な教員が本人の意思と成果に見合った処遇を受け、より高いパフォーマンスを発揮できるようにするため、助教（一部の分野では講師を含む。）から教授へ昇任させるものであり、各系及び 2 つの重点研究センターにおいて 5 年間専従して研究に専念できる支援体制を構築し、期間中に卓越した研究力を発揮して極めて顕著な業績をあげた場合には、准教授等を経ずに教授に抜擢されることになるという研究専念環境の確保と魅力的な若手のキャリアパス構築のための制度である。

産学連携を行う全学を対象とした国際産学連携本部には直轄の開発研究センターがあり、外部資金のみで運用されている。開発研究センターは設置期間を 5 年（延長可）としており、ここに参画した教員は企業とも研究面での連携を行いつつ、資金も有り、論文に注力することもできる。

2.2.1.4. 研究センターの級別・機能別分類

研究センターを強くするために平成 30 年 4 月に分類を変更している。具体的には機能別（先端研究センター群、研究支援センター群）に分類したうえで、先端研究センター群を級別（R1、R2、R3、R4）に分類し、各級毎に研究戦略イニシアティブ推進機構が支援することとしている（図 2-7）。研究センターの評価は 5 年毎（3 年目に中間評価有り）に実施し、ステップアップや廃止等の判断をする。

各センターに対して、戦略イニシアティブという経費を用いて級別分類に対応した支援を行う（表 2-2）。また、研究センターになるまでの立ち上げのところではプレ戦略イニシ

アティブとして支援を行う。現在、SS (R1 を対象) は 2 件、S (R2 を対象) は 7 件、A (R3 を対象) は 5 件、プレ (R4 を対象) は 3 件が選ばれている。プレ戦略イニシアティブには文系も参加する等、幅広く運用している。

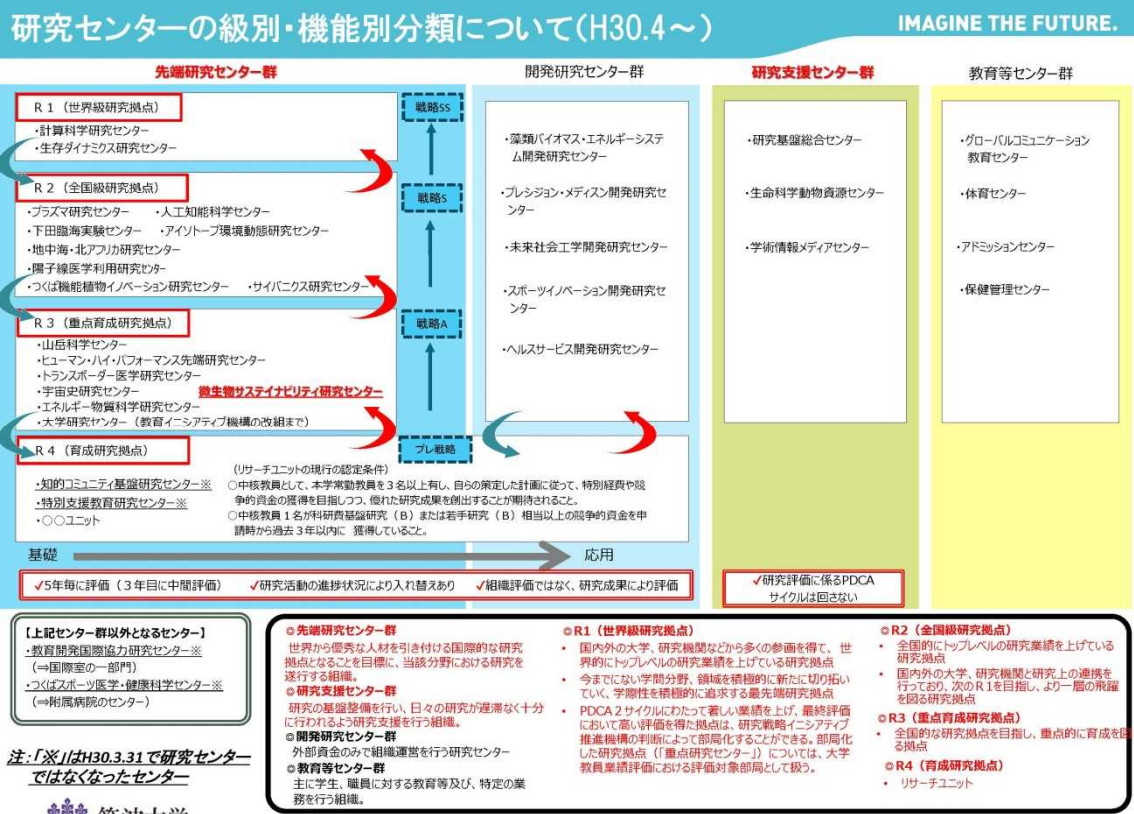


図 2-7 研究センターの級別・機能別分類 (出所:筑波大学)

表 2-2 戦略イニシアティブ推進事業における支援

研究拠点	対象クラス	支援額
戦略イニシアティブ (SS)	R1 (世界級研究拠点)	年間 1,000 万円まで
戦略イニシアティブ (S)	R2 (全国級研究拠点)	年間 700 万円まで
戦略イニシアティブ (A)	R3 (重点育成研究拠点)	年間 400 万円まで
プレ戦略イニシアティブ	優れた研究成果が期待される分野	年間 100 万円程度

2.2.1.5. 国際テニュアトラック制度

国際的な研究環境を筑波大学に取り込むため国際テニュアトラック制度を設けている。この制度で採用した助教を海外の著名な研究機関に派遣し共同研究を繋いでもらうというものであり、本人のためにも、PI (Principal Investigator) 間の連携のためにも有効である。国際テニュアトラックの期間は 5 年でありその期間中の 2 年間以上は海外で活動してもらうこととしている。この制度は開始してから 5 年以上経ち、国際テニュアトラック教員の論文の質が RU11 全体と比較しても格段に良いという成果があがっている。

2.2.1.6. 今後の取組

現在は研究フェーズに応じた支援制度、研究センターの再編等がほぼ終了した段階であり、URA やオープンファシリティ等の支援にも力を入れている。研究者出身の 30 名の URA がいて研究者寄りのマネジメントを、技術移転マネジャーが企業寄りのマネジメントを担当している。また、昨年、URA と技術移転マネジャー、事務方で構成する外部資金獲得コアチームという組織を作り、各人の得意分野を活かした外部資金を獲得するための活動を開始している。

(1) 研究循環システムの構築（研究エコシステム化）

研究の成長ステージに応じた効果的な研究推進体制（研究循環システム）を構築することが必要であり、現在は研究センターの評価システムの確立、リサーチユニットの体系化等に取り組んでいる。

(2) 研究組織マネジメントの構築

世界展開研究拠点形成機構（仮称）を創設し、国際的な研究戦略をサポートできる人材を配置し、総合的な支援を目指している。

(3) 研究支援資源の全学的活用を図る研究体制の構築

事務の国際対応も大きな問題となっており、研究支援機構を創設し国際的な対応の出来る支援チームとして纏める。

2.2.2. 特徴的な研究推進の取組（地域における産学連携）

2.2.2.1. 産学連携

(1) 国際産学連携本部

産学連携を強化するために平成 26 年に国際産学連携本部を設置し（図 2-8）、全学を対象とした本部体制として一本化している。国際産学連携本部は 10 の系や先端研究センターの産学連携をマネジメントするとともに、直轄の 5 つの開発研究センターがあり、開発研究センターは外部資金のみで運用している。

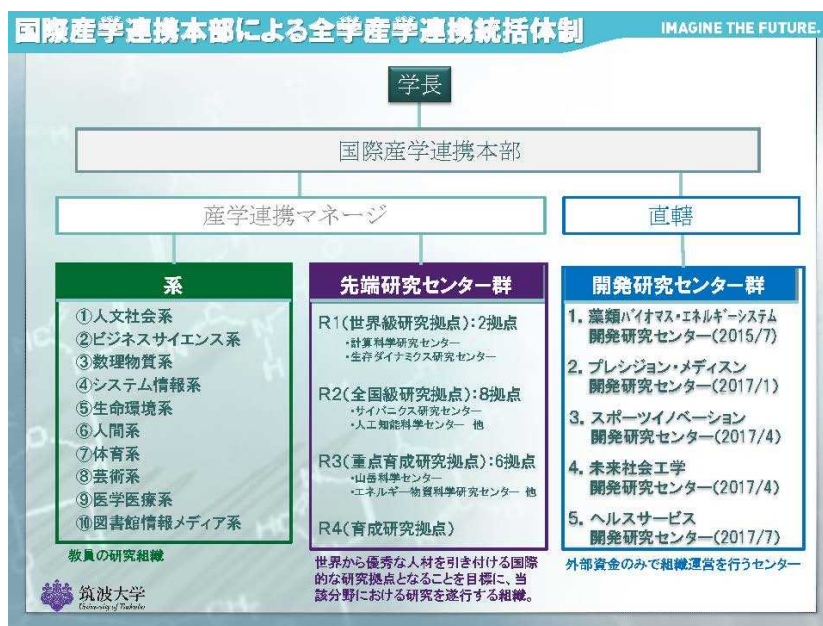


図 2-8 国際産学連携本部の体制（出所:筑波大学）

(2) 筑波大学の強み

筑波大学は「学際的」、「国際的」、「起業的」、「つくば的」の4つの力を備えている。さらに、人文、社会を含めた幅広い研究分野を持っているため、学際的な融合研究を自由に組合せることができる強みを生かして社会課題を解決する（産学連携分野を推進する）ことができる。また、産学連携共同研究の大型化に向けた「学際融合型産学共創プラットフォーム」として、「本部運営体制の刷新」、「共同研究大型化施策」、「産学連携促進と人材育成の場作り」を進めている。

(3) 産学連携組織

大学のミッションは研究・教育・社会貢献⁴であり、筑波大学では社会貢献に対応した開発研究組織として「外部資金のみで運営する組織（開発研究センター）」を設置した。これは社会的要請の高い分野での産学官協同体制を構築するものであり、学内に施設を置き、設置期間は5年とし延長も可とする。現在、5つの開発研究センターがあり、トヨタ自動車による外部資金で運営している未来社会工学開発研究センターは、先端技術による社会計測のデータ解析と理論研究から地域の存立を担保する社会応用と新たな社会サービス創出などをテーマとし、自動車企業だけでは出来ない人文系を含む幅広い研究開発を推進している。

⁴ 「大学は歴史的には教育と研究を本来的な使命としてきたが、我が国の大学に期待される役割も変化しつつあり、現在においては、大学の社会貢献（地域社会・経済社会・国際社会等、広い意味での社会全体の発展への寄与）が強調されるようになってきている。」（中央教育審議会 「我が国の高等教育の将来像（審議の概要）」（平成16年9月6日）の2. 新時代の高等教育と社会より）

また、欧米の大学では産学連携共著の論文の引用数が高い傾向にあるが日本の大学では下がっていることから、学術的にも価値のある産学連携を実現することが課題となっている。

(4) 特別共同研究事業制度

特別共同研究事業制度では、企業の担当者を教授・准教授といった正式な教員として雇用する。これは企業にとっては強力なモチベーションになるとともに、実際の運用では内部の人材として研究に専念できることになる。実際に、この制度を使って准教授になった人材もいる。

特別共同研究事業制度の実績は9事業（図 2-9）あり、1件あたり約2500万円の規模である。企業が人材を出し、筑波大学と共同研究をするというWin-Win-Winの事業となっている。

	テーマ	企業分野	筑波大学	開始
1	こころの医療	病院	国際統合睡眠医科学研究機構	2015.4
2	植物バイオ	バイオ	生命環境系	2015.10
3	次世代野菜	農業	生命環境系	2016.4
4	バイオテクノロジー	化学	生命環境系	2017.4
5	次世代ゲノム情報サービス	筑波大学発ベンチャー	国際産学連携本部	2017.4
6	放射線治療	ヘルスケア	医学医療系	2017.10
7	デジタルネイチャー	筑波大学発ベンチャー	図書館情報メディア系	2018.2
8	先端計測装置	計測機器	数理物質系	2018.4
9	健康食品	他大学発ベンチャー	生命環境系	2018.7

図 2-9 特別共同研究事業制度（出所：筑波大学）

(5) 国際産学連携強化

国際産学連携強化では、これまで顧客であった海外企業との共同研究を平成27年に始めることで大きく伸び、全国大学2位になった。この要因は海外の創薬企業との連携であり、医学・医療・病院を持つ筑波大学の強みを活かしたものである。このような活動の基本的な考え方は、教員が持つシーズを広めるのではなく、市場の課題を筑波大学が持つ学際的な総合力で対応するというものである。そうすると学際的な研究力、施設、人脈、教育環境等によりますます広がっていき、共同研究の額も増えてくる。

2.2.2.2. 地域産学連携

筑波大学では、従来は地域との連携にあまり力を入れてこなかったが、国際産学連携本部が出来てから茨城県商工労働観光部と強く連携する等の施策の成果が表れてきて、同一県内企業及び地方公共団体との共同・受託件数が平成 28 年度には東京都を除く関東地方 1 位（90 件）となっている。

（1） 地域特性

筑波大学では教育に関する連携に長い歴史があり、各研究機関等との連携大学院も有している。この先行する教育連携に続き、国立研究開発法人が産業への橋渡しとなるイノベーションネットワークを実現するべきであると考えている。

平成 29 年 9 月に県知事が替わり、茨城県では県の組織を大きく変革し産業戦略部に産業関連の部署を全て集約した。筑波大学はその中の技術振興局内の各種組織に評価委員・顧問・役員として参画して連携を推進している。

つくば地域は、29 の国立研究開発法人があり市民の 10 人に 1 人は研究者という環境にあり、様々な技術的なシーズが存在する。このような環境を活かすために、平成 26 年度に産総研・筑波大学合わせ技ファンド（双方 1000 万円を準備/1 件あたり 200 万円）を立ち上げ公募したところ産総研と筑波大学から 69 件の応募があり 9 件を採択した。平成 27 年度にはつくば産学連携強化プロジェクトとして、この合わせ技ファンドを筑波研究学園都市に拡大して公募したところ、産総研や理化学研究所、物材機構、医薬基盤・健康・栄養研究所等から 33 件の応募があり、12 件を採択した。このような連携が進んだ理由として、場のシナジー（大学が持つ病院等の研究現場で、国立研究開発法人の高度な研究成果を実証する）や技術のシナジー（大学の尖った研究が国立研究開発法人の卓越した技術と連携することで幅と深みを備える）によるものであるといえる。

（2） つくば産学連携強化事業

平成 26 年度の合わせ技ファンドを契機に、平成 27 年度にはつくば産学連携強化プロジェクト、平成 30 年度には農研機構との合わせ技ファンド、茨城県が 1000 万円を投資、平成 31 年度には茨城大学が参画と、つくば産学連携強化事業は大きく発展した。特に茨城県の投資は公募で採択されなかったが可能性のある案件 10 件に充てることとしている。つくば産学連携強化事業による国研との連携が大きく関わっている。また、産学連携強化事業は省庁の壁を越えてつくば地域のシナジーを形作るために機能している。

産学連携の額を 3 倍にするという目標を設定し、ベンチャー育成システムを構築することに重点を置いている。そこで合わせ技ファンド等の公募事業に応募してくる年間 200 のシードを発掘・育成するために、①資金・場所の支援、②起業家育成の支援、③起業の支援、④規制の改革、等の環境を整えることとした。

起業家育成にも力を入れており、起業家の成功、成功した企業からの投資、次世代人材育

成といったサイクル（ベンチャーエコシステム）に繋げる必要があると考えている。ベンチャーエコシステムを実現するための取組としては、大学構内への大学発ベンチャーの登記を可能とすること、ストックオプションを取得すること等を実施している。次にやるべきこととして、入ってきた資金を長期的に運用するための基金運用、政府調達などでの資材調達の迅速化等があげられる。

このような施策により、筑波大学発のベンチャー数は全国 3 位、累積スタートアップ数は 140 件となっている。筑波大学発ベンチャーの市場からの資金調達額は急速に増大し、平成 30 年は 11 月時点で 38 億円、平成 27 年以降では総額 55 億円となっている。

(3) 地域産学連携の成功理由

筑波大学は従来から連携大学院という制度によって教員同士や研究者同士がもともと繋がっていることが多く、産学連携は別として教員は既に幅広いチャンネルを有していた。これらの活動が、地域産学連携としても機能し、大きく伸びてきたと考えられる。

また、ボードメンバーに企業出身者を入れることで、アウトカムを意識した仕掛けや、本格的なプロジェクトマネジメントやプログラムマネジメントを意識した道筋のあるプログラムを組むことができた。

一方でグループ制や学際的、分野の垣根が低い等、筑波大学の多様性を受け入れる風土があったために、マーケットドリブン等に対応できた点も大きいと考えられる。若手に向けた共同研究実用化ブースト事業が成功しているのも、普段から分野の垣根が低いためと考えられる。

2.2.3. 特筆課題等への取組状況

特徴的な研究推進の取組における先進的、独創的、中核的な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【1】科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進
小分類	研究開発機関等の評価に際して特に期待される取組
取組①	学際・融合領域・領域間連携研究、国際連携等の横断的取組や挑戦的(チャレンジング)な研究への取組 【事例】 筑波大学では、人文、社会学を含めた幅広い研究分野を抱え、学際的な融合研究を自由に組合せることができる強みを活かし社会課題を解決
取組②	知の探求のみならず社会ニーズに対応した知の活用を促し、成果の受渡しや成果の実用化、「組織」対「組織」による本格的産学官連携に向けた取組等、社会実装に至る全段階を通じた取組 【事例】 研究センターを機能別(先端研究センター群、研究支援センター群)に分類したうえで、先端研究センター群を級別(R1、R2、R3、R4)に分類し、各級毎に研究戦略イニシアティブ推進機構が支援。研究センターの評価は5年毎(3年目に中間評価有り)に実施し、ステップアップや廃止等を判断
小分類	研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
取組③	被評価者の能力向上につながるものとして肯定的に受け入れられ、研究開発活動の改革や進展を促進する評価 【事例】 特別共同研究事業制度では、企業の担当者を教授・准教授といった正式な教員として雇用。これは企業にとっては強力なモチベーションになるとともに、実際の運用では内部の人材として研究に専念
小分類	研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
取組④	研究開発基盤の強化の観点から、研究開発課題の性質に応じて、ベンチャー企業のような、実績は少ないが技術力や実用化へ向けた熱意のある研究開発組織・機関と連携 【事例】 ベンチャーエコシステムを実現するため、大学構内への大学発ベンチャーの登記を可能とすること、ストックオプションを取得すること等を実施

大分類	【3】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進
小分類	研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
取組⑤	多様で優れた研究者の活躍を促進する観点から、研究開発プログラム等の目的を十分踏まえたうえで、若手研究者、女性研究者、外国人研究者が研究代表者である優れた研究開発課題を積極的に評価 【事例】学際的な融合研究を自由に組合せることができる強みを活かし、若手など独立した教員による多種多様なテーマを設定可能

2.3. 帯広畜産大学

2.3.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.3.1.1. 基本目標・中期目標

帯広畜産大学の基本的な目標は、「日本の食料基地」として食料の生産から消費まで一貫した環境が揃う北海道十勝地域において、生命、食料、環境をテーマに「農学」「畜産科学」「獣医学」に関する教育研究を推進し、知の創造と実践によって実学の学風を発展させ、「食を支え、暮らしを守る人材の育成を通じて地域及び国際社会に貢献する」ことである。

第3期中期目標期間（平成28～33年度）では、獣医学分野と農畜産学分野を融合した教育研究体制、国際通用力を持つ教育課程及び食の安全確保のための教育システムを保有する我が国唯一の国立農学系単科大学として、グローバル社会の要請に即した農学系人材を育成することを目指し、以下の取組を重点的に推進することとしている。

- (1) 欧米水準の教育課程の構築
- (2) 世界トップレベル大学等との国際共同研究及び教育交流
- (3) 国際安全衛生基準適応の実習環境による人材育成
- (4) 企業等社会のニーズに即した共同研究・人材育成

2.3.1.2. 人材育成

帯広畜産大学は我が国唯一の国立農学系単科大学であり、農場から食卓までに至る一連の教育研究環境を備え、獣医学・農畜産学融合の視点と世界動向・国際基準を見据えた取組により、農学の幅広い知識・技術と国際通用力を持つ人材の育成を目指しており、以下の取組を推進している。

- (1) 世界トップレベル大学等との国際共同研究と教育への成果還元
- (2) 世界の潮流となっている国際安全基準適応の実習環境による教育
- (3) グローバル企業等社会のニーズに即した共同研究・人材育成

2.3.1.3. 学際・融合領域・領域間連携研究強化

以下の国際通用力を持つ獣医学・農畜産学分野の教育機能を強化するため「食と動物の国際教育研究拠点」（図2-10）の形成を進めており、以下の取組を行っている。

- (1) 国際安全基準適応の環境整備と教育機能の強化（畜産学部共同獣医学課程）

獣医学教育認証の一つであるEAEVE認証は、欧州の獣医学教育評価機関が発行する獣医師の質保証に関する欧州規格である。これは欧州で有効なライセンスであり、例えば、フランスでは数校ある獣医学系の競争率が高いため、フランスの大学に入学出来なかった学生が隣国ベルギーでライセンスを取得し、その後の就職

先をフランスも含めた欧州内に求めている。

帯広畜産大学でも、平成 31 年度に EAEVE 認証の本審査を受ける予定である。認証が得られた場合、北海道大学・帯広畜産大学の共同獣医学課程を卒業すれば、欧州の獣医師国家試験の受験が可能になる。米国にも同様の認証制度はあるが、欧州は教育制度が日本と同じ 6 年制であり、さらに EAEVE 認証は多様性（各国の文化背景、各種基準等）を認めているため、EAEVE を選択した。数回の非公式審査を経て、平成 29 年度に事前審査を受審し、本審査に向け準備中である。

(2) 大学院畜産学研究科の再編による教育研究機能の強化（畜産学部・大学院畜産学研究科）

＜獣医学と農畜産学の融合＞

獣医学と農畜産学は、歴史的に見ると近い分野であるにも関わらず、教育の間では相互に関連して扱われることが少なかった。帯広畜産大学では、異分野融合の下、関連性を見ながら教育する体制を取っている。長年にわたり、獣医学・農畜産学の融合を図ってきたことで、相互理解・相互乗入が進んでいる。国際共同研究における世界の食・農畜産・公衆衛生の課題解決を図るためのグローバルアグロメディシン研究センターは、施設等の無いバーチャルな機関ではあるが、異分野融合のきっかけを作る組織となっている。

＜北海道大学との共同獣医学課程＞

獣医学課程については、北海道大学との共同獣医学課程の仕組みを導入している。EAEVE 認証取得を目指している共同獣医学課程としては、北は北海道大学と帯広畜産大学、南では山口大学と鹿児島大学がある。北海道大学と帯広畜産大学にそれぞれ 40 名の学生が在籍しており、両校の教員が協力しあって計 80 名の学生の指導を行っている。卒業証書は、両学長の連名となり、平成 29 年度には第 1 期生を輩出している。両校が共同で教育することによりスケールメリットが得られ、共同課程で平成 31 年度中に EAEVE 認証を取得する予定である。

(3) 産業界等社会の要請に即した人材育成機能強化（地域連携推進センター）

地域連携推進センターのインキュベーションオフィスには、民間企業等 11 機関が入居しており、大学の研究者と共同研究を実施している。また、大学院畜産学研究科の各専攻から選出された共同研究推進員と地域連携推進センターの教育研究コーディネーターが連携し、社会ニーズに即したオーダーメイド型実務教育を大学院生に対して行っている。

(4) 海外大学との国際共同研究推進（グローバルアグロメディシン研究センター）

世界トップレベルの教育を行うために、獣医学分野では米国コーネル大学、畜産学分野では米国ウィスコンシン大学とそれぞれ協定を結んでいる。これらの大学との共同研究の成果をグローバルアグロメディシン研究センターに集約し、教育に還元する制度を設計した。米国の大学では、日本では教えることの少ない農場経営についても勉強することができる。具体的には、米国ウィスコンシン大学が行っている「Study abroad」プログラムを平成 30 年度から同大学と共同で実施し、ウィスコンシン大学の学生 10 数名を受け入れて、学生との教育交流を推進している。

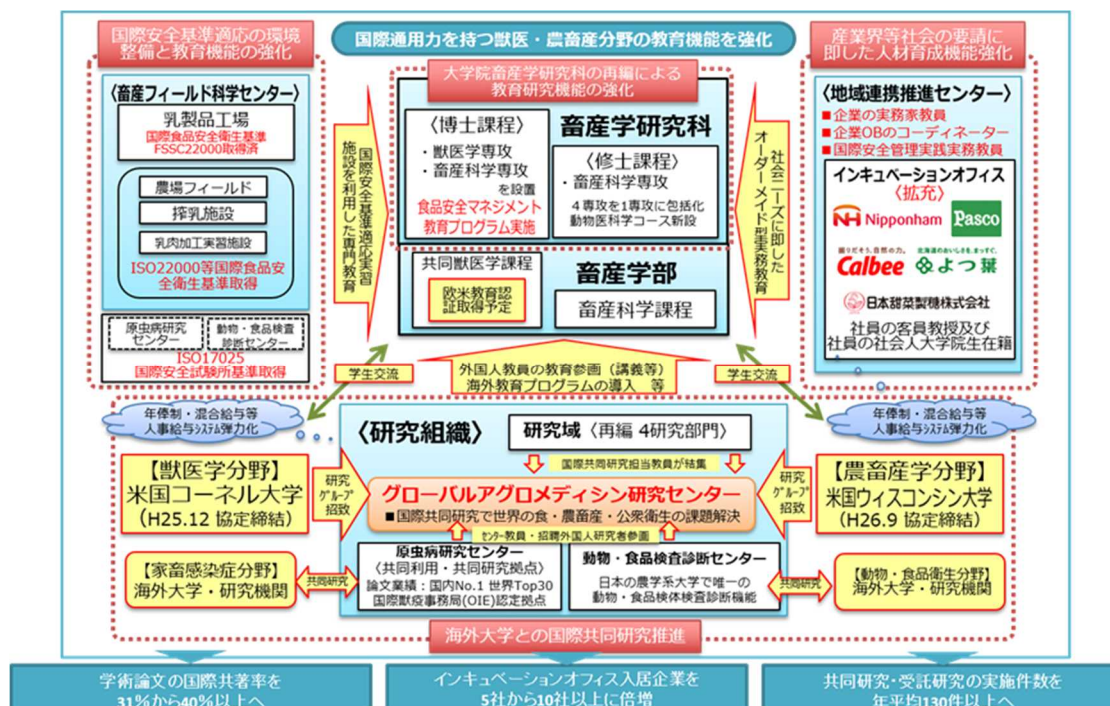


図 2-10 食と動物の国際教育拠点の形成（出所: 帯広畜産大学）

2.3.1.4. 若手研究者の育成・支援の推進体制

若手の研究活性化支援策として、次の 6 つの事業を推進している。

(1) 若手教員の競争的資金獲得支援経費

若手教員の競争的資金の獲得を支援する経費として、公募により 39 歳以下の若手教員に 50 万円を支給している。シニア教員等によるアドバイス及び研究担当理事との面談によるサポートを行い、その結果、自立して研究できる若手研究者が増えてきている。

(2) スタートアップ経費

スタートアップ経費は新任教員の教育研究活動の開始を支援するための準備的な経費であり、新任教員に初年度活動費 50 万円を支給している。

(3) 学術論文等投稿料支援経費

学術論文等投稿料支援経費は1件あたり5万円支給しており、指導している大学院生が執筆した論文にも適用される。論文投稿は、競争的資金申請はもとより助教の任期更新時等の評価項目となるものであり、支援策を充実させることで論文投稿数が増加し、若手教員の業績や研究力の向上に繋がるためである。

(4) 科研費アドバイザー制度

科研費アドバイザー制度は科研費申請書の添削で、平成28年度は7件の応募に対して3件が採択された。平成29年度は13件の応募に対して、9件が採択され、採択率上昇に貢献している（参考：科研費採択率の全国平均は24%程度）。

(5) 科研費申請書添削制度（試行中）

科研費申請書添削制度は民間によるサービスを利用したもので、試行段階にある。

(6) 科研費申請支援経費（試行中）

科研費申請支援経費は不採択課題中A評価の教員に対して支援を行い次年度の採択に繋げるもので、試行段階にある。

2.3.2. 特徴的な研究推進の取組（すべての教員に対する年俸制導入）

帯広畜産大学では、年俸制導入に当たり、学長が「すべての教員が業績評価に基づく年俸制給与とすることを目指す」との方針を示し、学長自らが説明する全学説明会を計12回開催した結果、平成26年度から多くの教員が年俸制へ移行し、平成29年度には年俸制教員の比率が99%以上に達している。

2.3.2.1. 基本年俸の決定方法

年俸制適用教員の基本年俸（図2-11）は、その者の職種、学歴及び学歴取得後の経過年数、勤務経験年数を考慮して決定する。

- 年俸制適用教員の基本年俸の改定は、勤務年数及び現在の号給決定後の業績評価結果を踏まえ、学長が決定する。
- 前項の改定は、4月1日に行うものとする。
- 職員就業規則⁵第12条の規定による昇任及び同規則第13条の規定による降任した場合の基本年俸については、基本年俸の改定と同様に取り扱う。
- 前項の改定は、その昇任又は降任の日とする。

⁵ 国立大学法人帯広畜産大学職員就業規則

(<http://www.obihiro.ac.jp/~joureisv/JoureiV5HTMLContents/act/frame/frame110000125.htm> 平成31年2月6日確認)

- 年俸制適用教員の基本年俸の改定は、学長が必要と認める場合を除き、その属する職種における最高の号給を超えて行うことができない。
- 年俸制適用教員の基本年俸の改定は、予算の範囲内で行わなければならない。

号給	職 種	教 授	准教授	講 師	助 教, 助 手
		円	円	円	円
1		(455,000) 5,460,000	(369,000) 4,428,000	(304,000) 3,648,000	(260,000) 3,120,000
2		(488,000) 5,856,000	(401,000) 4,812,000	(336,000) 4,032,000	(304,000) 3,648,000
3		(520,000) 6,240,000	(434,000) 5,208,000	(369,000) 4,428,000	(336,000) 4,032,000
4		(542,000) 6,504,000	(455,000) 5,460,000	(401,000) 4,812,000	(358,000) 4,296,000
5		(564,000) 6,768,000	(477,000) 5,724,000	(423,000) 5,076,000	(380,000) 4,560,000
6		(585,000) 7,020,000	(499,000) 5,988,000	(445,000) 5,340,000	(401,000) 4,812,000
7		(607,000) 7,284,000	(520,000) 6,240,000	(466,000) 5,592,000	(423,000) 5,076,000
8		(629,000) 7,548,000	(542,000) 6,504,000	(488,000) 5,856,000	(445,000) 5,340,000
9		(650,000) 7,800,000	(564,000) 6,768,000	(510,000) 6,120,000	(466,000) 5,592,000
10		(672,000) 8,064,000	(585,000) 7,020,000	(531,000) 6,372,000	(488,000) 5,856,000

※1 この基本年俸表によりがたい場合は、学長が別に定める。

※2 上段（ ）は、年俸月額を示す。

図 2-11 基本年俸表（出所：帯広畜産大学）

2.3.2.2. 業績評価制度

業績評価は以下のとおり行う。

(1) 評価者

評価者は学長と理事 2 名、被評価者は 120 名（平成 29 年度）である。単科大学であることから被評価者が限られているため 3 人でもきめ細かく評価することが可能である。評価項目は、教育・研究・社会貢献・産学連携・国際・大学運営の 6 項目で、若手教員に関しては研究業績を他の評価項目よりも高く評価し、シニア教員は全項目満遍なく評価している。低評価の項目を指摘するよりも、被評価者の特性に合った得意な部分を伸ばす方針を取っている。

(2) 評価方法と評価項目

授業のコマ数、発表論文数、獲得研究費、管理運営への貢献などを数値データとして多元的業績評価データベースに集計する。その際、各評価項目のうち事務局で把握している項目については、入試・教務課、研究支援課、国際・地域連携課及び総務課等事務局からデータを集計している。

多元的業績評価データベースは、現在は被評価者が自身の情報のみについて閲覧可能であるが、他者に対する評価結果の一部情報を閲覧できるようにするか検討している。データを公開することで評価体系の自己点検になるが、公開することによるデメリットもあるので、公開データの範囲と方法について精査する必要がある。

(3) 動機付け

評価に応じた業績給をベースとして、さらに間接経費獲得額に応じて業績給を加算する。業績給の原資が決まっている中で、非常に貢献した教員とそうでない教員の給与面で著しい差をつける根拠は十分ではない。したがって、最高でも差額にして数十万円程度としている。

(4) 評価結果

評価結果は、全教員で比べるだけでなく、職位毎に比べ、業績給を決めている。教育・研究・社会貢献・管理運営の各業績ポイントを集計し、算出した偏差値を職位ごとにレーダーチャートで示すことで、同じ職位の教員と比較した自分の業績の位置づけや自身の得意不得意分野を把握できる。優れた点を褒めて、モチベーションを上げるようにしている。

2.3.2.3. 制度導入のねらいと効果

【ねらい】

教員の流動性の確保や組織を活性化させるため、教員の能力や成果を多元的に評価する評価制度に基づいた年俸制を導入している。教員人事の流動性については、他大学の年俸制への移行状況もあって高まっていないものの、組織の活性化については、年俸制に加え、シニア教員の退職後ポストを若手中心かつ重点分野に充てるフレキシブルな人事を実施している。

【効果】

以下に制度導入による効果を示す。

- 全教員の中での自身の業績の位置づけを知り、得意不得意分野を振り返ることが、各教員の意識に大きく働き、年俸制にした成果となっている。
- 外部資金獲得が給与に反映されるため、外部資金獲得への動機付けとなっている。

- 客観的な数値データで評価することで、感覚的な判断との差異が明確になった。客観的な数値データによる評価は、個人ごとに異なる印象を持つ雰囲気での判断で生じる無駄な議論の時間を削減できる。最終的には、大学・学生にとっても利益となる意思決定につながる。

2.3.2.4. 年俸制制度に係る課題

以下に制度の課題を示す。

<評価に係る課題>

- 帯広畜産大学は、単科大学で教員が120（平成29年度）名しかいないことも年俸制が導入できる大きな要因である。評価者が学長および理事2名の3名でも実施が可能であり、個々の教員の人物像や専門性も把握している。総合大学が年俸制導入に伴う評価を実施するとなると、学部長一人では帯広畜産大学が実施しているようなきめ細やかな評価を行うのは困難である。
- 客観的な数値データと実態が掛け離れてしまう場合があり、面談等で実態を確認する過程があったほうが望ましい。一方で、そこまでやるとなると時間が掛かり過ぎる。年俸制教員が増えるほど、評価者にかかる負担が大きく増えてしまう。加えて評価者が適正な教員業績評価を行えるようにするための評価者訓練プログラムもない。
- 民間企業のように利益の最大化といったような明確な基準がない中で、多様な評価を給与のみで反映させることは難しく、給与以外のインセンティブについても考慮する必要がある。
- 教員の評価は、研究だけでなく、教育・社会貢献活動も含まれる。教育機関としてのパフォーマンスを評価すること自体が難しい。
- 納得度の高い評価体系を作るために、レーダーチャートにおける評価項目ごとの重み付けが適正か継続的な見直しが必要である。

<評価者に係る課題>

- 評価作業の効率化のため評価文を定型化することも考えられるが、評価欄でしか評価者から被評価者にメッセージを伝える機会がないため、なるべく丁寧に対応することが求められる。
- 評価数値の合計を算出するだけでは、被評価者自身の振り返りにつながらない。自身がその結果を受け止めてどのような方向に努力を向けるべきかを気づかせてくれるような評価を設計の段階で意識する必要がある。
- どのような観点で評価を行っているかを明確にするため、評価の体系・指針を示すことは、評価者及び被評価者が共通認識を持つ上で一定の効果が期待される。

<その他>

- 年俸制を導入したが若手が増えていない。年齢構成の調整には有効な手段である可能性もあるが、これは執行部主導で必要なポストを増減し、講座制のような固定化したポストを無くすことが合わせて必要である。

2.3.3. 特筆課題等への取組状況

特徴的な研究推進の取組（帯広畜産大学では年俸制）における先進的、独創的、中核的な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【4】評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善
小分類	研究開発評価に際して全体として特に期待される取組
取組①	評価の観点や項目全てについて網羅的に評価するのではなく、むしろ、それぞれの研究段階、研究特性、研究方法等を踏まえて、評価の観点や項目に重み付けを行う 【事例】 授業のコマ数、発表論文数、獲得研究費、管理運営への貢献などを数値データとして多元的評価データベースに集計。評価項目に研究者の職位に応じた重み付けを実施。評価結果をレーダーチャートで示すことで、同じ職位の教員と比較した自分の位置づけや自身の得意不得意分野を把握
小分類	研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
取組②	待遇（昇進、賞与・一時金や給与等）への反映のみならず、研究資金や資源（スペースや時間等）の配分、教員の教育・研究能力開発の支援など評価結果を多様に活用 【事例】 若手教員に関しては研究業績を高く評価し、シニア教員は教育・研究・社会貢献・産学連携・国際・大学運営の全項目満遍なく評価。出来ない項目を指摘するよりも、被評価者の特性にあった得意な部分を延ばす方針により、優れた点を褒めてモチベーションを向上
小分類	PD・PO 制度の改善及び評価システムの合理化、柔軟化
取組③	評価に際して責任・権限を担える人材を育成するとともに、当該責任・権限を行使できる体制を構築 【事例】 年俸制における業績評価者は学長と理事 2 名、被評価者は 120 名（平成 29 年度）。単科大学であることから被評価者が限られているため 3 人でもきめ細かく評価。教員が自身の位置づけを知り得意不得意分野を振り返ること、外部資金獲得への動機付けとなること、などが年俸制移行の成果

2.4. 京都大学

2.4.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.4.1.1. 組織運営の改革

(1) 教・教分離

組織運営の改革は従来の部局という制度を考え直すところから始まり、4～5年間議論を重ねた上で、約3年前に教員組織である学域・学系制度を作った。それまでは、教員は教育・研究活動を行う「部局」に所属していたが、これを見直して教員の一義的な配属先を学域・学系に基づく「教員組織」とした。

この学域・学系制度になるまで約3000人の教員は、60数部局に配属されていたが、この制度により再編成された41学系に所属することとなり、教育・研究活動を行う「場」を従来の〇〇研究科、〇〇研究所等とした。その結果、研究所等の再編成に関して、従来であれば所属教員の人事異動を伴うことから極めて難しいものであったが、この改革により、教員の人事異動を伴わずに時代の要請に合わせた組織編成を可能にした。このように、教育・研究活動を行う「場」(=「部局」⁶)と「教員組織」を分離したことで教育・研究の発展に即したマネジメントが可能になった。

2.4.1.2. 大学の運営体制(大学本部と部局の連絡調整)

これまで京都大学は、国立大学法人法に基づく機関である役員会、経営協議会、教育研究評議会に加え、法人の経営および教育研究に関する連絡、調整および協議するための機関として部局長会議を設置し、大学運営を担ってきた。

しかしながら、大学が中長期的課題や将来構想を議論し戦略を立てるに当たって、大学本部と各部局の連絡調整が十分機能すること、大学運営のノウハウが次代にうまく引き継がれることが重要な要素であり、大学が抱える包括的な課題の解決策の検討や各部局との綿密な連携調整等を実現するため、平成29年度から新たに「プロボスト」が導入された。

(1) 京大版プロボスト

プロボストは、大学本部からのトップダウンの方針と、各部局からのボトムアップの要請・意見を連絡調整する機能を担っている。すなわち、大学の戦略策定においてプロボストはその中心となり、大学本部が掲げる将来ビジョンの共有や各部局との綿密なコミュニケーションを円滑に進めるなど重要な役割を果たしている。また、プロボストによる連絡調整が実効的になるよう、プロボストを議長として広く学内から10名程度の教員が参画する「戦略調整会議(カウンスル)」を創設した。参画する教員は、学問領域・世代間の意見を集約し反映できる能力を持った人物としてプロボストが選抜、指名する。カウンスルでは、個々の部局の利害を越えて大学の将来構想に基づいた施策を戦略的に立案し、大学

⁶ 一般的な部局(学部・研究科・専攻科)に対して、京都大学における教育・研究の「場」を「部局」として表す。

本部と部局の連携・調整のもと、それら施策を迅速確実に推進する。これらを支える事務組織（プロボストオフィス）には、URAがメンバーとして参画しており、学術研究支援室（KURA）が精力的に支援している（図 2-12）。

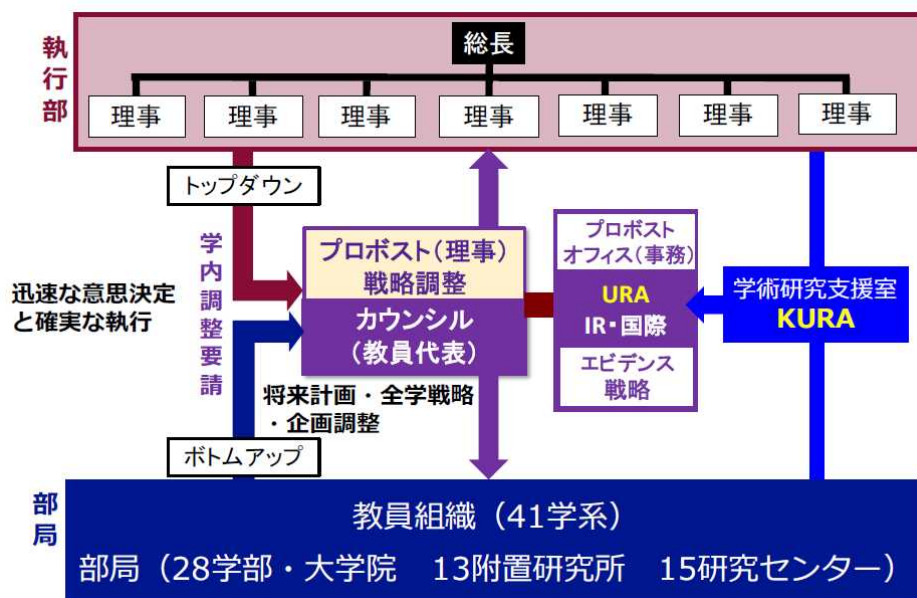


図 2-12 京大版プロボスト（出所:京都大学）

2.4.1.3. 京都大学の研究力強化に資する URA の役割

(1) URA の体制

研究支援の中心組織である京都大学学術研究支援室（KURA）は、高度な専門的知識・経験を有する「リサーチ・アドミニストレーター（URA）」で構成され、大学経営戦略の企画・立案の支援、外部資金獲得支援業務や研究活動の国際化、研究情報基盤の整備、研究力分析（研究 IR）、産官学連携業務の支援、異分野融合研究等を推進している。

2 年前の組織改革前までは、本部 URA 組織（学術研究支援室）とは別に 8 地区に地区 URA 組織があり、これらは別組織であったため本部及び部局ごとに情報が分散していた。しかし、組織再編（一元化）後は各種情報が集約・共有できる体制となり、かつ地区単位のチームを存続させたことにより、URA が全学と部局・地区の橋渡しの役割を果たすようになった。言わば、URA を介したハブ機能が KURA に備わった。また、URA の人事交流や、支援内容に応じて地区系 URA と本部系 URA が協働し、案件ごとに最適な知識・スキルを持った URA を配置する体制をとることで、一体的・横断的・機能的に研究企画・支援業務を遂行している。KURA の組織図を図 2-13 に示す。

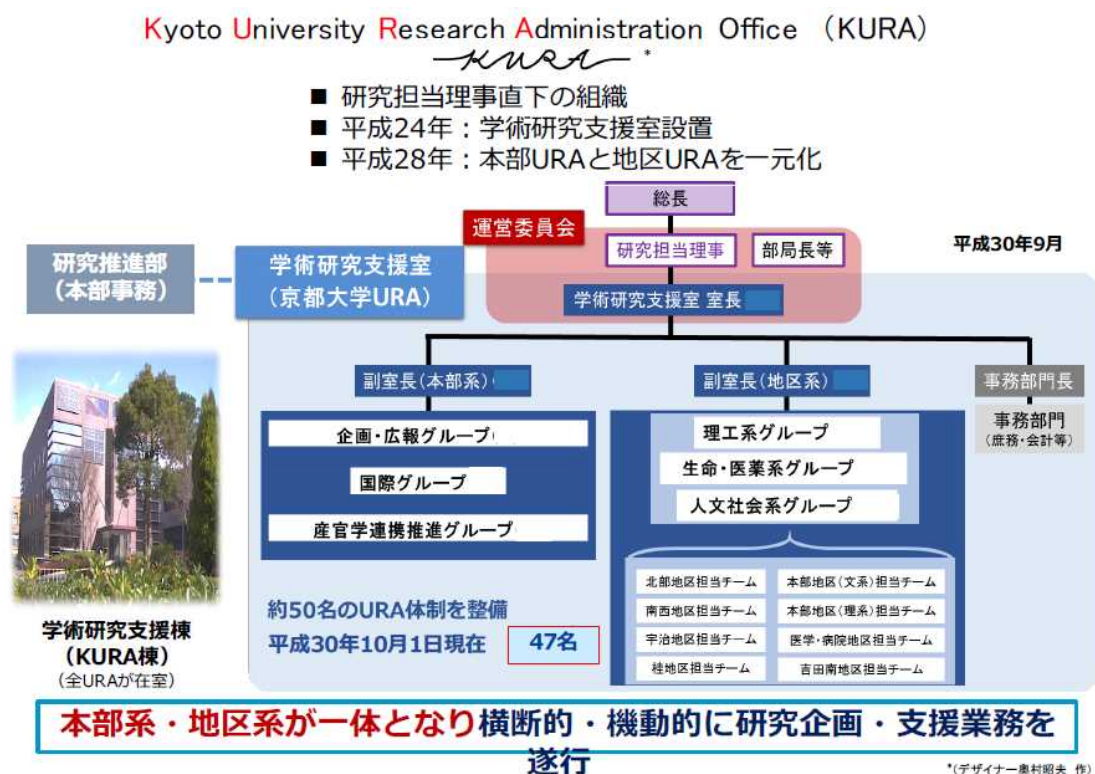


図 2-13 京都大学学術研究支援室(KURA)の組織図 (出所: 京都大学)

(2) URA の育成

URA のキャリアパスに関連して、職階を整備するとともに勤務評価制度が構築されている(図 2-14)。この制度では、URA は経験年数・件数と能力の二つの側面で評価している。評価の結果によってキャリアアップが可能であり、無期雇用にも関係する。また、シニアになるほど、経営的なセンスについて評価されることになる。年度の初めに目標値をチームリーダーと話し合った上で設定し、年度末にどの程度達成できたかが評価される。

URA の育成に当たっては、独自の研修プログラムである「京都大学 URA 育成カリキュラム」を平成 25 年度から段階的に導入している。カリキュラムはレベル別に構成されており、レベル 1 は URA 初任者を対象とし、スキル標準ではカバーされていないインタビュー、情報探索、ヒアリング審査対策などの科目も追加して全体が設計されている。レベル 2-A は、各種の研究支援プログラムを企画、運営していくことができる URA の育成を目指し、研究開発評価の考え方を取り入れた実践的な科目で構成されている。カリキュラムの講師を URA や学内の教職員が務めることにより、研究支援に関する知識の学内での好循環を図っている。

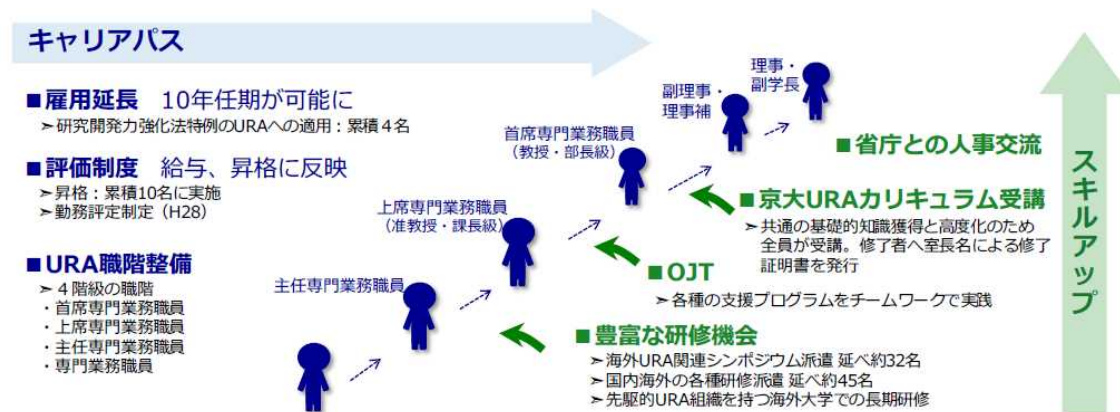


図 2-14 URA のキャリアパスとスキルアップ（出所：京都大学）

2.4.2. 特徴的な研究推進の取組

2.4.2.1. 白眉プロジェクト

(1) 概要

京都大学の次世代研究者育成支援事業「白眉プロジェクト」の企画運営を行うために、2009年9月に白眉センター（図 2-15）が設置された。白眉プロジェクトは、（研究者自身が研究テーマや方法を全て考える）自主計画による研究が可能な環境を提供し、将来PI等になり研究者を牽引していく優れた研究者を育成することが目的である。グローバル型と部局連携型の二種類あり、いずれも任期は5年間である。自主計画にもとづいた研究を実施するグローバル型（以下、グローバル型について記載）は、人文学、社会科学、自然科学の全ての分野において、基礎から応用まであらゆる学問分野から採用しており、2018年12月現在で57名が所属、来年度で10年目となる。研究内容に応じて年間100万～400万円程度の研究費を措置している。白眉センターは研究者が実際に研究を実施する学内各部局との協議調整、本事業の円滑な実施のための支援を実施している。

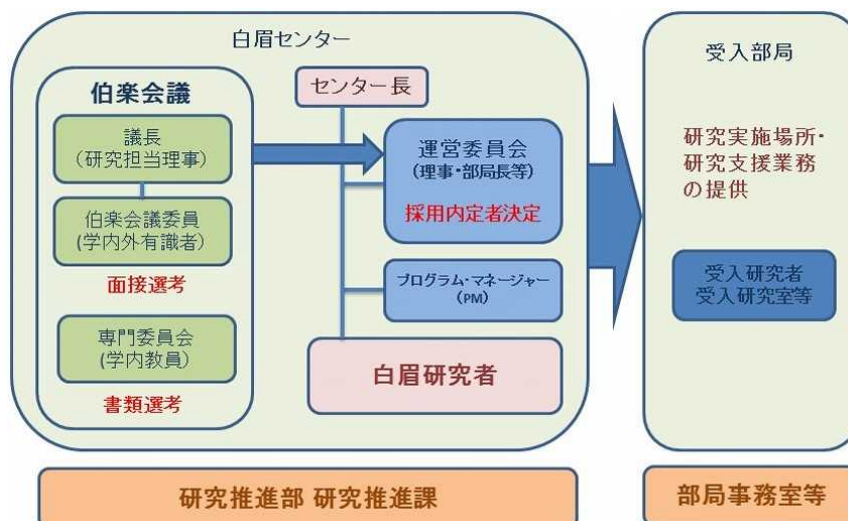


図 2-15 白眉センターの組織構成（出所：京都大学）

(2) 研究者の採用審査

次の第一次審査から第三次審査を経て採用される（表 2-3）。博士の学位を有していれば研究者の国籍は問わない。募集人数に対する応募人数の倍率は 30 倍程度で、毎年 10 名ほど採用している。（採用する研究者の専門分野等に）部局の意向は一切入らず、研究者の資質・能力のみで決まる。人文科学系、社会科学系の研究者の割合も多く、全体の 4 割程度に達する。

白眉プロジェクトに採択された人物は、審査の時点で既に国際的に活躍している人も多く、その分年齢層も高い。現在所属している研究者は平均年齢で 40 歳を超えている。高い専門性を持ちつつも、広い視野と見識を持ち合わせた人物が多い。採用者には、他大学のテニユアポストを辞退してまで、白眉プロジェクトに参加する研究者が出るなどプロジェクトの知名度やブランド力は高い。

部局横断との観点よりも全分野という視点で採用している。どの分野の専門家から見ても優れている若手を採用するため、結果的に部局の壁を越えて研究を行う環境が構築された。

表 2-3 白眉プロジェクトの研究者の審査過程

審査段階	内容
第一次審査（書類審査）	京都大学所属の教員が多数参加して書類審査を実施する。ここでは、専門性の観点から研究者としての研究業績・研究計画などを審査する。
第二次審査（面接審査）	京都大学所属の教員と学外有識者が、専門領域だけでなく、広い視野から人物評価を行う。
第三次審査（最終審査）	京都大学白眉センター運営委員会が、第二次審査の通過者に対して最終審査を行う。

(3) 研究者の評価

第 1 期の白眉研究者の採用が始まった平成 22 年 4 月から 3 年が経過した平成 25 年に、研究者の養成と支援という長期的な展望のなかで白眉プロジェクトの役割や必要な改善点を検討するため、外部有識者を交えた評価委員会によるプログラム評価を実施している。評価の観点としては、目的・目標、選考方針・方法、実施体制、支援体制、成果等に関して評価している。

一方、白眉プロジェクトの研究者に対しては、事後評価等も含めて評価は行われないが、毎年支給される研究費の査定に現在の研究の状況などが考慮されることはある。

任期終了後は、空きがあれば学内ポストに就くことも可能だが、白眉センターとしてはその就職活動に関与してはいない。実際には 3 割ほどが、学内ポストに残る。

2.4.2.2. K-CONNEX

京阪神次世代グローバル研究リーダー育成コンソーシアム（K-CONNEX）プロジェクトは、「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」（文部科学省）の支援を受けて、京都大学・大阪大学・神戸大学の3大学を中心としたコンソーシアムを組んで実施している。平成26年度から開始し、今年度で補助事業は終了するが、今後3年間自主経費で継続することが決まっている。応募対象は理工学分野の研究者が中心で、現在24名が所属している。若手研究者が研究に邁進・専念できるよう、テニユアトラック制度⁷など中長期的な雇用の安定性を視野にいたった運営をしている。さらに、京阪神三大学が関西圏の産業界や研究機関と協働し、次世代を担う若手研究者の育成ならびにキャリアアップを図る。

現在、K-CONNEXは、京都大学を代表機関として、大阪大学、神戸大学の三大学を中心に、京阪神の関連団体・企業（国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）、公益社団法人関西経済連合会（関経連）、産学協働イノベーション人材育成協議会）とも協働するコンソーシアムとなっている（図2-16）。

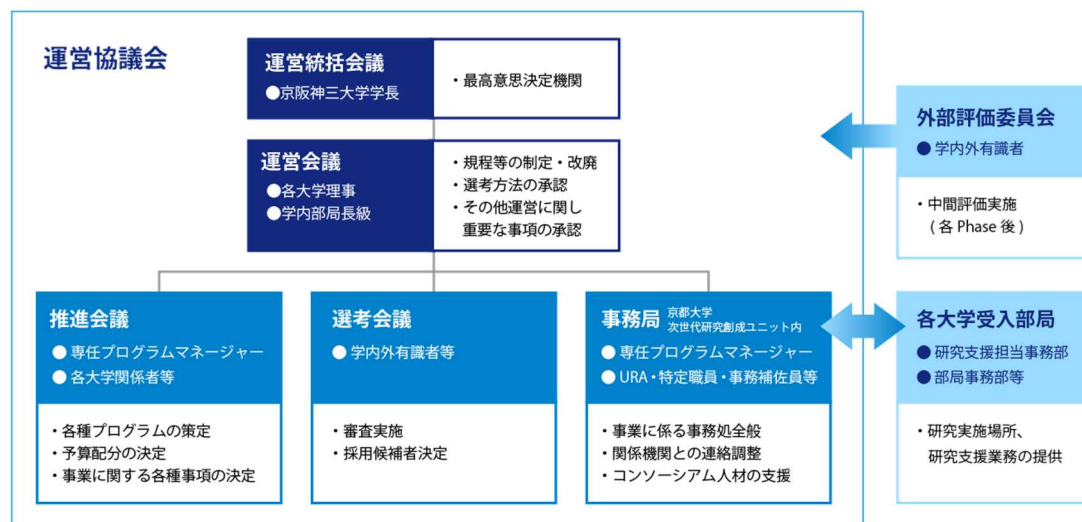


図 2-16 コンソーシアムの体制 （出所: 京都大学）

(1) 研究者の採用審査

目的や審査過程など白眉プロジェクトと大まかな部分では一致している（図2-17）。ただし、部局で将来的にテニユアポストに移行すること想定している点異なる。そのため、テニユアポスト受入に積極的な部局を優先的に選定した上で公募を行う。なお、部局の教員が審査員として参加するが、学外有識者も審査に参加するので、部局の意向だけでは必ずしも決まるわけではない。

⁷ 公正で透明性の高い選考により採用された若手研究者が、審査を経てより安定的な職を得る前に、任期付の雇用形態で自立した研究者として経験を積むことができる仕組み。



図 2-17 テーマ選考のための審査方法（出所:京都大学）

(2) 研究者の評価

セミナーの後に匿名のアンケート形式で感想を述べる機会があり、(相互研鑽に資する) 批判を含む、率直なコメントを得やすい仕組みを導入している。それが、研究者自身が内省する機会にもつながっている。

将来的にテニユアポストに就くことも視野に入れているため、3年目には中間レビューを行い、審査は受け入れ部局の研究科長・教授を中心としたシニア教員が行う。審査項目については一般的なもので、他大学のテニユアトラック審査で実施している項目と概ね同内容である。なお、中間レビューは、研究者としての成長に資するコメントを与えることを目的としており、テニユアポストのための教員評価ではない。

2.4.2.3. 白眉プロジェクトとK-CONNEXの共通点、相違点

(1) 研究環境整備

白眉プロジェクトが自主計画に基づいて研究できる環境を提供しているのに対して、K-CONNEXは(補助金を利用していることもあり) システマティックに提供される育成プログラムの中から、若手研究者が任意に選択・参加する形式で運用している。両プロジェクトとも学際・融合領域・領域間連携を推進するセミナー等での発表機会が多く、専門領域の異なる研究者に対して自分の研究成果をアピールし、異なる専門分野の研究者から(同じ専門領域の研究者とは)異なる視点から意見をもらい、自分の研究を洗練させる機会を設けている。

(2) 異分野融合

白眉プロジェクトでは、所属研究者によるセミナーが月 2 回あり、任期中 5 年間継続して参加することになる。個々の白眉研究者が着任した当初は、他の白眉研究者の研究領域は未知であるが、セミナーに参加して他者（異分野研究者）の話を聞き、自己の研究内容を話すことによって、次第に相互の研究領域に対する理解が進むようになる。異なる分野の優れた研究者に対して自分の研究をアピールするためには、広い視点から見ても興味を持てる内容でなければならない。何故この研究を行っていて、今後どのように発展させていくのかを述べる機会が多く、プロジェクト終了後にはより大きなビジョンを持って研究に取り組めるようになる。

両プロジェクトとも、セミナー・研究会では 20～40 名程度の研究者が集うため、参加者がお互いの顔と研究内容を把握できる研究者コミュニティとしては丁度良い規模となっている。優れた研究者が健全なライバル意識を持つように、一堂に会する、集まる場が重要である。アイデア・構想を洗練するべく、互いにコメントできるような研究者コミュニティであることが、白眉・K-CONNEX の強みである。

(3) 評価

一般的な意味での研究開発の評価を行う場合、一人の被評価者に対して複数人の評価者が必要で負担が大きい。一般的に研究開発の評価は目的ではなく手段であり、白眉・K-CONNEX 両プロジェクトでは研究者にとって有益なコメントをもらうスキームを実現した。

K-CONNEX で行っているアンケートでは点数を付ける欄もあるが、記述式のコメントの方が重要である。点数の平均点は公開しているが、個別の点数は公開していない。一方、白眉プロジェクトの研究者に対しては、K-CONNEX で行っているアンケートを実施していない。プロジェクトで実現したスキームは、労力をかけずとも研究開発の評価に関するフィードバックがかかる状態が持続可能な形で実現・醸成されていると言える。京都大学の出身者が多いわけでもない、京都大学のカルチャーで成り立っているわけでもない。

白眉プロジェクトに関しては、「成果を問わないので自発的・自律的に研究できる」ことを前提としており、問題なく機能している理由の一つとして「自発的・自律的に研究する」ことを理解している研究者が多いと考えられる。

2.4.2.4. いしずえ

(1) 概要

科研費獲得を目指す研究者を支援する学内ファンドには「若手スタートアップ研究費」、「いしずえ」、「コアステージバックアップ研究費」の3つがある。その中で「いしずえ」は、若手から中堅の研究者を対象として、科研費種目のステップアップを支援するもので、過去に獲得していた種目より大型の種目に挑戦しながらも不採択だった研究者が再挑戦するための研究費を1年間支援する。また、KURAの他の支援事業とも連携することで、資金面だけでなく、科研費申請書作成支援等きめ細やかな支援を実施している。「いしずえ」不採択者にもメリットがあるような制度設計をしていることも特徴であり、不採択であった研究者も含めて「いしずえ」申請者全員に科研費申請の支援を行うとともに、さらに各研究者にふさわしい研究支援事業をKURAから積極的に案内している（図2-18）。

なお、研究のフェーズや年齢層に応じた効果的なファンド構築を目指して毎年事前調査を行い、制度の設計改善をしている。

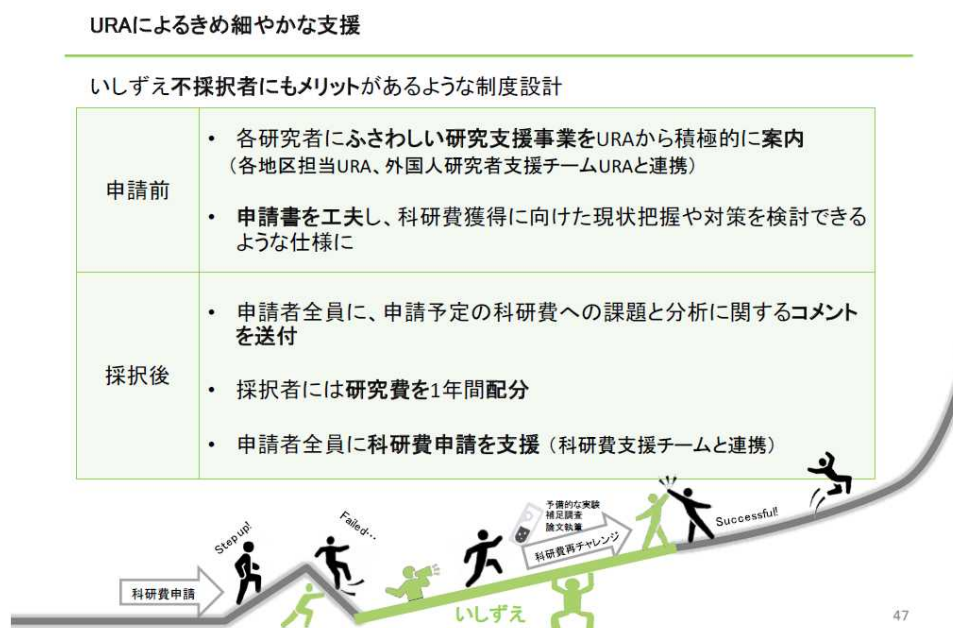


図 2-18 URA による細やかな支援（出所：京都大学）

(2) 審査

2018（平成 30）年度の採択率は、申請が 80 件に対して採択は 40 件と約 50%となっている。審査員は全学の研究戦略タスクフォースのプログラムオフィサー（PO）が務めている。全ての申請書についてコメントをつけてもらい、そのコメントを採否通知と共に各研究者に返すようにしている。

(3) 制度改革

「いしずえ」では、採択後 2 年間の外部資金獲得状況と研究者からのニーズを調査し、効果分析をして PDCA サイクルを回すとともに、全学の状況に合わせて制度を改善している。

すなわち、平成 25 年度の設置当初の「いしずえ」は研究チーム形成支援プログラムであったが、このプログラムは現在のチーム型研究を支援する学内ファンド SPIRITS へと発展した。平成 26 年度からは個人の研究者を支援するプログラムに性格を変え、種類を問わず外部資金を獲得するための準備支援プログラムとなった。このシステムはその後 2 年間運用したが、他の学内ファンドとの一部重複や、若手・中堅への外部資金獲得支援制度の不足といった課題に合わせ制度改善を行い、平成 28 年度からは 49 歳以下の研究者のための科研費ステップアップ準備支援プログラムとなった。さらに、その後 2 年間運用した中で、ファンドの認知度向上に伴う採択率の低下や他の学内ファンドとの一部重複が課題となり、本年度から他の学内ファンドも合わせて趣旨の明確化について議論し、それに合わせて制度の変更を行った（図 2-19）。

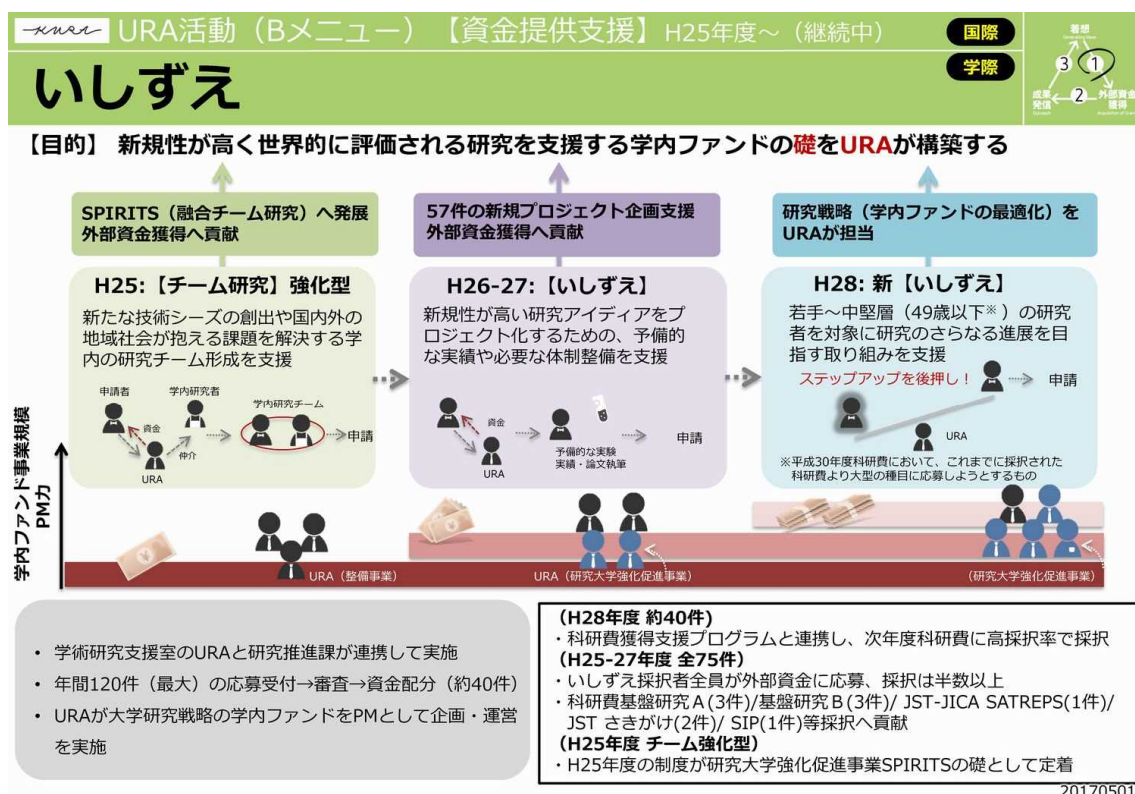


図 2-19 「いしずえ」の変革（出所：京都大学）

「いしずえ」採択者がその後に獲得した外部資金については図 2-20 に示したが、成果は着実に上がっている。

H26-27	外部資金獲得のための準備支援プログラム	計75件支援	全員が外部資金に応募 採択は半数以上 採択された資金例 ・ 基盤A(3件) ・ 基盤B(3件) ・ SATREPS(1件) ・ JST さきがけ(2件) ・ SIP(1件)など
H28-29	科研費再挑戦×ステップアップのための準備支援プログラム	計76件支援	科研費39件採択(追跡中) ・ 基盤B(13件) ・ 新学術領域(4件) ・ 若手A(1件)など
H30		40件支援	今後数年間安定的に運用し、効果を測る予定

図 2-20 採択された資金例 (出所:京都大学)

2.4.2.5. GAP ファンド

(1) 概要

GAP ファンドプログラムは、研究成果の実用性を検証（図 2-21 を参照）するための支援制度で、実用化を目指す研究開発に対して、最長 1 年間、最大 300 万円の助成を行うものである。例えば、研究成果の実用性を検証するための、試作品の作成、デモンストレーション、実用性を高めるためのバリエーション追加試験などが助成対象となる。「いしずえ」がゼロからスタートして発展させていく研究を支援するのに対して、GAP ファンドプロジェクトでは既にある研究シーズを事業化に向けて発展させることを目的としている。

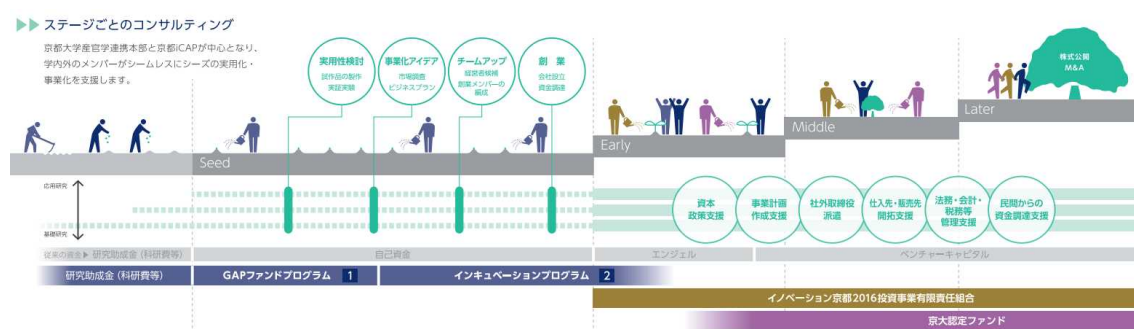


図 2-21 ステージごとのコンサルティングと GAP ファンドの位置づけ（出所: 京都大学）

(2) 審査の方法

将来的な事業化を目指した実証研究を支援するためのプログラムで、書面審査と合議審査で採択を決定している。さらに、実用性が検証出来た案件について、インキュベーション・プログラムが用意されており、年間最大で 3000 万円の事業化支援を受けることができる。ここでは書面審査に加え、申請者によるプレゼンテーションと審査委員によるヒアリング審査も行われる。申請者の教員が事業化よりも研究費の獲得を主眼としている場合は当然不採択になる。評価のポイントは、実用化に向けた革新性があるかどうか、事業化の可能性や研究体制が妥当かどうかなどである。これらの審査は各部局から選出された審査委員（主に教員）が行う。

GAP ファンドプロジェクトに関しては年 4 回公募を行い、毎回 20 件程度の申請があり、年間 20 件ほどが採択される。GAP ファンドプロジェクトからインキュベーション・プログラムに進んだ案件は、プログラムが開始してから 3 年間で 5 件程度である。インキュベーション・プログラムの審査では、教員が研究開発責任者となるが、将来事業を担う事業化責任者との共同申請になり、事業体制についても審査される。

採択案件の 6 割程度はライフサイエンス系、3～4 割が理学系・工学系、インキュベーション・プログラムについては、教員のビジネス感覚を補う意味でも事業化責任者との共同提案としている。また場合によっては、コストの観点、市場の観点からアドバイスを行うこともある。

(3) 出資事業支援部門と URA の役割

出資事業支援部門は民間企業出身者で構成され、このメンバーが応募案件発掘を行うため、事業化する上での妥当性は応募時点で判断済みである。GAP ファンドプロジェクト創設時は、出資部門メンバーが応募を待たず学内営業を行い、学内周知を行った。現在、掲示板のポスターを見て応募する教員も増え、教育学研究科、経営管理大学院など文系の教員からもファンドについての相談を受けるようになった。URA を集めて GAP ファンドプロジェクトの説明会を開くことで、URA が橋渡しをして教員への周知が広がった面もあり、URA との連携が機能し始めている。出資部門が目を通し、意見交換する中で内容を練り上げてから提出されるものもある。出資部門のメンバーは商社や金融等様々な経歴を持っており、事業化に向けて有望な研究を見出す目利きとして機能している。

2.4.3. 研究開発の現場におけるファンド等の活用状況

2.4.3.1. 新規生体活性チタン合金インプラントの開発

(京都大学大学院 エネルギー科学研究科 藪塚 武史助教)

平成 25、26 年度に SPIRITS の支援を受けて、University College London と共同でチタン合金を使った人工骨に関する研究を行った。平成 27 年度、プラスチックを骨に接合する際の基礎研究で「いしずえ」に採択された。その後、学内の医学部と共同で動物実験を行い、次の研究フェーズに進めるとともに現在も継続している。また今年度、骨とプラスチックの接合メカニズムの解明を目的に再度「いしずえ」に採択され、研究を深化・発展させている。

【活用の利点】

- 平成 27 年度の「いしずえ」採択時に、URA とのやり取りを通じて科研費を獲得するノウハウなどを習得し、外部資金（京都市の助成）獲得につながった。
- URA とのやり取りは、申請書のチェックをお願いするところからスタートし、実験装置の借り方などの些細なことも助言を受けられるなど、きめ細やかな支援があった。

【課題】

- 大学は学生を教育する場でもあり、学生は教育を受けるために学費を支払っている。学生の教育に支障が出ないだけの基盤研究費について、大学側から支給して欲しいと感じている。

2.4.3.2. 新たなイメージング技術を駆使し、学習中の脳内神経細胞で働く分子を追跡可能に

(京都大学 高等研究院 物質－細胞統合システム拠点 王丹特定拠点准教授)

王丹特定拠点准教授は、個体の脳を生きたまま観察するシステムを開発し、神経細胞にフォーカスして、学習中のシナプス形成に関わる分子の動きをライブで中継する試みに取り組んでいる。現在、K-CONNEX に所属している。

【利点】

- K-CONNEX に所属している研究者は、専門分野は様々だが、その研究内容は非常に興味深く、専門分野が異なるため、研究者同士の競争意識もない。異なる専門分野の研究者が研究を進めるプロセスを見ることも参考になり、例えば科研費を獲得した研究者のプレゼン資料や面接のノウハウなど、率直に情報交換できる。
- プロジェクト型の研究室では、通常研究テーマが与えられるが、K-CONNEX では研究者が本来やりたいと思うテーマを追求することができる。
- 専門分野外の研究者に、自分の研究を説明する機会が多く、話す内容とプレゼンの仕方を洗練させることが出来る。
- *Nature* 等の編集者と議論する機会があり、投稿前の論文のアブストラクトを添削してもらう機会がある。
- 異分野の研究者との議論で、結果表示についてオリジナリティの高い表現方法が生まれたこともある。

【課題】

- 任期が 5 年だが、研究をゼロから始めてこの期間内で一流の成果を上げることは難しい。さらに言えば、最後の 1 年は就職活動にあてなければならず、研究に集中する時間も限られ、研究に専念できる期間は実質 4 年間である。

2.4.4. 特筆課題等への取組状況

特徴的な研究推進の取組における先進的、独創的、中核的な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【2】挑戦的な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進
小分類	研究開発プログラムの評価に際して特に期待される取組
取組①	挑戦的(チャレンジング)な研究や学際・融合領域・領域間連携研究等が適切に評価されるような、事前評価・事後評価等の方法、評価基準、マネジメントの仕組 【事例】 白眉プロジェクトの採用では、研究者としての研究業績・研究計画だけでなく、人間的魅力や社会貢献等のビジョンを審査し、結果として国際的に活躍する優秀な若手を採用
取組②	特に挑戦的(チャレンジング)な研究に関しては、社会情勢の変化や研究開発の進捗状況等に応じ、目標やアプローチ等の妥当性について、研究開発開始後も検証を進め、必要に応じて見直しを実施 【事例】 専門領域の異なる研究者に対して自分の研究成果をアピールし、異なる専門分野の研究者から(同じ専門領域の研究者とは)異なる視点から意見をもらい、自分の研究を洗練
大分類	【3】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進
小分類	研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
取組③	若手研究者が応募する競争的資金制度では、若手研究者を育成するために、評価者からのコメントを通知 【事例】 「いしずえ」では、不採択者にもメリットがあるように、採択が決定した後には、PO、PD からのコメントを返却
取組④	ポストドクターや博士課程学生に提供されている処遇や研究環境、若手研究者が自立した研究者へ育って多様なキャリアへ進むことを支援するような研究代表者の所属機関での組織的な活動 【事例】 若手研究者を対象とした学内ファンド「若手スタートアップ研究費」「いしずえ」等を設計し、科研費中心に外部資金の獲得に向けた研究活動を支援

大分類	【1】科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進
小分類	研究開発評価に際して全体として特に期待される取組
取組⑤	長期間にわたって実施される研究開発においては、まず短期目標を定め、その時点の到達度を評価してから次の段階に進む方法や、一定期間ごとに有望な研究開発課題に絞り込んでいく方法を導入 【事例】 GAP ファンドは、将来的な事業化を目指した実証研究を支援するためのプログラムだが、実用性が検証出来た案件に対して、インキュベーション・プログラムを用意
取組⑥	研究開発を実施する主体の長及びそれをサポートする者について、それぞれの役割と権限の明確化 【事例】 経営戦略を立てる、経営企画の担い手であるプロボストとカウンスルを支えるプロボストオフィスに URA が参画し、執行部と部局の橋渡しをして、経営戦略の策定に貢献

2.5. 早稲田大学

2.5.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.5.1.1. 概要

早稲田大学では、全学研究会議および関連組織として研究院、研究戦略センターを設置し、それらの有機的な連携のもと、戦略的、組織的に推進すべき研究テーマを学内公募等により選定する重点領域研究への支援を平成 21 年度より開始した。また、平成 25 年度からは、総長を本部長とする研究力強化本部を設置するとともに、その中の事業実施部門として研究推進部と URA を増員配置して機能を強化した研究戦略センターを位置づけ、文部科学省の研究大学強化促進事業において、学生納付金に頼らない研究推進体制の自立回転のスキーム（「研究の事業化」）を進めてきた。ここでは、早稲田大学の研究体制と研究力強化事業について述べる。

2.5.1.2. 研究開発戦略(Waseda Vision 150)

早稲田大学では、創立 150 周年（2032 年）に、アジアのリーディングユニバーシティとして確固たる地位を築くため中長期計画「Waseda Vision 150」を策定した。大学の「教旨」である学問の独立、学問の活用、模範国民の造就を実現するために「Vision」「核心戦略」「Project」「Policy」（図 2-22）の役割を位置づけている。1913 年（大正 2 年）に大隈重信が宣言した早稲田大学教旨には「個性を尊重」が謳われており、多様性や個性を尊重しつつ、改革が進められている。

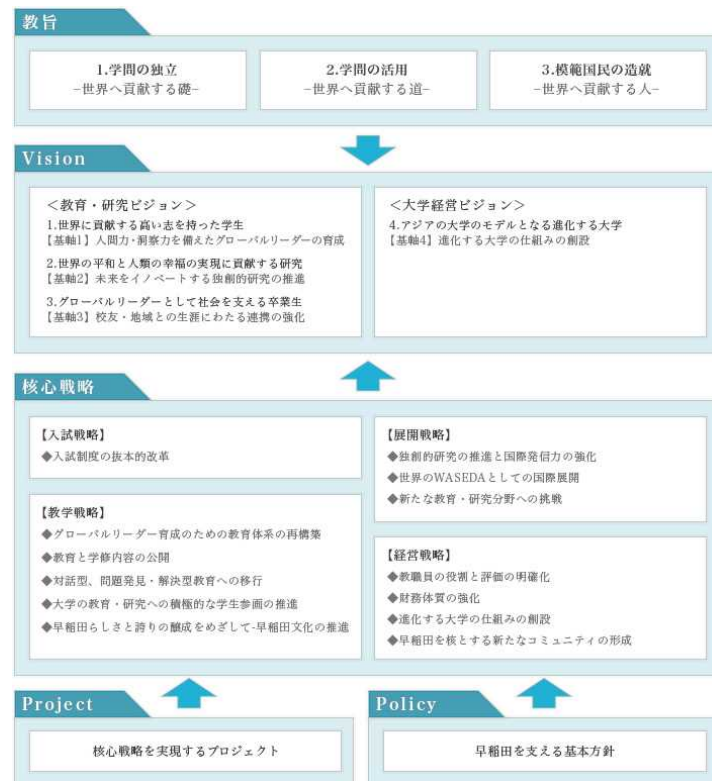


図 2-22 中長期計画「Waseda Vision 150」の概念図（出所:早稲田大学）

「Waseda Vision 150」を着実に実行するために研究力強化に取り組んでおり、研究力の強化方針として、「研究の組織化」、「研究指向の展開」、「国際化推進」の3つを掲げ（図 2-23）、研究推進体制の強化、研究環境の整備・改革を加速することで「国際研究大学」として世界と競える研究者集団を形成し、社会と結び付いた実学を推進している。



図 2-23 研究力の強化方針（出所:早稲田大学）

研究力の3つの強化方針「研究の組織化」、「研究指向の展開」、「国際化推進」の実施事項を以下に示す。

- (1) 研究の組織化：チーム型、組織型研究の拡充・強化
 - 多分野研究者の協働による研究活動を促進し、集団としてのプレゼンスを向上
 - 独創性と生産性の高い研究者が集積する競争的環境を整備
 - 平成21年より、自主経費で、大局的課題及び社会的課題に対応して、原則5年間の重点領域研究課題を策定して、平成25年以降では、「食と農」、「医療規範科学」、「環境経済学」、「ソーシャル・ウェルウェア」など10課題を実施中
 - 平成26年度に重点領域研究制度についての制度評価を実施
- (2) 研究指向の展開：社会の課題と結び付いた分野への新たな挑戦
 - 複合課題に対して学内外の力を結集する研究チームを組織し社会の未来へと繋げる大型研究（社会課題接続型研究）に挑戦
 - 国内外の企業・独法等研究者の参加を促す人事制度の整備、社会課題接続型研究に博士学生・ポスドクが参画する仕組みの強化
 - 平成26年度以降、企業との産学連携コンソーシアムを特長とする研究機構（「スマート社会技術融合」、「次世代自動車」、「次世代ロボット」、「ナノ・ライフ創新」という組織を新設
 - 研究インフラの公的支援経費・自主経費による拡充
- (3) 国際化推進：国際共同研究への一層の推進、国際人材の活用
 - 国際共同研究の更なる推進のためのインセンティブを整備
 - 戦略的に在外研究を促進する新在外研究制度やダブルアポイントメント制度を制定
 - 外国人研究者がチーム型研究に参画しやすい仕組みや支援体制を整備
 - バーミンガム大学との大学間協定に基づく研究クラスタプログラムの展開
 - ブリュッセルに新オフィスを開設
 - スーパーグローバル大学創成支援（SGU）事業との連携

2.5.1.3. 研究力の強化のための体制

研究強化本部

研究推進機能の強化と高度化のため研究大学強化促進事業を実施している。その中核的組織が「研究力強化本部」となる。研究力強化本部の組織図を図 2-24 に示す。

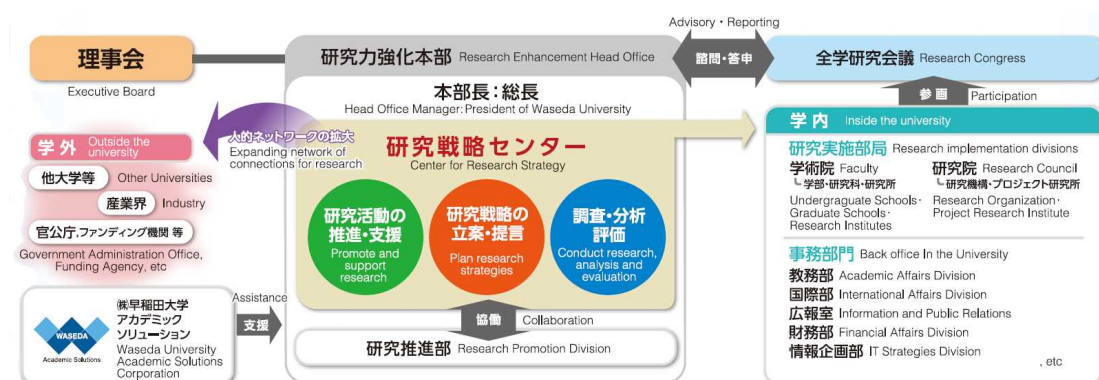


図 2-25 研究戦略センターの役割（出所:早稲田大学）

2.5.1.4. 研究の事業化

早稲田大学では「国際研究大学」としての地位を確立するためには、世界と競える研究集団の形成、社会と結び付いた実学の推進、学費に頼らない研究推進体制により、「研究の事業化」が必要だと考えている。平成 28 年度の収入を占める学費の割合は約 7 割であり、国立大学のような運営費交付金が支給されない中、学費に頼らない研究推進体制を構築することが、「研究の事業化」の要となる。

「研究の事業化」を実現する新たな拠点として、新研究開発センター（図 2-26：2020 年 4 月竣工予定）の建設を進めている。新研究開発センターは、産学官コンソーシアム型研究を中心とする大型研究を展開するオープン・クローズ研究開発専用施設であり、総工費 100 億円、地上 6 階地下 2 階で、総床面積 18,000m²である。



図 2-26 新研究開発センター(2020 年 4 月竣工予定)（出所:早稲田大学）

2.5.1.5. 研究環境改革

研究環境改革として、以下の研究環境の整備、国際化推進を実施している。

<研究環境の整備>

- ・ プレアワードからポストアワードまでの研究ステージを網羅した研究支援システムの設計・開発
- ・ IR 機能強化のための研究者データベース／プロファイリングシステムの拡充
- ・ 研究力強化施設の拡充（2020 年度：約 1.8 万 m²（予定））

<国際化推進>

- ・ 海外拠点の現地スタッフとの連携
- ・ 欧州における研究開発拠点として、ブリュッセルオフィスを開設
- ・ 若手研究者や外国人研究者を対象とした研究支援セミナーの実施

2.5.1.6. 若手研究者の育成

早稲田大学では、研究力の強化事業の一環として次の若手研究者の育成事業を実施している。

(1) 次代の中核研究者育成プログラム (Waseda Key Researchers)

次世代の中核的研究者として、40 歳代までの研究者をトップダウンで 14 名（2019 年度選定対象者含む）指名した。チーム型研究を促進しつつ、個別ニーズに応じた支援を行っている。

(2) 高等研究所 (Waseda Institute for Advanced Study (WIAS)) における若手育成

次世代を担う若手研究者の育成と学内の研究教育活動の活性化を目的に、若手研究者が任期付き教員（原則 3 年）の資格で、自立した研究環境において研究活動に専念できる機関として、平成 18 年 9 月に高等研究所を設置した。高等研究所は、学内の既存の学術院等には属さず、独立した機関である点に特徴がある。

高等研究所では、人文科学、社会科学、自然科学と分野を限定せず国際公募により広く世界から人材を募集し、若手研究が分野を超えた切磋琢磨や学内教員との協働を通じて、柔軟な発想や能力・資質を十分に発揮した研究活動を展開している。多様性と個性を持ち集まった若手研究者は、異分野の研究者との交流等により豊かな創造性を育み、将来的課題を掘り起こし新たな領域を切り開く研究者として、第一線で活躍することが期待されている。

30 歳代までの若手研究者を任期 3 年で雇用し研究活動に専念できるようにしており、優秀な研究が集まってきているが、任期終了後のキャリアへの支援が課題である。

2.5.2. 特徴的な研究推進の取組（重点領域研究）

2.5.2.1. 機構の概要

平成 21 年、全学的な視点で学術院等の枠を超えて研究者が集結し、早稲田大学の「強み」を具体的な先端研究として顕在化させて拠点形成の実現を目指すチーム型研究を、重点領域研究と位置づけて開始した。平成 26 年の制度評価を経て、現在は早稲田大学における研究力強化実現構想（文部科学省「研究大学強化促進事業」）の実現の一翼を担うものとして位置づけられている。

これまでに、22 の重点領域研究の分野を設定し、35 のプロジェクト研究が進められた。現在実施中のプロジェクト研究を表 2-4 に示す。重点領域研究を推進することで、①研究人材の系統的な育成、②研究資金の計画的な獲得と支援、③学内外の研究組織との連携・ネットワーク化などを進め、自立的で持続性のある研究と研究体制の確立を目指している。また、学際的なチーム型・組織型研究を拡充・強化して、世界の研究機関と競える研究集団を広く整備して、研究活動の活性化と安定化を図っている。

表 2-4 現在実施中のプロジェクト研究

年度	件名
平成 26	生産からサービスまでを見据えた融合型農林水産学の展開
平成 27	21 世紀型安心安全社会の実現と生活の質の向上
平成 28	21 世紀型環境・エネルギー問題の解決
平成 29	身体能力開発学への挑戦
	持続可能な社会システム構築のためのソーシャル・ウェルフェアの新展開
	エネルギー変換工学の現代数学との融合による進化と社会実装
	バイオサイエンス研究の新たな国際展開
平成 30	環境発電技術の革新とアンビエント・プラットフォームの構築
	イノベーション創出のメカニズムについての学際的探究
	生物学的脳科学と情報科学の融合による脳科学のイノベーションの推進

2.5.2.2. 機構における評価制度

重点領域研究機構では、研究課題に対して研究事業報告書の提出を求め、設置後 3 年を経過した時点での評価による見直しと、設置期間終了時点での評価を行っている。また、プロジェクト評価に加え、重点領域研究制度を対象としたプログラム評価も行っている。

(1) 評価の目的

研究課題に対しては、「大学の予算使用に対する責任を果たしているか、重点領域研究の目的に沿った成果創出、運営、組織化がなされているか」について点検・確認し、

重点領域研究という制度に対しては、「その趣旨に沿って十分機能し、適切であるか」について点検することを評価の目的としている。評価によって確認される事項として、研究進展の確認や研究拠点化の進捗確認、制度設計へのフィードバック等が挙げられる。

(2) 評価方法

事前評価（重点領域研究の趣旨に沿った、先進性・独自性等の観点からの研究課題の採択）、中間評価（3年目に行う進捗度の点検等）、最終評価（5年目に終了時に目標の達成状況について、研究成果や研究体制の自立性・持続性の観点からの確認）、事後評価（重点領域研究制度の運営状況等の把握及び制度の見直しへの示唆）の4種類の評価を実施している。

(3) 評価制度の改革

平成26年に、重点領域研究の評価制度を見直している。それまでは外部資金の獲得状況などを重視していたが、分野によって有利・不利が顕著に現れたため、画一的な評価から多面的な評価に移行している。

さらに、平成28年に領域策定・課題採択に係る事前評価方法の見直しを実施し、研究者自身から領域を提案してもらい、領域を検討する委員会において領域を設定したのちに個別の研究課題をつくりこむようにしている。将来大型研究を推進・マネジメントできる可能性を持つリーダーの研究課題を指定し、1課題あたり2人のプロジェクトマネージャーを配置している。

2.5.2.3. 研究資金と課題

重点領域研究は最初の3年間は比較的手厚い支援（最大2000万円であるが、その枠内で研究に必要な応じた額の支給）を受けることが出来るため、この期間で外部資金を獲得できるようになることが期待されている。

重点領域研究を実施することのメリットは、大学が設定したテーマにチームとして取り組むことで外部へのアピールができ、研究環境も整備できることである。一方で、研究機構まで発展する研究テーマは多くはなく、今後どのように育てていくかが課題である。

2.5.3. 特筆課題等への取組状況

特徴的な研究推進の取組における主要な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【1】科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進
小分類	研究開発評価に際して全体として特に期待される取組
取組①	研究開発の開始段階等において幅広い関係者と協力し、国際水準を踏まえた課題設定、出口戦略の作成、産業構造の変化に対応 【事例】 研究力の3つの強化方針「研究の組織化」、「研究指向の展開」、「国際化推進」を推進し、研究推進体制の強化、研究環境の整備・改革を加速することで「国際研究大学」として世界と競える研究者集団を形成し、社会と結び付いた実学を推進
小分類	研究開発機関等の評価に際して特に期待される取組
取組②	学際・融合領域・領域間連携研究、国際連携等の横断的取組や挑戦的(チャレンジング)な研究 【事例】 「国際研究大学」としての地位を確立するため、世界と競える研究集団の形成、社会と結び付いた実学の推進、学費に頼らない研究推進体制により、「研究の事業化」を推進
大分類	【2】挑戦的な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進
小分類	研究開発プログラムの評価に際して特に期待される取組
取組③	学際・融合領域・領域間連携研究が提案された場合に不利にならないよう、審査・評価に際しての取扱いを明確にするなど、研究の芽を適切に拾い上げる 【事例】 高等研究所では、人文科学、社会科学、自然科学と分野を限定せず国際公募により広く世界から人材を募集し、若手研究が分野を超えた切磋琢磨や学内教員との協働を通じて、柔軟な発想や能力・資質を十分に発揮した研究活動を展開。多様性と個性を持ち集まった若手研究者が異分野の研究者との交流等により豊かな創造性を育み、将来的課題を開拓
取組④	挑戦的な研究の推進に際しては、PD、PO、研究開発課題(プロジェクト)のリーダー等に、裁量権限と責任を委ねるような仕組みや評価の枠組み 【事例】 将来大型研究を推進・マネジメントできるリーダーの研究課題を指定し、1 課題あたり2人のプログラム・マネジャーを配置

2.6. 大阪府立大学

2.6.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.6.1.1. 研究開発戦略

(1) 研究戦略

大阪府立大学は研究戦略として「多様」「融合」「国際」を重点化目標として掲げ（図 2-27）、教職協働により目標実現を目指している。

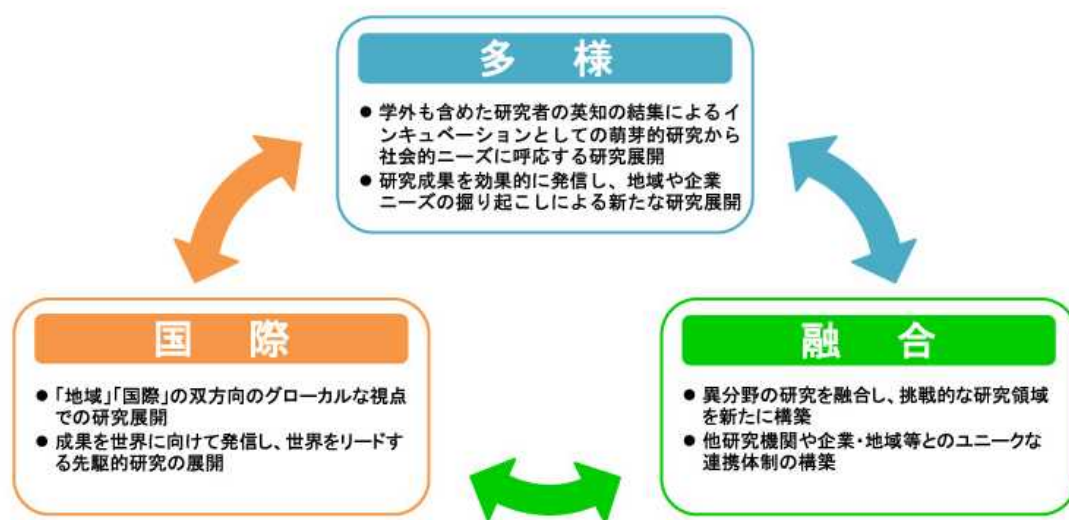


図 2-27 大阪府立大学の研究戦略における重点化目標（出所：大阪府立大学）

研究戦略達成のためのアクションプランが示されておりアクションプラン 2018-2019 では以下のアクションが示されている。

- ① 多様：社会の課題に対応できる多様な研究力の構築
- ② 融合：分野横断的に創出される挑戦的研究の醸成
- ③ 国際：世界をリードする先駆的研究の展開

アクションプラン内で特筆課題に関連がある内容を以下に示す。

1. 多様：社会の課題に対応できる多様な研究力の構築

- ① 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」に基づき「組織」対「組織」の高度な共同研究を醸成するため、URA センターと知的財産マネジメントオフィ

スが連携し支援体制を強化するとともに、府大の強みのある研究へのインセンティブ、また、部局単位で行われている研究インセンティブをより充実させる。

②地域の課題解決や、行政のシンクタンク機能をより充実させるため、データマイニング・マネジメント体制をはじめとする研究体制の構築、それらを担う人材育成と共に、民間のマッチングサービスの活用を図り、行政や企業コンソーシアムとの様々な連携を積極的に推進する。

③若手教員に対する先見性を持った支援を充実させるため、若手先端研究を支援するインセンティブ事業を行う。

2. 融合：分野横断的に創出される挑戦的研究の醸成

①キーププロジェクトへの支援の実施など、府大の強みのある融合型研究の促進を図る。複雑化した地域課題を解決し、また、部局横断の融合型研究を推進するため、21世紀科学研究センター機能の活用を図るとともに、共通機器利用の充実を図る。

(2) 中期目標・計画

6年単位で中期目標・計画が定められており、平成29年度から6年間の中期目標・中期計画では特筆課題に関連がある項目として表2-5が掲げられている。

表 2-5 特筆課題に関連があると考えられる中期目標・中期計画・平成29年度実績

1	目標	リーディング大学院のプログラムの全学展開等を通じて、産学協同で産業界を牽引する人材の育成に継続的に取り組む。
	計画	■産学協同高度人材育成センターにおける人材育成プログラムを中心として、「イノベーション創出型研究者養成」、「イノベーション創出型研究者養成Ⅰ～Ⅳ」を大学院共通教育科目として引き続き開設し、リーディング大学院とも連携しながら産学協同で産業界を牽引する人材の育成に継続的に取り組む。 ■「リーディング大学院」(SiMSプログラム)では、平成29年度末に最初の修了生を輩出することを受け、効果検証を行うとともに、同プログラムへの出願対象となる専攻の追加について検討する。
	平成29年度実績	■産学協同高度人材育成センターにおける人材育成プログラムを中心として、「イノベーション創出型研究者養成(TEC)」、「イノベーション創出型研究者養成(TEC)Ⅰ～Ⅳ」を大学院共通教育科目として引き続き開設。 ■「リーディング大学院」(SiMSプログラム)の今年度末修了者6名のうち、産業界への就職者は4名(67%)、ポスドク(海外含む)2名(33%)

2	目標	法人職員の目標管理制度について適正に運用する。また、教職員の年俸制導入の適用範囲を大阪市立大学との統合を見据えて検討する。
	計画	■ 職員の業務の年間計画等について、面談やチャレンジシートの活用などにより、業務の目標を共有化し円滑な業務を推進する。 ■ 府大の教員業績評価制度について、引き続き制度を運用するとともに、制度の課題等を踏まえ、適宜今後の制度見直しを検討する。
	平成 29 年度実績	■ 面談やチャレンジシートの活用などによる目標管理制度として、職員評価制度を継続して実施。 ■ 教員業績評価制度については、平成 28 年度評価を実施。また、タスクフォースによる制度見直しを継続して実施。

2.6.1.2. 教員業績評価

教員業績評価では、従来の教員が所属する組織である学系・部門に代えて、教育組織である研究科専攻・機構を評価実施単位としている。評価は一次評価及び二次評価の二段階評価で実施される。一次評価は研究科専攻長・副機構長が評価者となる。二次評価では、研究科長・機構長（部局長）が担当する。理事長は直接評価者にならない。研究科専攻長・機構長が各々評価し、評価点が妥当かどうかを二重にチェックする体制をとっている。

評価項目・配点基準は、教育、研究、社会貢献、大学運営の 4 領域にわたり約 60 の評価項目が設けられ、項目と評価点を事前に作り、項目毎に点数を付ける積み上げ方式で点数化する。以前は積み上げ方式で評価を行っていたが、総合評価方式でありながら特定の項目における評価が総合評価に大きく影響する、量的な評価であったため活動の内容などの評価が行い難い、全職階同じ基準での評価のため上位の職階ほど評価が高くなる、評価実施単位で評価結果がバラバラなどの課題もわかってきた。更には、評価結果を受けての PDCA サイクルを回す具体的な仕組みがないという課題もあった。

上記の課題解決のため平成 30 年度に制度改革を行い、総合評価を廃止し、教育、研究、社会貢献、大学運営という 4 つの領域それぞれで評価を行い、また、従来は評価実施単位で評価項目が統一されていなかったが全評価項目に対する評価を全評価実施単位で行うことを明確にした。各項目の配点は全学標準を基準に評価単位ごとに基準を作り、自己アピール欄を設けて質や内容の評価を行っている。

改正前は評価点の合計値を比較していたが、改正後は評価点を加点する方式とし、加点を踏まえた評価点の差で評価する。A～C は評価点から決まるものとし、S 評価に関しては評価単位の 10% を上限として、A 評価の中から評価者が選抜する。基本的には量的評価となっているが、加点部分や S 評価の認定などに活動内容の質を反映させる仕組みとした。制度改正前では、大きな論文を一つ執筆する教員と、通常の論文を何本も投稿する教員とで、後者を高く評価するシステムとなっていた。主観が入ってしまうが、評価者加点や S 評価認定は量的な評価では見えない質的な側面を評価するために導入された。

評価結果をどのように使うかについては議論を行っており、低い点数が続く教員については、面談を行うなどしてモニタリングを行う。また組織としては、データを集めることで、新規政策の立案などに活用することを検討している。データを活用する項目としては、セルフチェック、育成支援、インセンティブなどである。組織的な活動に反映させる場合、活動する単位によってデータの活用方法は大きく変わってくる。

2.6.1.3. 課題解決のための研究開発システム推進に関する取組

重点化目標に、「他の研究機関や企業・地域等とのユニークな連携体制を作り出し、現代社会において生じる様々な課題解決や従来にないイノベーションの創出に資する」と掲げている。この目標達成のための具体的な努力目標として、「研究戦略を達成するための具体的な努力目標～アクションプラン 2018-2019～」が設定され、その中で地域の課題解決や行政に対するシンクタンク機能を充実させるための推進策を設定している。

地域に貢献する拠点大学として、府民、府政のシンクタンク機能を担える組織として「21世紀科学研究所」（後に「21世紀科学研究機構」として部局化された）を設置した。これは学域・研究科の枠を超えた学際又は分野横断型研究を進める組織である。

例えば「サービスサイエンス研究センター」ではデータマイニングを活用した課題解決を行える研究を実施している。まだ立ち上げて間もないが「地域社会における課題解決のための研究開発」に関する受け皿として、地域企業からの受託研究が始まっており、府の審議会等にも参加し、地域との連携を進めている。

なお、現在、「21世紀科学研究機構」は、「地域連携研究機構」（以前の「産学官連携機構」）と統合・再編されて「研究推進機構」⁸となっている。

今後府政のシンクタンク機能として課題を組織で受ける場合、行政ニーズを解釈することが必要になり、行政から人材を派遣してもらうことも必要となる。

2.6.2. 特徴的な研究推進の取組（産学官金研究連携）

2.6.2.1. URA(リサーチ・アドミニストレーション)センター

大阪府立大学は「高度研究型大学 -世界にはばたく地域の信頼拠点-」の理念の下、複合・融合型の研究プログラムを推進するとともに、地域の科学技術拠点としての役割を果たしてきた。しかし、研究者個人レベルの活動だけでは大型研究プログラムの推進や更なる地域貢献に支障が生じてきたため、平成24年にURA（リサーチ・アドミニストレーション）センター（図2-28）を設置した。金融を含めた産業界から経験豊かな人材をCD（コーディネーター）として多数採用し、知的財産マネジメントオフィスや研究推進課と一体となって産学官連携を推進している。

⁸ 「研究推進機構」は、「学域または研究科の枠を超えた分野（部局）横断的研究を推進することで、産業・経済・文化・教育に貢献する世界的拠点大学を築くことを目的」に、2017年4月に新たな組織として創設された。

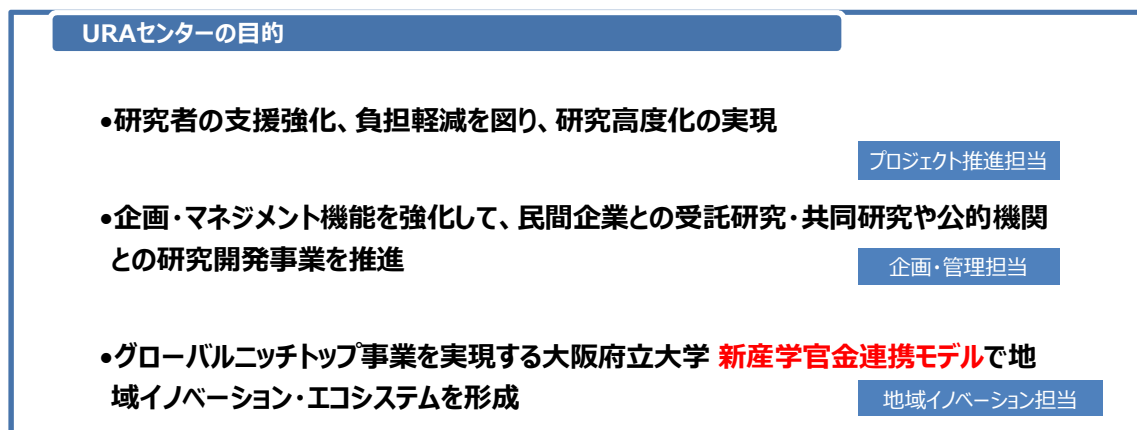


図 2-28 URA センターの組織と役割（出所：大阪府立大学）

2.6.2.2. 新産学官金連携推進モデル

大阪府立大学では産学官連携に金融機関を加えた新産学官金連携推進モデルを提唱している。新産学官金連携推進モデルでは中小企業との共同研究を推進し、グローバルニッチトップ(GNT)事業を実現するとともに後継ぎによる社内ベンチャー育成を支援、上場企業の輩出することで産業振興を目指している。

新産学官金連携推進モデルで

- ・中小企業の後継者に自社の持つ基盤技術を見直し新規技術・新事業を開発できるように育成。
- ・ものづくり補助金の獲得、サポイン事業の応募など人材育成した企業の資金を含む研究開発を支援。
- ・新規事業を社内ベンチャーとして立ち上げ事業化することで、地域の産業振興を支援。
- ・学内の施設や高額機器を共有機器としてオープンに利用できる環境を用意。

などを行っている（図 2-29）。

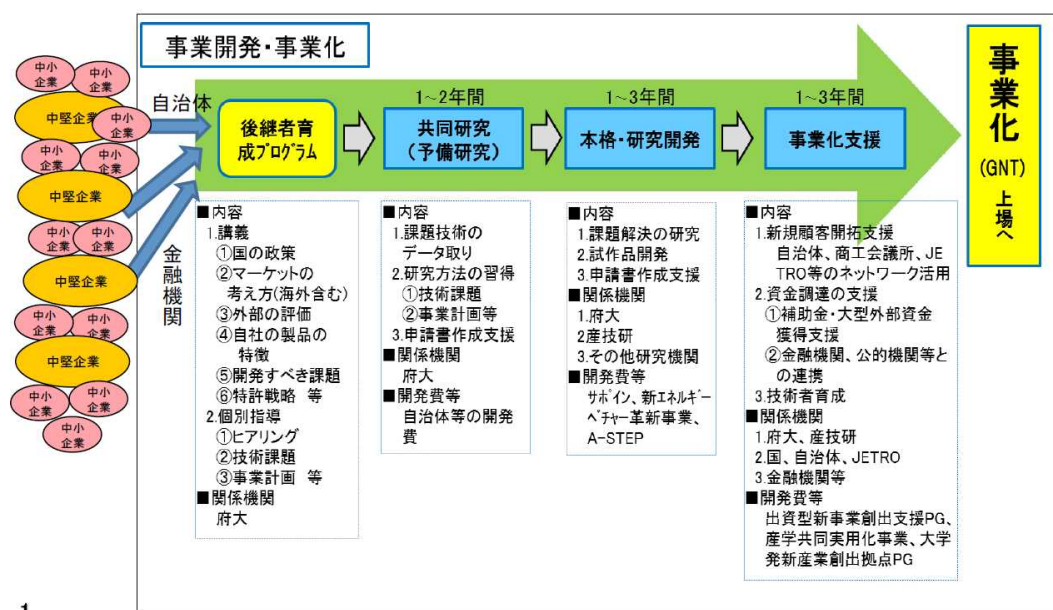


図 2-29 新産学官金連携推進モデル⁹ (出所:大阪府立大学)

研究色は薄く中小企業に対するコンサルテーションに近いプログラムであり、コンサルテーションのマインドを持つ教員との連携で成り立っている。中小企業が外部資金を獲得するために必要な申請書の書き方について、ノウハウを持つ大学が支援を行っており、補助金の採択率が高いところに成果として表れている。

連携する金融機関としては、大阪信用金庫、関西圏の地方銀行(池田泉州銀行、南都銀行、紀陽銀行、関西アーバン銀行、近畿大阪銀行など)であり、大阪信用金庫からは常駐でCDが1名府大に来ており、主に産学官金連携推進業務に携わっている。

金融機関の果たす役割は、プラットフォームの入り口で適切な企業の紹介と最終的な事業化を行うところである。金融機関は地域企業とのネットワークを持っており、共同研究につながる企業の紹介を行う。また、事業化に向けて資金や販路開拓支援を依頼する。

URAの機能を学外に展開している試みとしては特徴的であり、他の大学の参考になる。新産学官金連携推進の実績を図 2-30 に示す。

⁹ https://www.jst.go.jp/tt/mext2017/pdf/20170207_p07.pdf より

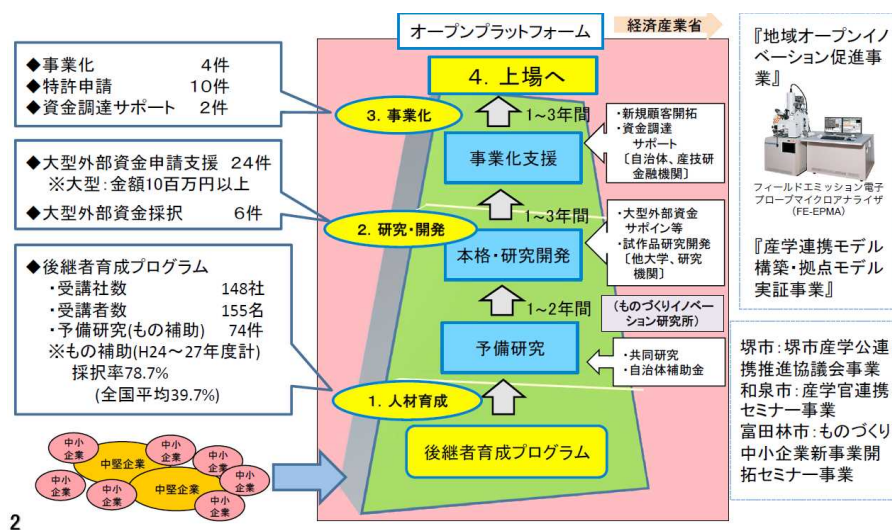


図 2-30 産学官金連携の実績⁹ (出所:大阪府立大学)

2.6.3. 特筆課題等への取組状況

特徴的な研究推進の取組における先進的、独創的、中核的な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【1】科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進
小分類	研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
取組①	研究開発の開始段階等において幅広い関係者と協力し、国際水準を踏まえた課題設定、出口戦略の作成、産業構造の変化に対応 【事例】 産学官連携にさらに金融機関を加えた、幅広い関係者が協力する「新産学官金連携推進モデル」を提唱し、基盤技術を持つ中小企業の後継者を新規技術・新事業を開発できるように育成、学内の施設や高額機器を共有機器としてオープンに利用できる環境を用意するなど、地域の中小企業を支援
小分類	研究開発機関等の評価に際して特に期待される取組
取組②	知の探求のみならず社会ニーズに対応した知の活用を促し、成果の受渡しや成果の実用化、「組織」対「組織」による本格的産学官連携に向けた取組等、社会実装に至る全段階を通じた取組 【事例】 連携する金融機関を通じて、中小企業と共同研究を行う先を探すマッチングや、事業化のフェーズに入ったときのスムーズな資金的な援助を実施し、URA の機能を学外に展開した上で、社会実装に至る全段階を通じた取組を実施
取組③	学際・融合領域・領域間連携研究、国際連携等の横断的取組や挑戦的(チャレンジング)な研究に取組 【事例】 府大の強みのある融合型研究の促進をはかり、複雑化した地域課題を解決し、また、部局横断の融合型研究を推進するため、「21 世紀科学研究センター」機能の活用を図るとともに、共通機器利用を充実

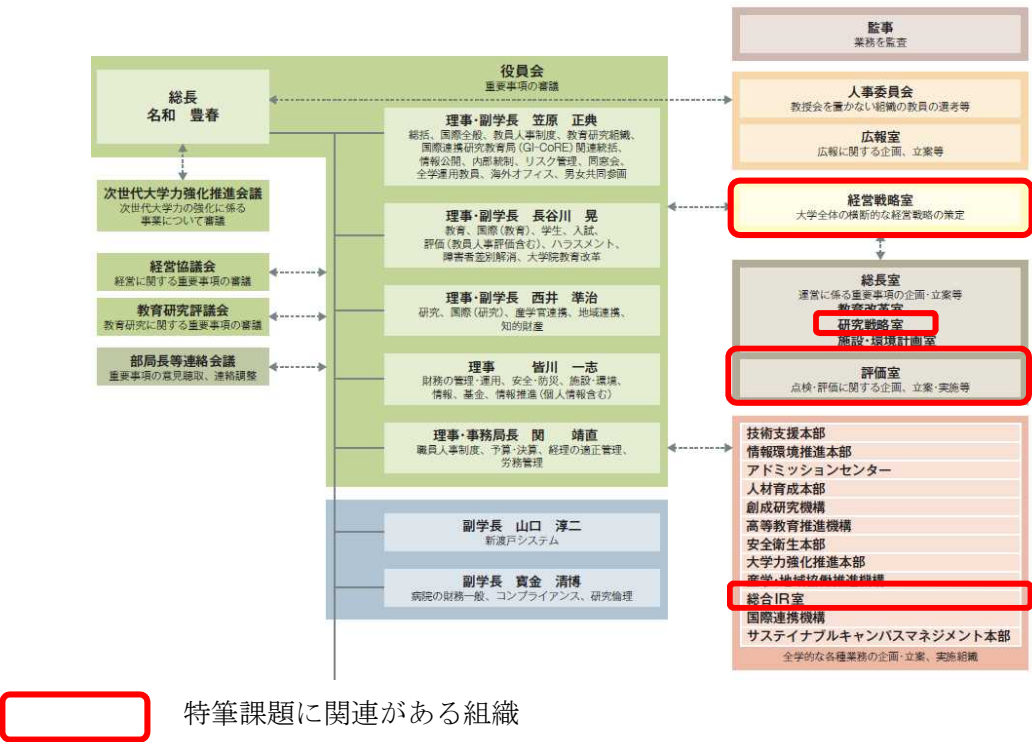
2.7. 北海道大学

2.7.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.7.1.1. 運営組織

北海道大学の平成 30 年 5 月 1 日時点の運営組織を図 2-31 に示す。

運営組織



組織	役割
経営戦略室	経営戦略に係る重要事項について企画及び立案並びに総長室等との総合調整
研究戦略室	研究に係る将来構想、研究支援体制、産学官連携、地域連携、中期計画及び年度計画、研究関連予算、研究人材の育成等について企画及び立案等
評価室	点検及び評価の実施方針並びに実施基準等の策定、全学に係る、点検及び評価の実施並びに結果の公表、教育研究組織への情報提供等の支援、学外者による検証教員の総合的業績評価等
総合 IR 室	教育、研究その他の大学の諸活動に関する情報を収集及び分析し、並びに当該分析結果に基づく提案を行うことにより、国立大学法人北海道大学の経営戦略策定を支援

図 2-31 運営組織 (出所:北海道大学)

2.7.1.2. 全学レベルの目標・計画と特筆課題に関連する項目

全学レベルの主な目標・計画として（1）第3期中期計画（平成28年度～平成33年度）と（2）近未来戦略（北大近未来戦略150）（平成26年8月発表）がある。それらの骨子と特筆課題に関連する項目を示す。

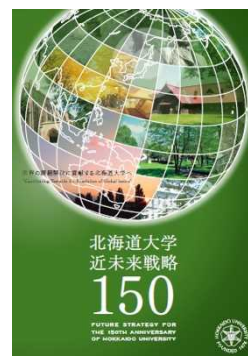
（1） 第3期中期計画（平成28年度～平成33年度）

中期計画で実施する措置は次のとおりである。これらの措置で特筆課題に関連する内容も合わせて示す。

- I. 大学の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置
『平成31年度までに、全学部・研究科等においてアセスメント・ポリシー（学修成果の評価方針）を策定する。』
- II. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置
- III. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置
- IV. 自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標を達成するためにとるべき措置
『全学の自己点検・評価及び法人評価・認証評価に向けた実施体制を強化するとともに、各部局等が行う自己点検・評価を効果的・効率的に実施するための支援を行う。また、得られた評価結果を改善にいかすため、評価結果のフォローアップを毎年度実施する。』
- V. その他業務運営に関する重要目標を達成するためにとるべき措置

（2） 北海道大学近未来戦略150 「世界の課題解決に貢献する北海道大学へ」

北海道大学は、2026年に創基150年を迎えることになり、社会において大学が果たすべき役割の重要性を深く認識し、「世界の課題解決に貢献する北海道大学へ」向けて、建学以来の基本理念と長期目標を踏まえた具体的な改革戦略を示す。



改革戦略の要旨と特筆課題に係る取組

- ① 北海道大学は、次世代に持続可能な社会を残すため、様々な課題を解決する世界トップレベルの研究を推進する。
 - 次世代を担う若手研究者などを支援・育成する。

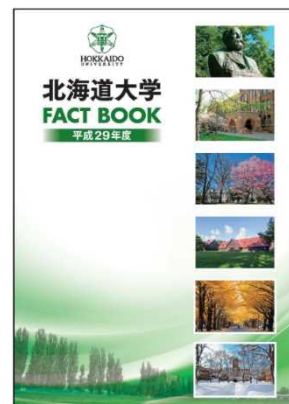
- 若手研究者早期育成のための分野に応じたテニユアトラック制度の拡大
- 研究力を強化するための基盤となる制度を整備・充実する。
 - URA をはじめとする研究者支援体制の整備とそれを担う人材の育成
 - 情報基盤の整備による学術情報と研究環境の充実
 - 最先端設備、特殊施設などのオープン化による世界トップレベルの研究基盤共用プラットフォームの構築
- ② 北海道大学は、専門的知識に裏づけられた総合的判断力と高い識見、並びに異文化理解能力と国際的コミュニケーション能力を有し、国際社会の発展に寄与する指導的・中核的な人材を育成する。
- ③ 北海道大学は、学外との連携・協働により、知の発信と社会変革の提言を不断に行い、国内外の地域や社会における課題解決、活性化及び新たな価値の創造に貢献する。
 - 産学官連携を積極的に推進し、社会的課題を解決するためのイノベーションを創出する。
- ④ 北海道大学は、総長のリーダーシップの下、組織及び人事・予算制度などの改革を行い、構成員が誇りと充実感を持って使命を遂行できる基盤を整備し、持続的な発展を見据えた大学運営を行う。
 - 大学改革に資する柔軟な人事・給与制度改革を推進する。
 - 年俸制、混合給与などの導入及び業績評価制度の点検・見直し
 - 教育、研究、運営に関する情報を収集・分析し、諸活動の改善を支援するとともに、外部に対する説明責任を果たす IR（Institutional Research）を推進する。
- ⑤ 北海道大学は、戦略的な広報活動を通じて、教育研究の成果を積極的に発信し、世界に存在感を示す。

次節では、総長のリーダーシップの下、実施している IR の推進について、詳しく述べる。

2.7.1.3. 北海道大学総合 IR 室

(1) 経緯

教学 IR は、平成 21 年度から文部科学省の「国公立 4 大学 IR ネットワーク」事業で始まった。最初に扱ったのは学生のアンケートデータであり、教育の間接評価が主な目的であった。管理運営 IR が始まったのは平成 27 年度であり、近未来戦略を策定した後、「ファクトブック」を発刊した。平成 29 年度に総長のリーダーシップの下、上記 IR 業務の関連部署が統合して現在の総合 IR 室となった。



(2) 体制

総長が自ら室長となり副室長が実務を行う体制（図 2-32）を構築することで、ガバナンスを強化し、各部門が孤立することなく総長の直下で活動する体制となった。

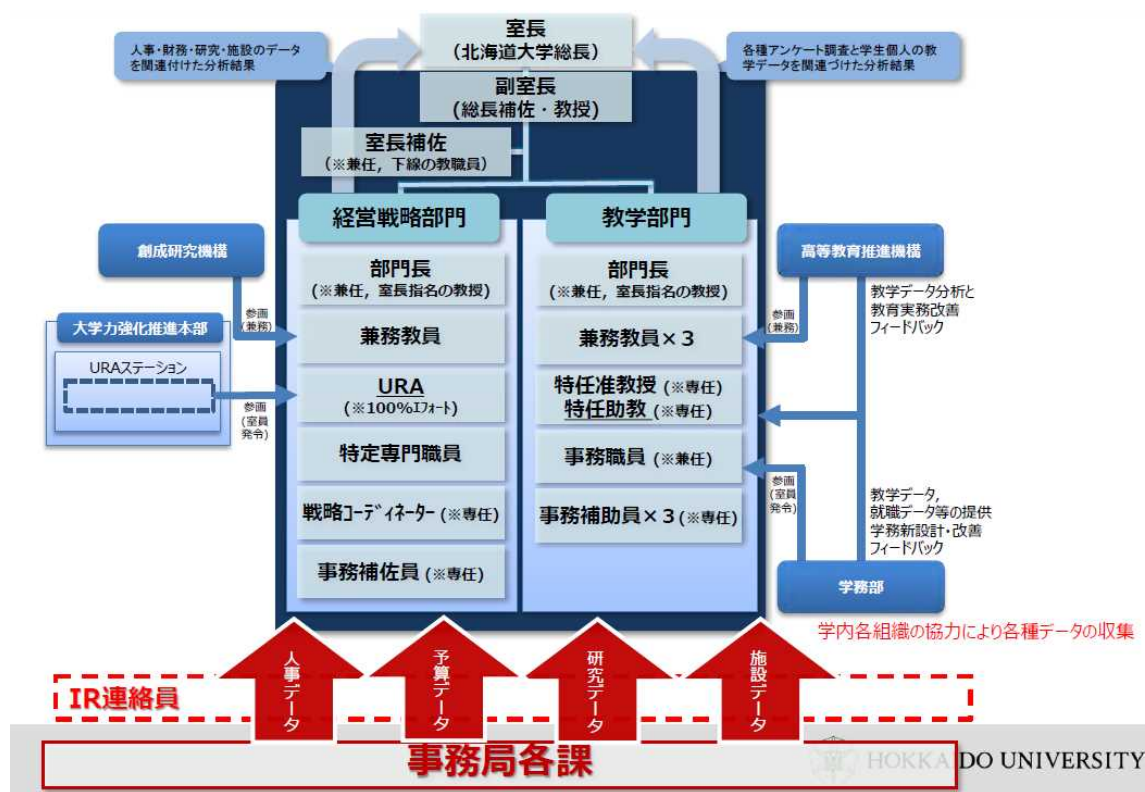


図 2-32 総合 IR 室組織図（出所:北海道大学）

(3) 総合 IR 室の改革

以前のファクトブックは PDF によるダウンロードのみであったが、現在はアクセスログの把握などを目的に HTML 化されている。各種学生に関する調査においても、以前は紙面によるアンケートで実施していたが、調査のデジタル化を行いウェブ入力をできるよう

にし、集計作業の効率化を行った。総合 IR 室にて実施した分析に関しては、執行部や部局長が参画する会議体を通して部局からの意見集約を行い、分析した後にフィードバックをかけることで大学の経営戦略に資するデータドリブンマネジメントシステムを構築した。

また、セキュリティ強化として、サーバ室をガラス張りにして外部から室内の様子が見えるようにし、高度なセキュリティを要するデータを格納したサーバはインターネットから隔離した。その上で、当該サーバは総長室と専用線で直結とし、総長のみ随時アクセス可能とすることで、セキュリティとガバナンスの両立を図った。

(4) IR 分析の部局へのフィードバック

北大らしい分析軸を決めて研究を分析する必要があった。そのため、部局毎にトップ 10% 論文比率と論文数内シェアを算出して、各部局がどれくらい大学に貢献しているかを可視化した。さらに対数表示や教員一人当たり数値を規格化することで、自分たちの強みをより分析しやすいように工夫した。このように、総合 IR 室から部局に対してデータ分析フローを透明化することでデータの解釈に対する意識統一を図ってきた。グラフィカルな分析データを執行部や各部局長に速やかに提供し、エビデンスに基づく経営判断を推進している。

2.7.1.4. BI (Business Intelligence) ツール

(1) ツール導入の概要

2019 年秋には、部局長が全学のデータと所属部局を比較でき、全学の時系列トレンドを閲覧できる BI ツールが導入される予定である。執行部のオーダーを基にデータの閲覧機能をダッシュボードシステム方式(注：複数の情報源からデータを集め、概要をまとめて一覧表示する機能や画面、ソフトウェア)で構築を進めている。エビデンスに基づく経営判断の観点から本ツールの導入準備を進めている。論文数、外部資金獲得額を部局別・個人別に见ることができる。部局長は所属部局内の情報は個人情報も含めて見ることができるが、他の部局の情報は閲覧できる情報に制限がある。全ての情報を制限なく見ることができるのは原則として執行部のみとする予定である。現状では、そのための土台となる共通認識を作るべく、教育・研究・社会貢献の 3 つを大枠の評価軸として、その中で比較的合意が得られやすい項目のデータ開示から始めている。

(2) BI ツールを使った分析

分野毎の執筆論文数、引用論文数から共同研究者候補を探索することができる。年齢によるフィルタリングで若手研究者の研究動向を調べることもできる。将来的な研究戦略を考える上では、今後のニーズを把握することが重要となる。そこで、研究論文のトレンドや新たな学際融合領域の萌芽の把握、学内の研究領域別の研究者年齢分布といった分析を行っている。科研費の獲得状況や共同受託の実績など外部資金に対しても適用し、研究動向の把

握を行う予定である。

(3) BI ツールを使った評価と経営へのフィードバック

論文データは Web of Science を利用している。論文の種類によっては Web of Science に載らないものもあり、人文社会系など、英語論文の少ない分野については、学内の紀要等に掲載される論文データを活用（新たなカテゴリ・キーワードの付与等）することについて議論を始めたところである。人文社会系の研究者の研究活動を可視化することは総合大学の真の研究力を把握するために重要である。また、北海道大学がこれから実施する社会インフラ設計に関するデータ関連人材を育成する教育プログラムにおいても、公共政策大学院（公共政策学教育部）の教員が参画している。これは、技術論を追求しても社会全体としての満足度は上がらず、人文社会系の専門家によるコンサルティングが必要との考えによるものである。この例にもあるように、北海道大学では、総長主導の下に、文理融合による社会問題の解決を実現できる専門家の育成を進めている。

2.7.2. 特徴的な研究推進の取組（研究者総覧システム）

2.7.2.1. システムの概要

国立大学として受ける法人評価及び機関別認証評価に不可欠なデータを全学的に集約、蓄積し、評価に迅速かつ効果的に利用できる基盤として平成 19 年に大学情報データベースシステムを開発・導入し、約 6 年運用してきた。

運用機材が耐久年数を迎えることから平成 25 年より新システムとして ReaD&Researchmap を活用した研究者総覧の Web サービスを開始した。

当初は各種評価業務における研究者の業績一覧作成支援の目的で構築したが、それだけでなく、大学運営における基礎資料の作成や諸活動の情報発信の資料作成にも活用している。

2.7.2.2. 研究者総覧システム集積データを活用した総合 IR 室における分析について

研究者総覧システムのマスターデータとなる ReaD&Researchmap へのデータ入力には各教員に委ねているため網羅的な登録状況とはいえない。そのため、総合 IR 室における論文業績データの分析では、前述（(3) 節）のとおりに Web of Science を用いており、研究者総覧システムの集積データは直接の分析対象となっていない。他方、社会貢献データ等、Web of Science に収録されていない業績データについては、今後、総合 IR 室の分析対象となり得る可能性がある。

2.7.3. 特筆課題等への取組状況

特徴的な研究推進の取組における先進的、独創的、中核的な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【4】評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善
小分類	研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
取組①	研究資金や資源(スペースや時間等)の配分、教員の教育・研究能力開発の支援など評価結果を多様に活用 【事例】 分野毎の執筆論文数、引用論文数から共同研究者候補の探索、例えば、トップ10%論文数増加施策のため、トップ 10-20%の論文を多く執筆している研究者を見つけ出すことを可能とする研究業績可視化ツールプロトタイプの開発
小分類	研究開発評価に際して全体として特に期待される取組
取組②	過去を振り返ることや評価対象のランク付けのみを目的化することを避け、改善策や今後の対応等に重点を置くなど、評価結果を政策・施策等に活用 【事例】 グラフィカルな分析データを経営層および各部局長に速やかに提供し、エビデンスに基づく経営判断を推進。各分野の発展のトレンド、新たな学際融合領域の萌芽等を合わせて分析し、5年～10年の将来構想や将来的な戦略を立てることを検討

2.8. 東京大学

2.8.1. 研究開発戦略及び実現のための施策・体制・評価

2.8.1.1. 東京大学ビジョン 2020

五神真総長就任後、平成 27 年（2015 年）に「東京大学ビジョン 2020」を策定した。教育・研究活動の質をいっそう高めるとともに、その価値を掘り起こし可視化していくといった、東京大学の研究、教育、社会連携に関する運営方針を示したものである。「東京大学ビジョン 2020」では、特筆課題への対応とも合致すると思われる取組が含まれているが、ここでは「国際的に卓越した研究拠点の拡充・創設」、及び「研究者雇用制度の改革」の二点について述べる。前者は学融合し、先端研究拠点をどのように作るかについて、後者は研究者が安定的に教育・研究に従事し成果を出すための対策をまとめたものである。

2.8.1.2. 国際的に卓越した研究拠点の拡充・創設

「東京大学ビジョン 2020」を踏まえ、既存の組織の枠を超え、学の融合による新たな学知を創ることを促すため、関係する複数の部局の意見に基づき、連携した推進体制を整備する「連携研究機構制度」を創設した。この制度は、次項以降に示すとおり複数の部局連携によるボトムアップにより新研究組織設置の申請が行われ、新研究組織で活動する教員の人事は関係部局において行うなど関係部局が新研究組織の組織運営について責任を持って行うことを特徴としており、分野融合による新たな学問の創出や社会からの要請に迅速に対応する柔軟な組織である。制度創設後、既に 20 もの新たな研究組織が設置されているが、組織の設置期間、更新、廃止は所定の手続きの下に連携する部局において決められることとなっており、概ね 5～10 年程度とされているものが多い。連携研究機構は、東京大学の研究組織として正式に認められる仕組みとなっているため、寄附講座等の設置なども可能であり、社会からの認知、東京大学に対する企業等からの支援の向上も期待される。なお、設置期間満了の 1 年前までに連携部局による評価を行い、総長に報告することとされている。

(1) 組織設置の審査

東京大学連携研究機構規則の第 4 条に「学の融合による新たな学問分野の創造に資する」とあり、この主旨に沿った提案が、複数の部局や研究者からあった場合、しかるべきプロセスを経て、最終的に役員会により組織設置が認められる。

具体的には、本部の学術推進支援室（研究に関する企画立案を統括する委員会）において、各部局から提出された機構設置に関する申請書を基にヒアリング等を行う。その際、学融合的な性質を持ったものか、新たな知を切り開くものか、研究者としての質を保った組織運営ができるのか（複数部局が関わる部局融合であるので、どのような体制で臨むのか、人事選考も含めてどのような仕組みをとるのか）を確認する。なお、申請前の段階で、本部の関係者がヒアリング等を行い、設置目的が明確か、既存の附置研究所の機能を発展させた方が良いか、既存の組織とのバランスの中で新たな機構を設置して研究成果が上がるか、等を事前

に確認している。

(2) 特徴的な人事制度

優れた機構として継続するためには、それを支えるスタッフの支援が必要である。プロジェクト型の組織の場合、資金が途絶えた場合にどうするのか、研究者の質の保証をどうするのか、といった問題が出てくる。連携研究機構制度においては、連携部局の下支えが前提となっており、例えば人事採用においても該当専門分野に係る部局が審査を行い、採用後のサポートも部局が行う仕組みになっている。このように部局の下支えがあった方が、将来的な見直し・改廃も行い易くなる。

2.8.1.3. 研究者雇用制度の改革

東京大学独自の若手研究者自立支援・雇用安定化支援策として、「東京大学卓越研究員制度」、「若手研究者雇用安定化支援制度」がある。これらの制度は、若手の研究者の自立に向けた不安、雇用の安定化に対応するために設置した制度である。以下に、制度の概要を述べる。

- 「東京大学卓越研究員制度」

卓越した若手研究者の PI (Principal Investigator) としての自立を支援している。年間 20 人程度指名し、主に研究費 300 万円を 2 年間に渡り支給する。現在 60 名ほど総長より指定されている。

- 「若手研究者雇用安定化支援制度」

本人が所属する部局に経費を支給し、本人の人件費・研究費以外に、研究を支援するスタッフの雇用に使用することも可能である。本人の支援のために、部局が自由に使うことのできる経費として位置づけられている。

最近の競争的資金の増加により、不安定なポストが増える中で、これらの制度を活用して 170 程度の安定的ポストを確保した実績がある。2020 年度までに少なくとも 300 ポストを確保する計画である。

(1) その他の若手研究者支援

東京大学では各部局の規模も大きく歴史もあり、独自の若手支援・海外派遣制度を持っており、本部も各部局の制度を支援することで効率的に運営している。

研究装置の共用化に全学的に力を入れており、ウェブサイト上で共用対象の設備を閲覧、予約・使用できるシステムを構築している。資金以外の若手支援として、設備は若手研究者が優先的に使えるようにしている。

また、産学協創推進本部では、起業やベンチャーについて初歩から体系的に学ぶ学部学生、大学院学生向けのプログラムであるアントレプレナー道場に加え、東京大学の卒業生、若手研究者や学生の起業を支援するため、個室やワーキングスペース、会議室スペースなどスタ

ートアップの初期に必要なリソースや、支援プログラム、起業家教育プログラムを提供する「東京大学 FoundX」という施設を本郷エリアにて複数の民間企業と共同で開設を開始した。このように大学、大企業、ベンチャー企業が三位一体となって、オープンイノベーションを展開することで、卓越した研究成果が効果的に生み出され、そのシーズを基にベンチャー企業を創出して実用化が進むことにより、さらに政府や産業界からの研究費の獲得につながる好循環を生み出すイノベーション・エコシステムができつつある。

2.8.2. 特徴的な研究推進の取組（Kavli IPMU）

2.8.2.1. カブリ数物連携宇宙研究機構(Kavli IPMU)の概要

(1) 変遷

数物連携宇宙研究機構は、平成 19 年（2007 年）に文部科学省世界トップレベル研究拠点形成促進プログラム（WPI）に採択され、同年 10 月に発足した。当時カリフォルニア大学バークレー校に所属していた村山教授が初代機構長に就任した。その後、国際的に評価され平成 24 年（2012 年）に米国カブリ財団から寄附を受けたことにより、日本で始めてカブリ（Kavli）の名前がつく研究所となった。

(2) Kavli IPMU の理念

「宇宙はどうやって始まったか」、「何で構成されているか」、「終わりがあるのか」、「どういった法則に支配されているか」、「どうして我々がここにいるのか」、の 5 つの疑問に対して答えていくことを理念とした。これらの理念を追求するため、数学、物理学、天文学の 3 つの分野の研究者が集まって研究を行うこととした。このような 3 つの分野の研究者が集まって研究を行う拠点は世界に類を見ない。

(3) 研究者の雇用方法と課題

Kavli IPMU 雇用の研究者の 50%が外国人研究者である（図 2-33）。ヨーロッパ、北米、アジア、南米、世界のあらゆる地域から均等に研究者が集まっている。世界中から優秀な研究者を集めるために「国際会議の講演の場で Kavli IPMU の紹介を行う」、「国際会議で研究所に呼びたい研究者を探し出す」、「10 年後の補助金打ち切り後に備えた恒久的資金を確保する」の 3 点について初代機構長が立ち上げ当初に取組んだ外回り仕事である。

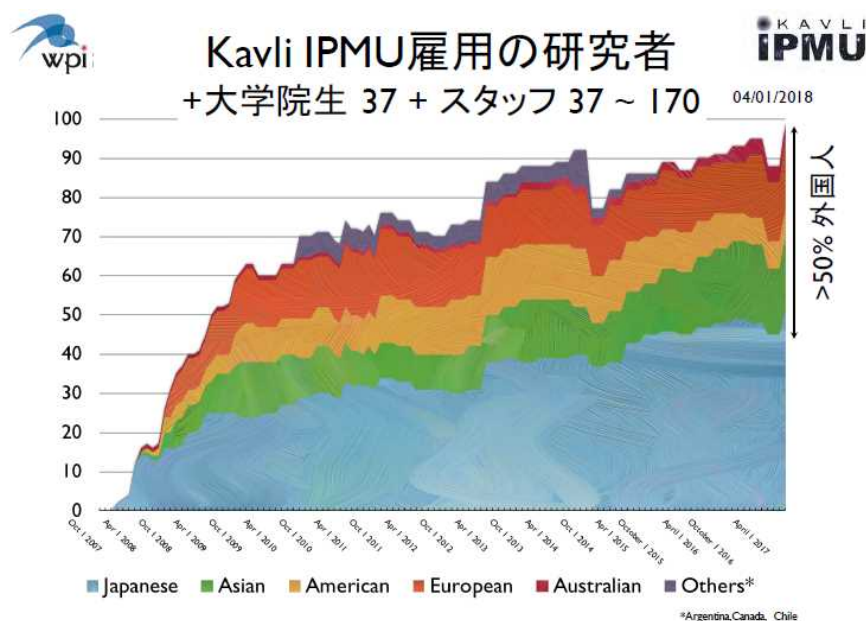


図 2-33 雇用研究者の内訳(出所:東京大学 ヒアリング資料)

外国人リクルートには、Kavli IPMU の「サイエンスは十分魅力的か」、「給与の面等で欧米研究機関と競争できる条件を提示できるか」、「“異郷、極東” の日本における生活支援は十分か」、といったことが課題となる。中でも、日本での研究・生活支援については、事務スタッフ（37 名のうち、約半数は英語堪能）が対応し、在留登録、科研費支援、子女教育の支援、日本語教育などサポートしてきた。このような外国人研究者受入に対する事務スタッフのサポートに対して、平成 20 年（2008 年）以降、6 度にわたり東京大学業務改革総長賞（特別賞を含む。）が与えられた。

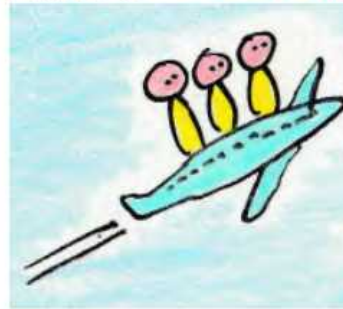
研究者採用は一律国際公募で行っている。欧米のタイムテーブル（毎年 10 月）に合わせて公募を行っており、全てオンライン応募である。ポスドクは毎年 10~20 人採用するが、年間 600 件以上の応募がある。その内、90%以上が（外国にいる日本人研究者も含めて）外国からの応募である。

(4) 雇用研究者の義務

採用された研究者の義務は、一つ目は「毎日午後 3 時のティータイム参加」、二つ目は「毎年 1~3 ヶ月海外機関へ武者修行」の二つのみ（図 2-34）である。ティータイムは分野融合と知的触発を目的としており、これをきっかけとして、Kavli IPMU に属する数学者・物理学者・天文学者が協力して「これまでになく明るい新しい超新星の発見」（ハーバード大学）への疑問に取組解決に至る事例もあった。

採用されたIPMU研究者の義務

- 1) 毎日3時のティータイム参加
- 2) 毎年1-3ヶ月海外機関へ武者修行 の二つだけ！



結果、IPMUの若手研究者は世界からよく見えている！

図 2-34 採用された研究者の義務（出所：東京大学 ヒアリング資料）

(5) Kavli IPMU における学融合

数学と物理学は、内容を詳細に見れば全く異なっており、Kavli IPMU における学融合はプログラム委員会からも評価されている。

WPI で学融合を指向している理由は、ブレイクスルーを狙うことである。一つの分野で研究を深めるには限界があり、異分野の研究が出合うことでそれがきっかけとなり大きなブレイクスルーが生まれることがある。図 2-35 に分野融合を目的とした午後 3 時のティータイムの様子を示す。

分野融合のための環境
国際研究所のスタイル
毎日3時のティータイム



その目的は分野融合、知的触発

図 2-35 午後 3 時のティータイムの様子(出所:東京大学 ヒアリング資料)

(6) 雇用研究者の状況

Kavli IPMU で約 10 年間に採用したポスドク 175 名のうち、137 名が任期を終え、54 人がテニユア職に就いており、64 名が別の機関のポスドクに就いている。任期を終えて外部機関に移っても、連携研究員として認められれば、内部研究者と研究を行う際の旅費支援等を受けることができる。

2.8.2.2. Kavli IPMU における次代を担う若手研究者の育成・支援の推進

(1) 研究者の採用

Kavli IPMU では、テニユアトラックとして研究員等を採用する場合、採用時には、面接のために 2～3 日間滞在してもらい、機構長だけでなく専門分野の教員及び他分野の教員との個別面談、特別セミナー、さらに分野融合についての意見聴取を経て候補者を絞り込む。科学研究能力の優秀さはもとより、他の研究者とのコミュニケーション能力も評価される。このような Kavli IPMU における人事採用方式は、初代機構長村山氏がカリフォルニア大学バークレー校での経験に基づいて取入れ、今も有効に機能していると考えられている。

(2) 研究者の評価

Kavli IPMU のポスドクについては任期 3 年であり、採用時の評価、自らが 3 年後の次ぎのポストを決めなければならないことから、定期的な評価は行っていない。テニユアト

ラックは任期 5 年の後半に評価し、任期後の進路を決めている。評価は独立した多くの評価者による所見を基礎としている。

Kavli IPMU はゼロから立ち上げた組織であり、着任した研究者は有期雇用であった。このため、Kavli IPMU では WPI の実施期間中に、無期雇用のポストを増やす努力を続けた。

採用時、昇進時は、非常に厳しい評価を行った結果、無期雇用を獲得した研究者に対して、特に評価というものは実施していない。論文や国際会議での講演などについては、Kavli IPMU の業績リストとしてまとめているが、研究者個人に点数を付けることは行っていない。

2.8.3. 特筆課題等への取組状況

Kavli IPMU の特徴的な研究推進の取組における先進的、独創的、中核的な特筆課題等への取組をまとめる。

大分類	【4】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進
小分類	研究開発機関等の評価に際して特に期待される取組
取組①	研究実績だけでなく、若手研究者の研究環境や各種の育成・支援方策等をおこなっているか
	外国人研究者に対して、事務スタッフが、在留登録、科研費支援、子女教育の支援、日本語教育などサポートしている。
取組②	優れた若手研究者、女性研究者、外国人研究者を研究代表者として積極的に登用するなど、成果の最大化や多様な視点・着眼点の確保に取組んでいるか
	Kavli IPMU 雇用の研究者の 50%が外国人研究者であり、ヨーロッパ、北米、アジア、南米、世界のあらゆる地域から均等に研究者が集まっている。世界中から優秀な研究者を集めるために「Kavli IPMU の紹介」、「研究者の発掘」、「恒久的資金の確保」を行っている。
小分類	研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
取組③	不適切な評価によって若手研究者を短期的に結果の出やすい研究に誘導することなく、挑戦的(チャレンジング)な研究を促進するような評価方法を取入れているか
	若手研究者のキャリアパス展開のため、テニュアトラックは任期 5 年の後半に評価し、任期後の進路を定める。一方、ポスドクは、独立した挑戦的な研究を促進するため任期 3 年の間の評価は行っていない。

3. 特筆課題等への取組状況

ここでは、各大学の特筆課題への取組を「5 章（参考）特筆課題等」の枠組みを基に、先行的な取組や課題などを整理した。

3.1. 【1】 科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進

複雑な社会課題や地域課題の解決に向けて、学際的な研究組織の設置や、企業や地域社会と有機的に連携するシステムの構築など、以下のような先行的な取組が行われている。このような取組の背景には、最近は大学に対して学問・研究への要請だけでなく、社会貢献的な要請が増してきたことがあり、平成 19 年に学校教育法にも明確に規定されている。また、社会課題を解決するには、人文、社会学も含めた幅広い学際的な融合研究が活かせることがあると思われる。

【研究開発課題等の評価に際して特に期待される取組】

早稲田大学の重点領域研究機構では、研究課題の採択時の事前評価において先進性・独自性等の観点からの評価を行い、先進性・独自性を持った研究への取り組みを評価に取り入れている。

京都大学の GAP ファンドは、将来的な事業化を目指した実証研究を支援するためのプログラムだが、実用性が検証出来た案件に対しては、インキュベーション・プログラムを用意している。その時点の到達度を評価してから、次のインキュベーション・プログラムに進む方法を導入している。また、経営戦略を立てる、経営企画の担い手であるプロボストとカウンスルを支えるプロボストオフィスに URA が参画し、執行部と部局の橋渡しをして、経営戦略の策定に貢献している。

【研究開発機関等の評価に際して特に期待される取組】

筑波大学では、世界最高水準の研究拠点形成と新たな研究領域の開拓を通じ、国際的かつ多様なフィールドで活躍できる人材の育成と高度な学術的成果の持続的創出を促進するため、「研究戦略イニシアティブ推進機構」を設置し、研究センターを機能別（先端研究センター群、研究支援センター群）に分類したうえで、先端研究センター群を級別（R1、R2、R3、R4）に分類し、研究戦略イニシアティブ推進機構が各級毎に支援している。研究センターの評価は 5 年毎（3 年目に中間評価有り）に実施し、ステップアップや廃止等を判断し、一定期間ごとに有望な研究開発課題に絞り込んでいく方法を導入している。

3.2. 【2】 挑戦的な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進

挑戦的な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進では、挑戦的（チャレンジング）な研究の進捗や諸情勢の変化等を踏まえて適時に評価し研究開発課題（プロジェクト）に対する目標・計画の見直すことや、特定の社会的課題の解決等を目的とした多様な学際・融合

領域・領域間連携研究を進める研究開発プログラムの下で推進する研究会開発課題の場合は、目標達成の道筋や必要な技術課題群の明確化を踏まえた等が特筆課題として挙げられており、次のような先行的な事例や取組が行われている。

【研究開発課題の評価、研究者等の業績評価に際して特に期待される取組】

東京工業大学の方針として、長期的な視点から、若手教員・研究者が自由な発想に基づく研究に集中できる環境の構築を目指している。基礎研究機構では、世界をリードする最先端研究分野で顕著な業績を有する傑出した研究者の下、若手研究者が徹底的に研究する「専門基礎研究塾」（大隅塾（平成 30 年 10 月）、西森塾（平成 31 年 4 月予定））、特定の分野にとらわれず個人研究の原点を構築する「広域基礎研究塾」を開塾し、挑戦的な研究を促進する取組を実施している。また、若手教員の挑戦的研究の奨励を目的とする「挑戦的研究賞」、過去の業績よりも「何かを解明したい」という意欲を重視した「大隅良典基礎研究支援」、将来の基盤技術としてのデジタル技術に関心を持った若手研究者を支援する「末松賞『デジタル技術の基礎と展開』支援」、既存の研究分野にとられない学内異分野融合を推進する「異分野融合研究支援」等、厳正な審査を伴う多様な研究支援では、挑戦的な研究を促進する評価を実施している。

3.3. 【3】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進

今後、世界をリードする顕著な業績をあげるためには、研究者が自由な発想に基づく研究に集中できる環境の整備、若手研究者、女性研究者、外国人研究者の育成が重要であり、大学・機関もそのための工夫や検討、先行的な取組を行っている。

【研究開発課題の評価（若手研究者の採用を含む）に際して特に期待される取組】

京都大学の「いしずえ」では、不採択者にもメリットがあるように、採択が決定した後は、プログラムオフィサー（PO）、プログラムディレクター（PD）等からのコメントを返却し、若手研究者を育成している。また、若手研究者を対象とした学内ファンド「若手スタートアップ研究費」「いしずえ」等を設計し、科研費中心に外部資金の獲得に向けた研究活動を支援している。

京都大学の白眉プロジェクトでは、研究者の採用において研究業績・研究計画だけでなく、人間的魅力や社会貢献等のビジョンを審査している。その結果として国際的に活躍する優秀な若手を採用することができ、挑戦的な研究や学際・融合領域・領域間連携研究等が適切に評価される事前評価方法となっている。また、専門領域の異なる研究者に対して自分の研究成果をアピールし、異なる専門分野の研究者から（同じ専門領域の研究者とは）異なる視点から意見をもらい、自分の研究を洗練するといった、目標やアプローチ等の妥当性について検証を進め、必要に応じて見直しを実施している。

東京工業大学では、目的に応じた様々な学内ファンドを運営し、多様で優れた研究者の活

躍を促進する観点から、研究開発プログラム等の目的を十分踏まえた上で、若手研究者、女性研究者、外国人研究者の優れた研究開発課題を積極的に評価している。

東京大学 Kavli IPMU では、外国人研究者に対して、事務スタッフが、在留登録、科研費支援、子女教育の支援、日本語教育などサポートし、若手研究者の研究環境や各種の育成・支援方策等を行っている。また、Kavli IPMU 雇用の研究者の 50%が外国人研究者であり、ヨーロッパ、北米、アジア、南米、世界のあらゆる地域から均等に研究者が集まっている。このように世界中から優秀な研究者を集めるために「Kavli IPMU の紹介」、「研究者の発掘」、「恒久的資金の確保」を行うことで、多様な視点・着眼点の確保に取り組んでいる。

早稲田大学の高等研究所では、人文科学、社会科学、自然科学と分野を限定せず国際公募により広く世界から人材を募集し、若手研究が分野を超えた切磋琢磨や学内教員との協働を通じて、柔軟な発想や能力・資質を十分に発揮した研究活動を展開している。また、多様性と個性を持ち集まった若手研究者が異分野の研究者との交流等により豊かな創造性を育み、将来的課題を開拓している。それにより、学際・融合領域・領域間連携研究の研究の芽を適切に拾い上げるような取組をしている。また、将来大型研究を推進・マネジメントできるリーダーの研究課題を推進している。

【研究者等の業績評価に際して特に期待される取組】

東京大学 Kavli IPMU では、若手研究者のキャリアパス展開のため、テニユアトラックは任期 5 年の後半に評価し、任期後の進路を定める。一方、ポスドクは、独立した挑戦的な研究を促進するため任期 3 年の間の評価は行わないとし、不適切な評価によって若手研究者を短期的に結果の出やすい研究に誘導することなく、挑戦的な研究を促進するような方法を採用している。

東京工業大学では、平成 27 年 4 月以降に採用したすべての助教に、任期制・年俸制を適用した。最長 5 年の任期で雇用（通算 10 年まで再任可能）し、1 年ごとに研究、教育、その他の評価を受ける。業績等によりテニユアトラック教員となり、テニユア審査を経て准教授等に昇任可能とし、若手研究者が自立した研究者へ育つことを組織的に支援している。

筑波大学では、若手など独立した教員による多種多様なテーマの設定が可能となるように、人事にポイント制を採用している。

3.4. 【4】評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善

研究者等の業績評価に際して特に期待される取組として、業績評価を実施する目的や評価結果の活用について明確にした上で、待遇（昇進、賞与・一時金や給与等）への反映のみならず、研究資金や資源（スペースや時間等）の配分、教員の教育・研究能力開発の支援など評価結果を多様に活用すること、研究開発機関等において主流である学術研究については、学問領域の特性に配慮しつつ、自ら研究課題を探索し発見する取組を評価しているかが特筆課題として挙げられている。研究者等の業績評価を本格的に活用する先行的な事例と

して教員の年俸制導入等が行われている。

【研究開発評価に際して全体として特に期待される取組】

北海道大学では、各種評価結果をグラフィカルに経営層および各部局長に速やかに提供し、エビデンスに基づく経営判断を支援している。各分野の発展のトレンド、新たな学際融合領域の萌芽等を合わせて分析し、5年～10年の将来構想や将来的な戦略を立てることを検討し、過去を振り返ることや評価対象のランク付けのみを目的化することを避け、改善策や今後の対応等に重点を置くなど、評価結果を政策・施策等に活用している。

【研究開発プログラムの評価、研究開発課題の評価に際して特に期待される取組】

早稲田大学の重点領域研究機構では、平成26年に評価制度を見直している。それまでは外部資金の獲得状況などを重視していたが、分野によって有利・不利が顕著に現れたため、画一的な評価から多面的な評価に移行している。さらに、平成28年に領域策定・課題採択に係る事前評価方法の見直しを実施し、研究者自身から領域を提案してもらい、領域を検討する委員会において領域を設定したのちに個別の研究課題をつくりこむようにし、研究領域の設定の柔軟性を高めている。

【研究者等の業績評価に際して特に期待される取組】

帯広畜産大学では、若手教員に関しては研究業績を高く評価し、シニア教員は教育・研究・社会貢献・産学連携・国際・大学運営の全項目満遍なく評価している。出来ない項目を指摘するよりも、被評価者の特性にあった得意な部分を延ばす方針により、優れた点を褒めてモチベーションを向上させ、待遇（昇進、賞与・一時金や給与等）への反映のみならず、研究資金や資源（スペースや時間等）の配分、教員の教育・研究能力開発の支援など評価結果を多様に活用している。帯広畜産大学の年俸制における業績評価では教員をきめ細かく評価し、教員が自身の位置づけを知り得意不得意分野を振り返ること、外部資金獲得への動機付けとなること、などの成果が得られている。評価に際して責任・権限を担える人材を育成するとともに、当該責任・権限を行使できる体制を構築している。

さらに、授業のコマ数、発表論文数、獲得研究費、管理運営への貢献などを数値データとして多元的評価データベースに集計し、評価項目に研究者の職位に応じた重み付けを実施して評価している。評価結果をレーダーチャートで示すことで、同じ職位の教員と比較した自分の位置づけや自身の得意不得意分野を把握しやすくしている。また、評価の観点や項目すべてについて網羅的に評価するのではなく、それぞれの研究段階、研究特性、研究方法等を踏まえて、評価している。

4. まとめ

本調査では、特筆課題等について、大学・機関の先行的な事例、検討事例、実施に当たった問題点、工夫した点等、また、特筆課題等に限らず現場の実務における課題・ニーズ等についてヒアリング・意見交換し、各大学の特徴をまとめた。特筆課題は多岐に渡り、且つ大学・機関の持つ地域性、歴史的な背景、規模、研究分野等が異なるため、特筆課題等に対する、統一的な取組方法を示すことは難しい。今回調査した各大学・機関は、特筆課題への先行的な取組を行っており、これらを参考にして、それぞれの大学・機関が自身に適した特筆課題等に取り組む方法を考えることが重要であるといえる。

5. （参考）特筆課題等

「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」に示された特筆課題に関する評価の基本的な考え方をもとに作成した、特筆課題等への取組を確認すべき事項を以下に示す。ヒアリング・意見交換はこれらの観点をもとに行った。

【1】科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進

1. 研究開発評価に際して全体として特に期待される取組
 - ・ 長期間にわたって実施される研究開発においては、まず短期目標を定め、その時点の到達度を評価してから次の段階に進む方法や、一定期間ごとに有望な研究開発課題に絞り込んでいく方法を導入しているか
 - ・ 一定期間ごとの中間評価の実施等により、研究開発期間中の情勢の変化や目標の達成状況、進捗状況を把握しているか
 - ・ 目標の再設定や、体制の変更、加速・中止も含めた計画変更の可否を検討しているか
 - ・ 研究開発を実施する主体の長及びそれをサポートする者について、それぞれの役割と権限が明確になっているか
 - ・ 実施主体の長がどのように選定・任命されたか、誰がその任命責任を持っているかを明確にしているか
 - ・ 論文関係の数値だけに頼り安易にこれらの数値を上げること自体を目的化していないか
2. 研究開発プログラムの評価に際して特に期待される取組
 - ・ 研究開発プログラムの企画立案段階からの必要な関係者の参画・関与や透明性を確保しているか
 - ・ 代替案の比較検討や社会・経済的な影響を評価しているか
3. 研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
 - ・ 研究開発の開始段階等において幅広い関係者と協力し、国際水準を踏まえた課題設定、出口戦略の作成、産業構造の変化に対応しているか
 - ・ 研究開発基盤の強化の観点から、研究開発課題の性質に応じて、ベンチャー企業のような、実績は少ないが技術力や実用化へ向けた熱意のある研究開発組織・機関と連携しているか
4. 研究開発機関等の評価に際して特に期待される取組
 - ・ 学際・融合領域・領域間連携研究、国際連携等の横断的取組や挑戦的（チャレンジング）な研究に取り組んでいるか

- 知の探求のみならず社会ニーズに対応した知の活用を促し、成果の受渡しや成果の実用化、「組織」対「組織」による本格的産学官連携に向けた取組等、社会実装に至る全段階を通じた取組を行っているか
5. 研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
- 研究者等の活動及び成果がコストに見合わないとは判断されるような場合は、研究開発活動の改善を促す措置とあわせて、改善が見込み難い場合の対処方法等について決められているか
 - 科学技術・学術の展開に対する影響度など研究の質及び新規性についても考慮して評価しているか
 - 被評価者の能力向上につながるものとして肯定的に受け入れられ、研究開発活動の改革や進展を促進する評価システムとなっているか
 - 研究者自らが研究目的と研究期間について明確に意識しながら所属機関等の使命や領域・課題等に応じた適切な目標を提示し、得られる結果の学術的意義や社会的価値を説明していくなどの取組を積極的に評価しているか
 - 産学官連携活動や外部資金の獲得状況、企業における業績・経験等についても適切に評価しているか

【2】挑戦的な研究、学際・融合領域・領域間連携研究等の推進

1. 研究開発評価に際して全体として特に期待される取組
- ピアレビュー以外の手法を織り込んだ評価手法を設定することなどを通じて、挑戦的（チャレンジング）な研究や学際・融合領域・領域間連携研究等の推進につながるような評価システムとなっているか
 - 特に挑戦的（チャレンジング）な研究に関しては、社会情勢の変化や研究開発の進捗状況等に応じ、目標やアプローチ等の妥当性について、研究開発開始後も検証を進め、必要に応じて見直しを実施しているか
 - 直接的な研究開発成果における目標の達成度に加え、関連する制度、体制、運営といった研究開発過程（プロセス）も評価の対象としているか
 - 技術的な限界・ノウハウ・うまくいかなかった要因等の知見、副次的成果や波及効果、研究開発プログラム全体として得られる成果の大きさ等も積極的に評価しているか
2. 研究開発プログラムの評価に際して特に期待される取組
- 挑戦的（チャレンジング）な研究や学際・融合領域・領域間連携研究等が適切に評価されるような、事前評価・事後評価等の方法、評価基準、マネジメントの仕組みとなっているか

- 当該目的・評価基準では必ずしも優位ではないがリスクをとって実施する価値があると考えられる案件を採択することを妨げないような審査基準等を設定し、中間評価や事後評価においても、挑戦的（チャレンジング）な案件であることを前提として評価しているか
 - 挑戦的（チャレンジング）な研究の推進に際しては、PD、PO、研究開発課題（プロジェクト）のリーダー等に、裁量権限と責任を委ねるような仕組みや評価の枠組みを採り入れているか
 - 学際・融合領域・領域間連携研究が提案された場合に不利にならないよう、審査・評価に際しての取扱いを明確にするなど、研究の芽を適切に拾い上げているか
3. 研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
- 挑戦的（チャレンジング）な研究に対して事前評価では、以下の評価をしているか
 - 研究開発成果が技術的課題その他に大きなインパクトをもたらす可能性があるか
 - 研究開発計画が既存の研究開発領域に変革をもたらし新たな研究開発領域を創出する可能性があるか
 - 想定される研究開発成果がリスクと見合っているか
 - 研究開発課題（プロジェクト）のリーダー等がその目的を実現するマネジメント能力を有しているか
 - 挑戦的（チャレンジング）な研究の研究開発実施段階においては、研究開発の進捗や諸情勢の変化等を踏まえて適時に評価を行い、研究開発課題（プロジェクト）に対する助成等の中止も含めて適切な形で目標・計画を見直ししているか
 - 特定の社会的課題の解決等を目的として多様な学際・融合領域・領域間連携研究を進める研究開発プログラムの下で推進する研究開発課題に対して、目標達成への道筋や必要な技術課題群を明確にしているか

【3】次代を担う若手研究者の育成・支援の推進

1. 研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
- ポストドクターや博士課程学生に提供されている処遇や研究環境、若手研究者が自立した研究者へ育って多様なキャリアへ進むことを支援するような研究代表者の所属機関での組織的な活動を行っているか
 - 若手研究者が応募する競争的資金制度では、若手研究者を育成するために、評価者からのコメントを通知しているか
 - 多様で優れた研究者の活躍を促進する観点から、研究開発プログラム等の目的を十分踏まえた上で、若手研究者、女性研究者、外国人研究者が研究代表者である優れた研究開発課題を積極的に評価しているか

- 研究開発課題の評価において、参画している個々の若手研究者に評価資料の作成負担がかかるような評価活動を行うのではなく、研究代表者を中心とした評価活動を行うことで、若手研究者が研究に専念できるよう配慮しているか
 - 研究開発の進捗や成果が計画を上回り、スピードアップやスケールアップが期待できる場合には、研究開発の進捗等を踏まえて適時に評価を実施し、計画の加速等の見直しを行っているか
2. 研究開発機関等の評価に際して特に期待される取組
- 博士課程における研究指導体制・環境や多様なキャリア育成の方策を評価することにより、大学等の教育研究活動の改善を推進しているか
 - 研究開発機関等は、博士課程学生の修了後の進路把握を継続的に行っているか
 - 研究実績だけでなく、若手研究者の研究環境や各種の育成・支援方策、ポストドクターの研究開発機関等内部での位置付け、キャリアパス展開のための方針策定等を行っているか
 - 研究開発機関等は、優れた若手研究者、女性研究者、外国人研究者を研究代表者として積極的に登用するなど、成果の最大化や多様な視点・着眼点の確保に取り組んでいるか
3. 研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
- 個人業績評価による若手研究者への影響を確認しながら、若手研究者が励まされ、創造性を発揮しやすくなるような評価方法を取入れているか
 - 不適切な評価によって若手研究者を短期的に結果の出やすい研究に誘導することなく、挑戦的（チャレンジング）な研究を促進するような評価方法を取入れているか
 - 若手研究者の経歴・年齢・国籍等の属性が多様化している状況を踏まえ、それらの人材が不当に不利益を被ることのないような評価制度であり、評価結果が処遇内容に反映される仕組みとなっているか
 - 業績評価結果を若手研究者の人事や処遇、資源配分へと反映するなど、評価結果の活用方策を事前に設けているか
 - 安定的な資金を確保する努力を行うことでテニユアトラック制度を構築し、任期付き教員・研究者やポストドクターが評価結果に応じてテニユアを獲得できるか
 - 若手研究者の採用時における評価基準として論文のみに偏重し過ぎていないか
 - 多様なキャリアパスに求められる能力を育成するなど、教員・研究者以外へのキャリアパス展開を支援しているか
 - 評価が人事や処遇に結びつく場合には、評価基準の明確な設定や評価実施の透明性を確保し、若手研究者が意欲をもって研究を行い、切磋琢磨する環境を整備しているか

- 指導的立場にある教員・研究者の業績評価において、ポストドクターや学生の指導や多様なキャリア開発支援の実績が評価されているか
- 研究を支える人材の育成と安定的確保が可能となるよう、研究支援者や技術者等の役割、活動、能力等を適切に評価しているか

【4】評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善

1. 研究開発評価に際して全体として特に期待される取組
 - 客観的で信憑（しんぴょう）性の高い自己評価を基盤として評価システムが構築されているか
 - 第三者評価や外部評価については、自己評価の正当性の観点を取入れているか。また、会議形式での評価と書面形式での評価の組合せなど多様な評価手法や、評価対象や目的に応じて柔軟で合理的な評価手法を設定しているか
 - 過去を振り返ることや評価対象のランク付けのみを目的化することを避け、改善策や今後の対応等に重点を置くなど、評価結果を政策・施策等に活かしているか
 - 研究開発プログラムの立案、資源配分、研究課題の実施等、各段階の責任・権限体制が整備・確立されているか
 - 評価の観点や項目すべてについて網羅的に評価するのではなく、むしろ、それぞれの研究段階、研究特性、研究方法等を踏まえて、評価の観点や項目に重み付けを行うなどして、評価すべきことを明確にしているか
 - 評価に関わる人材の能力アップを図り、キャリアパス展開を推進しているか。そのために必要な経費を競争的資金の一部から確保しているか
2. 研究開発プログラムの評価に際して特に期待される取組
 - 競争的資金の全体構成や基盤的資金とのバランス等、社会情勢等を踏まえた研究開発プログラムの在り方について適切に評価しているか
 - 存続・廃止や在り方等による影響が特に大きいと考えられる研究開発プログラムについては、適切にモニタリングや追跡評価を実施しているか
3. 研究開発課題の評価に際して特に期待される取組
 - 研究開発の位置付け、研究開発方法、研究開発機関の特性等を踏まえて資源配分や評価の手法を最適なものとしているか
4. 研究者等の業績評価に際して特に期待される取組
 - 待遇（昇進、賞与・一時金や給与等）への反映のみならず、研究資金や資源（スペースや時間等）の配分、教員の教育・研究能力開発の支援など評価結果を多様に活用しているか
 - 研究開発機関等において主流である学術研究については、学問領域の特性に配慮し

つつ、自ら研究課題を探索し発見する取組を評価しているか

5. PD・PO 制度の改善及び評価システムの合理化、柔軟化

- 評価に際して責任・権限を担える人材を育成するとともに、当該責任・権限を行使できる体制を構築しているか
- PD、PO 等への責任及び権限の付与、明確化、強化を行っているか
- PD、PO 等を雇用・任命・指名・選任する者（文部科学省内部部局及び資金配分機関等）の責任、権限及びプロセスを明確にしているか
- PD、PO 等の活動や判断を支える体制及び環境を整備しているか
- 競争的資金制度等の予算等で、これらの PD、PO 等の活動に必要な経費を適切に確保・執行しているか
- 競争的資金制度等ごとに、文部科学省内部部局、資金配分機関、研究実施者（研究リーダー）と PD、PO 等の役割分担（責任・権限）を明確化しているか