

RA協議会 第2回年次大会 大学セッション

～スキルプログラム専門員会～

教育セッション「プレアワード」

Beginner向け

2016年9月2日(金)

福井駅前AOSSA

小会場D(研修室605)にて

明治大学 学術・社会連携部

博物館事務室 事務長

小澤 芳明

本教育セッションのポイント

★大学の現状および戦略にもとづき、効果的な
外部資金獲得の基礎知識を習得する

＜具体的には＞

- ・外部資金情報の収集
- ・プロジェクトの企画立案支援
- ・内部折衝・調整
- ・申請資料作成支援など

本日の内容

1. RAの真価発揮のポイント
2. 現状の調査分析・研究戦略・国の施策制度等調査
3. 外部資金制度の基礎知識
4. 事前準備・学内承認等
5. 公的資金申請書作成支援(計画・作成・ヒアリングまで)
6. 審査委員心理の把握
7. 採択率を上昇させるコツ12(ビギナー向け)

1. RAの真価発揮のポイント

教員・研究者から気づかされたこと

- 大学等の戦略を踏まえ、資金制度への効果的な応募について企画提案する余裕がない
- 研究課題の設定から間違えている研究者が多い
- 書類の作り方が苦手な研究者が多い⇒独りよがりになりやすい
- 募集の趣旨や要項等を熟読・理解する時間がない
- 専門家以外に自身の魅力を分かりやすく説明することが不得意
- 文章-構成が苦手で、何をやりたいのかよくわからない
- 説明が冗長になりやすい、聞かれていることに答えない
- 事務作業に不向きな人が多い(天は二物を与えず！)
- 多忙で時間的余裕がない
- 情報検索及び他の研究者・機関の動向調査の経験不足
- 2~3回不採択が続くと、へこんでしまう



RAの活躍機会が増大している

論文と申請書との違い

- 論文： 書き手の研究成果などを理路整然と書く
※おもしろく読めるか、読み手の基礎知識がどの程度あるかは問われない
(過去の結果について書く)
- 申請書： 審査委員に対して、研究の意義、方法論等を正確でわかりやすく説明する
※商品と同じように品質管理をし、読み手に心配りをしなければならない
※そもそも書き方を教わっていない。専門外の方に自身の研究を説明する機会がない
(未来の不確実な内容について書く)

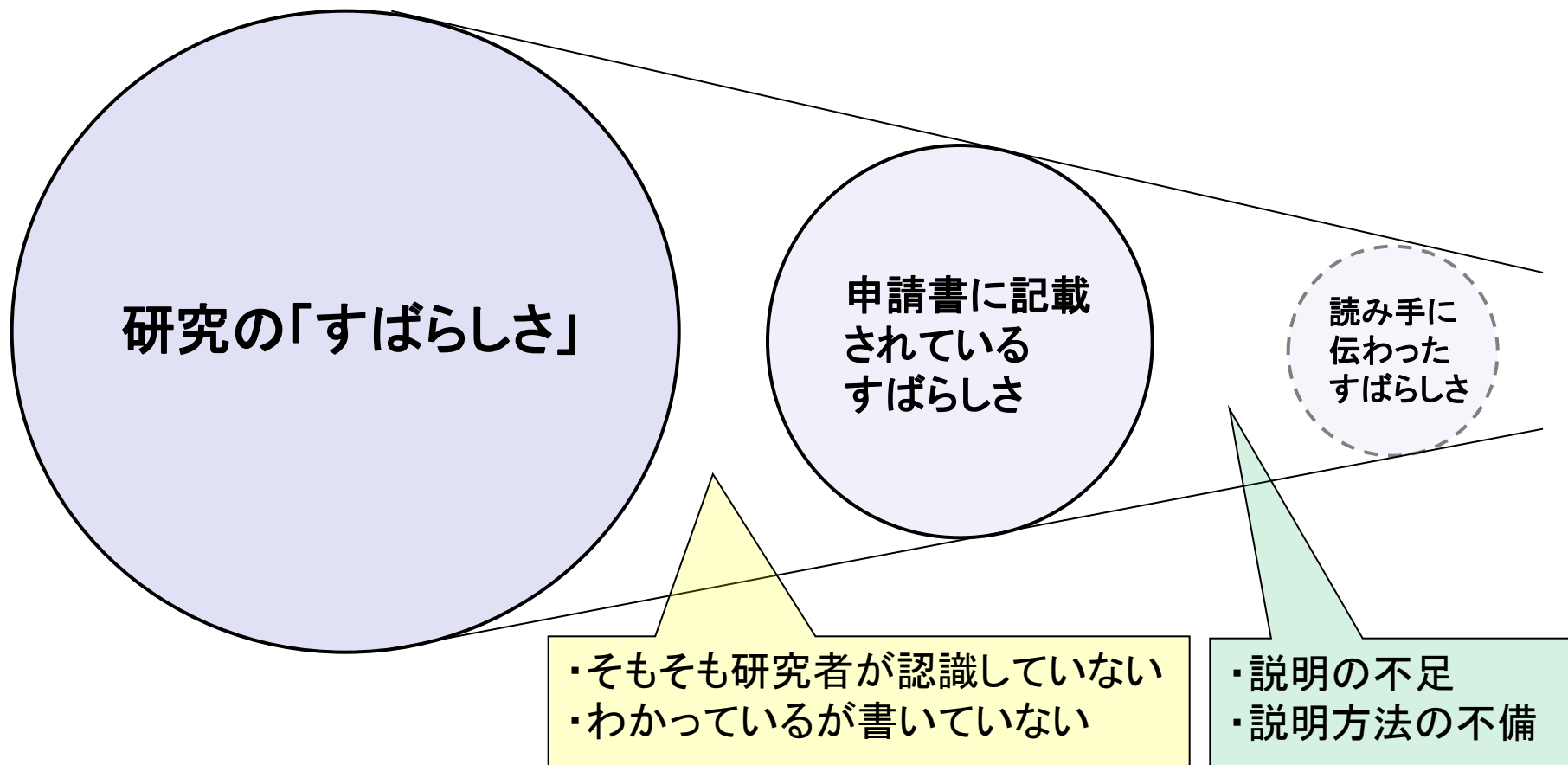
参考:ビジネス文章力養成講座<上級編>

RA・事務職員の優位な点

- 論文は、よいものも、わるいものも、流通しているので、取り寄せてマネすることができる
 - 科研費の調書は、よいものも、わるいものも流通していないので、他人の物を参考にすることができない
⇒自分で工夫して、試行錯誤するしかない
- RAは、過去にさかのぼって、大学の調書のすべてにアクセスでき、審査結果を把握できる
 - 良いものも悪いものも、大量に読めるのがメリット
⇒パターン認識ができる

特に、科研費に関する情報量でRAはあつとう的に有利

RAの真価発揮のしどころ



研究者の気づかない魅力を引く出し申請書に反映する役割

2. 現状の調査分析・研究戦略 ・国の施策制度等調査

大学等の現状・将来構想および環境分析

1. 大学等の経営戦略(研究戦略等)を熟知する

資金獲得の重視度とベクトル・方向性・国際化等

2. 大学等の希少資源について理解する

研究分野、施設設備、資史料、ノウハウ等

3. 国の施策(省庁が推進したい)トレンドを知る

NISTEP、JST研究開発戦略センター

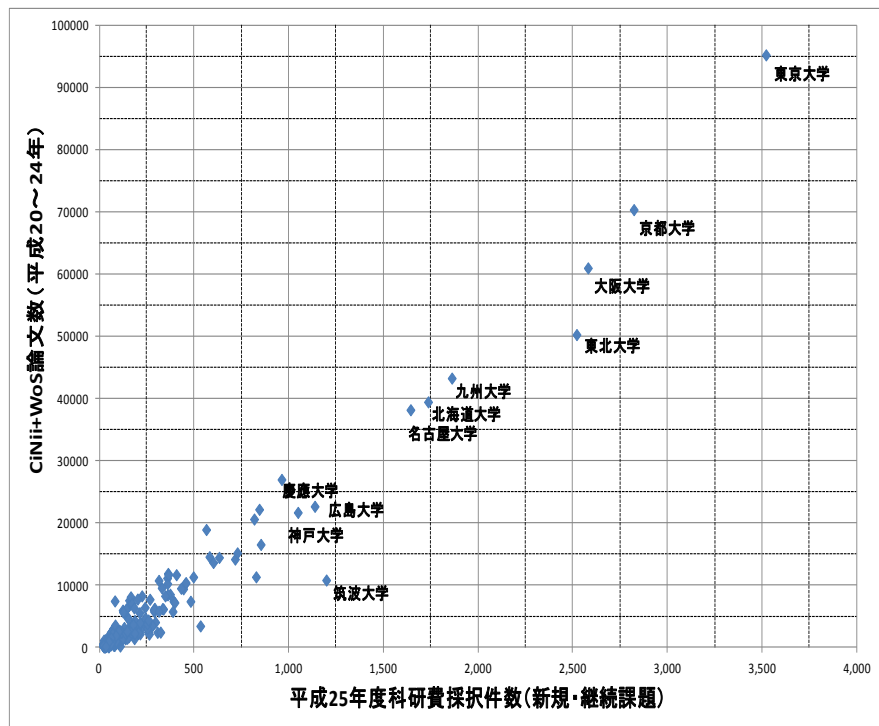
ライフ・グリーンイノベーション、各種連携、人工知能

PEST分析

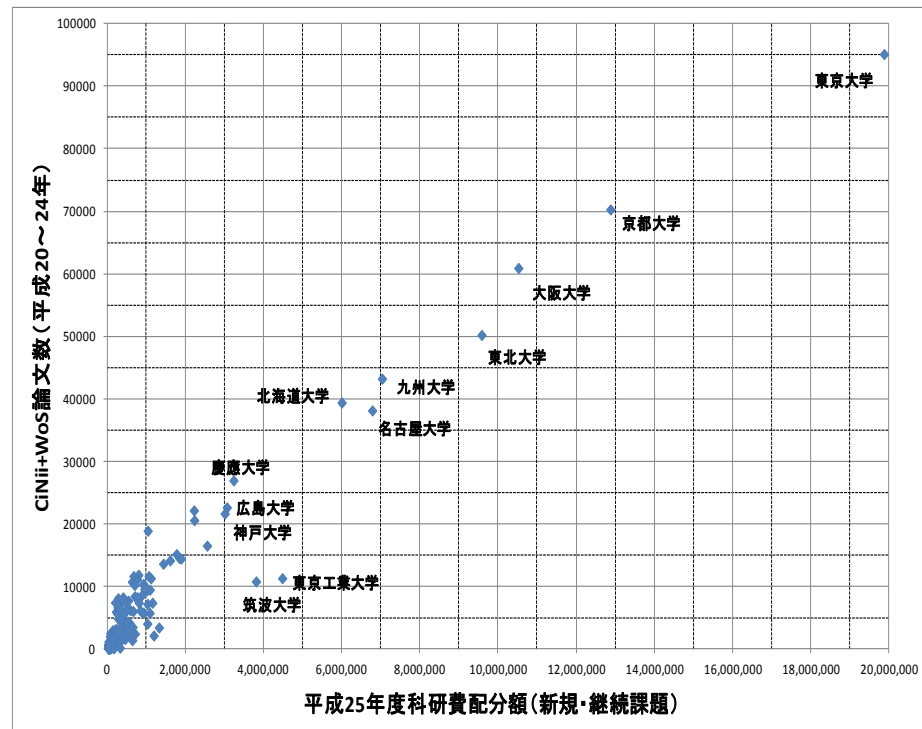
4. 他大学等との比較、ベンチマーキング

科研費等研究資金獲得状況、分野別論文数・引用数等

散布図(論文数—科研費採択)



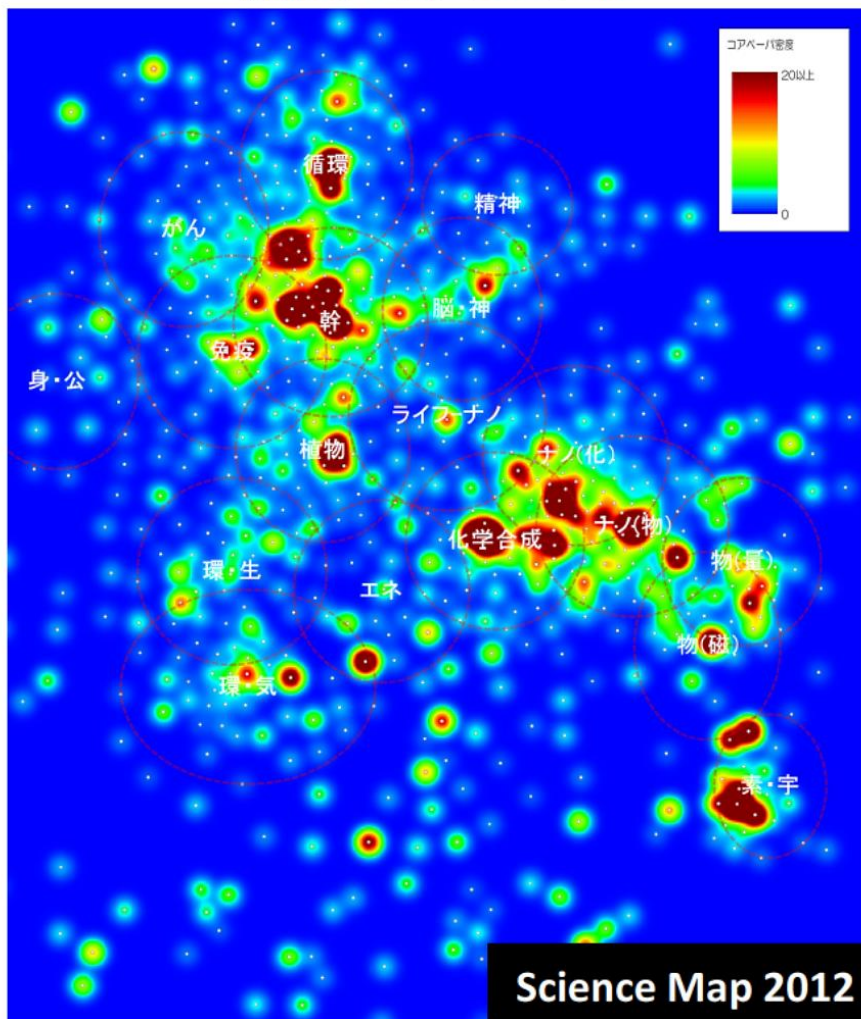
決定係数 $r^2=0.963$



決定係数 $r^2=0.975$

論文20-25本に対して科研費1件採択されている。この結果から将来の採択期待値がわかる

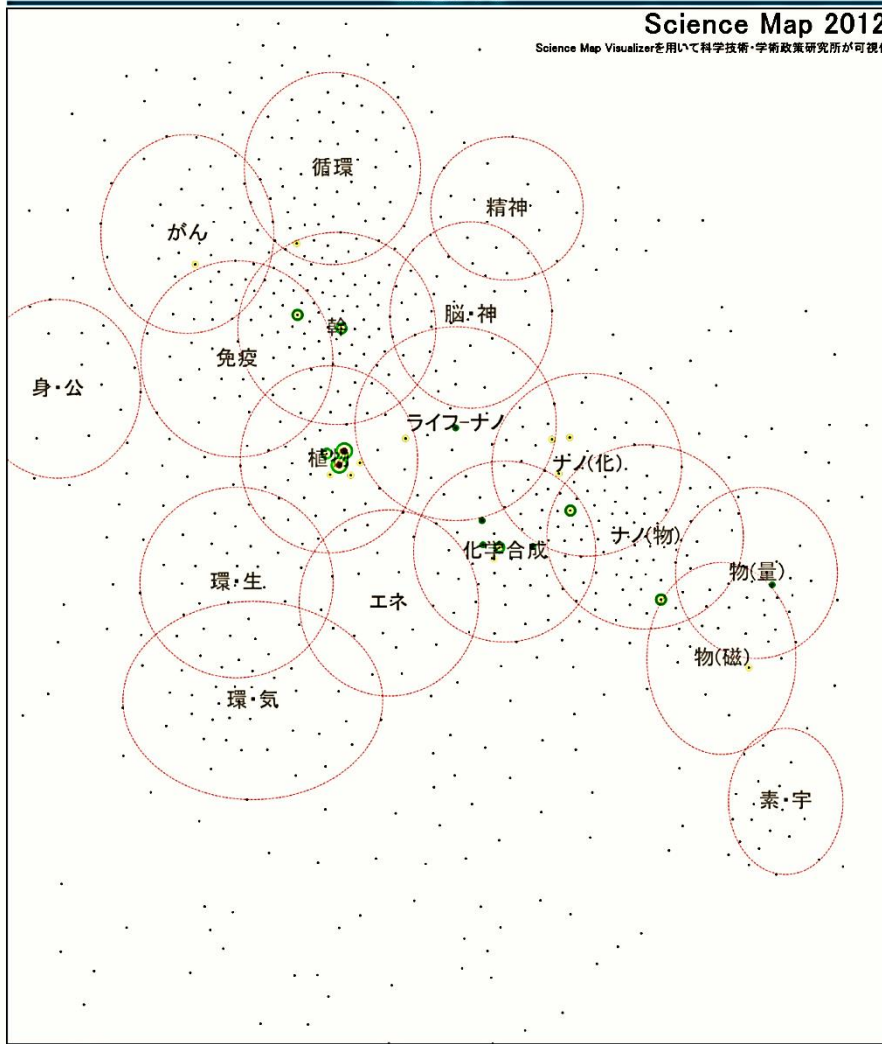
概要図表 1 サイエンスマップ 2012



Science Map 2012

出典:「サイエンスマップ2010&2012」
文部科学省 科学技術政策研究所

短縮形	研究領域群名	短縮形	研究領域群名
がん	がん研究	環・気	環境・気候変動研究(観測、モデル)
循環	循環器疾患研究	ライフ・ナノ	生物メカニズムとナノレベル現象の交差(ライフ・ナノブリッジ)
身・公	身体活動・公衆衛生	エネ	バイオ・化学的アプローチによるエネルギーの創出
免疫	免疫・感染症研究(遺伝子発現制御を含む)	化学合成	化学合成研究
幹	遺伝子発現制御・幹細胞研究	ナノ(化)	ナノサイエンス研究(化学的アプローチ)
脳・神	脳・神経疾患研究	ナノ(物)	ナノサイエンス研究(物理学的アプローチ)
精神	精神疾患研究	物(量)	物性研究(量子情報処理・光学)
植物	植物・微生物研究(遺伝子発現制御を含む)	物(磁)	物性研究(磁性・超伝導)
環・生	環境・生態系研究	素・宇	素粒子・宇宙論研究



-  研究領域のコアペーパー、サイティングペーパー(Top10%)、サイティングペーパーに入っている場合
-  研究領域のサイティングペーパー(Top10%)、サイティングペーパーに入っている場合
-  研究領域のサイティングペーパー(Top10%)に1件入っている場合
-  研究領域のサイティングペーパーに入っている場合 (2件以上)
-  参照していない場合

出典:「サイエンスマップ2010&2012」
文部科学省 科学技術政策研究所

明治大学	コアペーパー		サイティングペーパーのうち Top10%論文		サイティングペーパー	
	該当領域数	ペーパー数	該当領域数	ペーパー数	該当領域数	ペーパー数
サイエンスマップ2008	1	2	10	11	4	19
サイエンスマップ2010	1	2	11	22	13	48
サイエンスマップ2012	2	5	19	28	13	55

- 第2次安倍政権発足以来、成長戦略の一環として科学技術イノベーション総合戦略を毎年度策定し、閣議決定
- 科学技術基本計画の中長期の方針の下、科学技術イノベーション総合戦略において各年度に重きを置くべき項目を明確化
- 両者を一体的に運用することで、政策のPDCAサイクルを確実なものとし、実効性ある科学技術イノベーション政策を推進

- 第5期科学技術基本計画（2016年1月閣議決定）の4本柱（第2章～第5章）を中心に、重きを置くべき取組を掲げ推進

○ 総合戦略2016における特に検討を深めるべき項目

① Society 5.0*の深化と推進（基本計画第2章、第3章）

・第5期基本計画で新しく掲げた概念である「Society 5.0」を初年度から強力に推進し、我が国の産業競争力の強化と社会的課題の解決を両立（Society 5.0の実現に向けた取組や人工知能関連の取組について、CSTIが司令塔機能を発揮して、産学官が一体的に推進する）

② 若手をはじめとする人材力の強化

（基本計画第4章）

③ 大学改革と資金改革の一体的推進

・早急に対処しなければならない若手育成、大学改革を強化し、先行きの見通しが立ちにくい大変革時代において柔軟かつ的確に対応

④ オープンイノベーションの推進による人材、知、資金の好循環システムの構築

・産学官の本格的連携やベンチャー企業の創出強化を通じ、（基本計画第5章）世界を先導する我が国発のイノベーションが次々と生み出されるシステムを構築

⑤ 科学技術イノベーションの推進機能の強化（基本計画第7章）

・司令塔機能の強化をはじめとする科学技術イノベーションの推進機能を強化し、基本計画及び本総合戦略に位置付けられた政策や施策を効果的かつ柔軟に実行

- 常にグローバルな視点に立ち、G7茨城・つくば科学技術大臣会合での議論も踏まえつつ、国際協調の中にも戦略性を持って取り組む

※Society 5.0とは

・狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く、以下のような新たな経済社会をいう。

- ① サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させることにより、
- ② 地域、年齢、性別、言語等による格差なく、多様なニーズ、潜在的なニーズにきめ細かく対応したモノやサービスを提供することで経済的発展と社会的課題の解決を両立し、
- ③ 人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる、人間中心の社会

Society 5.0



■ 総合戦略2016の各章における主な重きを置くべき取組

第1章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

(1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

・IMPACTの継続的な運用の改善を通じた更なる発展・挑戦的研究開発を推進するプログラムの展開の促進

(2) 新たな経済社会としての「Society 5.0」（超スマート社会）を実現するプラットフォーム

1) システムの高度化とシステム連携協調に向けた取組

・総合戦略2016で定めた11のシステムの内、「高度道路交通システム」、「エネルギーバリューチェーンの最適化」及び「新たなものづくりシステム」をコアシステムとして開発し、他のシステムとの連携協調を図り、新たな価値を創出

2) 新たな価値やサービスの創出の基となるデータベース構築

・交通、エネルギー、インフラ管理など様々な分野が共通に利用できる三次元地図情報、映像情報、地球環境情報、ヒト・モノ・車情報、異業種間データ流通促進情報の5つのデータベースを整備

3) プラットフォームを支える基盤技術の強化

・サイバー空間に関連する基盤技術（AI、ネットワーク技術、ビッグデータ解析技術等）の強化
革新的な基礎研究から社会実装までのAI研究開発の推進

注）★は特に検討を深めるべき項目（具体的な実行のため特に楕子入れすべき項目）

・フィジカル空間に関連する基盤技術（ロボット技術、デバイス開発、ナノテクノロジー・材料技術、光・量子技術等）の強化
・生産性向上に資するロボット技術及び安全・安心な生活に向けた支援ロボットの研究開発

4) 知的財産戦略と国際標準化の推進

・競争領域と協調領域の見極めと、システム間の相互接続を確保するためのリファレンスモデル（参照モデル）の策定

5) 規制・制度改革の推進と社会的受容の醸成

・製品・サービスの社会実装に必要なルールの整備等
・科学技術イノベーションの進展によるELSI（倫理、法、社会的影響）の視点を含め、産業界、学術界を交えた包括的な研究の実施

6) 能力開発・人材育成の推進

・高度化する脅威に対するサイバーセキュリティの確保として、人材育成の実施
・先進的で高度な科学技術、理科・数学教育、情報教育等を通じた児童生徒の意欲と能力・才能の伸長

第2章 経済・社会的課題への対応

(1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

I エネルギー、資源、食料の安定的な確保

i) エネルギーバリューチェーンの最適化

(エネルギープラットフォームの構築/クリーンなエネルギー供給の安定化と低コスト化/水素社会の実現に向けた新規技術や蓄電池の活用等によるエネルギー利用の安定化/新規技術によるエネルギー利用効率の向上と消費の削減/革新的な材料・デバイス等の幅広い分野への適用/エネルギー・環境イノベーション戦略の推進)

ii) スマート・フードチェーンシステム

(次世代育種システム/ニーズオリエンティッドな生産システム/加工・流通システム/実需者や消費者への有益情報伝達システム)

iii) スマート生産システム

(栽培・生産・経営支援システム)

II 超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現

i) 世界最先端の医療技術の実現による健康長寿社会の形成

ii) 高度道路交通システム

(自動走行システムの開発に係る重要課題への集中的取組/自動走行システムに係る大規模実証実験等の推進/Society 5.0に向けた取組/自動走行システムを支える関連技術・システムの開発、実証の推進、応用実装・ビジネスモデルの確立)

iii) 健康立国のための地域における人とくらしシステム

(ICT等の活用による健康等情報の利活用の推進/支援を必要とする者の自立促進及び看護・介護等サービスの効果的提供の支援技術の研究開発/人にやさしい住宅・街づくりに資する研究)

III ものづくり・コトづくりの競争力向上

i) 新たなものづくりシステム

(サプライチェーンシステムのプラットフォーム構築/革新的な生産技術の開発)

ii) 統合型材料開発システム

(信頼性の高い材料データベースの構築/データベースを活用した材料開発技術の確立/高速で高効率な材料試作、計測・評価技術の確立)

(2) 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現

I 効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新・マネジメントの実現

(構造物の劣化・損傷等を正確に把握する技術(点検)/点検結果に基づき補修・更新の必要性を判断する評価技術/構造物に必要な強度や耐久性を効果的に付与する技術(対応)/アセットマネジメントシステムの構築)

II 自然災害に対する強靱な社会の実現

(「予防力」関連技術/「予測力」関連技術(地震・津波の早期予測・危険度予測技術の開発等)/「対応力」関連技術(リアルタイム被害推定システムの開発等))

III 国家安全保障の諸課題への対応

(安全保障関係/テロ対策関係)

IV おもてなしシステム

(多言語音声翻訳システム/空間映像システム)

(3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献

地球環境情報プラットフォームの構築

(4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓

C S T I は総合海洋政策本部や宇宙開発戦略本部と連携し、海洋基本計画や宇宙基本計画と整合を図りつつ、海洋や宇宙に関する技術開発課題等の解決に向けた取組を推進

第3章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

(1) 人材力の強化 ★

- ・世界最高水準の教育力と研究力を備えた「卓越大学院(仮称)」の形成に向けた協議の加速化
- ・公正で透明性が高い評価・育成システムの導入拡大(テニュアトラック制等)や「卓越研究員制度」などによる流動性と安定性に配慮した若手等支援のためのキャリアシステムの構築
- ・理工系人材育成に関する産学官円卓会議等を通じた産学官協働の人材育成
- ・女性リーダーの登用促進、女性が継続的に活躍できる環境の整備
- ・科学技術系の進路に対する興味、関心や理解を向上させる取組の強力な推進
- ・産学官の壁を越えた人材流動化を促進する制度(加配・イニシエーション制度、再審査等)の導入促進

(2) 知の基盤の強化

- ・科学研究費助成事業の改革・強化、戦略的な基礎研究の改革・強化
- ・世界トップレベルの研究拠点の形成等の促進、最先端の研究インフラの整備・共用
- ・オープンサイエンスの推進の基本姿勢の下、研究成果・データを共有するプラットフォームの構築

(3) 資金改革の強化 ★

- ・各国立大学による自らの強み・特色を最大限生かした機能強化の取組の促進、学長のリーダーシップによる改革の取組の推進(人事給与システム改革の促進等)
- ・公募型資金の改革(使い勝手の改善、研究機器の共用化の促進、競争的資金以外の研究資金への間接経費導入等の検討など)
- ・国立大学改革と研究資金改革との一体的推進

第4章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化 ★

- ・異分野融合の研究領域における産学共同研究の促進、研究指導を通じた人材育成
- ・企業におけるオープンイノベーションの推進に向けた意識改革の推進
- ・「組織」対「組織」の強力な産学連携体制の推進、産学官連携の「場」の機能の向上
- ・橋渡し機能の強化において先行する国立研究開発法人の取組の深化と展開

(2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化 ★

- ・小・中・高等学校から大学までを通じた起業家マインドを持つ人材の裾野拡大
- ・「ベンチャー・チャレンジ2020」の策定、ベンチャー創出促進に向けた取組の一体的推進
- ・ベンチャー企業に対する政府調達等を活用した初期需要確保の可能性の検討

(3) イノベーション創出に向けた知的財産・標準化戦略及び制度の見直しと整備

- ・中小企業のニーズと大企業や大学等の知的財産や技術シーズとのマッチング
- ・標準化及び制度・規制の課題抽出、必要に応じた見直しの検討

(4) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

- ・地域経済の牽引役となる中堅・中小企業の発掘、一貫した成長支援
- ・地域の強み、特性を踏まえたイノベーションシステム定着の支援

(5) グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓

- ・新ビジネスの創出に向けた科学技術予測や長期的な分析体制の構築

第5章 科学技術イノベーションの推進機能の強化 ★

- ・大学改革と機能強化(「指定国立大学法人」の創設)、国立研究開発法人改革と機能強化(研究開発の特性を踏まえた迅速かつ効果的な調達の改善等、「特定国立研究開発法人」制度の展開)
- ・Society 5.0の推進(Society 5.0の実現に向けた取組や人工知能関連の取組について、C S T I が司令塔機能を発揮して、産学官が一体的に推進)
- ・実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化(基本計画の進捗把握、課題の抽出、フォローアップ/S I P 及び I m P A C T の着実な推進/情報の収集・分析機能や戦略立案機能)

研究費制度改革

総合科学技術会議(2012-2014年)

「科研費をはじめとする競争的資金の有効性等を改めて分析し、競争的資金全体の制度設計を総合的に検証する必要性が指摘された。」

「近年、論文数や優れた論文に占める我が国の国際的なシェアの低下などの傾向が確認されてており、これまでの施策が研究力強化に必ずしもつながっていないとの指摘」

「科学技術イノベーション総合戦略」2013年6月

★競争的資金制度の再構築が必要

1. 研究者にとってわかりやすい制度体系を保つ
2. 分野の大括り化や新陳代謝等が可能となるようにする

研究費制度改革 つづき

文科省科学技術・学術審議会学術分科会(2014年8月)

基盤的経費と競争的資金の両面で大学の教育研究を支えるという考え方に基づく「デュアルサポートシステム」が機能不全に陥っているのではないか

(科研費とそれ以外の資金の制度改革の提案)

経産省産業構造審議会産業技術環境分科会(2014年6月)

運営交付金の減額および競争的資金の増額の結果、基礎研究の多用性が失われているとの指摘

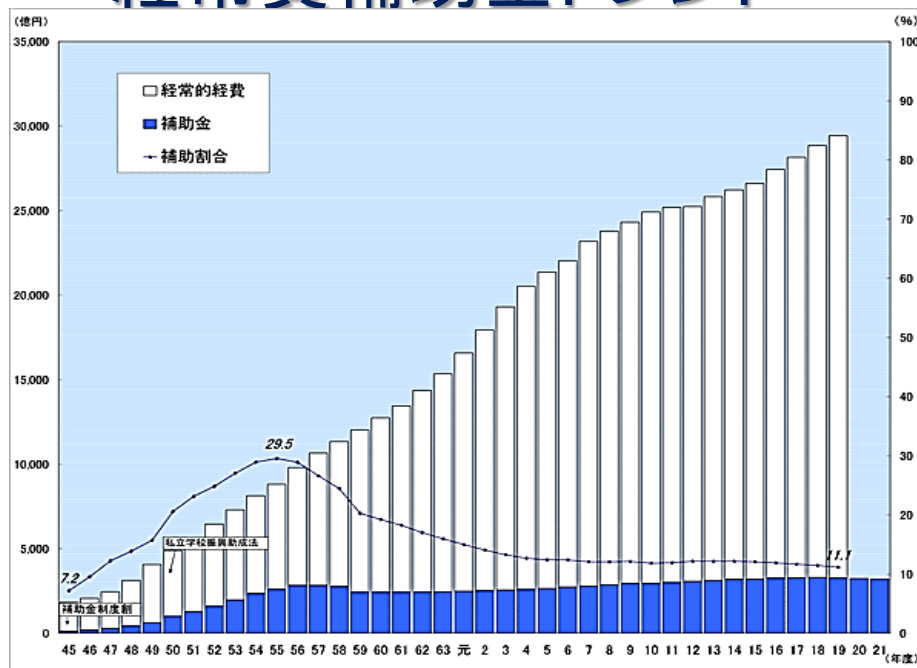
①研究時間の圧迫、②特定領域への研究資金集中、③目先の研究資金が獲得しやすい研究への偏り等

経常費補助金・運営交付金も削減トレンド

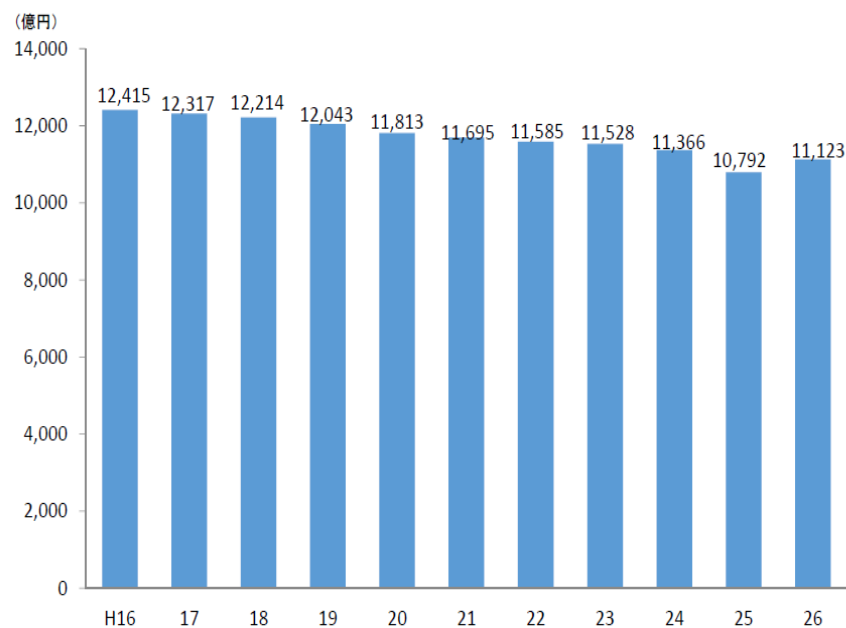
(ただし、経費そのものは増加傾向)

※経常費のうち、研究活性化・設備整備は46億円

経常費補助金トレンド



運営交付金トレンド



外部資金の種類・特徴を知る

1. 省庁・研究開発法人からの研究資金 (委託費・補助金)

JST, NEDO, AMED, 文科省, 経済産業省, 農水省, 総務省等

2. 科学研究費助成事業 (預り金)

文科省研究種目 (基盤研究・若手研究・挑戦的萌芽、研究活動スタート支援、研究成果公開促進費、国際共同研究加速基金等)、代表・分担、基金・補助金、繰越・調整金、併願・最終年前年応募等

3. 厚生労働省科学研究費補助金

4. 地方自治体等からの研究資金

5. 研究助成財団からの研究助成金 (預り金)

6. 経常費補助金・運営交付金による研究資金

私立大学研究ブランディング事業等

7. 企業等からの受託・共同研究費

8. 企業等からの寄附金

関連情報の収集

★プレアワード業務には効果的な情報収集スキルが必須

1. 省庁および資金配分機関のホームページ
2. 日本の学術論文検索サイトCiNii
3. 科研費データベース
4. 外国語論文データベース
Web of Science, Scopus, PubMed等
5. 大学情報誌
6. 日経テレコン
7. 総務省統計局
国勢調査, 人口推計, 人口移動, 家計消費状況調査,
消費者物価指数等
8. 日本能率協会マーケティング・データバンク
9. 政府刊行物センター(虎ノ門)
政府白書, 統計書
10. 国立国会図書館

研究者(グループ)の意向を知る

1. 目指す方向

創出したい研究成果、成果のタイプ、
商業化(知的財産化)

2. 連携・人材の確保

大学連携、企業連携、共同研究者、支援者等

3. 必要資金

4. 必要設備・スペース

5. 事前準備の状況(研究等の下地)

研究者にふさわしい資金制度を紹介する

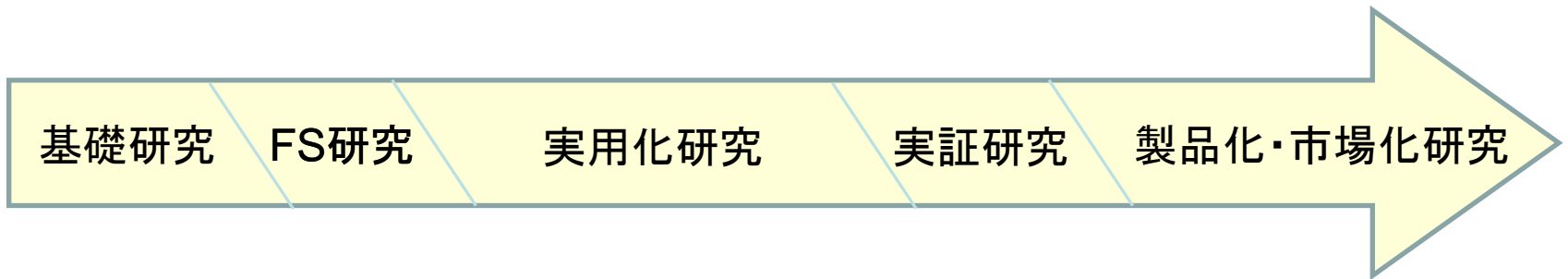
1. 研究者(グループ)が実施したい内容と整合する資金制度か
2. 過去にどの程度の課題が採択されているのか
研究者のテーマでは、内容・規模・成果・参画メンバーの点で、過去の採択テーマとの間に違和感はないか
3. 本研究の必要性・重要性を高く評価してくれるか

★採択件数が1~2件と極端に少ない公募は応募を見送るべし。話がついているケースが往々にある

募集要項を熟読し、要件違反にならないよう配慮する

1. 資金配分機関の達成目標と合致するか
2. 対象となる研究分野や市場が指定されていないか
3. 研究(開発)のフェーズ・ステージが合っているか
4. どのレベルのどのような成果が期待されるのか
学術的インパクト、恩恵を受ける人の数、市場規模、
投入する費用に対する経済効果、など
5. 助成対象機関、パートナー・アライアンスの有無
6. その他のしぼり
設備、資金拠出、企業研究者参画、外部評価の導入、
知的財産権保有など

研究開発型ではステージを必ず確認



研究開発ステージ



時間

不明なことがあれば

★不明な点があれば、資金配分機関に聞いてみる

※意外と親切に対応してくれる

★申請書の添削まで面倒をみてくれる場合もある

※但し、公募開始後は難しくなる場合がある

3. 外部資金制度の基礎知識

公的資金採択に係る一般的流れ

1. 募集情報公開

- ・公募要項、申請書フォーマットがダウンロード可能に
- ・場合により、説明会が実施される
※事前の相談は可能

2. 申請書の作成

3. 申請書提出(応募締切日まで)

- ・申請書を提出(e-RAD等の電子申請もある)。場合により、補足資料、財務状況書類等を提出。
※電子申請の場合には、機関承認が必要な場合がある。当然、期限を守らなければならない。
※募集要項に記載されている点が申請書に反映されているかチェックする。経費の計上方法が正しいか確認。

4. 場合により、ヒアリングの実施

5. 採択結果の通知

- ・採択の場合、採択決定通知が出る。採択に対して条件を付けられること往々にしてある。
たとえば、資金の減額交付、研究内容の追加等の変更など。
- ・交付の説明会が開催される場合がある。
※資金配分機関の担当者に挨拶し、注意事項を確認したほうがよい。

6. 交付申請書の提出と契約書の取り交わし

- ・採択の条件を反映させた交付申請書を作成し、提出する。
※本交付申請書をベースに研究を進めることになる
- ・契約書を提出する。内容はほとんど変えられない。
※研究期間として指定されている期間内の費用が支払いの対象となる。
- ・間接経費、一般管理費が適切に計上されていることを再度確認する。

7. 研究計画の遂行状況の管理

- ・研究費が予定通り使われているか(特に、固定資産、出張、成果報告会等)
- ・研究成果が出ているか
- ・予算未達成とならないか
- ・マスコミ発表の際には、事前に資金配分機関に報告・了承を得ているか
- ・論文発表等には、謝辞に資金配分機関からの支援のことが書かれているか

8. 報告書の提出

- ・予算の報告
- ・研究成果の報告

9. 確定資金の振り込み・差額調整

資金ごとの特徴・留意点

★委託費vs補助金

	<委託費>	<補助金>
事業主体	国	補助事業者
配分方法	委託契約	交付決定
配分先	機関	個人、グループ、期間等
固定資産帰属	国	補助事業者
知財帰属	国 (バイドール適用可)	補助事業者
法規・ルール	国の会計基準 事務処理要領 <u>補助金適正化法</u>	<u>補助金適正化法</u> 資金配分機関の要領 補助事業者の規程 補助事業者のルール
消費税	人件費等に加算	人件費等に加算なし

補助金適正化法

1. 目的:

- ①補助金等の交付の不正な申請及び補助金等の不正な使用の防止
- ②補助金等に係る予算の執行並びに補助金等の交付の決定の適正化

2. 内容:

- ①大きな内容変更が生じた場合には、承認を得る
- ②他の用途への使用
- ③財産処分の制限

競争的資金vsそれ以外の資金

★競争的資金

資源配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金。目的や研究開発対象が類似する競争的資金制度について整理統合が促進され、18制度(26年度)に。

※「競争的資金」では、原則として間接経費30%が措置される。

★それ以外の公的資金

公募による研究費を含む、大学等が公的機関から得る研究資金。

※直接・間接経費の使途、事務処理等のルールが競争的資金と異なることが多い(事前の経費計画をより緻密にする必要あり)。

※間接経費・一般管理費の配分割合や使途の報告等が異なる。

受け入れ不可能な案件とは

1. 大学等の戦略に合致しない
2. 応募資格がない(応募の承認がとれない)
3. 研究実施場所(スペース)が確保できない
4. 精算払い予算の場合、資金が確保できない
5. 機器備品を期限内に発注・納品できない
6. 購入機器備品の導入にあたり、床の耐荷重をオーバー、搬入できる大きさを超えている
7. 電気・水道・ガス等の工事対応が不可能
8. 振動、騒音、防爆等の処置ができない
9. 研究者がエフォートオーバー
10. 危険物等の安全・衛生管理上の対応不可能

研究経費の種類

1. 直接経費

- ・研究成果を育むための直接必要となる経費
 - ・研究成果を発表・管理するための経費
- ※直接経費の未達成は問題になることも

2. 間接経費

- ・研究実施に伴う研究機関の管理等に必要な経費。
直接経費に対して一定比率で配分される。
科研費等の競争的資金では、直接経費の30%相当
- ・競争的資金とそれ以外とでは使用ルールが異なる。
- ・直接経費で支出すべき内容を間接経費から支出できない。
- ・証拠種類の保管が求められる。

3. 一般管理費

- ・管理経費(直接経費の一定割合)、証拠書類不要

精算払い・概算払い

1. 精算払い

当該年度の支出をすべて自前予算で執行し、会計年度終了後の確定検査ののち、研究経費の支払いがなされる。

2. 概算払い(一括・分割)

事業開始とほぼ同時期または少しあとに、一括または分割で予算計画に応じて経費が支払われる。剰余予算は確定検査ののち返金。

予算費目計上の注意点

1. 公募要領を熟読し、含めてはいけない経費を除外
2. 直接経費・間接経費・一般管理費の区別
3. 間接経費・一般管理費の額を大学ルール通り計上
4. 委託費の場合、消費税を上乗せして予算を計上
5. 研究遂行内容から説明のつかない経費を含めない
6. 研究経費を費目間で大きく偏らせない
7. 大きな経費は見積もりをとり、型番まで記載。端数まで記載する。
8. 成果の改善・発表・利活用促進等の費用も計上
9. 事業化プロジェクトでは知財費用も計上
10. 費目間流用の限度を知り、研究者に確認を行う
11. 予算を削られた際の対策を考えておく

申請上配慮しなければならない事項

＜法令・コンプライアンス等＞

1. 利益相反
2. 安全保障輸出貿易
3. 生命倫理等
4. 実験動物等
5. 個人情報保護
6. 生物多様性条約

※名古屋議定書による海外遺伝資源問題

7. 危険物(劇物・薬物・可燃物)・高圧ガス・放射線等の安全管理
8. 弱い立場の人の保護
9. 過度の集中・不合理な重複

＜知的財産権・データ・成果の取り扱い＞

1. 知財の帰属・資金負担・運用方法(マテリアルを含む)
2. 秘密保持
3. データ・成果の公開
4. ランダムサンプリング(標本の無作為抽出)

エフォート率

エフォートとは、「研究者が有する生産的活動に充てられる時間を100%とした場合の当該研究の実施に費やす時間の割合」を示す

(研究代表者の場合、10~30%程度が妥当)

<1週間で考えてみる>

生産的活動に充てられる時間

月~金:

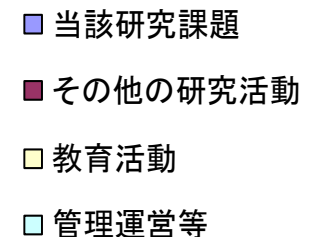
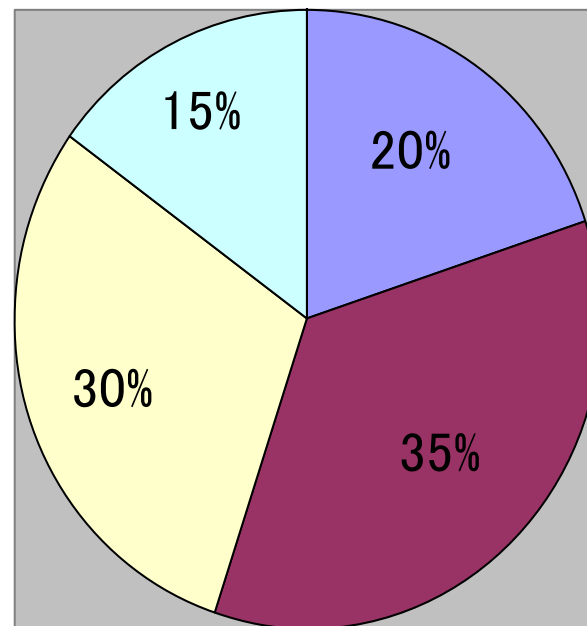
12時間×5日=60時間

土~日:合計10時間

合計70時間

※仮に、週当たりの当該研究
従事時間を7時間とすると
エフォート率は10%となる。

イメージ



4. 事前準備・学内承認等

事前準備の方法

1. 獲得を目指す資金制度を念頭におく
2. 研究者に関連の業績を積んでもらう
3. 必要に応じ、研究グループを形成し、研究体制を構築する(場合により参画交渉や連携協定、知的財産の取り扱いや秘密保持等の契約も準備)
4. 支援者も含めた暫定チームを編成する
5. 事前研究に着手する(定期的な打ち合わせも)
※コミュニケーション上の問題が生じないように配慮する
6. 学内等からプロジェクトの承認や支援を受ける
(可能であれば大学方針にのせてもらう)

ヒアリング等の学内選考への対応

大学の資源を利活用する場合や大学を代表して大型の公的資金制度に応募する際には学内審査(ヒアリング等)の選考が往々にして行われる

<対応>

1. プレゼンテーション内容の吟味と資料の作成
2. プレゼンテーション(練習)
3. 質疑応答(対策)

<注意点>

- ・わかりやすく研究の意義・重要性・波及効果を説明
- ・予算の使い方、業績不十分等を指摘されないこと

5. 公的資金申請書作成支援 (計画・作成・ヒアリングまで)

書き始める前に、 不採択の主な理由を頭に入れておく

1. 資金が十分なかったもので、よい研究開発であるが、不採択とせざるを得なかった
2. 資金配分機関の関心外の研究開発テーマを設定していた
3. 応募者が、資金配分機関の申請ガイドライン(募集要項等)の指示を守っていなかった
4. 業務遂行能力・体制整備面で疑義が生じた
5. 提出書類が出鱈目

募集要項は熟読して、応募の要件を満たすことを確認する

十分な時間的余裕があるか やる気は十分か

★申請期限までに時間的余裕が十分あるか

※慣れていない場合は、準備及び書類作成に相当時間がかかります。その時間を考慮しておく

※事前認定や登録等の手続きを済ませるなど、応募時に制約がある場合がある

★資金制度の採択そのものが目的となっていないか

※採択後の研究遂行や報告で往々にしてつまづく

スケジュール管理を必ず行うこと

★研究者のペースで申請書作成を進めると、
締め切りまでに十分な仕上がりにならない
ことが往々にしてある

※記載について役割分担を決める

ロードマップを作成し、進捗を管理すること
(予備日を設け、余裕を持たせる)

各記載項目の作成期限を守ってもらう
すぐに書ける組織概要等から着手する

応募する資金制度とフィットし、 勝ち目があるか再度確認

1. 公募要項を再度精読

目的、対象分野、研究経費額、付帯要件の有無等

※資金配分機関の期待する内容を調査

2. 過去の採択案件の傾向分析

研究範囲(抽象度)、難易度、成果等

3. 科研費であれば、申請する「研究種目」、「系・分野・ 分科・細目」、「代表・分担」、「併願」について精査

研究計画のアウトライン策定 (ブレインストーミング等)

★申請書作成の効率をあげたいなら、まず、参画者どうし
でブレインストーミングし、アウトラインを策定する

1. アピールポイントと希少資源(人・カネ・もの・情報)
の確認
2. 独創性の確認(競合研究との比較優位性)
3. ロジックの確認

問題提起⇒課題抽出⇒方法論⇒予想成果

<作成前の最終確認(矛盾箇所の解消)>

※1) 申請書に記載すべき10項目を確認のこと

免疫学の石坂公成先生が 恩師から言われたこと

ダン・キャンベル先生：「実験をする前に論文を書け」



石坂公成先生：「御冗談でしょう?!」



ダン・キャンベル先生：「ランドシュタイナーはいつもそうしていた、今のお前にはそれができるはずだ」

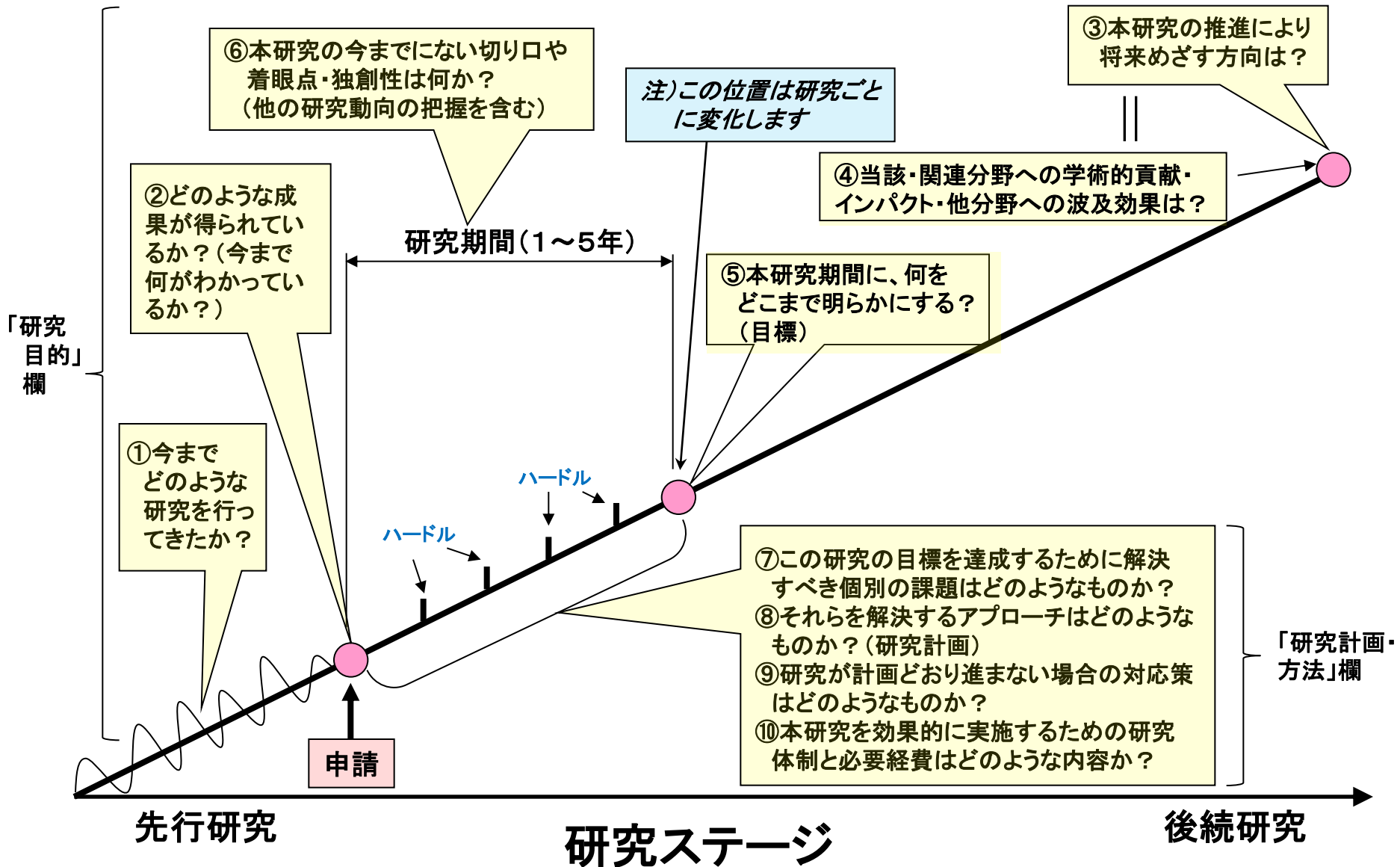


仕方がないので、先生の言葉に従って、予測のもとに論文を書いてから実験をした。これが大変なアドバイスになった。

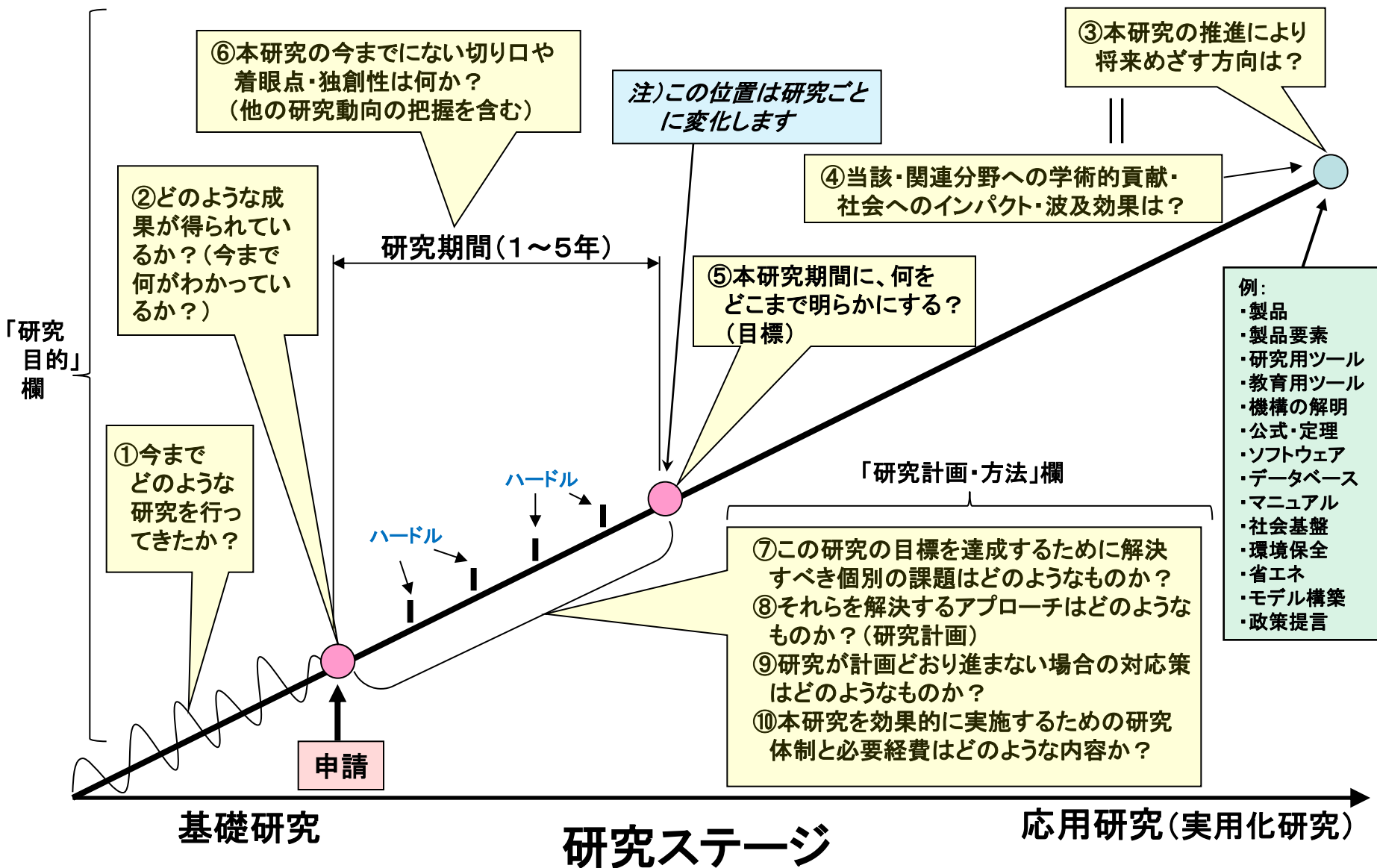
論文を書いてから調査・実験をすると、結論を出すために必要な対照は完ぺきに取れる。手元にあるわずかな情報だけで、最初にストーリーの全体構成をつくることができる。

出典：『仮説思考』内田和成著、日本経済新聞『私の履歴書』

※1 研究計画調書に記載すべき内容(①~⑩)



※1 研究計画調書に記載すべき内容(①~⑩) (理科系用)



採択の主流は課題解決型に

★目的をもって研究課題を概観する

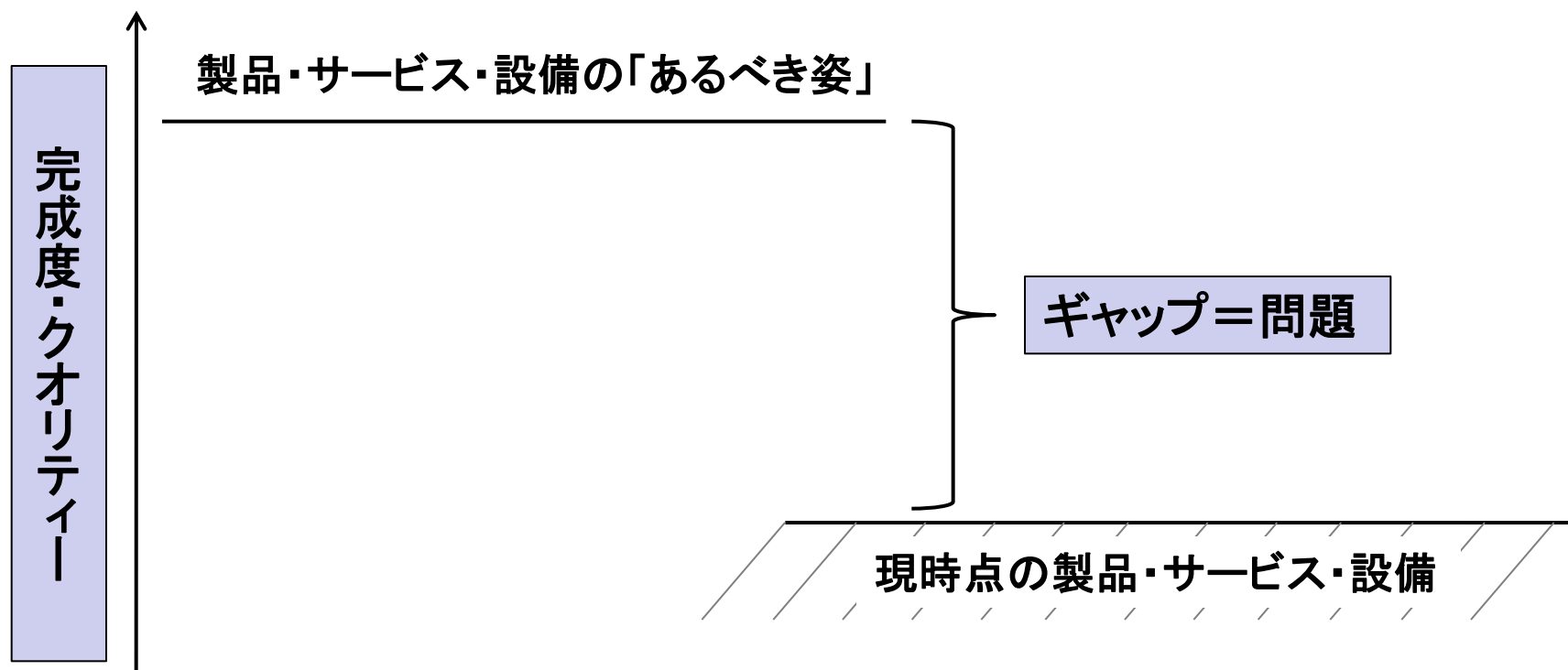
解くべき課題を分解して、大胆な仮説を立てる



仮説を証明あるいは否定するための方法論を展開する(理想:最終成果到達からバックキャストして、それらを裏付けるための調査・研究を計画する)

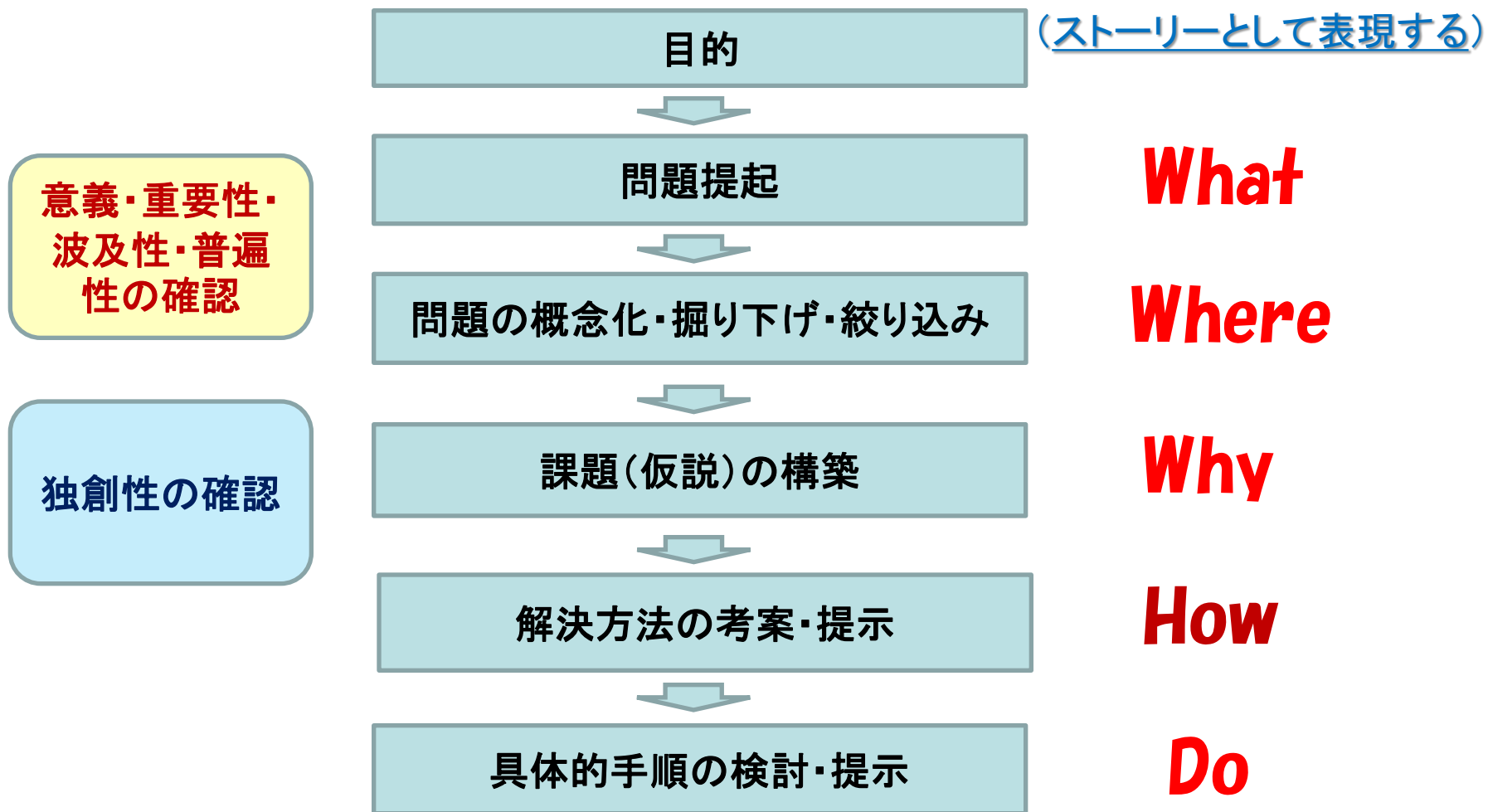
目的合理性を意識する

事前に明らかにしておくこと



1. 「あるべき姿」をきっちりと理解・認識する
2. 現時点の状況(問題点)を把握する
3. ギャップを埋めるための具体的な方法を提案する

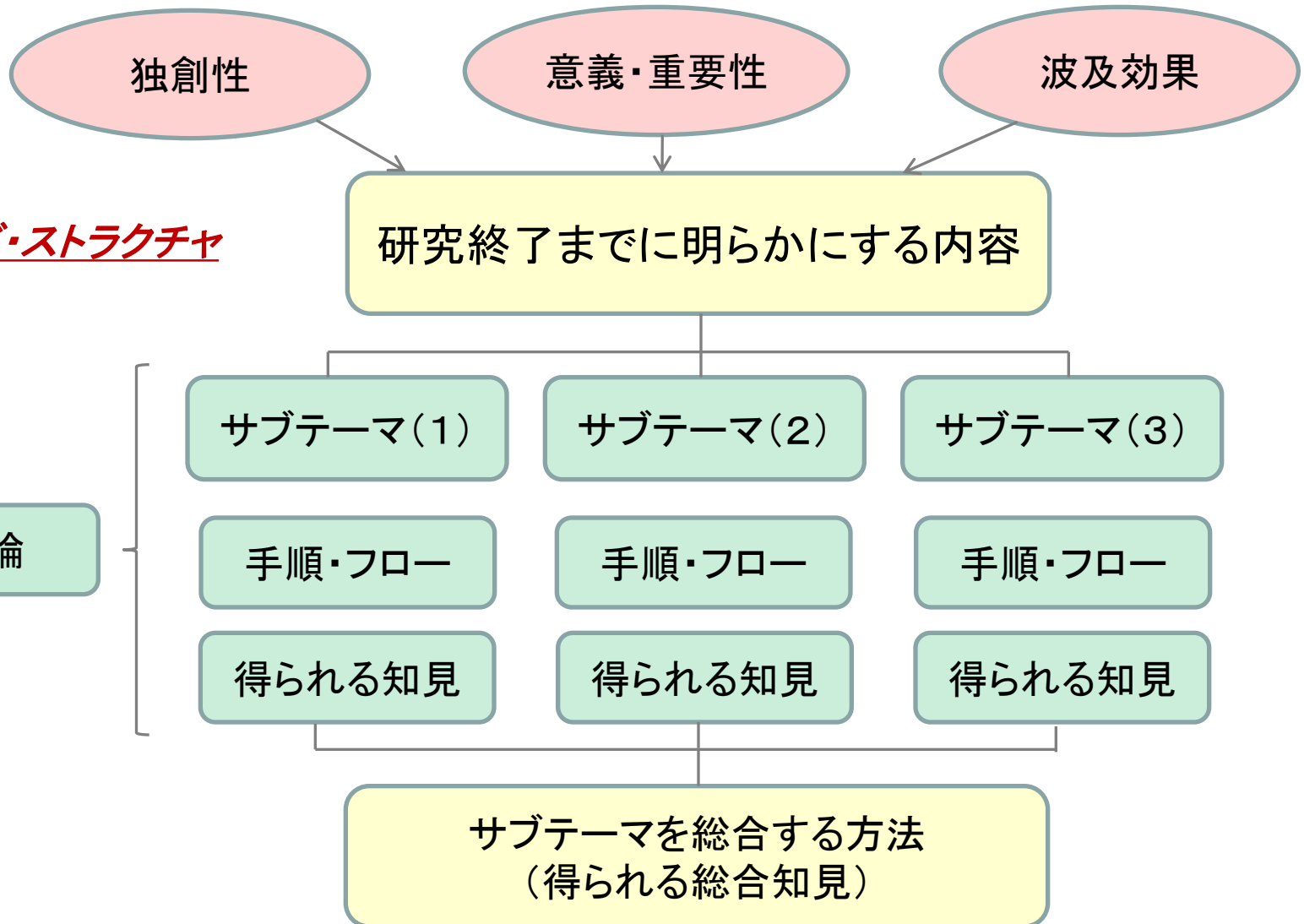
研究課題をロジカルに説明する方法



はじめから「How」が決まっていることが多い

Whatを十分考えた上で、Why やHowを決めないとおかしくなる

方法論を含め本テンプレートに落とし込んで確認



ピラミッド・ストラクチャ

方法論

その他、RAが精査すべきポイント

1. 予備的な取り組みの説明
2. 予算の精査
3. 外部評価、アドバイザーを含むPDCA計画
※科研費等の個人型では不要
4. コンプライアンス対応（倫理委員会等の有無）
5. 成果の発表、活用・運用の方法
6. 知的財産化戦略、事業化戦略
※知財・インキュベーション部門があれば説明
7. 読みやすさ、見た目への配慮

ヒアリング対応(書面審査後)

1. プレゼンテーション内容の決定
2. パワーポイント等のスライド資料作成
※ビジュアル的に優れ、過不足なく、簡潔なもの
3. プレゼンテーション・リハーサル
4. 想定質問への回答準備

6. 審査委員心理の把握

審査委員の最大の関心事

1. 研究の意義・重要性
2. 研究計画の成功確率の高さ

『理科系の作文技術』木下是雄著より

何で判断する？ ⇒

- ・研究業績
- ・必要な資源の有無
- ・予備的研究 ⇒ データ(知見)が出ている
- ・よく練られた研究計画(具体的な記載)
- ・研究人材等体制整備の充実
- ・うまくいかなかったときの対策 など

審査の際に重視する7つの点

1. 資金配分機関の狙いと申請内容とが合致しているか
2. 研究計画に対して、期間、体制、経費とがバランスしているか
3. 資金配分機関が求めている内容(たとえば、特定分野や実施の形態など)が申請書に記載されているか
4. 目的・目標・実行計画とが整合し、明確になっているか
5. 研究期間内に実施できる範囲であるか
6. 申請者の将来構想に対して、申請者の専門性が活かされる計画になっているか
7. 資金の申請額が、資金配分機関にて拠出可能か

The Complete Book of Grant Writing 他より

その他、採択されるため原則

★不慣れな申請者は知っていることのすべてを書こうとする。熟知した申請者は聞き手の質問に忠実に答えることに配慮する

The Complete Book of Grant Writing より

7. 採択率を上昇させるコツ12 (ビギナー向け)

コツ 1

過去に採択された申請書を多読する
に限る

コツ 2

重要箇所を審査委員に覚えてもらう
ため、ハイライトするか、注釈を入れ
よ

コツ 3

記載が求められている内容は、それぞれが評価基準と直結している。聞かれている質問には直接答えること

コツ 4

アウトラインを必ず作る。アウトラインが緻密であればあるほど、本文が書きやすくなる

コツ 5

ニーズやインパクトにかかる根拠(データ)を集める

コツ 6

求められていない情報でもアピール
できる内容であれば申請書に含める
べし

コツ 7

チャートやグラフを使って説明せよ。
チャートやグラフにはキャプションを
いれよ

コツ 8

ゴールを明確にせよ。将来の目標は
広くせよ

コツ 9

何をやりたいのか明確にせよ

コツ 10

構想を具体的に書くこと。実施内容、データ等の分析方法をより具体的に

コツ 11

複数の人に読んでもらうこと。その道のエキスパートでない人が読んだ時の意見が重要

コツ 12

72時間ルールは常時適用すべし

コツの参考文献

1. 101 Tips for Aspiring Grant Writers, Veronica Robbins
2. The Research Funding Toolkit, Jacqueline Aldridge & Andrew M. Derrington
3. How to Become a Grant Writing Consultant, Beverly A. Browning

ご清聴ありがとうございました

リサーチアドミニストレータ
としてご活躍されることを
期待しています