

科研費における 挑戦的な研究への支援

平成28年2月26日

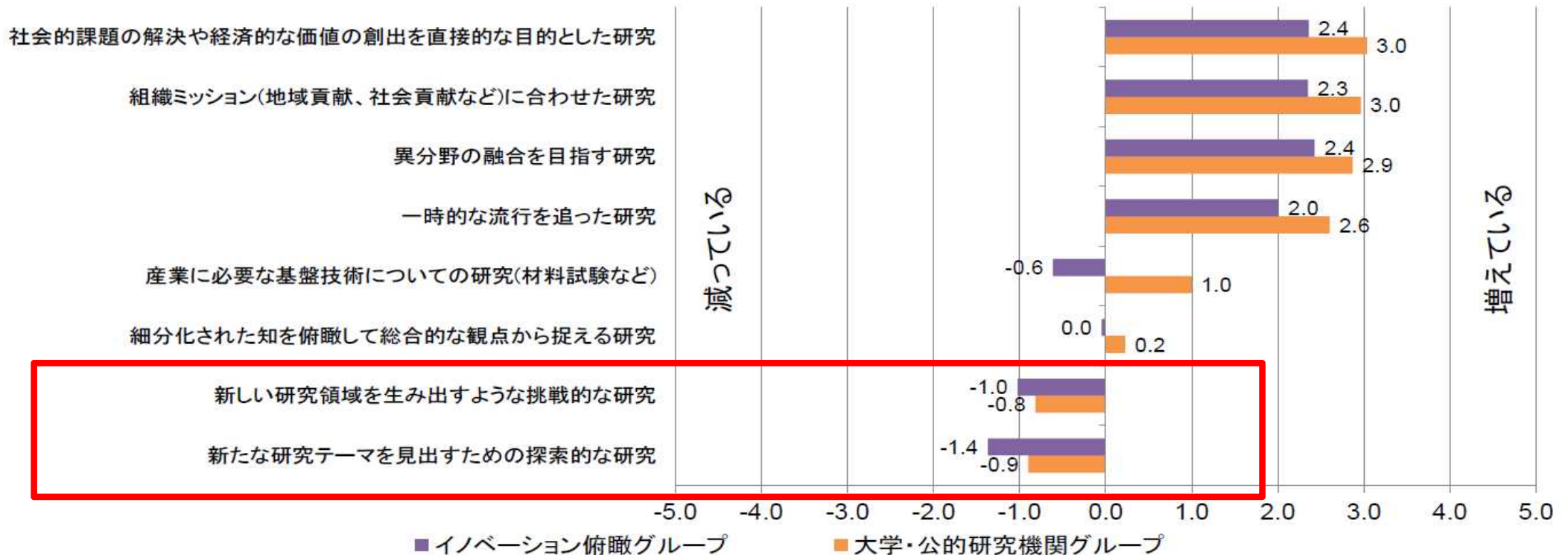
科学技術・学術審議会
学術分科会 研究費部会

1. 「挑戦的萌芽研究」について

探索的な研究、挑戦的な研究に対する認識

○ 「新たな研究テーマを見出すための探索的な研究」、「新しい研究領域を生み出すような挑戦的な研究」については、イノベーションを俯瞰する者、研究関係者ともに、「減っている」と認識。

図表 1-14 過去 10 年の大学や公的研究機関における研究活動の変化(研究の内容、回答者グループ別)

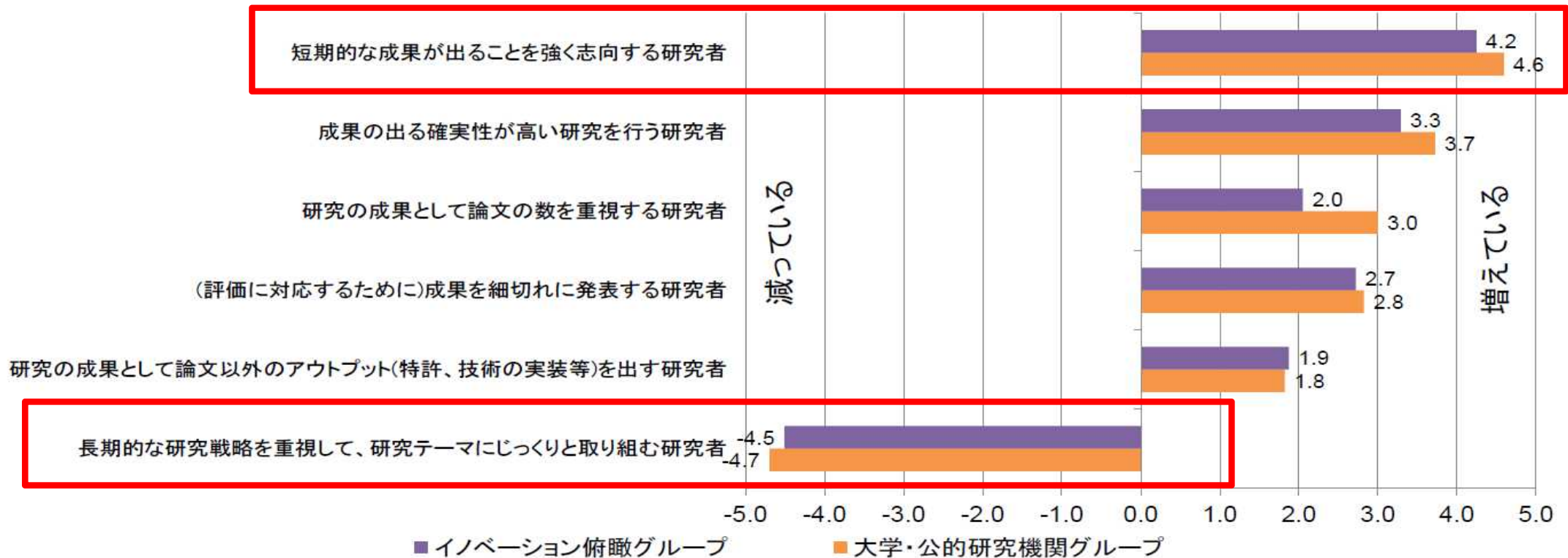


注) イノベーション俯瞰グループ(約500名) ……産業界等の有識者、研究開発とイノベーションの橋渡し(ベンチャー、産学連携本部、ベンチャーキャピタル等)を行っている方、シンクタンク・マスコミで科学技術にかかわっている方、病院長など
 大学・公的研究機関グループ(約1,000名) ……大学・公的研究機関の長、世界トップレベル研究拠点の長、最先端研究開発支援プログラムの中心研究者、大学・公的研究機関の部局や事業所の長から推薦された方

研究者の行動の変化

○ 「短期的な成果が出ることを強く志向する研究者」が増えているとの認識が一番高い。他方、「長期的な研究戦略を重視して、研究テーマにじっくりと取り組む研究者」は減っているとの認識。

図表 1-16 過去 10 年の大学や公的研究機関における研究活動の変化(研究者の行動、回答者グループ別)



注) イノベーション俯瞰グループ(約500名) ……産業界等の有識者、研究開発とイノベーションの橋渡し(ベンチャー、産学連携本部、ベンチャーキャピタル等)を行っている方、シンクタンク・マスコミで科学技術にかかわっている方、病院長など

大学・公的研究機関グループ(約1,000名) ……大学・公的研究機関の長、世界トップレベル研究拠点の長、最先端研究開発支援プログラムの中心研究者、大学・公的研究機関の部局や事業所の長から推薦された方

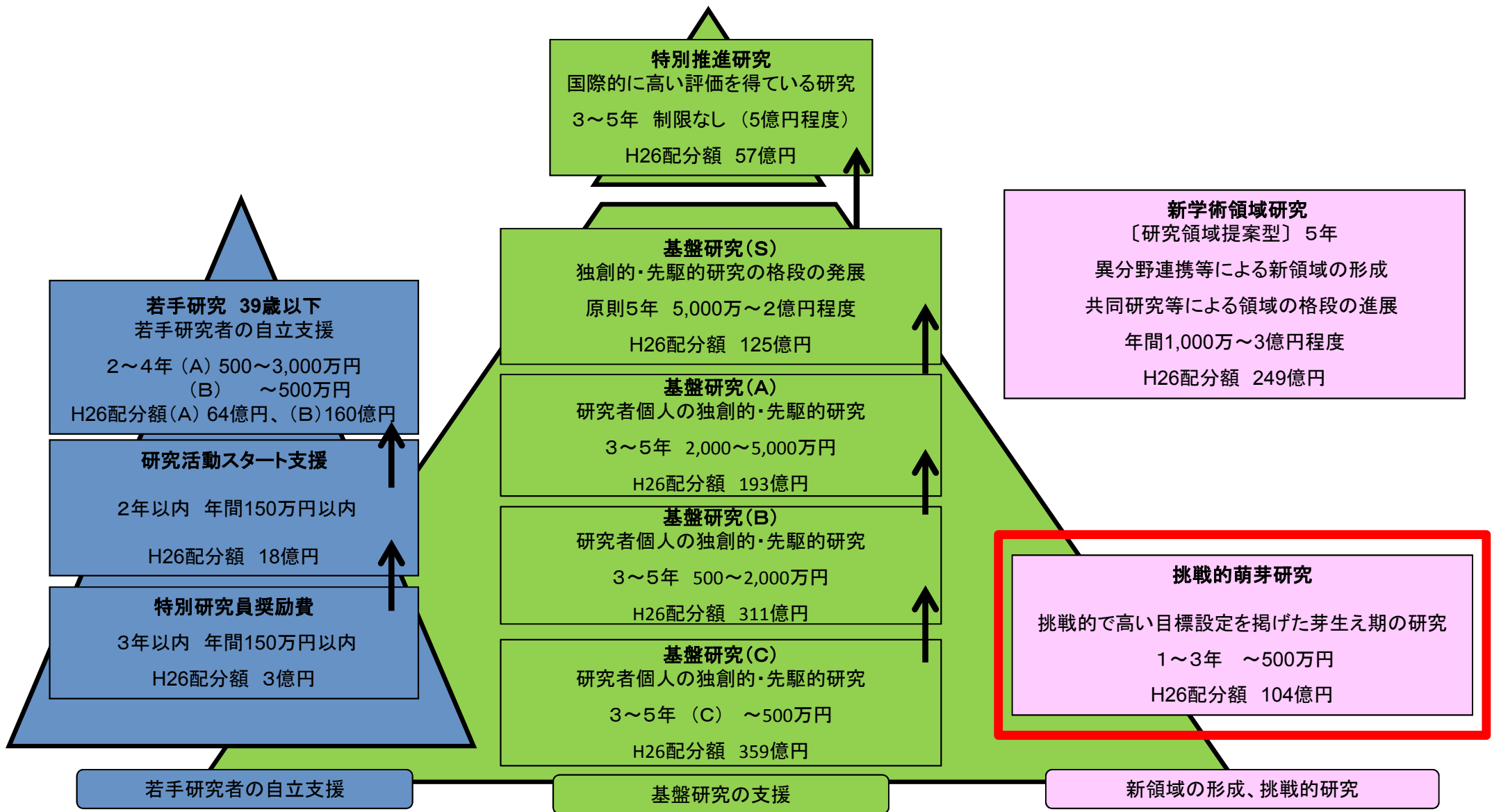
現在の研究活動に関する状況(不満足と感ずる要因)

○「研究テーマ」にかかわる要因(3項目の合計で45.5%)が、研究活動における不満の要因として高い。

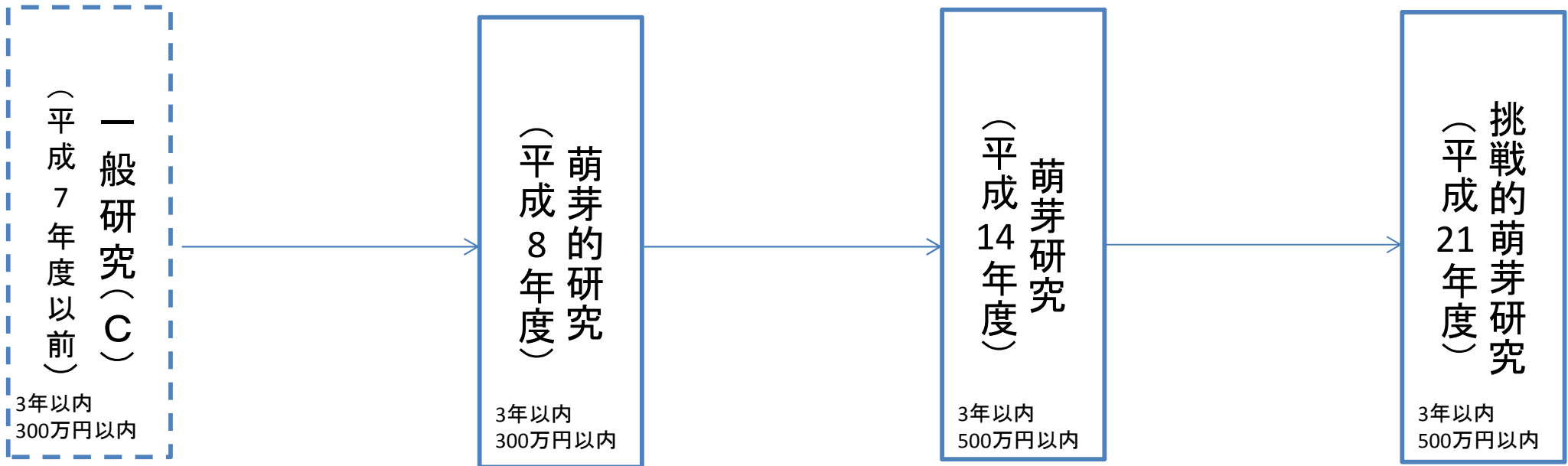
図表 1-20 現在の研究活動を不満足・やや不満足と感ずる要因(全回答者)

| 全回答者(属性無回答を含む)(471) | | 第1位 | 第2位 | 第3位 | 全体 (第1~3位) |
|---------------------|--|-------|-------|-------|---------------|
| 研究テーマ | ① 挑戦的な研究テーマに挑むことができない | 11.5% | 1.9% | 3.0% | 5.4% |
| | ② 長期的な研究テーマを設定することができない | 22.5% | 4.9% | 3.0% | 10.1% |
| | ③ 内発的な動機に基づく研究テーマが実施できない(新たな研究テーマを探索することができない、組織ミッションを実現するための研究が増えているなど) | 11.5% | 1.9% | 2.1% | 5.2% |
| 研究の実施・発展 | ④ 研究を進展させたいが外部資金が獲得できない | 6.8% | 7.0% | 3.0% | 5.6% |
| | ⑤ 外部資金の申請を毎年行わないと研究活動を継続するための資金が確保できない | 7.2% | 16.3% | 5.3% | 9.6% |
| | ⑥ 研究チームのメンバーが確保できない(博士課程後期への進学者の減少など) | 14.2% | 26.3% | 6.4% | 15.6% |
| | ⑦ 外部資金によるプロジェクトの進捗管理が効果的に行われていない(評価や研究資金等の管理の負担感が高いなど) | 0.6% | 3.4% | 2.3% | 2.1% |
| | ⑧ 研究成果を社会貢献や産学官連携等に結び付けたいが支援が受けられない | 0.0% | 0.8% | 1.3% | 0.7% |
| 組織運営・インセンティブ | ⑨ 組織ミッションと自らの専門性が合致しなくなっている | 0.8% | 2.1% | 3.0% | 2.0% |
| | ⑩ 組織内事務作業の負担が(あなたに)集中している(組織内での役割分担が出来ていないなど) | 5.7% | 12.3% | 12.3% | 10.1% |
| | ⑪ 研究に集中するための時間が確保できない | 15.3% | 14.0% | 30.8% | 20.0% |
| | ⑫ 成果を出しても給与、昇進等の報酬に結びつかない | 1.3% | 2.1% | 8.1% | 3.8% |
| | ⑬ 成果を出しても安定な職が得られない | 0.6% | 0.6% | 2.3% | 1.2% |
| ⑭ 特になし | 0.4% | 0.0% | 0.0% | 0.1% | |
| ⑮ その他 | 1.5% | 0.2% | 1.7% | 1.1% | |
| 選択なし | — | 5.9% | 15.5% | 7.1% | |

科研費の種目構成



「挑戦的萌芽研究」の変遷



「挑戦的萌芽研究」の変遷

平成7年度以前 一般研究(C)において、応募者自身の選択で、自己の研究課題を「萌芽的研究」である旨を説明する制度(自己申告制)を実施し、研究実績より研究計画が、「萌芽的研究」(*)に該当するかどうかの観点から審査を実施。

※「萌芽的研究」とは、独創的な発想、特に意外性のある着想に基づく芽生え期の研究をいい、例えば、従来の定説をも変えうるような成果が生まれてくること、又はその契機となることが期待されるもの等をいう。」(平成7年度公募要領)

平成8年度 研究種目「萌芽的研究」を設け、研究遂行能力(研究者の研究業績等)によらず審査を実施。

平成14年度 研究種目を「萌芽研究」に変更し、応募総額を300万円以下から500万円以下に拡大。

平成21年度 「独創的な発想に基づく、挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究計画」と対象を変更し、審査委員が相対評価により上位5%と判断した研究課題(総合評点「AA」を付した研究課題)について特に重視し、採択候補研究課題を決定。

「挑戦的萌芽研究」の概要

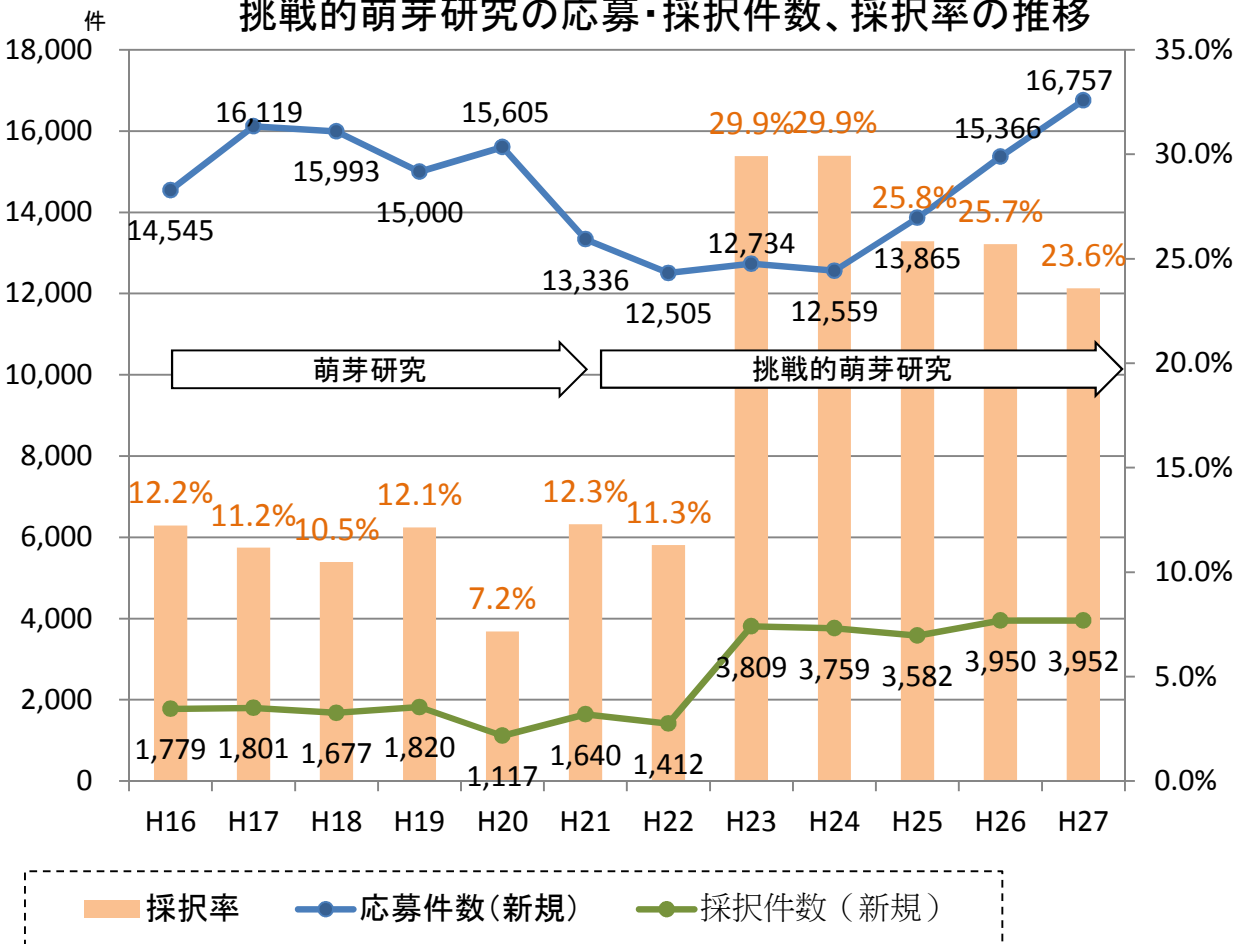
【対象】 一人又は複数の研究者で組織する研究計画であって、独創的な発想に基づく、挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究計画

【応募総額】 500万円以下

【研究期間】 1～3年

【応募・採択件数】 平成27年度 新規 応募件数 16,757件 採択件数 3,952件 採択率 23.6%
 新規+継続 応募件数 21,709件 採択件数 8,904件

挑戦的萌芽研究の応募・採択件数、採択率の推移

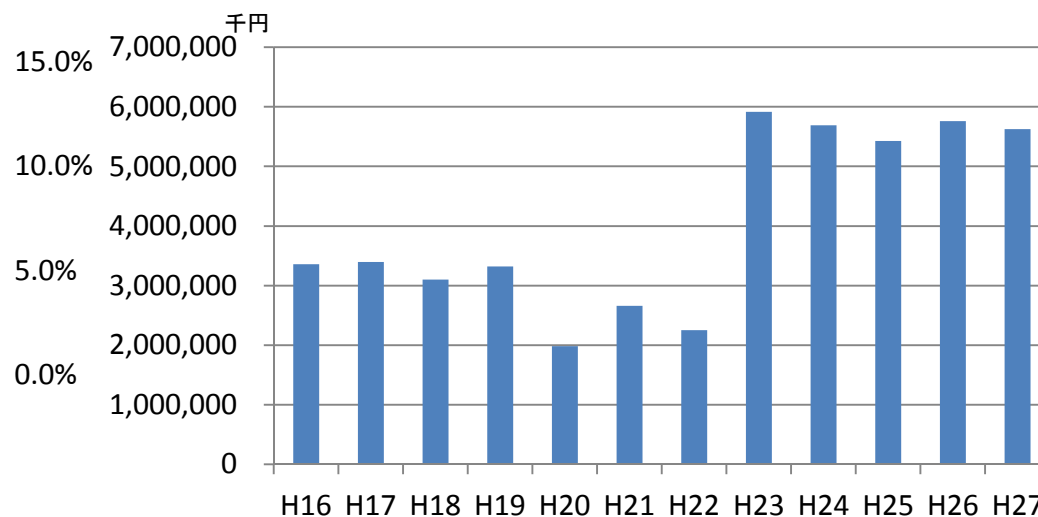


平成27年度 新規応募における研究期間

| | 応募件数 | 応募件数全体に占める割合 | 採択件数 | 採択件数全体に占める割合 |
|-----|--------|--------------|-------|--------------|
| 1年間 | 802 | 4.8% | 158 | 4.0% |
| 2年間 | 8,768 | 52.3% | 2,275 | 57.6% |
| 3年間 | 7,187 | 42.9% | 1,519 | 38.4% |
| | 16,757 | 100% | 3,952 | 100% |

※小数点第2位を四捨五入しているため、100%にならない。

平成27年度 新規配分額(直接経費)の推移

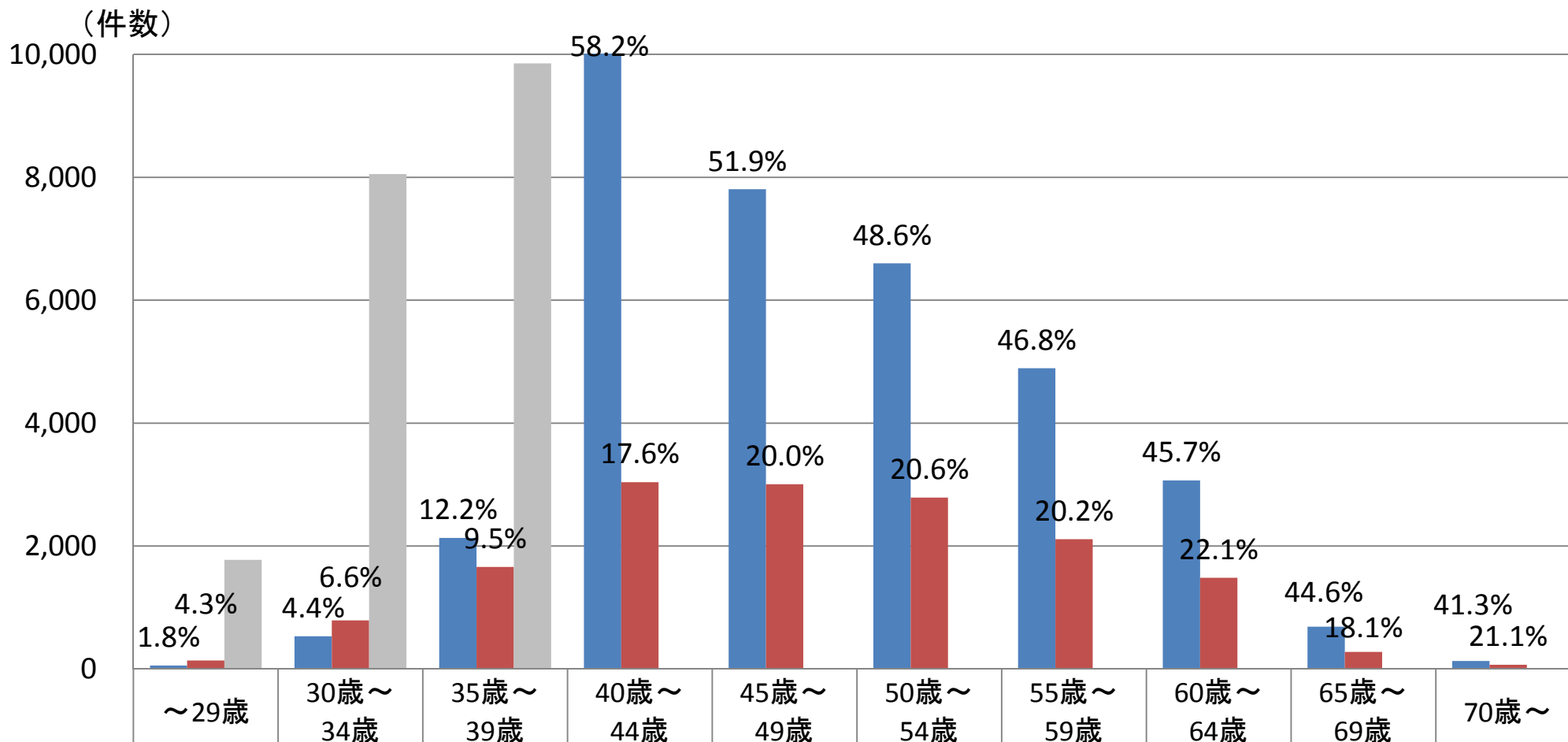


※報道発表資料より作成。

※平成23年度の基金化以降は当該年度の当初計画額を計上している。

「挑戦的萌芽研究」の年齢別応募状況（H26新規）

○ 挑戦的萌芽研究と同規模の基盤研究（C）への応募状況を比較すると、34歳以下の研究者については挑戦的萌芽研究への応募の方が多い。



※グラフ中のパーセンテージは、各年齢における科研費全種目への応募総数に占める基盤研究（C）・挑戦的萌芽研究の割合を示す

※挑戦的萌芽研究への応募にあたっては、基盤研究（C）及び若手研究（B）への応募について重複制限が設けられている。

「挑戦的萌芽研究」の審査における特徴

1. 応募書類における特徴

研究計画調書に研究業績の記述を要しない。

2. 書面審査における特徴

● 評定要素

基盤研究等の評定要素とは異なり、研究課題における斬新なアイデアやチャレンジ性を特に評価。

- ・明確に斬新なアイデアやチャレンジ性を有する研究課題となっているか。
- ・下記のような例示を含め、「挑戦的萌芽研究」としての性格付けが明確に行われており、この種目に相応しい研究課題となっているか。
 - ①新しい原理の発見や提案を目的とした研究
 - ②学術上の突破口を切り拓くと期待される斬新な着想や方法論の提案
 - ③学界の常識を覆す内容で、成功した場合、卓越した成果が期待できる研究

| 評点区分 | 評定基準 |
|------|----------|
| 4 | 優れている |
| 3 | 良好である |
| 2 | やや不十分である |
| 1 | 不十分である |

● 総合評点

まず表1の評定基準に基づき絶対評価による4段階評価を行い、全ての課題の評価終了後、表2の評定基準に基づき、相対評価により、「AA」又は「A」の評価を行う。

表1

| 評点区分 | 評定基準（絶対評価） |
|------|-------------------------------------|
| 4 | 非常に優れた研究提案であり、最優先で採択すべき |
| 3 | 優れた研究提案であり、積極的に採択すべき |
| 2 | 優れた研究内容を含んでおり、余裕があれば採択してもよい |
| 1 | 採択するには研究内容等に不十分な点があり、採択を見送ることが適当である |
| - | 利害関係があるので判定できない |

表2

| 評定区分 | 評定基準（相対評価） |
|------|--------------|
| AA | 上位5%の研究課題 |
| A | 上位6～25%の研究課題 |

(注) 応募にあたり、研究者は「分科細目表」により細目を選択。

また、二段審査制により審査を実施。(基盤研究等と同様)

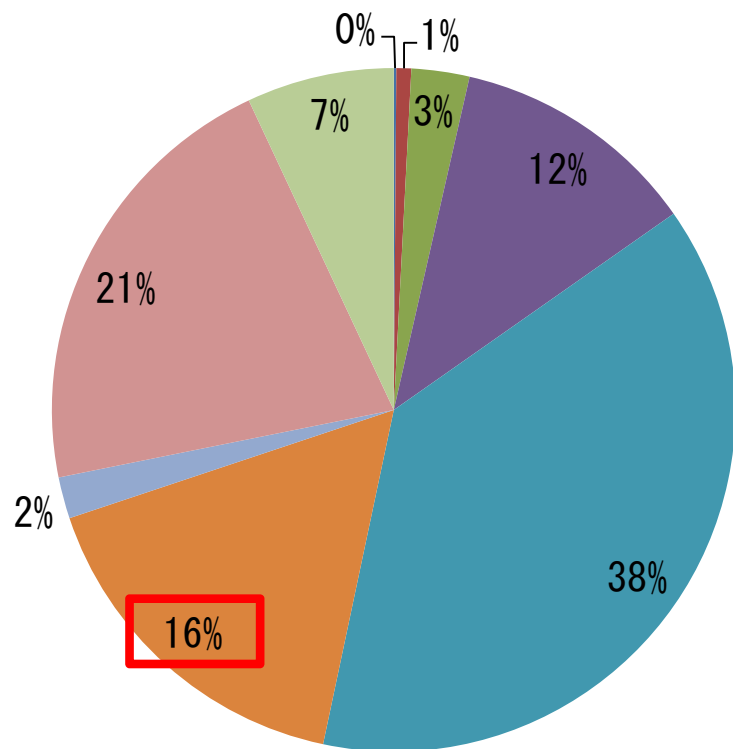
3. 合議審査における特色

「AA」が付された研究課題を特に重視するとともに、各審査委員が付した絶対評価の平均点を勘案して、採択候補研究課題を選定。

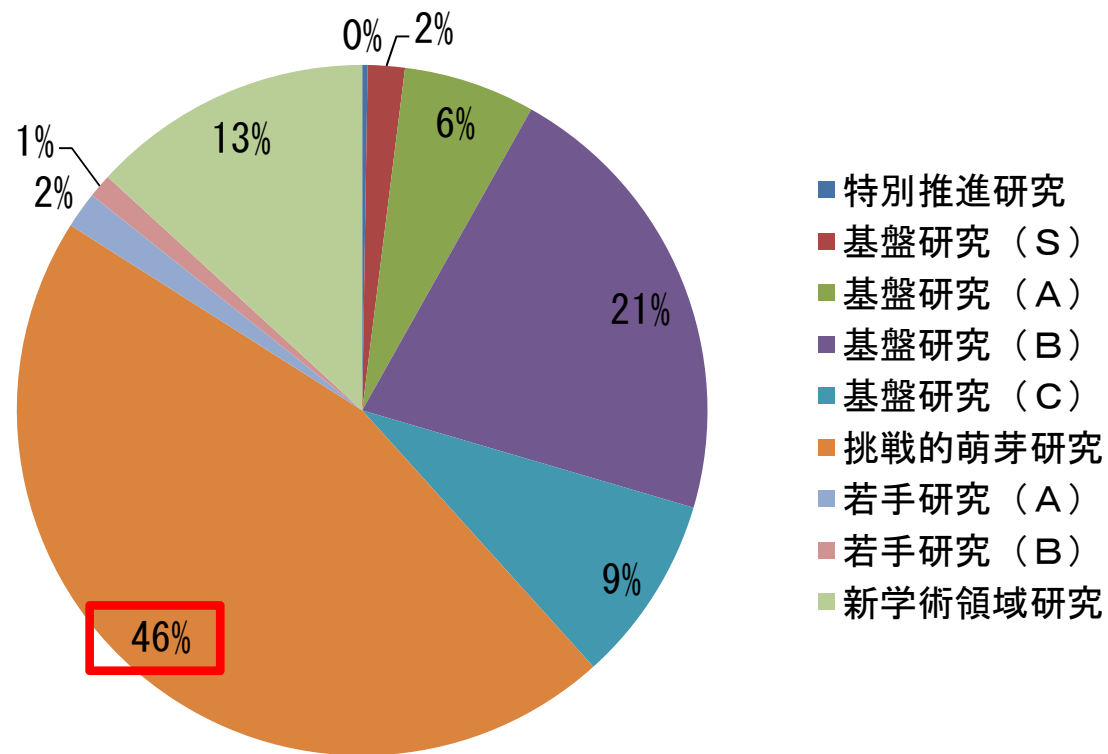
「挑戦的萌芽研究」終了後の応募状況（種目別）

平成26年度の新規応募件数について、①応募件数全体と、②平成25年度に「挑戦的萌芽研究」を終了した研究者による応募件数とを比較すると、「挑戦的萌芽研究」を終えた研究者の方が、「基盤研究(A)」「基盤研究(B)」「新学術領域研究」などのより規模の大きい種目にステップアップして応募していることがわかる。

①応募件数全体（92,839件）



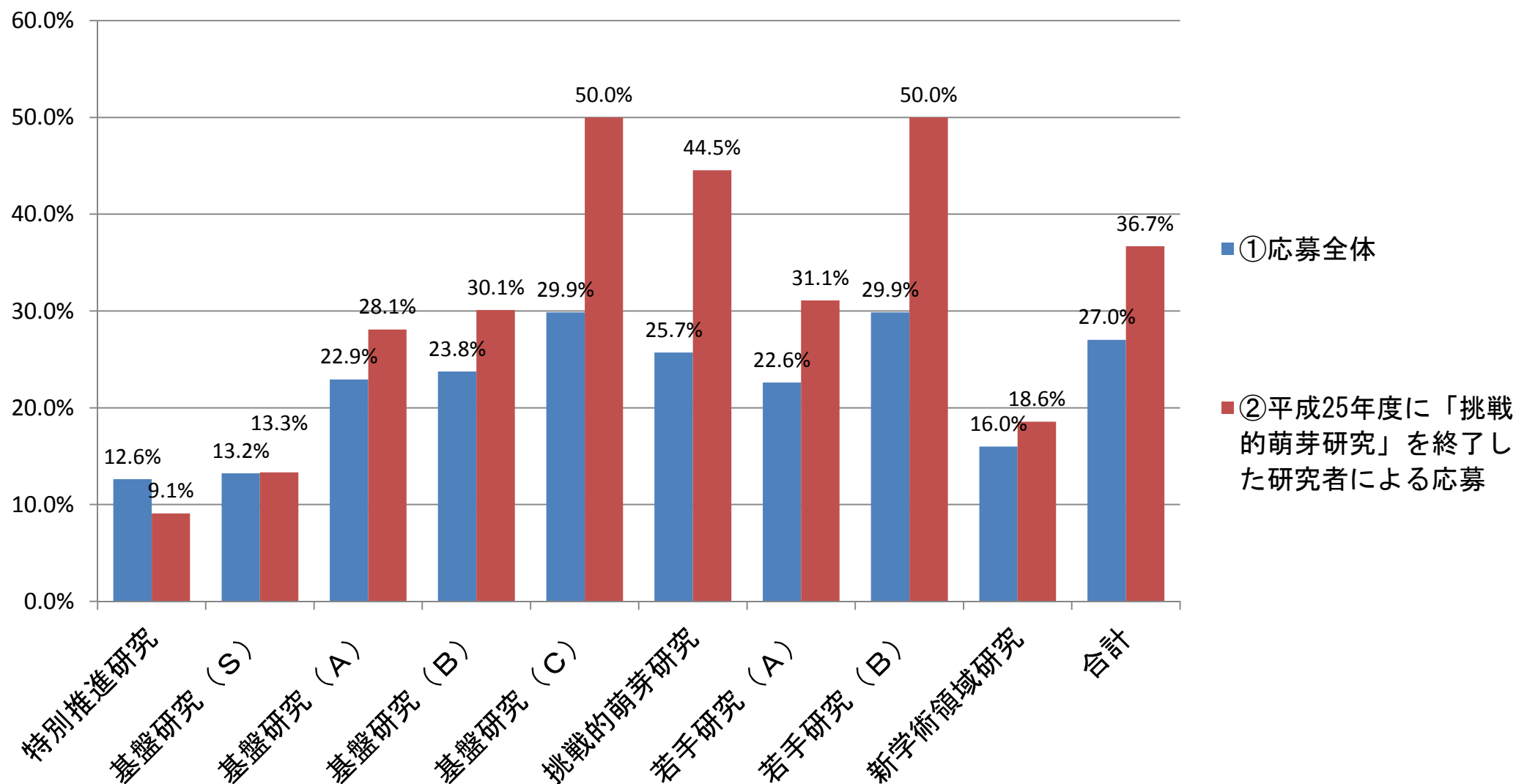
②平成25年度に「挑戦的萌芽研究」を終了した研究者による応募件数（4,331件）



- 特別推進研究
- 基盤研究 (S)
- 基盤研究 (A)
- 基盤研究 (B)
- 基盤研究 (C)
- 挑戦的萌芽研究
- 若手研究 (A)
- 若手研究 (B)
- 新学術領域研究

「挑戦的萌芽研究」終了後の採択率（種目別）

平成26年度の採択率について、①応募全体における採択率と、②平成25年度に「挑戦的萌芽研究」を終了した研究者の応募における採択率を比較すると、「特別推進研究」を除き、すべての研究種目で「挑戦的萌芽研究」を終えた研究計画の採択率が高いことがわかる。

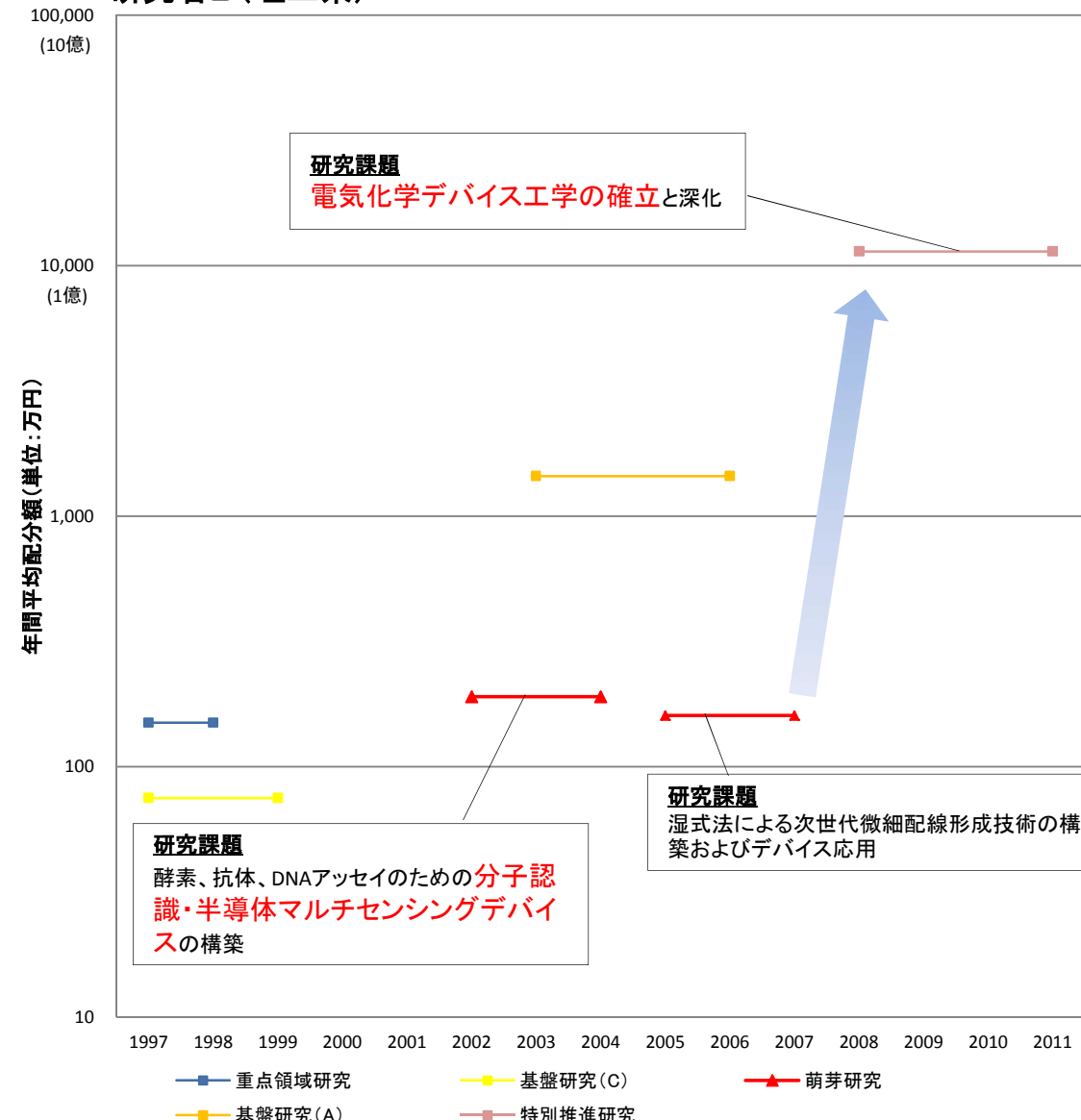
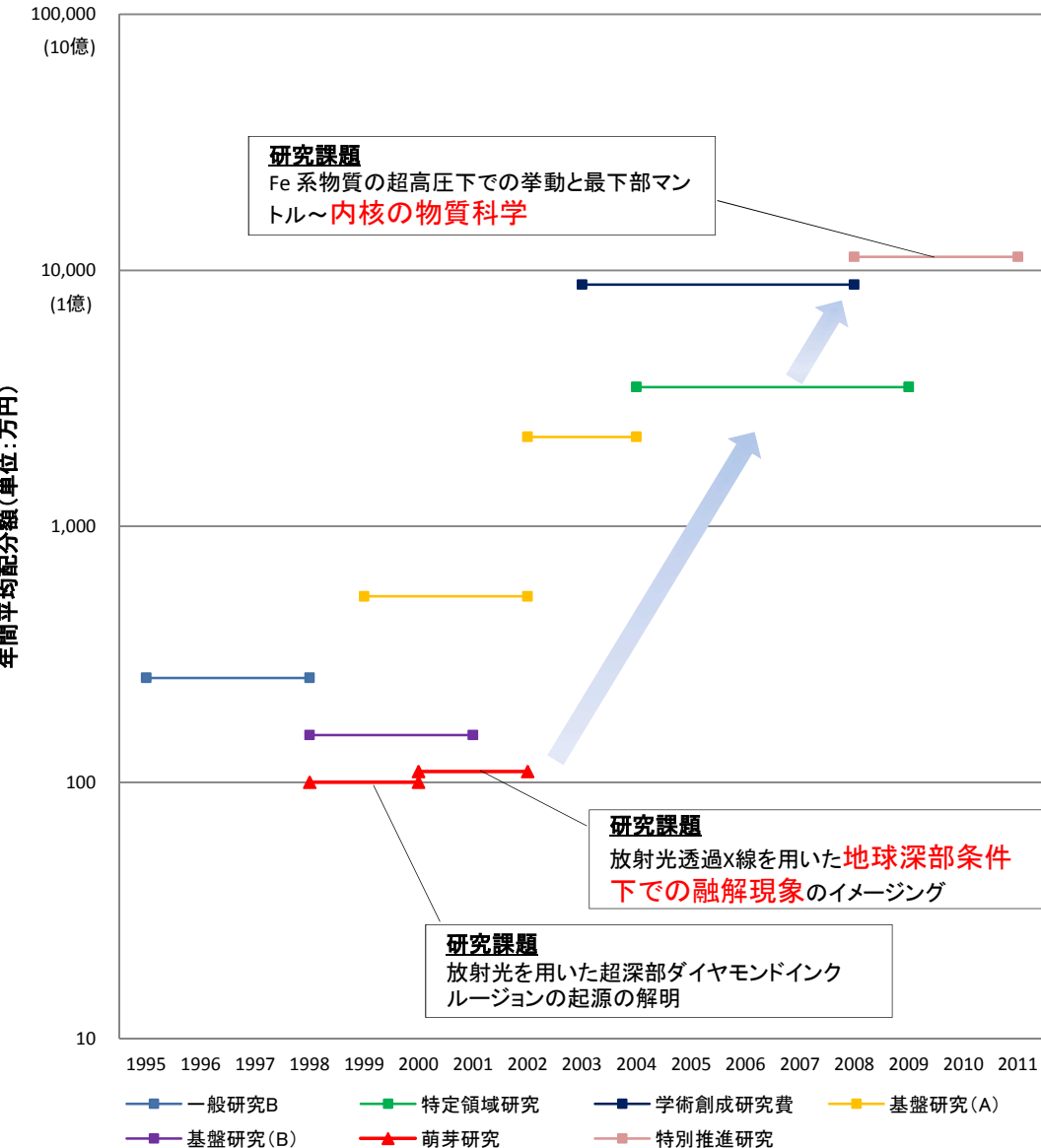


萌芽研究によるステップアップ(個別事例)①

○ 複数の研究計画を着実に進めながら、並行して挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究を進めることで、より大規模な研究へとジャンプアップするケースが多い。

研究者A(理工系)

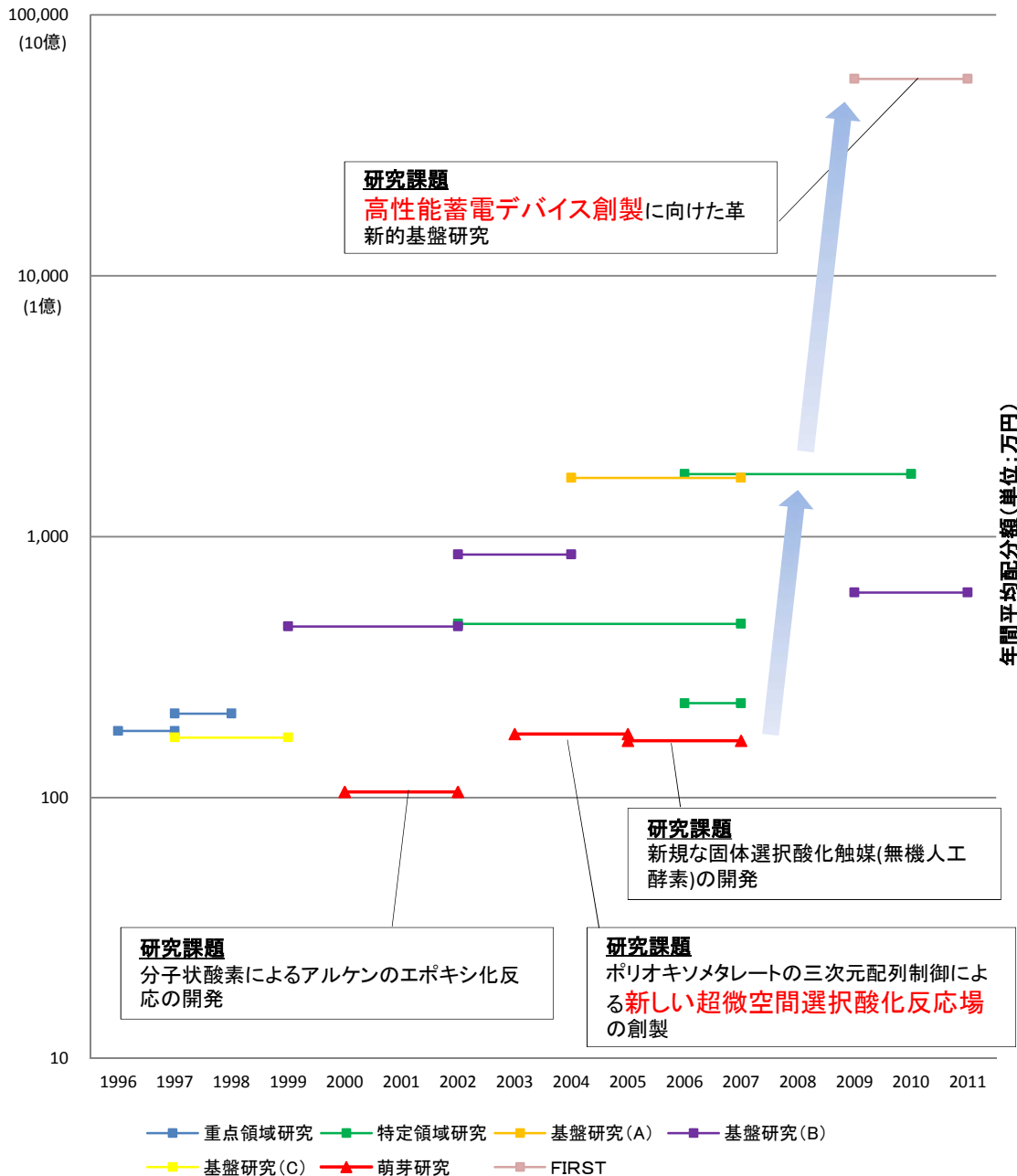
研究者B(理工系)



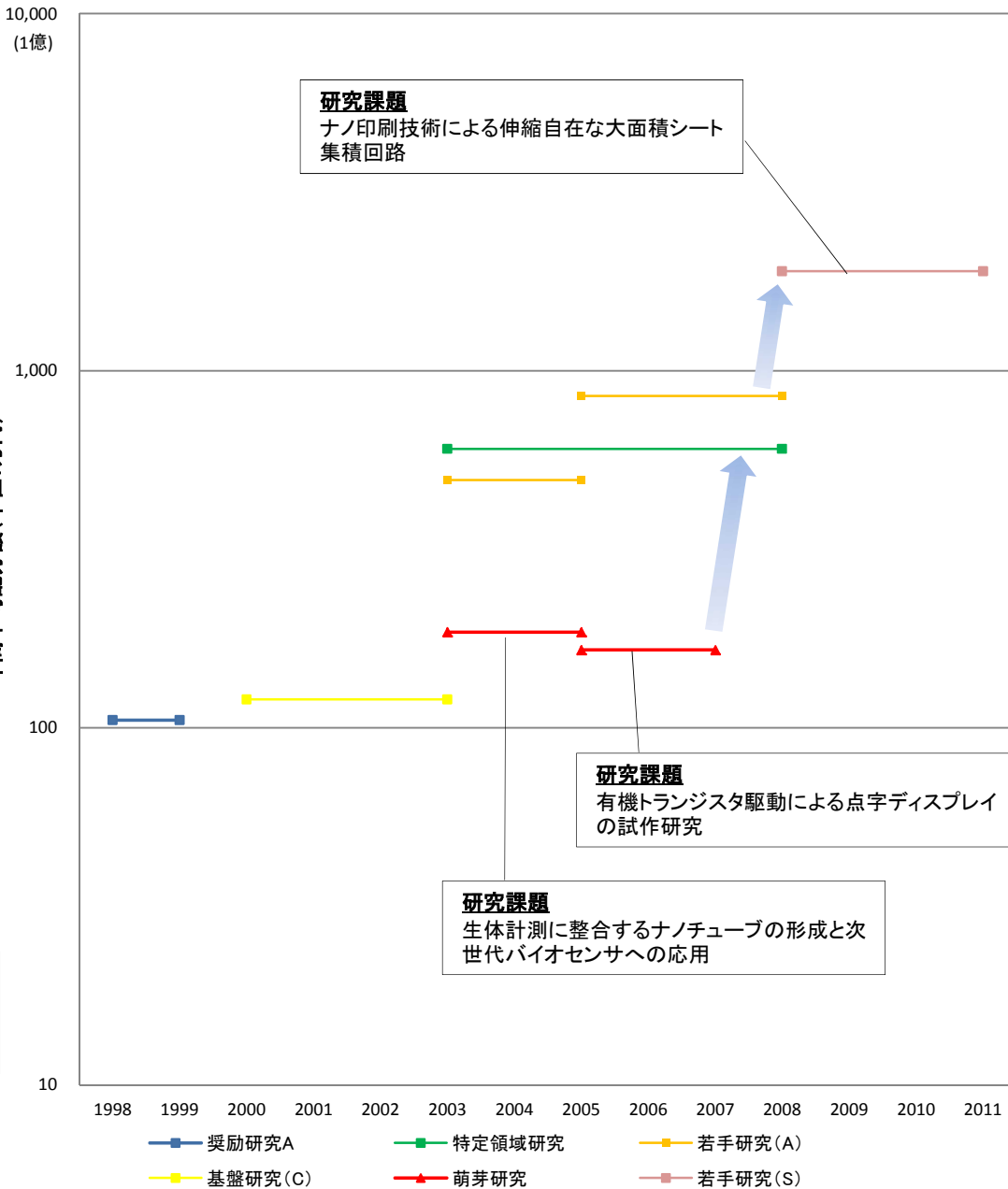
※研究期間1年あたりの平均配分額で整理したものであり、実際の配分実績額とは異なる。

萌芽研究によるステップアップ(個別事例)②

研究者C(理工系)



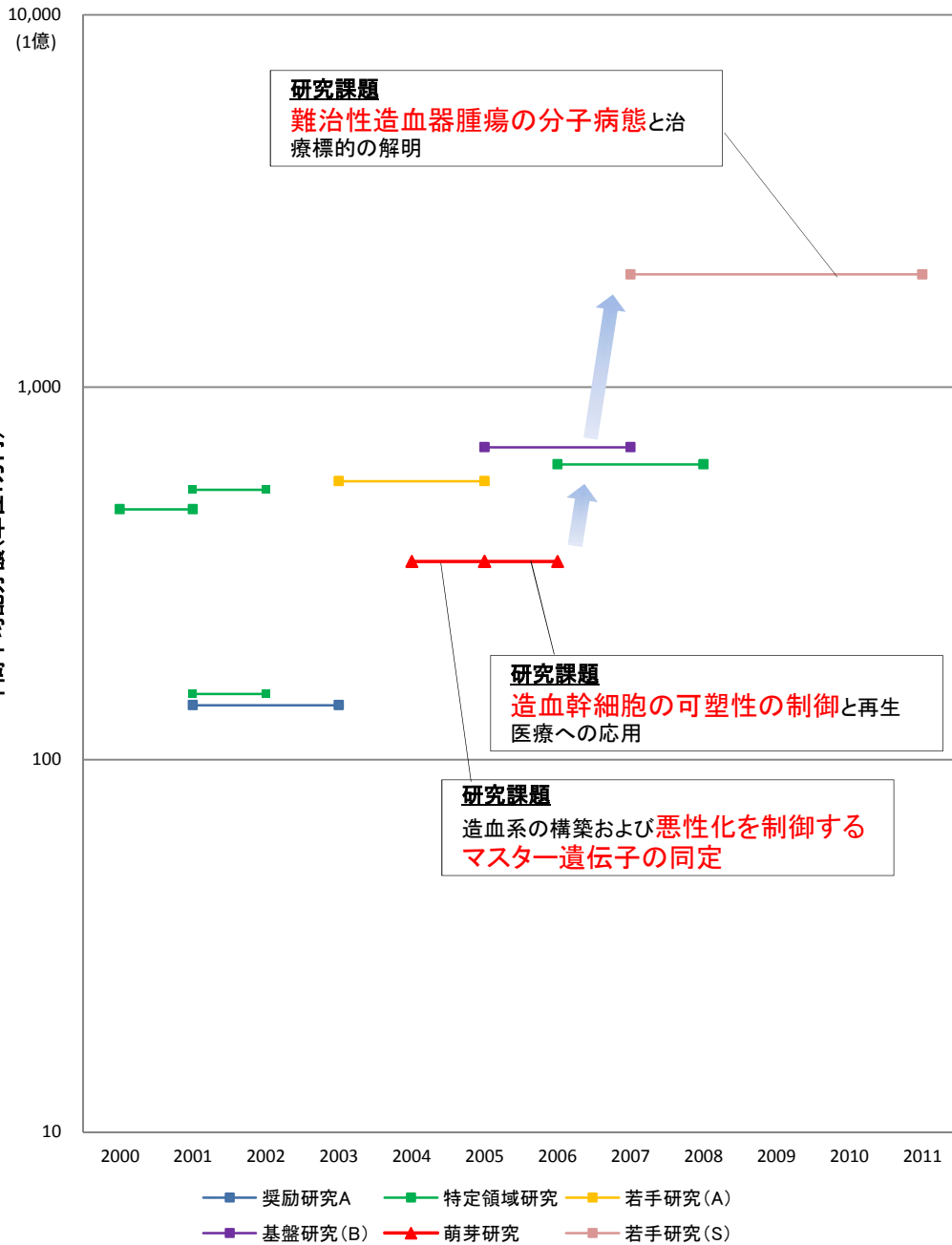
研究者D(理工系)



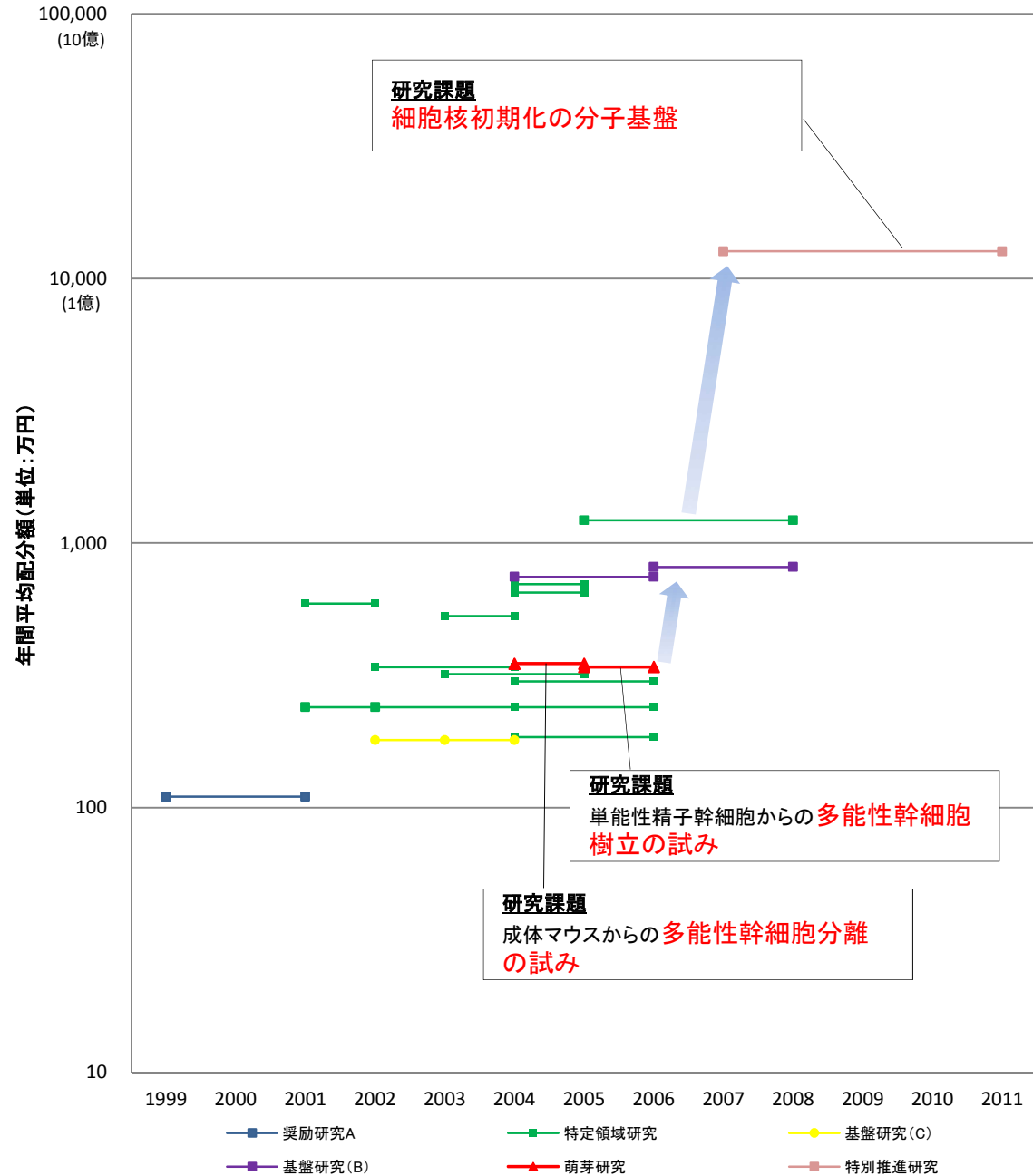
※研究期間1年あたりの平均配分額で整理したものであり、実際の配分実績額とは異なる。

萌芽研究によるステップアップ(個別事例)③

研究者E(生物系)



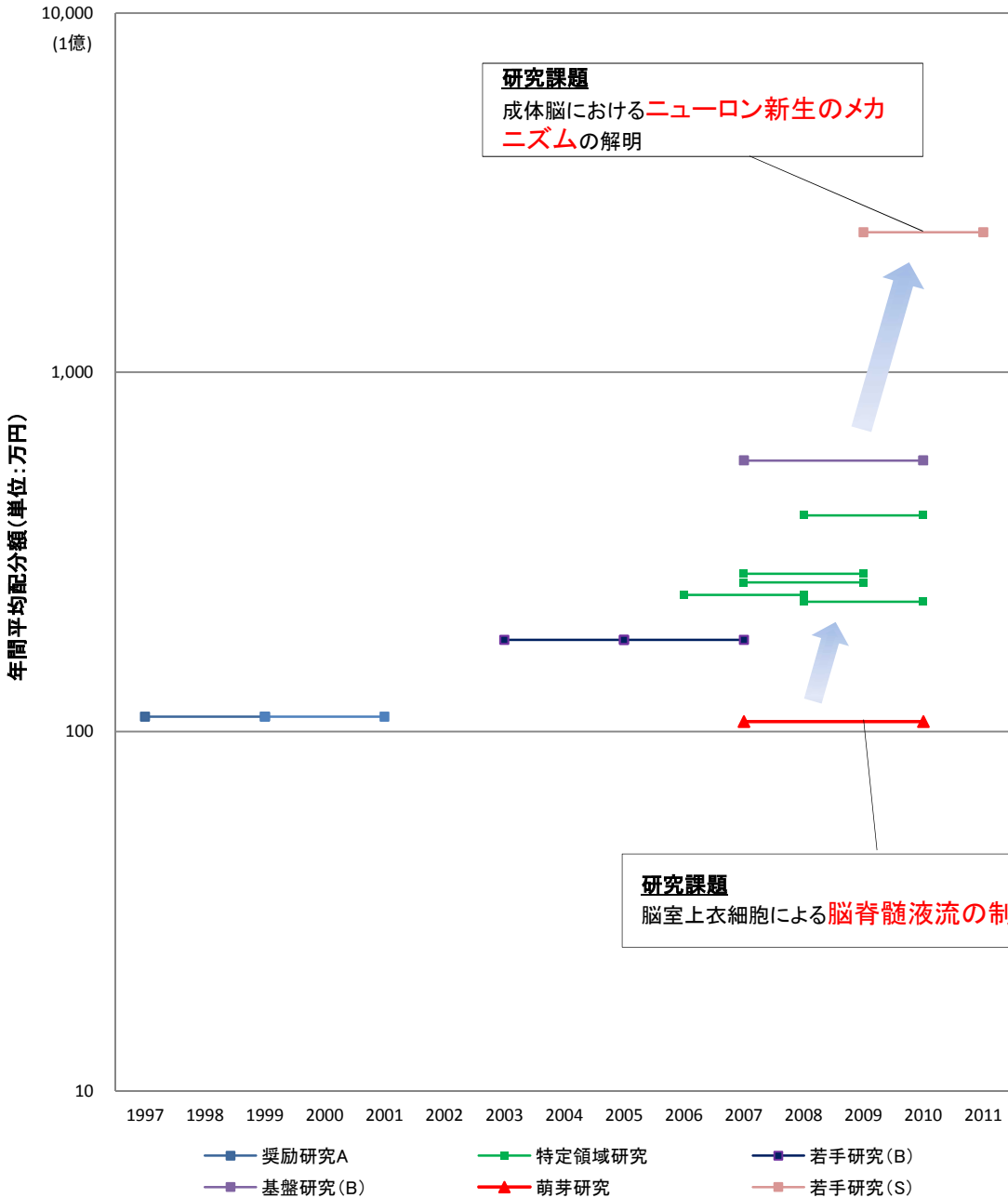
研究者F(生物系)



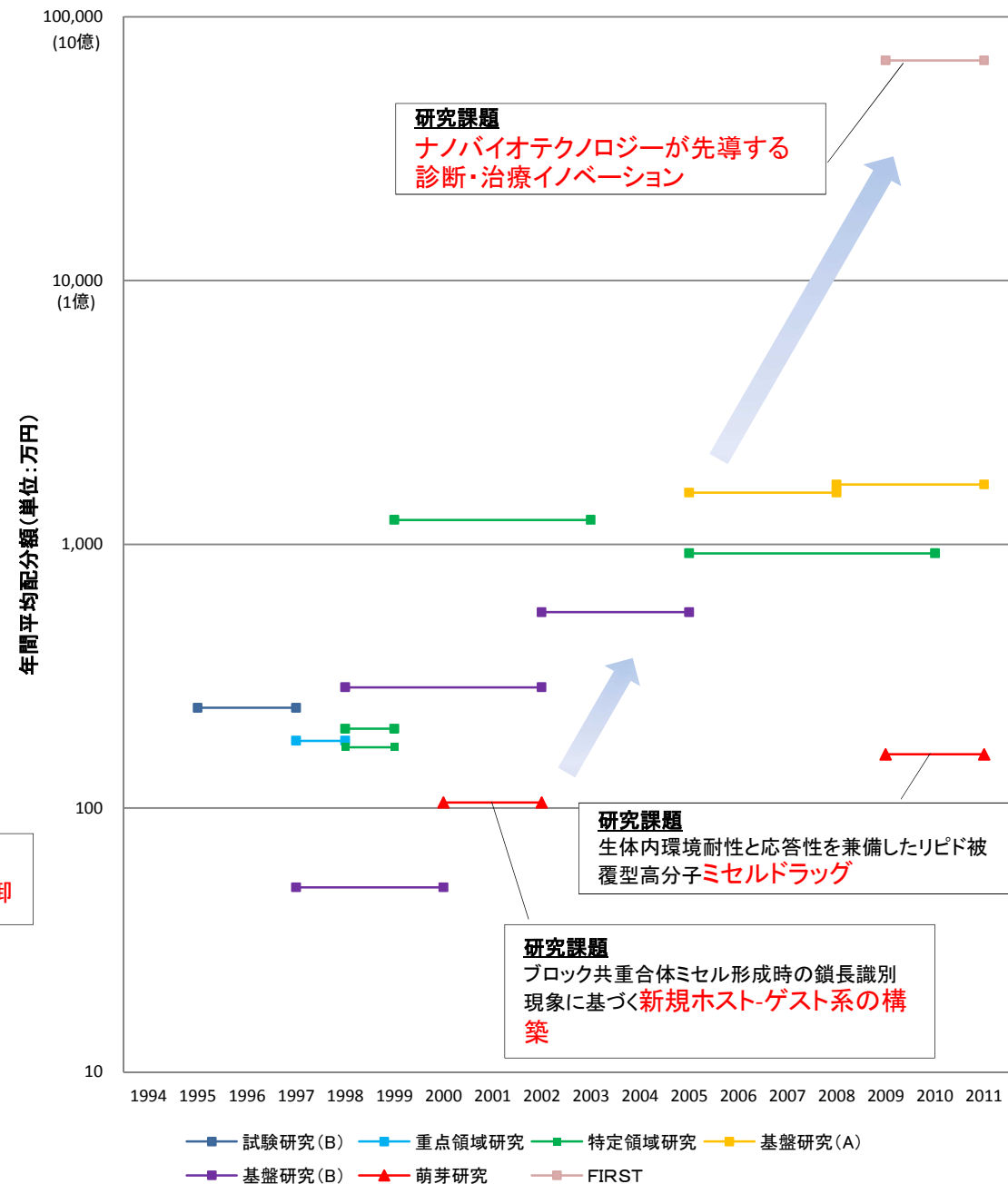
※研究期間1年あたりの平均配分額で整理したものであり、実際の配分実績額とは異なる。

萌芽研究によるステップアップ(個別事例)④

研究者G(生物系)



研究者H(複合系)

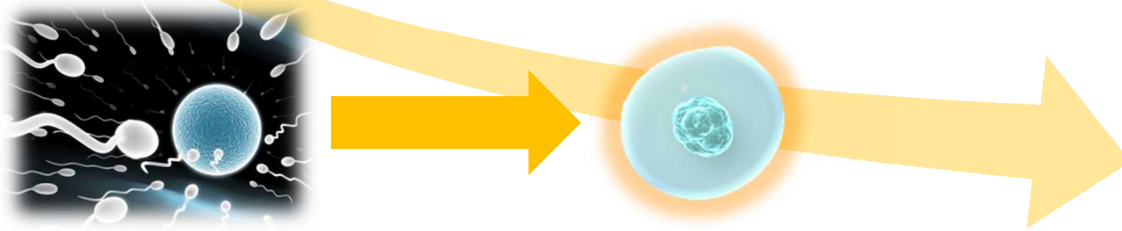


※研究期間1年あたりの平均配分額で整理したものであり、実際の配分実績額とは異なる。

挑戦的萌芽研究の成果事例

単能性精子幹細胞からの多能性幹細胞樹立の試み (山中伸弥・京都大学教授、2005年度)

精子幹細胞は精子にしか分化できない単能性幹細胞であるが、受精後速やかに全能性が回復すること、すなわち精子幹細胞は全能性や多能性を次世代に伝える役割を果たしていることを考えると、精子幹細胞から多能性幹細胞を樹立できる可能性がある。(研究実績報告書より引用)



細胞核初期化の分子基盤
(特別推進研究 2007～2011年度)

ノーベル生理学・医学賞 受賞(2012年)

有機トランジスタ駆動による点字ディスプレイの試作研究 (染谷隆夫・東京大学教授、2005～2006年度)

本研究は、有機トランジスタの駆動回路を用いた点字ディスプレイを試作することを目的としている。点字の表示部には導電性高分子のアクチュエーターを活用し、世界ではじめてオール・プラスチックの点字ディスプレイを実現する。(研究実績報告書より引用)



大面積ナノシステムのインタフェース応用
(CREST 2009～2013年度)

世界最軽量、最薄の電子回路の開発に成功

挑戦的萌芽研究の成果事例

窒化物半導体極短波長面発光レーザーの研究

(天野浩・名古屋大学教授、一般研究(C) 1993年度)

III族窒化物半導体はII-VI族化合物半導体と同様、大きな直接遷移型バンド構造を有するため、短波長面発光レーザーの実現に有望である。III族窒化物半導体を用いて面発光レーザーを実現するためには、電気的特性の制御は勿論のこと、利得生成、高反射率鏡作製のための屈折率波長分散の組成依存性等の基礎物性の把握が第一に重要である。今後、この機構を明らかにし、短波長面発光レーザーダイオード実現に向けて研究を遂行する。(研究実績報告書より引用)



全固体式真空紫外レーザーの実現

(萌芽的研究 1997~1998年度)



本研究では、組成の異なるAlInNをGaN上に成長し、格子整合する付近でモザイク性が最も減少し、高い結晶品質を有するAlInNの成長が可能であることをはじめて見出した。また、同混晶系からの室温でのフォトルミネッセンスを始めて観測した。(研究実績報告書より引用)

p電極 1mm角



内部量子効率
向上

貫通転位
低減

電流注入動作時

高品質GaN結晶
量産技術

次世代照明等に向けた窒化物半導体等基盤技術開発(次世代高効率・高品質照明の基盤技術開発)

(NEDOエネルギーイノベーションプログラム2009~2013年度)

分極を有する半導体の物理構築と深紫外発光素子への展開 (特別推進研究 2013~2016年度)

ノーベル物理学賞 受賞(2014年)

天野教授の話

「自分は基盤研究種目と挑戦的萌芽研究を、半導体の高効率化、高出力化といった基本原理の追求(基盤研究)とアプリケーションの拡大や具体的な企業研究(挑戦的萌芽)のように使い分けている。

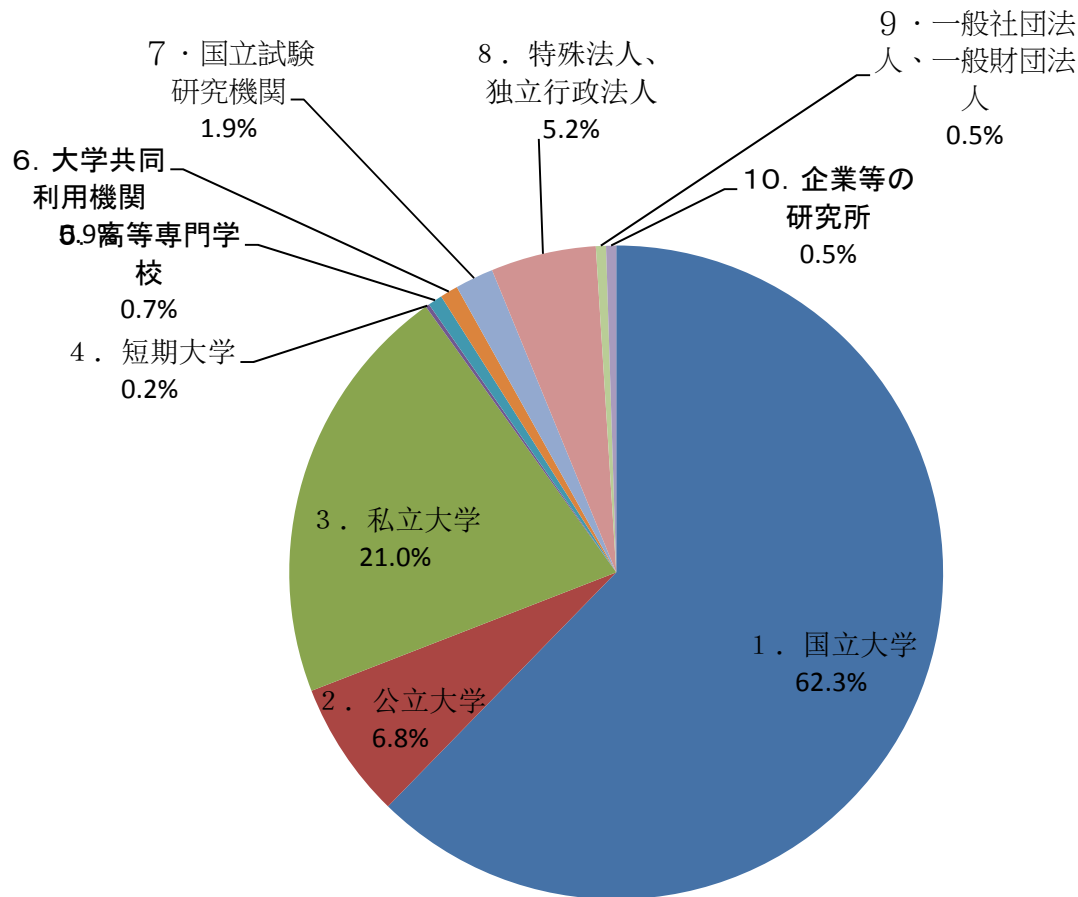
挑戦プログラムの規模が大きくなるならば、アプリケーションの選択肢が広がり、多くの試作、試行が可能となる。基本原理の発展・加速にとっても極めて有効。」

学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果①

本アンケートは、「挑戦的萌芽研究」を終了(平成25年度)した研究代表者(1,929名)を対象に、平成27年8月に実施したもの(回収件数:1,000)。

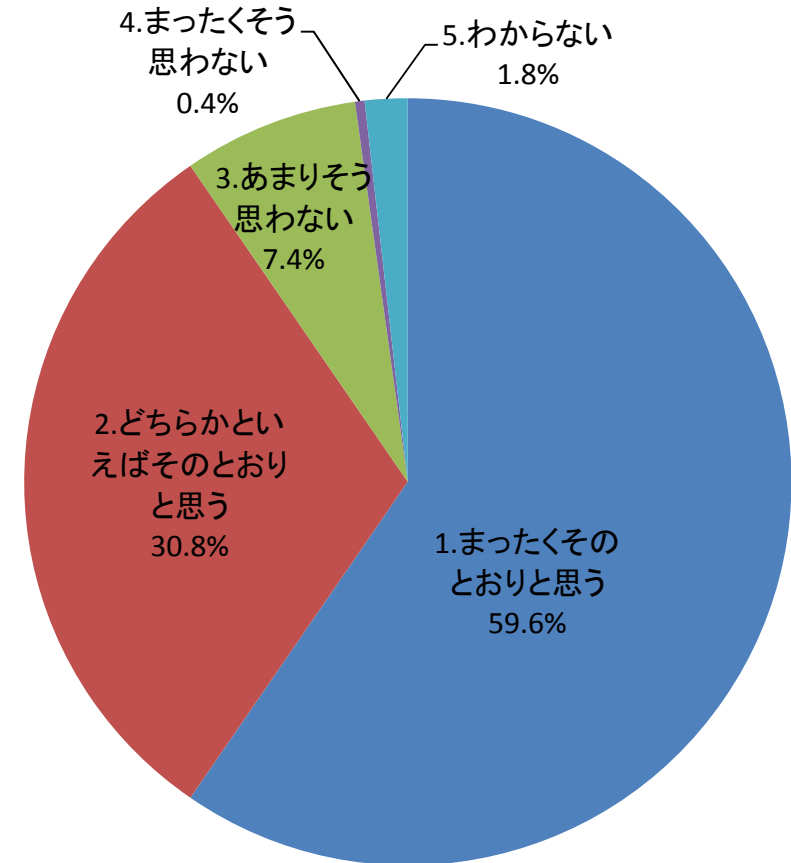
回答者の所属

回答者のうち、6割は国立大学、2割は私立大学の研究者
(科研費の配分結果とほぼ同じ)



Q1「国立大学運営費交付金や私学助成などの公的助成をめぐる状況を背景として、基盤的研究費の縮減により、知のブレークスルー、画期的な成果につながる芽となる多様な研究ができなくなっている」という見方がありますが、どう思いますか。

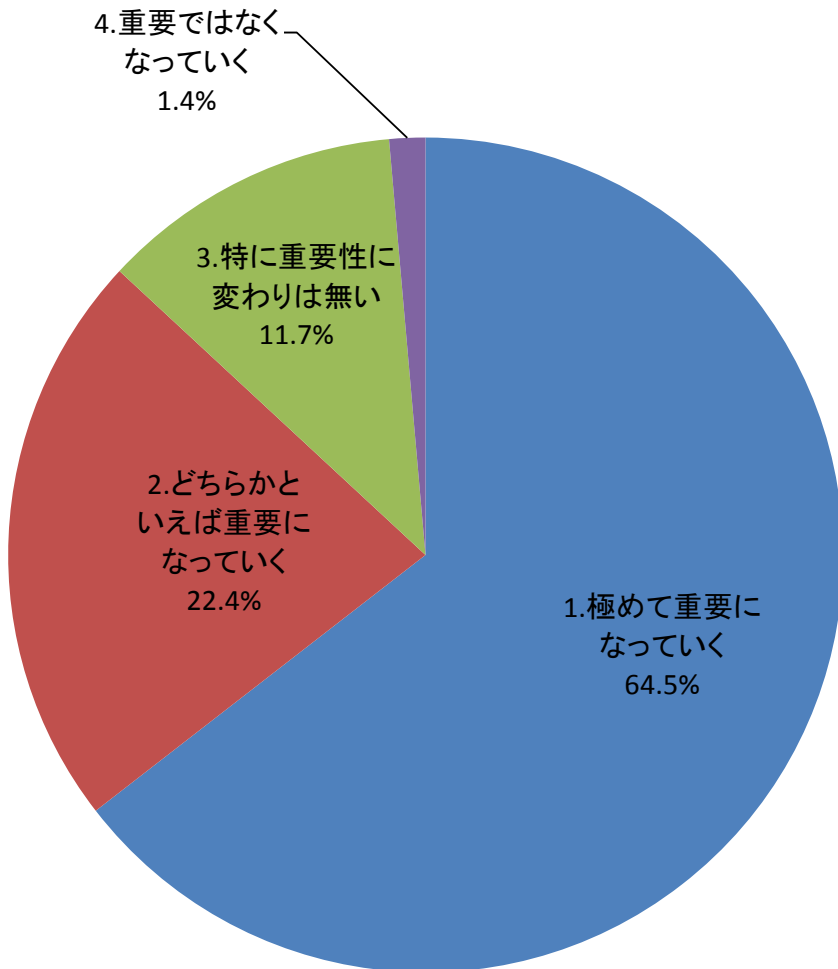
9割の研究者が、基盤的研究費の縮減により研究の多様性が失われることに対して、危機感を持っている。



学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果②

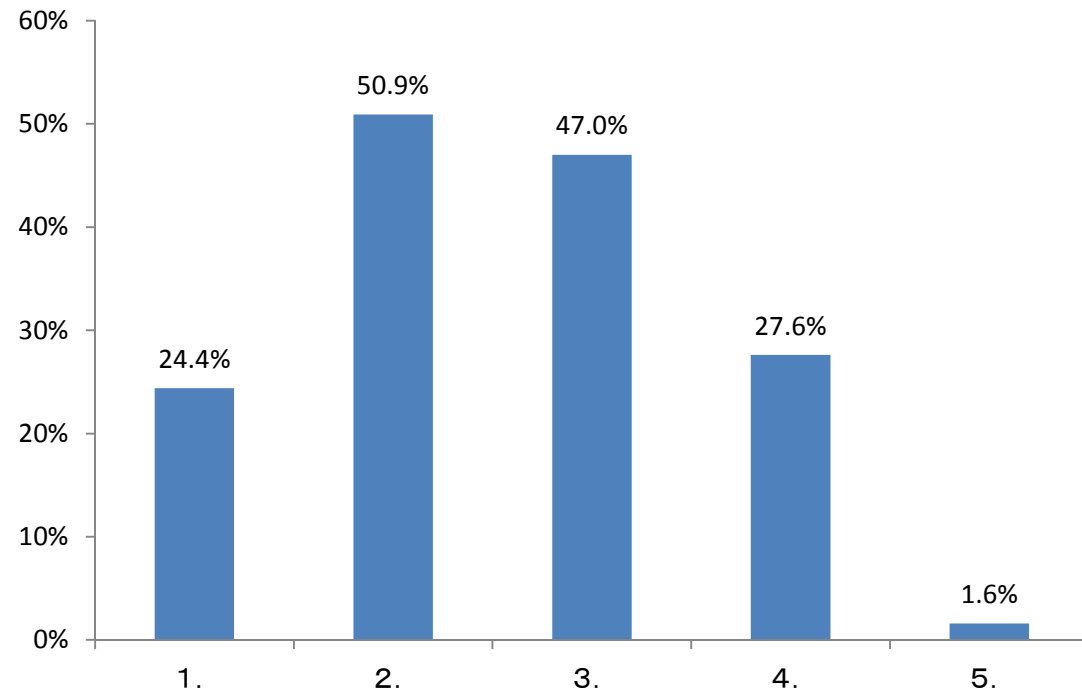
Q2 最近の基盤的研究費をめぐる状況を踏まえると、「挑戦的萌芽研究」のように、過去の実績にとらわれずアイデアの斬新性を重視し、挑戦的な研究を支援する仕組みについて、今後の重要性をどう考えますか。

約9割の研究者が、挑戦的な研究を支援する重要性が高まっていくと回答。



Q3 あなたが、科研費の研究種目の中から、「挑戦的萌芽研究」を選んで応募した理由について、当てはまるものを選んで下さい(複数回答可)

半数が「新しい研究テーマの開始」に向けて、挑戦的萌芽研究に応募しており、分野の壁を超えるインセンティブとなっている。
研究種目の違いを考慮しない者はほとんどいない。

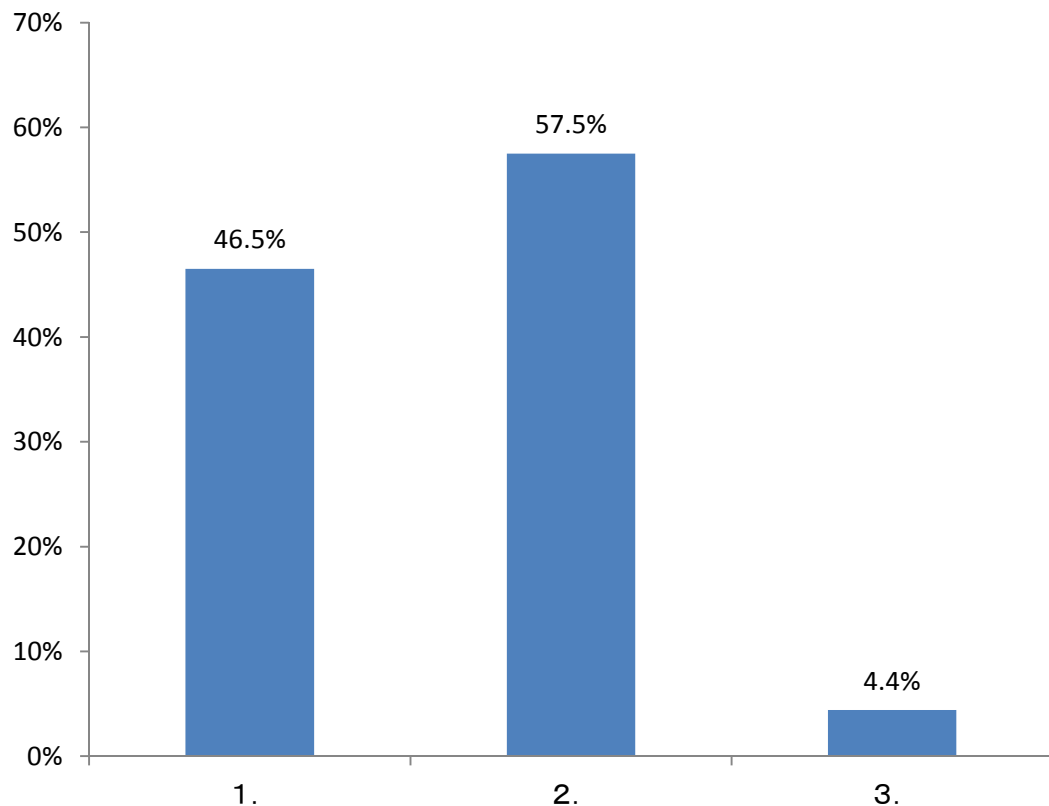


1. これまでの自分の研究業績では、「挑戦的萌芽研究」でしか評価されないと考えたため
2. 自分の専門分野とは異なる新しい研究テーマを開始するため
3. これまでの研究業績の延長で試したい研究テーマがあったため
4. 他の研究種目と重複して申請し、不採択のリスクを減らすため
5. 特に研究種目間の性質の違いを考慮していない

学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果③

Q4 平成25年度に終了した「挑戦的萌芽研究」で得た結果について、以下から選択してください。(複数回答可)

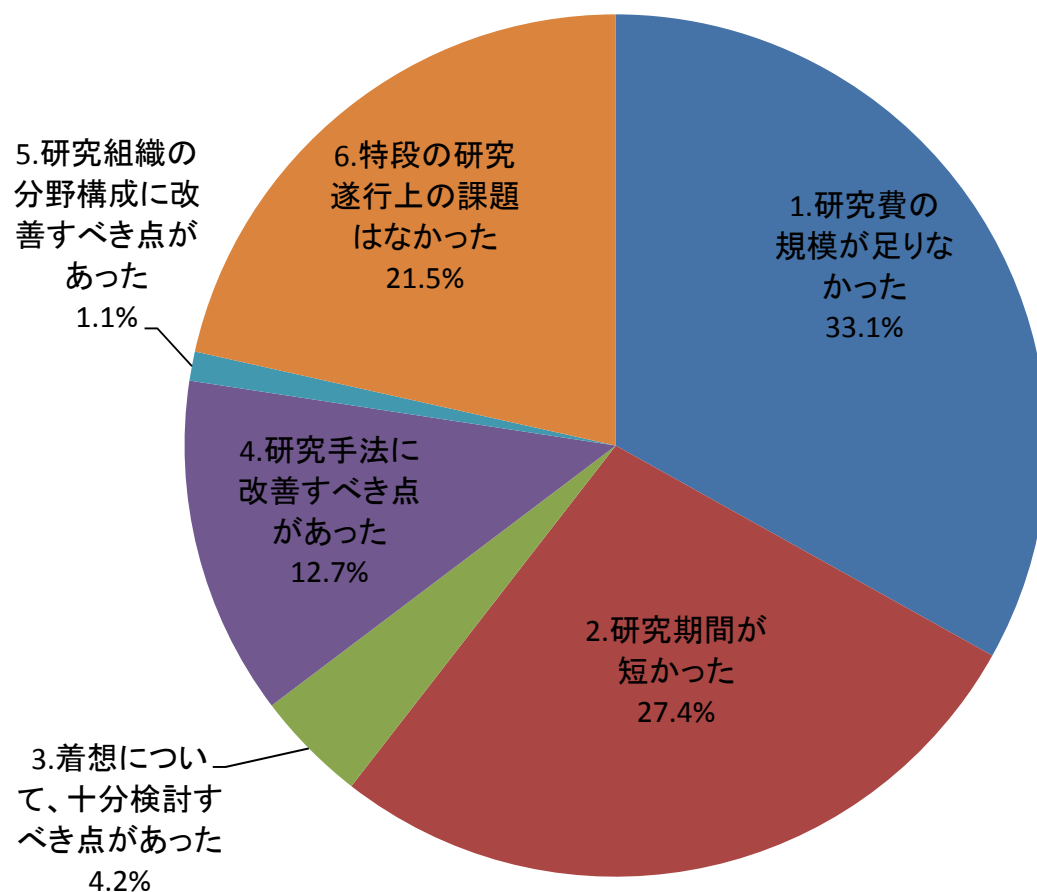
挑戦の結果について、当初の着想どおりとする者が半数弱である一方、それを上回る約6割が当初の着想とは違ったが、次につながる結果を得ている。



- 1. 当初の着想どおりの結果を得た。
- 2. 当初の着想とは違ったが、次につながる結果を得た。
- 3. 当初の着想を発展させるような結果は得られなかった

Q5 平成25年度に終了した「挑戦的萌芽研究」による研究遂行について、どのようにお考えですか。当てはまる項目について、以下から選択してください。

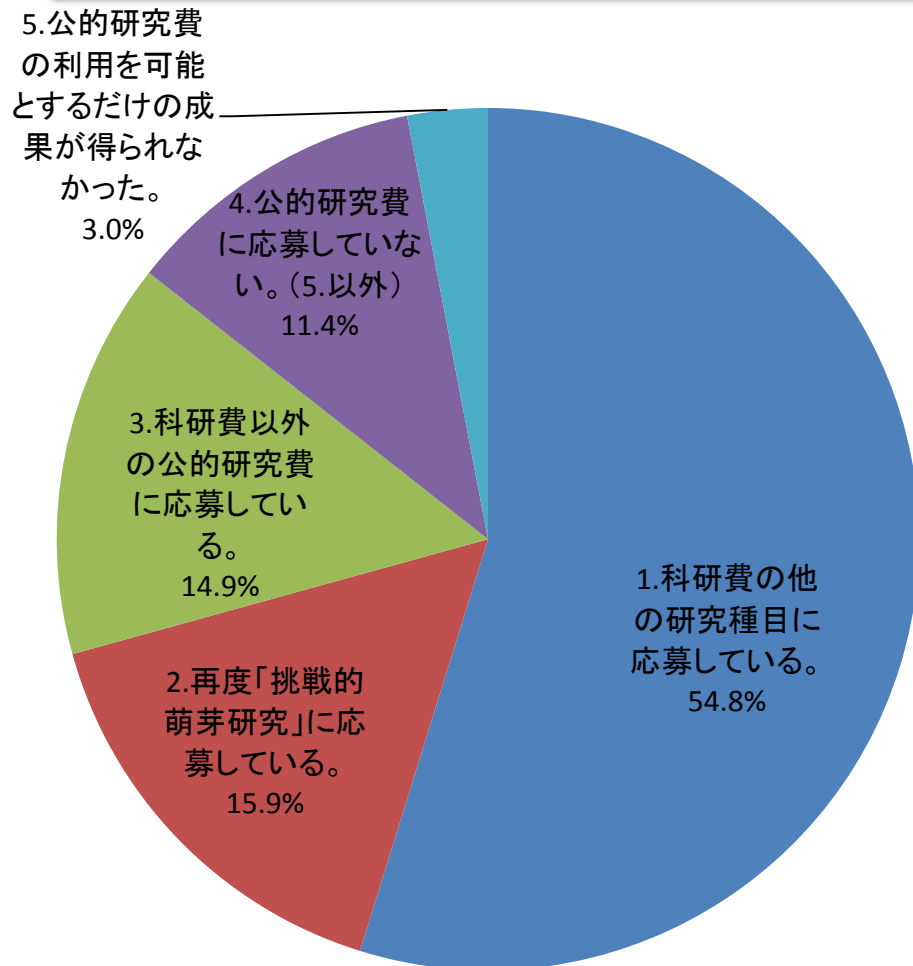
現行の「挑戦的萌芽研究」について、研究費の規模や研究期間が不十分とする研究者が多い(それぞれ約3割)。



学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果④

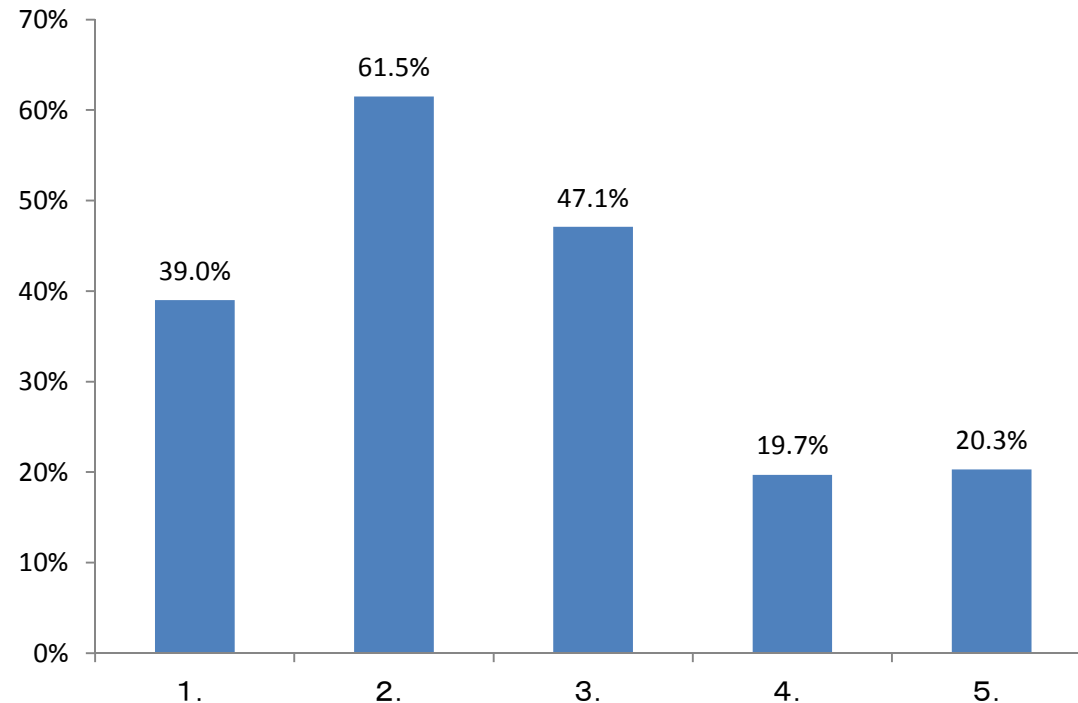
Q6「挑戦的萌芽研究」での研究結果をどのような方向で発展させていますか(予定を含む)。

7割の研究者が「挑戦的萌芽研究」の研究結果を、学術研究(科研費)で発展させている。成果が得られなかったものはわずか。



Q7 挑戦的な研究を促進する上で、2名程度の研究者が対等の立場で行う共同研究を支援する仕組み(共同研究代表者制Co-PI)が有効であるという指摘があります。こうした仕組みにどのような点で意義があると考えますか(複数回答可)

8割の研究者が共同研究代表者制の意義を認めている。その効果は多様であり、とりわけ、異分野との連携や多様な学問的アプローチの可能性への期待が多い。

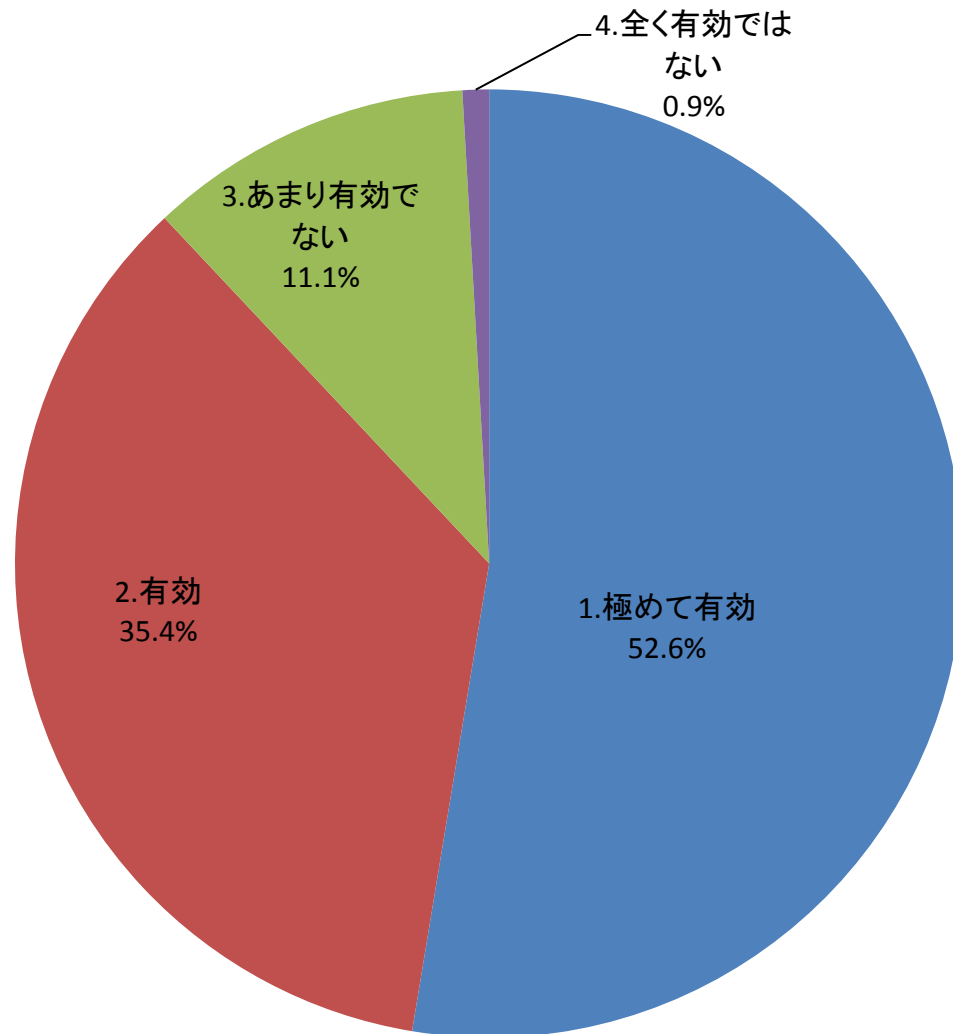


1. 新たな学問領域の探索・伸長
2. 異分野との連携・融合
3. 多様な学問的アプローチの総合による当該分野の発展・深化
4. 産学共同によるイノベーションの萌芽の探索・伸長
5. 特に意義・メリットを感じない

学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果⑤

Q8「挑戦的萌芽研究」より長期かつ大型の支援がなされる場合、ご自身の挑戦意欲を高めるインセンティブとなると思われますか。

9割の研究者が、より長期かつ大型の挑戦への支援は有効と回答。



(参考)NSFにおけるTransformative Research

1. 定義

トランスフォーマティブリサーチは、我々の重要な既存の科学的・工学的概念に対する理解を劇的に変える、あるいは新たな科学・工学のパラダイムや分野・領域の創造を導く潜在性を持つ発想により実施される研究と定義される。そしてそのような研究はまた、現行の理解やその新たなフロンティアへの筋道に対する挑戦ということにより性格づけられる。

※Enhancing Support of Transformative Research at the National Science Foundation (May 2005, National Science Board)

2. 「探索的研究初期概念グラント」(EARly-concept Grants for Exploratory Research –EAGER)について

- ・未だ初期段階で実証されていないが、潜在的にトランスフォーマティブな研究アイデアやアプローチの調査研究をサポートするグラント。その対象は急進的に異なるアプローチを含む点や、新しい専門知識を適用する点や、新しい学問や学際的な展望を呼び起こすという点等から、「ハイリスクであるが成功した場合にはインパクトの大きい研究」と考えられる。
- ・期 間： 最高2年(更新不可)。
- ・配分額： 一件あたり最高30万ドル(約3700万円 ※1ドル=123.6円)
- ・応 募： 事前にプログラムオフィサーにコンタクトする必要がある。
- ・審 査： 基本的に内部審査のみで、外部によるピアレビューは行われない。
- ・審査の着眼点：EAGER固有の評価基準は存在しない。他の種目と同様に、「知的メリット(Intellectual Merit: 知識を前進させる潜在性に関する基準)」と「より幅広いインパクト(Broader Impact: 社会の利益と特定の期待された社会的アウトカムの達成の潜在性に関する基準)」の二つの評価基準が適用される。申請者は、なぜその研究が他のグラントには適合しないのか、どうしてそれがEAGERにふさわしいのかを申請書に記すことが求められる。

・応募・採択状況(採択率)

| | 応募数 | 採択数 | 採択率 | 1 課題当たりの配分額 |
|--------|-----|-----|-----|-------------|
| FY2014 | 537 | 462 | 86% | 18万4千\$ |

※申請前の却下分(非公表)は、応募数に含まれない。

(文部科学省作成) 23

(参考) NIHにおける挑戦的研究種目(1)

NIH Exploratory/Developmental Research Grant Award (R21)

目的: 初期の構想段階から支援することにより、探索的・発展的な研究を奨励すること

期間: 2年以内

予算: 直接経費27万5000ドル未満(約3400万円 ※1ドル=123.6円) (ただし年間20万ドルを超えない範囲)

応募制限: 特になし(PD もしくは PI)

申請数: 14,329件 採択数: 2,030件 採択率: 14.2% (2014年実績)

支援対象:

- 1) 探索的かつ新奇性のある研究であり、新たな分野を切り開くもの又は既存の発見を新たな方向に拡張するもの
- 2) ハイリスク・ハイリターンの研究であり、特定分野におけるブレークスルーを引き起こすもの、又は生体医学、行動科学若しくは臨床研究にインパクトを与えうる新たな技術、薬剤、方法論、モデル若しくはアプリケーションをもたらすもの
- 3) 従来のR01によって支援されるプロジェクトと区別されなければならない

(参考) R01: NIHで最も一般的なグラントであり、科研費の基盤研究に相当

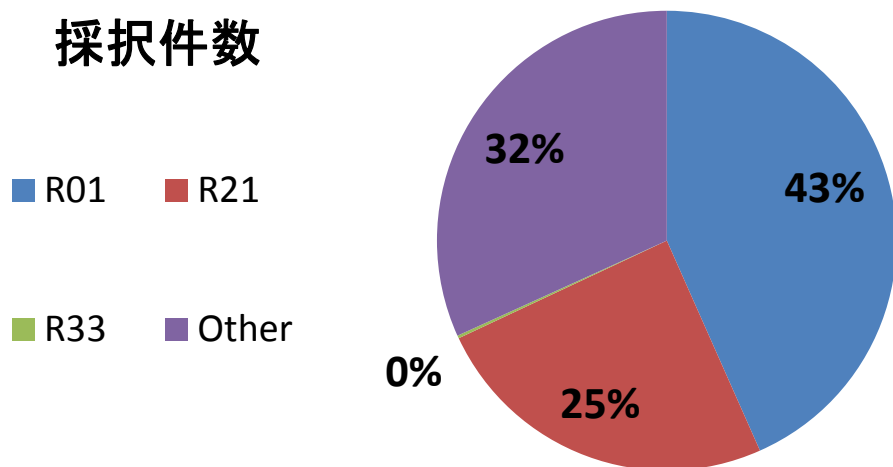
申請数: 23,004件 採択数: 3,566件 採択率: 15.5% (2014年実績)

(参考) NIHにおける挑戦的研究種目(2)

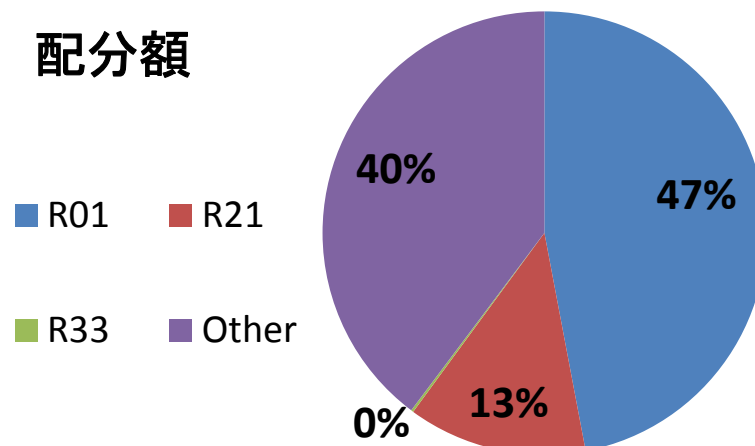
- NIHにおいて挑戦的な研究を支援するR21は、Research Project Grant(RPGs)のうち、採択件数で25%、配分額で13%を占める。
- また、R21での研究を更に発展させるR33というグラントが設けられている(R21採択者のみが申請可能)。

| | 申請件数 | 採択件数 | 配分額(\$) | 平均配分額(\$) | 採択率 |
|-----------------|--------|--------|---------------|-----------|-------|
| Research Grants | 55,941 | 10,124 | 4,206,803,100 | 415,528 | 18.1% |
| RPGs | 50,806 | 8,228 | 3,420,907,420 | 415,615 | 16.2% |
| R01 | 23,004 | 3,566 | 1,608,184,818 | 450,977 | 15.5% |
| R21 | 14,329 | 2,030 | 446,652,367 | 220,026 | 14.2% |
| R33 | 111 | 17 | 6,543,068 | 384,886 | 15.3% |
| Other | 13,362 | 2,615 | 1,359,527,167 | 519,896 | 19.6% |
| Career Awards | 3,064 | 917 | 129,610,571 | 141,342 | 29.9% |
| Centers | 591 | 149 | 224,883,304 | 1,509,284 | 25.2% |
| Other | 1,480 | 830 | 431,401,805 | 521,109 | 56.1% |

採択件数



配分額



※NIHにおける挑戦的研究種目としては、R21、R33のほか、チーム研究を支援する“Centers”においてP20が設けられている。

2. 「若手研究」について

「科学研究費補助金に関し当面講ずべき措置について（報告）」 （平成22年7月22日科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会）

○ 本報告においては、科研費における若手研究者支援の意義等について「科研費における「若手研究」の在り方を検討するに当たっては、若手研究者が研究活動を始め段階で研究の機会を幅広く与えるために支援を行うとともに、できるだけ早い段階で、より円滑に「基盤研究」に移行していくことができるように若手研究者支援の枠組みを構築していくことが必要である。」こと、また、「科研費の「若手研究」は、若手で実績も十分ではない研究者をエンカレッジする「奨励研究」が元となっており、可能性のある若手研究者にできるだけ幅広く研究費を支援することが最も重要な役割であると考えられる。」と指摘され、その上で以下の通り議論が取りまとめられている。

（「若手研究（B）」の見直しの方向性）

- ① 「若手研究（B）」については、若手研究者の研究活動を奨励する重要な研究種目として、今後とも他の研究種目よりも高い採択率を維持することが必要である。
その際、1件当たりの配分額が減少しないよう配慮する必要がある。
さらに今後、若手研究者のための中核的研究種目として、30%の採択率の確保に向けて、予算の拡充を進めていくべきである。
- ② なお、特に、平成22年度において、「若手研究（B）」の採択率及び1件当たりの配分額が大きく低下したことは、このような「若手研究（B）」の方向性に照らし、極めて重大な問題である。この点については、早急な改善が望まれる。

（「若手研究（A）」の見直しの方向性）

- ③ 「若手研究（A）」については、「基盤研究」の中に位置付けるべきである。
- ④ その場合、「若手研究（A）」からの主な移行先と考えられる「基盤研究（B）」の中に「私立学校・高等専門学校調整枠」と同様の優遇措置を講じる必要がある。優遇措置の内容としては、「基盤研究（B）」の審査において、ボーダーライン付近にある39歳以下の若手研究者による補欠採択提案又は不採択提案について、調整額を確保して、一定数を採択課題として取り上げるものとする。優遇措置については、「若手研究（A）」を「基盤研究」の中に位置付ける際の経過措置であり、一定の期限を設けるものとする。
- ⑤ なお、将来、「若手研究（A）」が「基盤研究」の中に位置づけられた場合には、「若手研究（B）」の名称を「若手研究」に改めることが適当である。

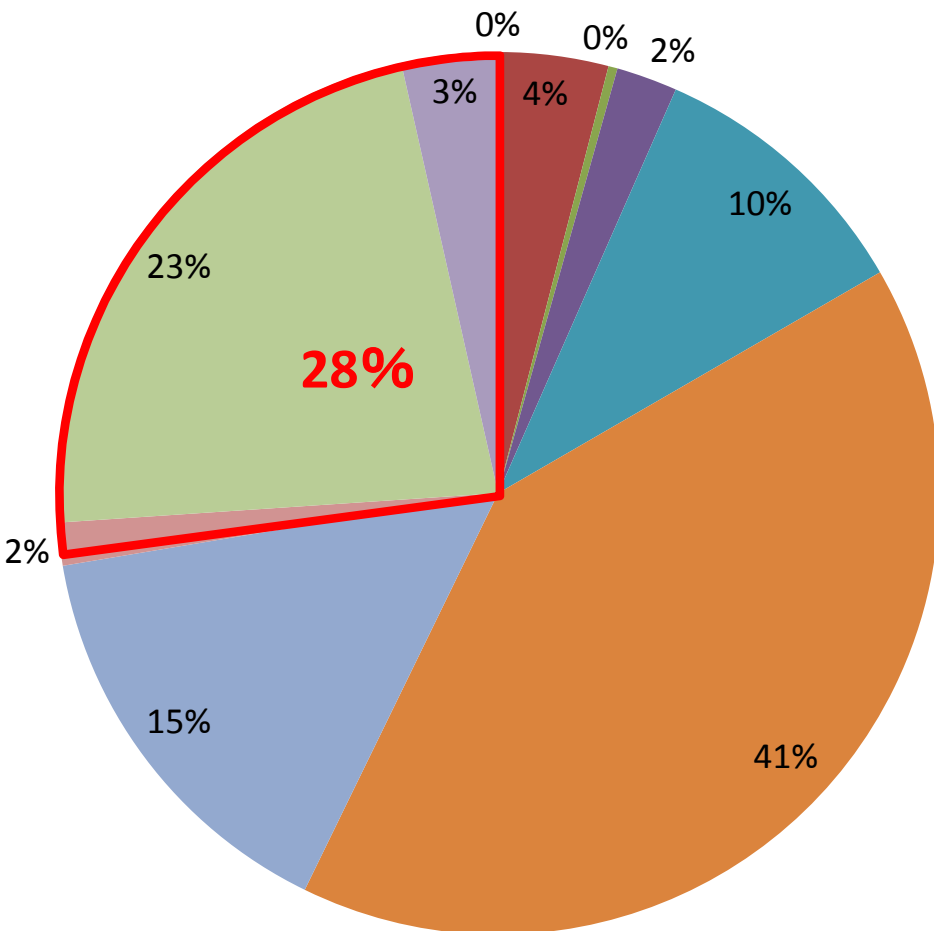
科研費における若手研究者に対する支援制度の変遷

| | |
|-------------|--|
| 1952(昭和27)年 | ・若手研究者育成のための「助成研究」を新設。 |
| 1958(昭和33)年 | ・「助成研究」の名称を「各個研究B」に変更。 |
| 1968(昭和43)年 | ・科研費制度の全面改正に伴い、「各個研究B」の名称を「奨励研究(A)」に変更。 |
| 1983(昭和58)年 | ・「奨励研究(A)」の応募限度額を100万円から120万円に改正。 |
| 1984(昭和59)年 | ・「奨励研究(A)」の対象年齢を35歳以下から37歳以下に改正。 |
| 1997(平成9)年 | ・「奨励研究(A)」の研究期間を1年から2年に、応募総額を120万円から300万円に改正。 |
| 2002(平成14)年 | ・「奨励研究(A)」を「若手研究(A・B)」に区分するとともに、応募総額を300万円から、「若手研究(A)」は500万円以上3000万円以下、「若手研究(B)」は500万円以下に改正。 |
| 2006(平成18)年 | ・「若手研究(スタートアップ)」を新設(対象:研究者の職を得て2年以内の研究者)。 ・「若手研究(A)」「若手研究(B)」の研究期間を2～3年間から、2～4年間に改正。 |
| 2007(平成19)年 | ・「若手研究(S)」を新設(対象:42歳以下の研究者)。 |
| 2008(平成20)年 | ・「若手研究(A・B)」の対象年齢を37歳以下から39歳以下に改正。 |
| 2009(平成21)年 | ・「若手研究」に受給回数制限を導入。 |
| 2010(平成22)年 | ・「若手研究(S・スタートアップ)」の新規募集を停止。 (参考)最先端・次世代研究開発支援プログラム(NEXT)の新設。 |
| 2011(平成23)年 | ・「若手研究(B)」に基金化の導入。 |
| 2013(平成25)年 | ・「若手研究(B)」の審査希望分野として2つの細目を選択可能とする制度の導入。 |

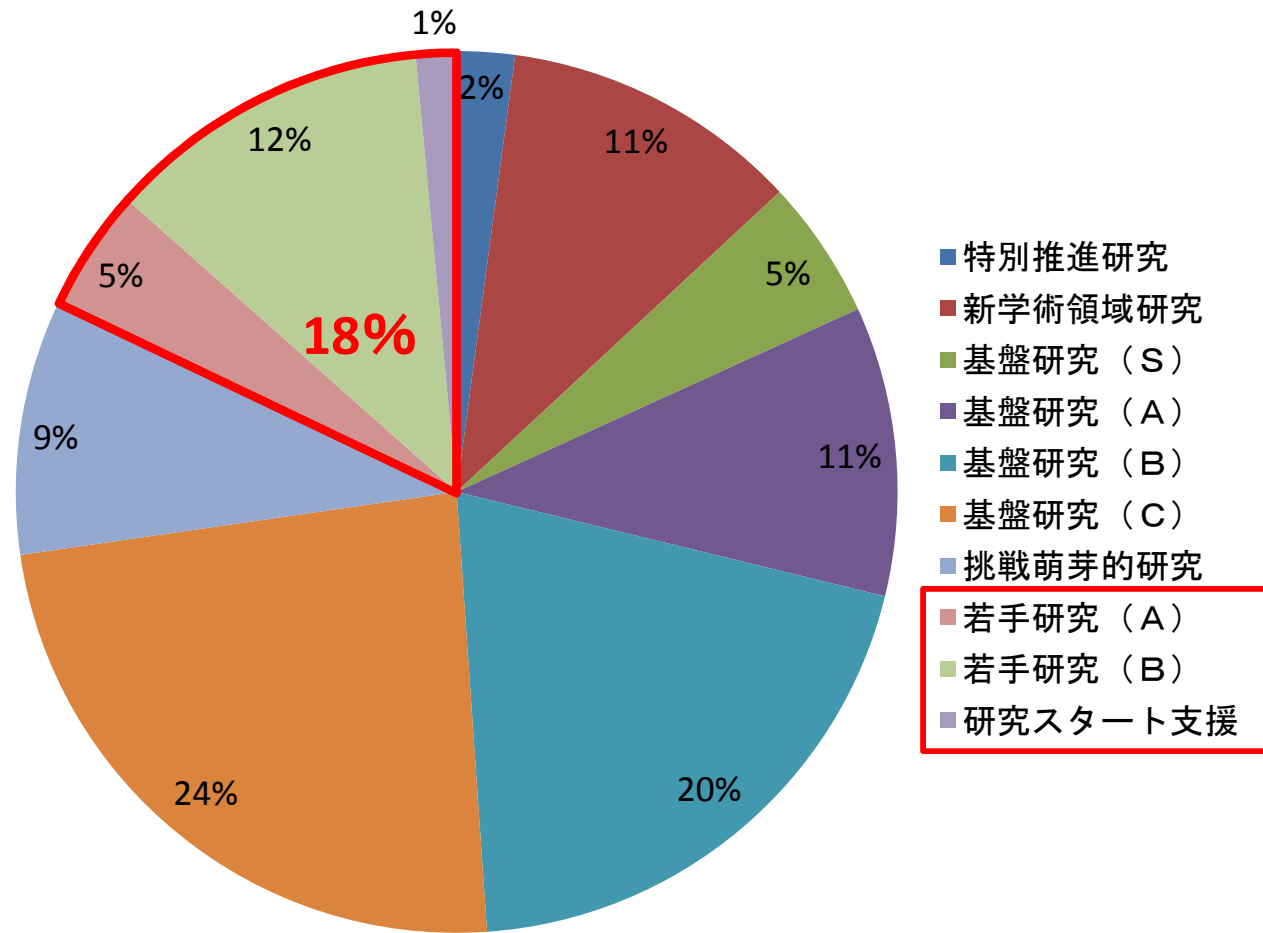
科研費採択件数・採択額の種目別割合（新規）（平成26年度）

○ 若手研究者の多くが応募する若手研究(A)及び若手研究(B)、研究スタート支援は、科研費全体の採択件数で28%、採択額で18%を占めている。

採択件数



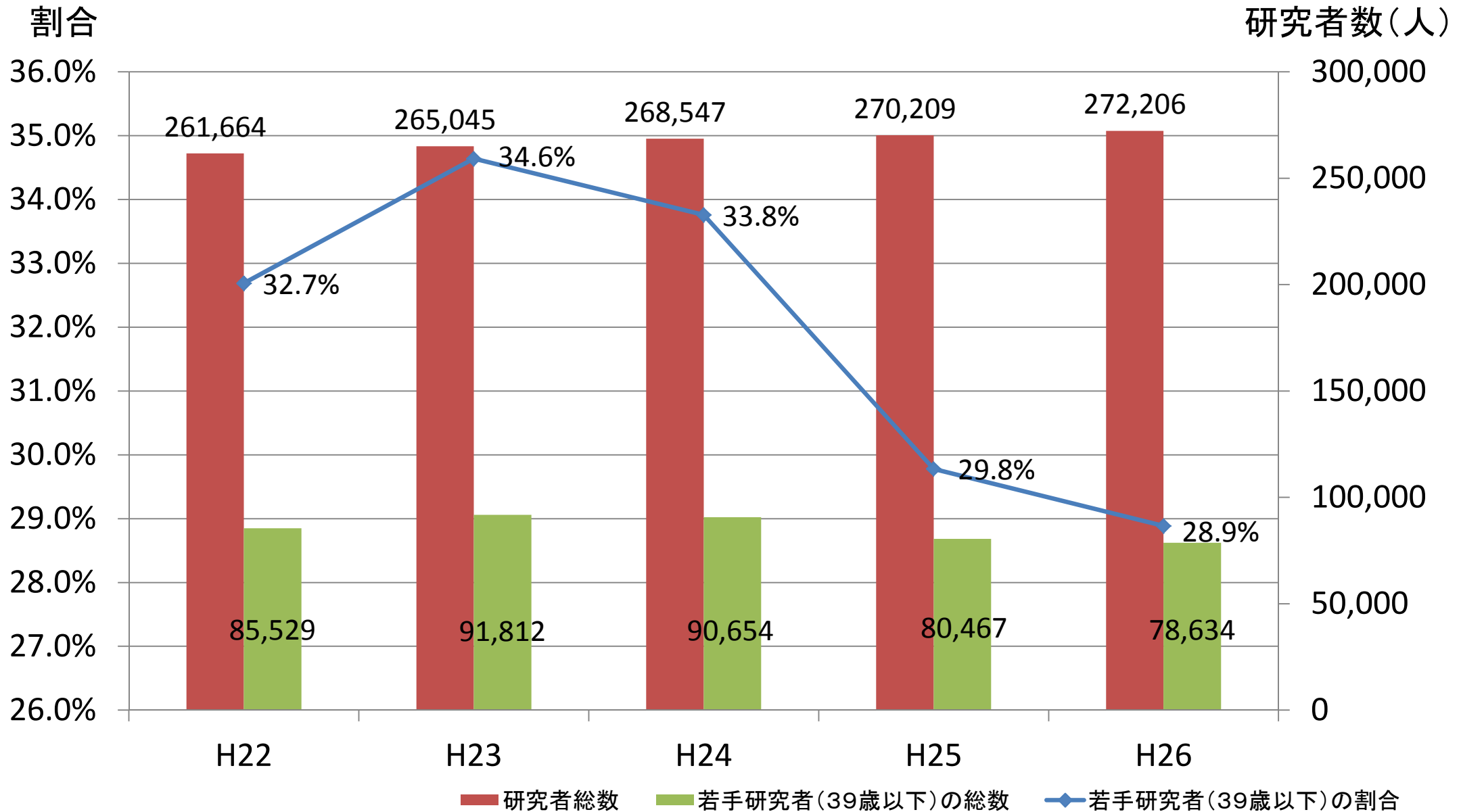
採択額



- 特別推進研究
- 新学術領域研究
- 基盤研究 (S)
- 基盤研究 (A)
- 基盤研究 (B)
- 基盤研究 (C)
- 挑戦萌芽的研究
- 若手研究 (A)
- 若手研究 (B)
- 研究スタート支援

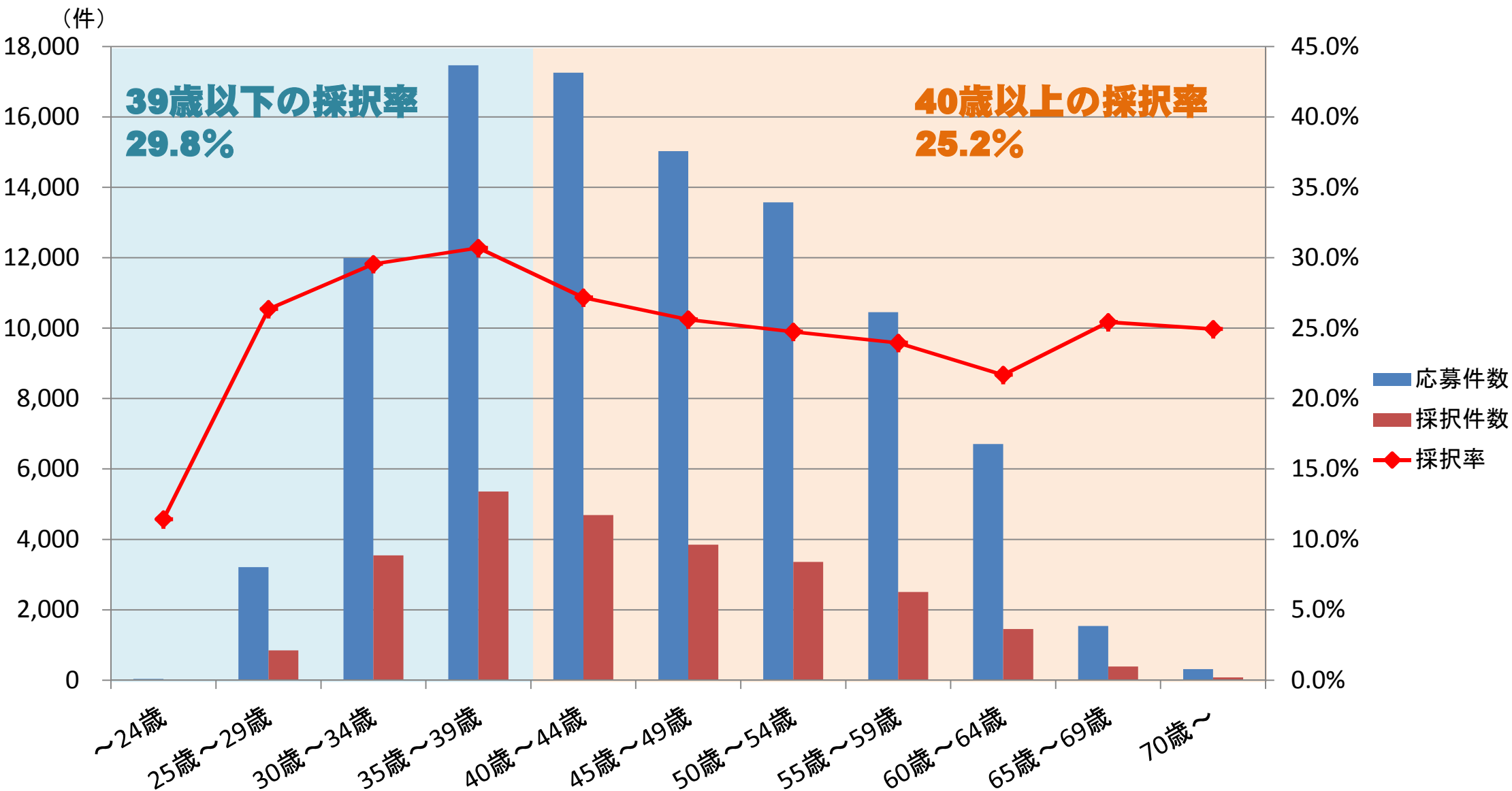
科研費の応募資格者数(39歳以下)の推移

○ 全体の応募資格者は増加している。一方、39歳以下の応募資格者は減少傾向。



年齢別応募件数・採択件数・採択率(新規)(平成26年度)

○ 科研費全体として、応募件数・採択件数ともに35～44歳が最も多い。採択率は、年齢とともに厳しくなる傾向。

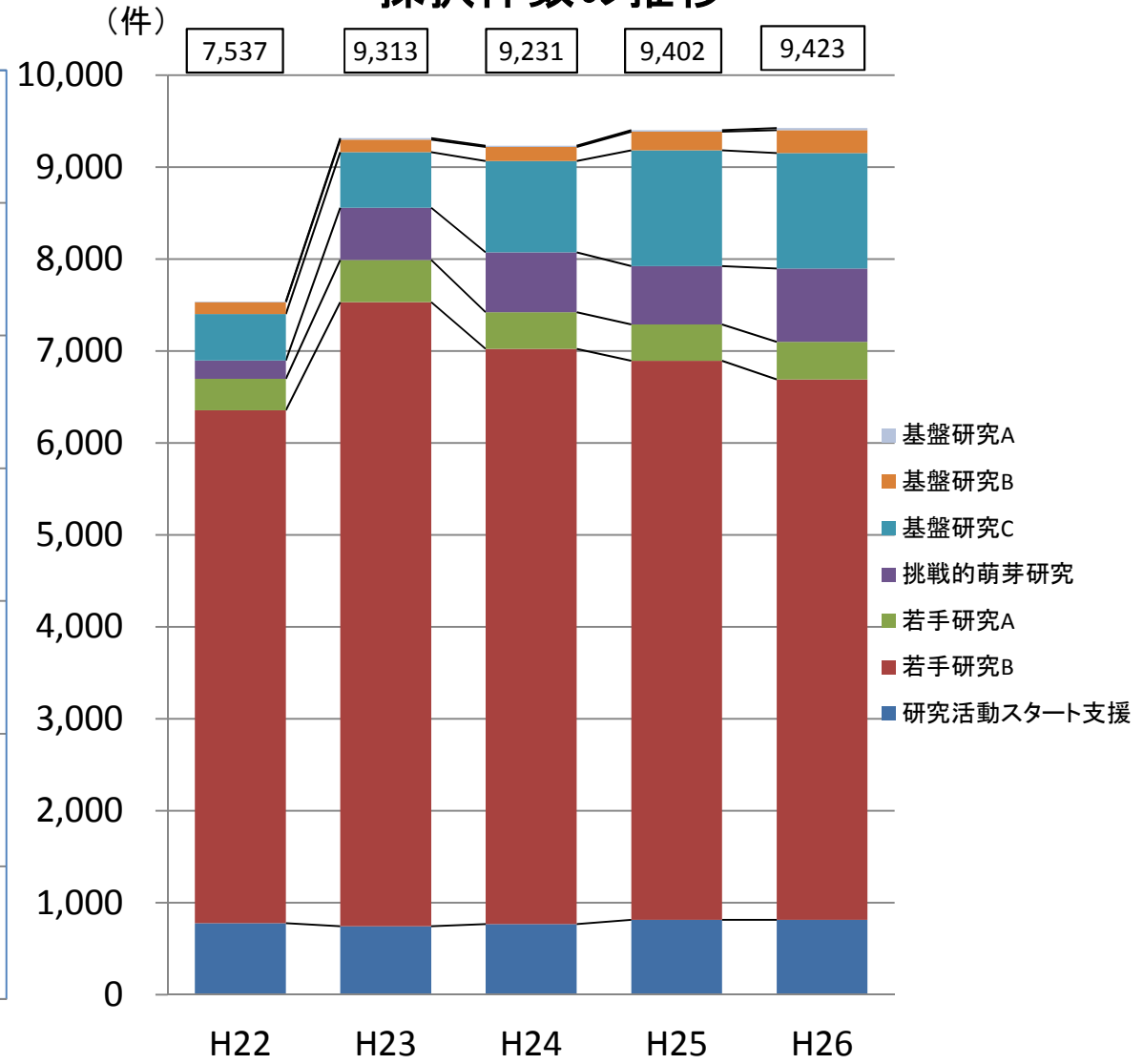
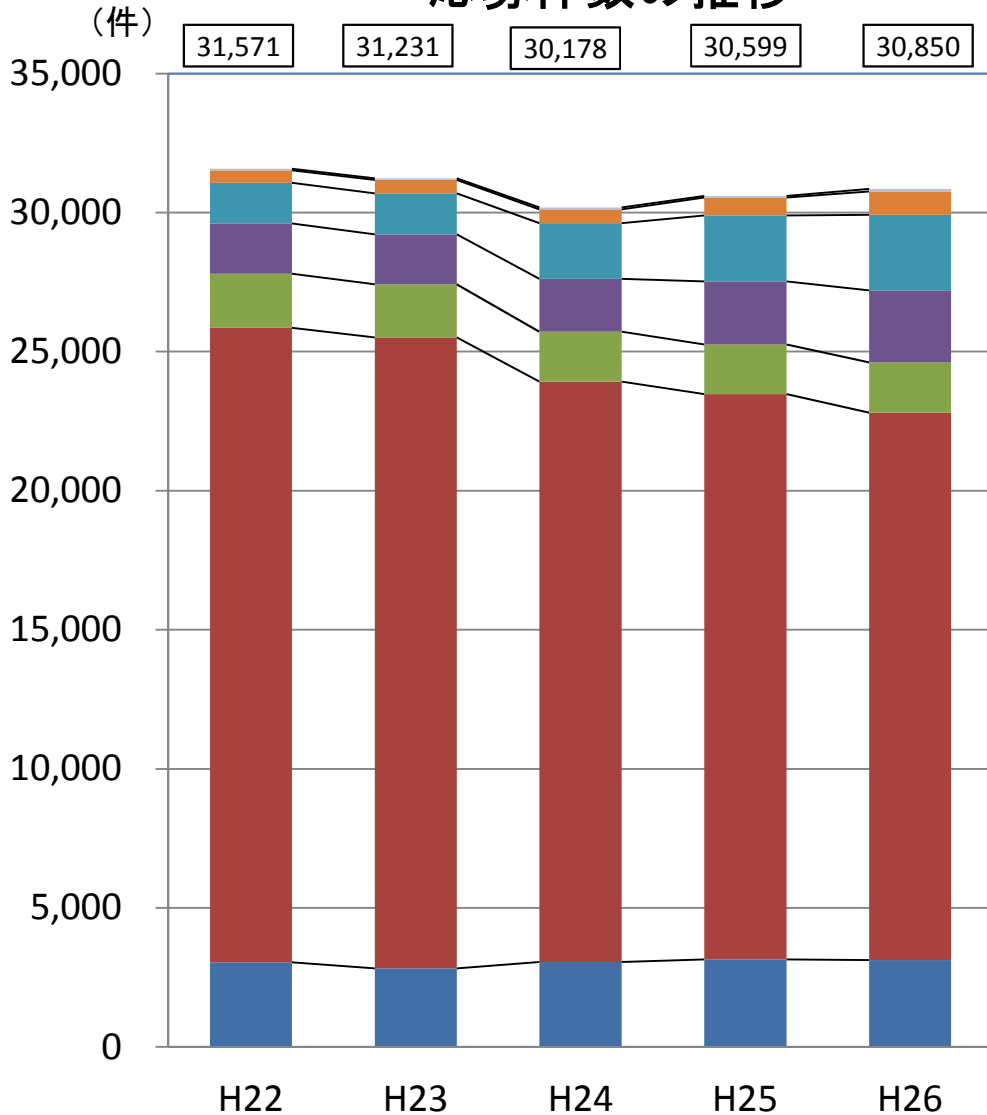


若手研究者(39歳以下)の応募・採択件数の推移(新規) (平成22年度～26年度)

- 過去5年で若手研究(A)、若手研究(B)のシェアが縮小している。
- 他方、基盤研究(C)をはじめ、基盤研究(B)、挑戦的萌芽研究のシェアが拡大傾向にある。

応募件数の推移

採択件数の推移

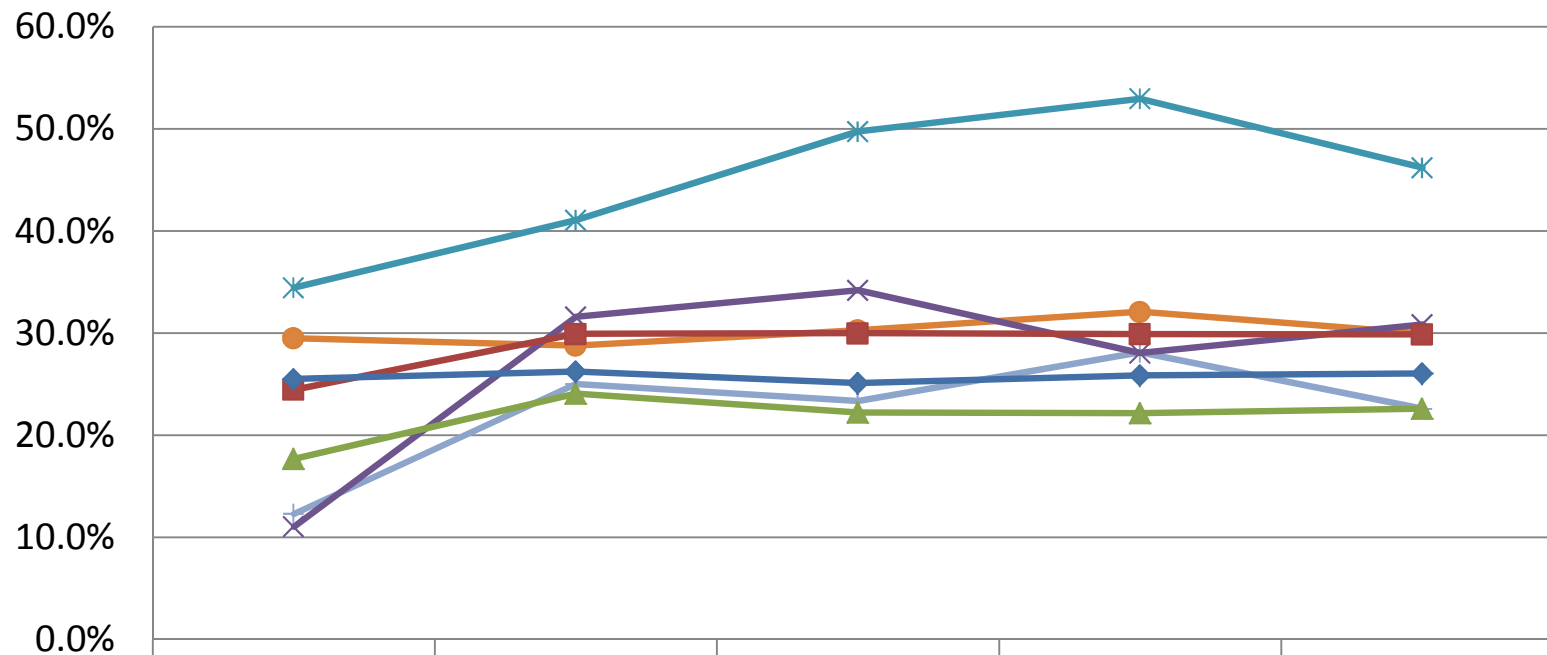


※平成21年度より若手研究に受給回数制限を導入している。

若手研究者(39歳以下)の研究種目別新規採択率の推移 (平成22年度～26年度)

- 基盤研究(C)の新規採択率は上昇。それ以外の研究種目は、20～30%でほぼ一定。
- 基盤研究(C)とその他の種目の採択率に10ポイント以上の差が生じており、その差は過去5年間で拡大傾向にある。

新規採択率



| | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | (参考)H26 | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| | | | | | | 40歳～ | 全体 |
| 基盤研究A | 12.3% | 25.0% | 23.3% | 28.1% | 22.6% | 22.9% | 22.9% |
| 基盤研究B | 29.5% | 28.8% | 30.3% | 32.1% | 30.0% | 22.7% | 23.2% |
| 基盤研究C | 34.4% | 41.1% | 49.7% | 52.9% | 46.2% | 28.1% | 29.4% |
| 挑戦的萌芽研究 | 11.0% | 31.6% | 34.2% | 28.1% | 30.8% | 24.7% | 25.7% |
| 若手研究A | 17.7% | 24.1% | 22.2% | 22.1% | 22.6% | — | 22.6% |
| 若手研究B | 24.4% | 29.9% | 30.0% | 29.9% | 29.9% | — | 29.9% |
| 研究活動スタート支援 | 25.5% | 26.2% | 25.1% | 25.8% | 26.0% | 18.8% | 24.9% |

主な事業における若手研究者の年齢等の要件

| 事業 | 実施主体 | 支援額 | 若手研究者の要件 |
|---|---|--|--|
| 【個人補助・雇用】 | | | |
| 科学研究費助成事業 「若手研究(A)」 「若手研究(B)」 | 文部科学省 日本学術振興会 | 若手研究(A): 500万～3000万円/2～4年 若手研究(B): ～500万円/2～4年 | 年齢による制限 (満39歳以下) |
| 最先端・次世代研究開発支援プログラム (NEXT) | 内閣府 日本学術振興会 | ～2億円/～4年 | 年齢による制限 (満45歳以下) |
| 厚生労働科学研究費補助金 「若手育成型」 | 厚生労働省 | 100万～500万円/年 ※事業によって支援額が異なる | 年齢による制限 (満39歳以下) |
| 特別研究員(PD) | 日本学術振興会 | ～150万円/年(研究費) 36万2000円/月(研究奨励金) | 学位取得後期間による制限 (博士号取得後5年未満) |
| 基礎科学特別研究員 | 理化学研究所 | 100万円/年(研究費) 48万7000円/月(給与) | 学位取得後期間による制限 (博士号取得後5年未満) |
| 【機関補助(システム補助)】 | | | |
| テニュアトラック普及・定着事業 | 文部科学省 | ～1200万円/2年(スタートアップ経費) ※システム改革経費は別途措置 | 学位取得後期間と年齢による制限 (博士号取得10年後以内かつ40歳未満) |
| 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 | ～1000万円/2年(スタートアップ経費) ※システム改革経費は別途措置 | 学位取得後期間と年齢による制限 (博士号取得10年後以内かつ40歳未満) |
| 【海外の支援事業(参考)】 | | | |
| Career Development Awards (K series) | NIH (National Institutes of Health) | ～5万ドル/1～5年(研究費) 7万5000～10万5000ドル/年(給与) ※K02(Independent Scientist Award)の 場合。K02の中でも種目によって支援額 が異なる | K02: 独立したばかりの研究者 K22: ポスドク経験2年以上かつ独立した 研究者として2年以下 K23: 指導者の下で研究経験を積み、独立 した臨床医学研究者を目指す研究者 など |
| ERC Starting Grants | ERC(European Research Council) | ～150万ユーロ/1～5年 | 学位取得後期間による制限 (PhD取得後2～7年) |

注) 学問分野によって異なる応募要件を設けるものや、産休・育休を取得した者等の要件を緩和するもの、学位取得者だけではなく満期退学者の応募を認めるものなどがあるため、表中で取り上げている応募要件はその一部であることに留意が必要。
34
(各事業の公募要領等より文部科学省作成)