



学術委員会の活動と研究基盤に関する調査報告 「これからの研究基盤と技術人材に求められることとは？」

理事 学術委員会 委員長
佐々木 隆太

本日の内容

- 学術委員の2024年度活動報告
- 文部科学省SciREX事業共進化実現プログラム（第IIIフェーズ）
「研究支援の基盤構築（研究機関・研究設備・人材等）のための
調査・分析」プロジェクト(隅蔵PJ) の委託調査報告

CORE学術委員会行動計画（2024年度）

●計画している事業名

- ①研究基盤に関する知の集積促進
- ②研究基盤にかかる学術交流の推進とネットワーク拡大

学術委員メンバー

北海道大学 佐々木隆太（委員長）

東海大学 荒砂茜

宮崎大学 境健太郎

●目的

- ①研究基盤に関する知見の深化
- ②多様なメンバー、新たなステークホルダーの参画による議論の活性化

●必要性和期待される効果

- ①我が国が再び世界と伍する研究力を有するための研究基盤の施策へ繋がることを期待される
- ②ネットワークの拡大により、研究基盤に関する学術的議論が活性化され、より良い研究基盤の実現に繋がる

●2024年度の具体的計画

- ・学際研究への協力と研究活動のエンカレッジ（文部科学省SciREX事業共進化実現プログラム（第IIIフェーズ）「研究支援の基盤構築（研究機関・研究設備・人材等）のための調査・分析」プロジェクト 委託調査・協力）
- ・各小委員会の活動において学術的な展開、成果発表を促す
- ・研究イノベーション学会(研究基盤分科会)における成果発表の促進（研究イノベーション学会年次大会 2024）
- ・各ステークホルダーとの議論、セッション企画（RA 協議会におけるセッション企画@OIST）
- ・100 ゼミの企画実施

学術委員会の役割

私たちは何をしているのか？

様々な角度から、その問いに答える必要がある

一般社団法人研究・イノベーション学会 学会誌『研究 技術 計画』への寄稿

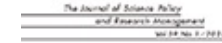


一般社団法人研究・イノベーション学会

『研究 技術 計画』

The Journal of Science Policy and Research Management

Vol.39 No.1 (2024)



研究 技術 計画



学会誌

研究 技術 計画 Vol.39 No.1 目次

【巻頭言】

研究設備・機器の共用による研究・イノベーションの促進に向けて（隅藏康一）

【特集論文】研究力を強化する研究環境改革と研究基盤マネジメント

- 特集に寄せて「研究力を強化する研究環境改革と研究基盤マネジメント」（江端新吾）
- 研究力を強化する研究環境に関する新たなエビデンスと科学技術・イノベーション政策（江端新吾）
- 戦略的な研究設備の整備を行うために国・大学において必要なこととは（植草茂樹ほか）
- 宮崎大学における研究設備の学内外利用実態と学内利用に紐付いた論文の分析（境健太郎ほか）
- 国立大学法人における技術職員のキャリアパス・待遇等に関する改革の歴史（玉岡悟司ほか）
- 研究基盤のインパクトを考える（佐々木隆太ほか）
- オールジャパンの高度技術人財養成システム「TCカレッジ」の開発（江端新吾）
- 金沢大学における技術人材の制度改革と運用（長井圭治）
- マイスター育成プログラム：共用機器を活用した学部生の早期育成がもたらす研究力向上（林史夫ほか）

RA協議会における研究基盤関連セッション

2024年10月16日(水)



[C-2] 大学経営に紐づいた研究基盤データの管理・利活用の重要性
C:研究力の強化と評価

セッション実行委員：荒砂 茜（東海大学）

研究機器・設備を主とする研究基盤データは、機器・設備による計測データだけでなく、設備等の利用データ（人数、時間、研究分野）、そして計測データを使って創出された論文等の成果まで幅が広い。本セッションでは、多岐にわたる研究基盤データの収集・管理・利活用、これらを大学経営に繋げる好事例をご紹介頂くと共に、大学の複数部署に跨る研究データ施策の立案・課題について、学術・大学俯瞰的視点のもと皆さんと議論する。

「研究者視点における研究設備の共用化および研究支援人材の現状」 に関するアンケート調査実施

アンケート調査について

趣旨

本調査は、文部科学省4課と協働した科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業（以下、「SciREX」という）、共進化実現プログラム（第3フェーズ）「研究支援の基盤構築（研究設備・人材等）のための調査・分析」の一環として実施するものです。このたび、大学が保有する研究設備の共用についての調査、ならびに、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」はどのような効果をもたらし、どのような未解決の課題があるのか、研究基盤協議会において現状と課題を把握することで、政策へのフィードバックを目指します。

*文部科学省4課（文部科学省研究振興局大学研究基盤整備課／文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域振興課／人材政策課／研究環境課）と協働

協議会HPでの調査実施の内容を説明（2023年度調査実施）

<https://www.jcore2023.jp/activities/committee/comiit-3/scirex/>

文部科学省SciREX事業共進化実現プログラム（第IIIフェーズ）「研究支援の基盤構築（研究機関・研究設備・人材等）のための調査・分析」プロジェクト（隅藏PJ）からの委託を受けて実施しました。

隅蔵PJの全体像と協議会がコミットする項目

文部科学省SciREX事業共進化実現プログラム第IIIフェーズ 「研究支援の基盤構築（研究機関・研究設備・人材等）のための調査・分析」

2023年10月～2026年3月（予定）、代表者：隅蔵康一（政策研究大学院大学）

プロジェクト概要：

大学における研究推進、質の高い研究成果や新たな学術領域創出、スタートアップ創出、イノベーション促進のためには、日本のアカデミア全体として、研究支援の基盤構築、特に研究設備の効率的な利用・アクセス性の向上を図ることが重要な課題となっている。また、研究支援人材の採用・配置と能力向上も不可欠である。本PJは、日本における研究支援の基盤構築のため、政策立案に資するエビデンス構築を目指すものである。

<https://scirex.grips.ac.jp/project/coevolution3-1.html>

- (1)大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点の活用についての調査
 - 。 (1)-1 論文データベースを用いた研究
 - 。 (1)-2 中規模研究設備の現在の全国的な整備状況の調査
- (2)大学が保有する研究設備の共用と資金獲得についての調査
- (3)大学と民間企業との連携、大学からのスタートアップ創出に関する調査
- (4)研究支援人材の現状と、育成されるべき能力についての調査

協議会がコミットする項目

調査計画(概要)

2023年度

テーマA「研究者視点における研究設備の共用化および研究支援人材の現状」

Scopus登録誌に論文を刊行した本邦の研究機関に所属する研究者をランダム抽出し、それぞれの研究活動において、共用設備や研究支援人材（本研究では技術職員を指す）に対してどのようなニーズや課題を有しているのかを分野別・所属機関種別・年齢・職種の点から明らかにする。さらに、研究基盤を中心とした研究環境が国の方針に添いどのように改善・発展されてきたのかを研究者の視点で紐解くことで、本邦の研究基盤の現状と今後の課題を明らかにする。

研究者視点→研究基盤と研究支援人材の現状と課題

調査報告(2023年度実施分)

調査内容に関しては下記学会にて発表

2024年10月26日～27日

一般社団法人研究・イノベーション学会第39回年次学術大会

我が国の研究基盤と技術人材に求められることとは

○佐々木隆太(北大), 荒砂茜(東海大), 渡邊万記子, 隅藏康一(政研大)

調査の背景および目的

背景

国による共用や技術職員に関する調査結果（産学連携活動マネジメントに関する調査）が報告されている*。これらの調査は機関レベルでの回答をもとに行われており、共用設備を実際に利用している個々の研究者（ユーザー）の傾向に関する情報が不足しているのではないか？

*文部科学省，科学技術・学術審議会 研究開発基盤部会（第17回），資料1-2，
https://www.mext.go.jp/content/20230131-mxt_kibanen01-000027480_1.pdf

共用設備を実際に利用している個々の研究者の視点が十分に反映されているとは言い難い

目的

本研究では共用設備のユーザーである現場の実態に基づいた研究基盤の現状を把握する研究者自身の視点から、共用の状況や技術人材に対するニーズを明らかにすることを目的とする。

期待される成果

研究者の視点を取り入れることで、単なる設備や人材の配置だけでなく、研究活動を支えるために何が求められているのかを具体的に明らかにし、より実効性の高い政策や施策に繋げる。

本調査は、文部科学省 **SciREX** 事業プロジェクト 共進化実現プログラム(第Ⅲフェーズ) 「研究支援の基盤構築（研究機関・研究設備・人材等）のための調査・分析」の委託を受けて実施しました。

調査の方法

調査項目

- 【基本情報】 5問（所属、職位、年齢等）
- 【研究機器、共用に関する状況】 10問、
- 【共用に関する意識】 5問
- 【研究設備や政策への要望】 5問

アンケートの送付方法

2020-2023の4年間に掲載された論文 → 連絡先抽出391,053件

重複を避けユニークな送付先となるよう、各分野2,200件の送付先をランダム抽出し、145件のアドレス不備を削除したのち、**26,255件**に対してアンケートを送付した(2024年3月実施)

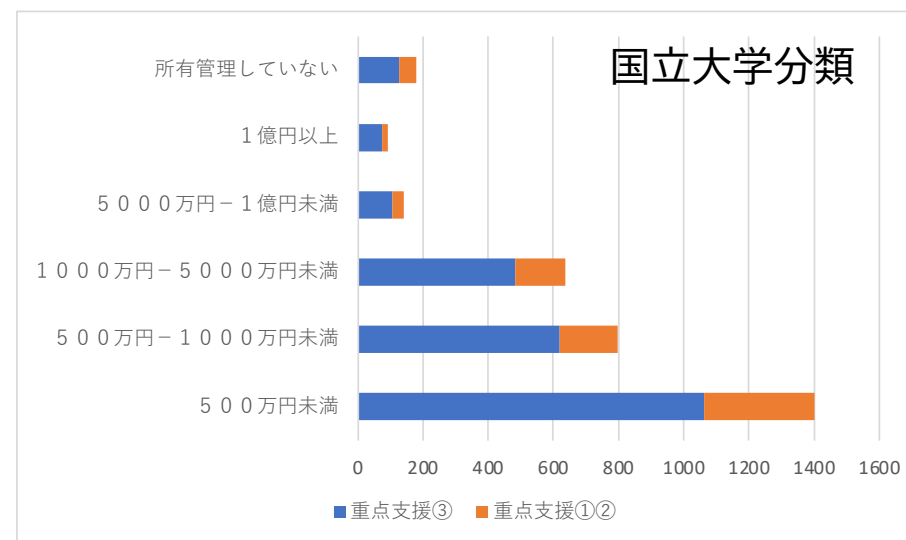
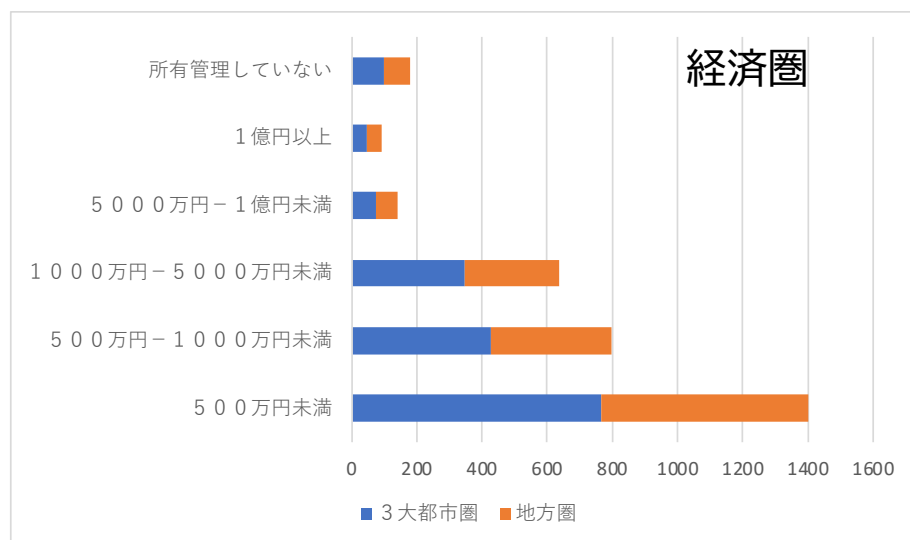
		回答数	%	解答率
	全体	1864	100.0	7.1
1	Agricultural_and_Biological_Sciences	187	10.0	8.5
2	Biochemistry_Genetics_Molecular	183	9.8	8.3
3	chemical_engineering	177	9.5	8.0
4	Chemistry	200	10.7	9.1
5	Earth_and_Planetary	140	7.5	6.4
6	Energy	106	5.7	4.8
7	Engineering	138	7.4	6.3
8	Environmental_Science	141	7.6	6.4
9	Immnology_and_Microbiology	154	8.3	7.0
10	Material_Science	164	8.8	7.5
11	Medicine	93	5.0	4.2
12	Physics&Astronomy	181	9.7	8.2

計 1864件の回答

表1. ASJC12分野の回答率

【研究機器、共用に関する状況】

研究機器の所有状況



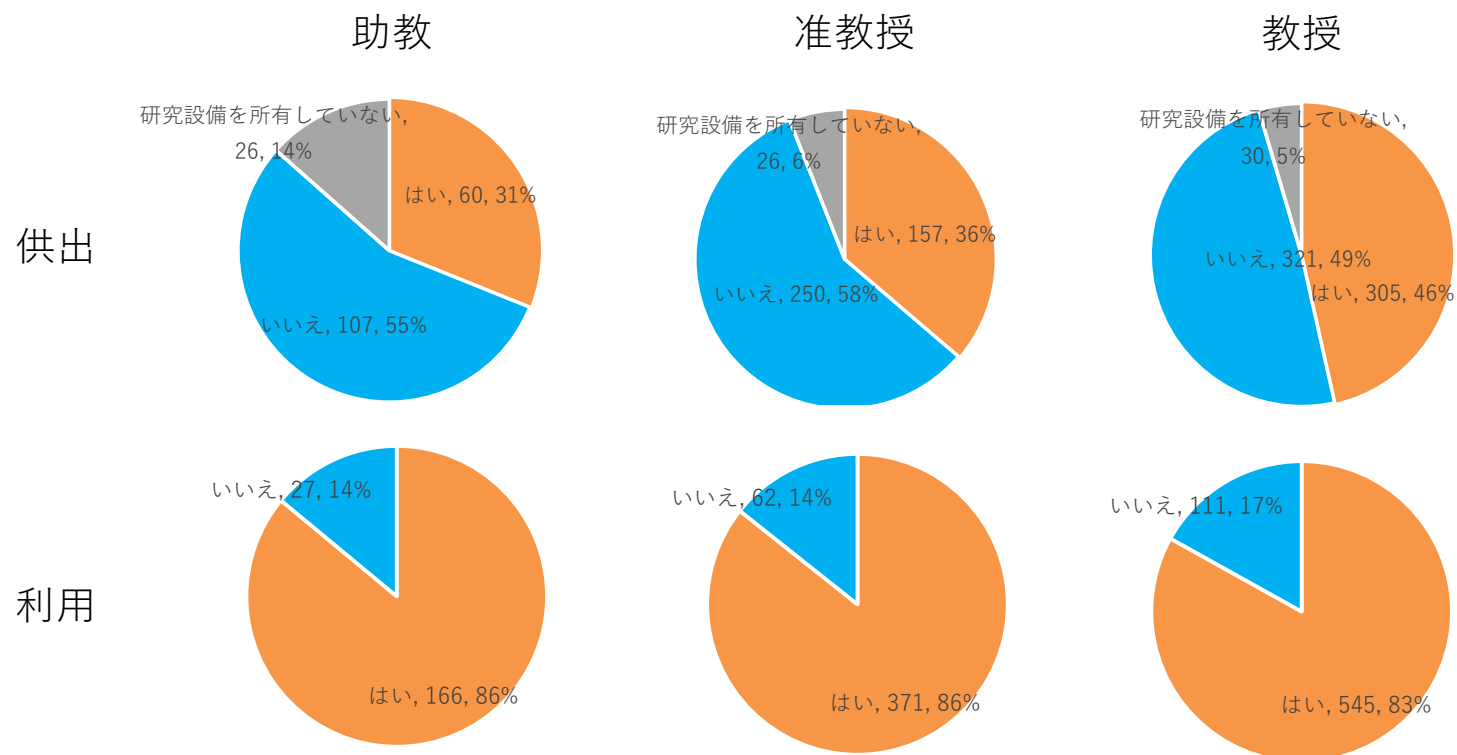
3大都市圏*埼玉、東京、千葉、神奈川、愛知、京都、大阪、兵庫

重点支援③ 「卓越した教育研究」
重点支援①② 「地域貢献」「専門分野の優れた教育研究」

- ・多くの回答者が研究機器を所有している(90.5%)
- ・5000万円未満の装置が、所有装置の92.4%を占める。
(500万円未満：45.6%、500万円 - 1000万円未満26.0%、1000万円 - 5000万円未満20.7%)

【研究機器、共用に関する状況】

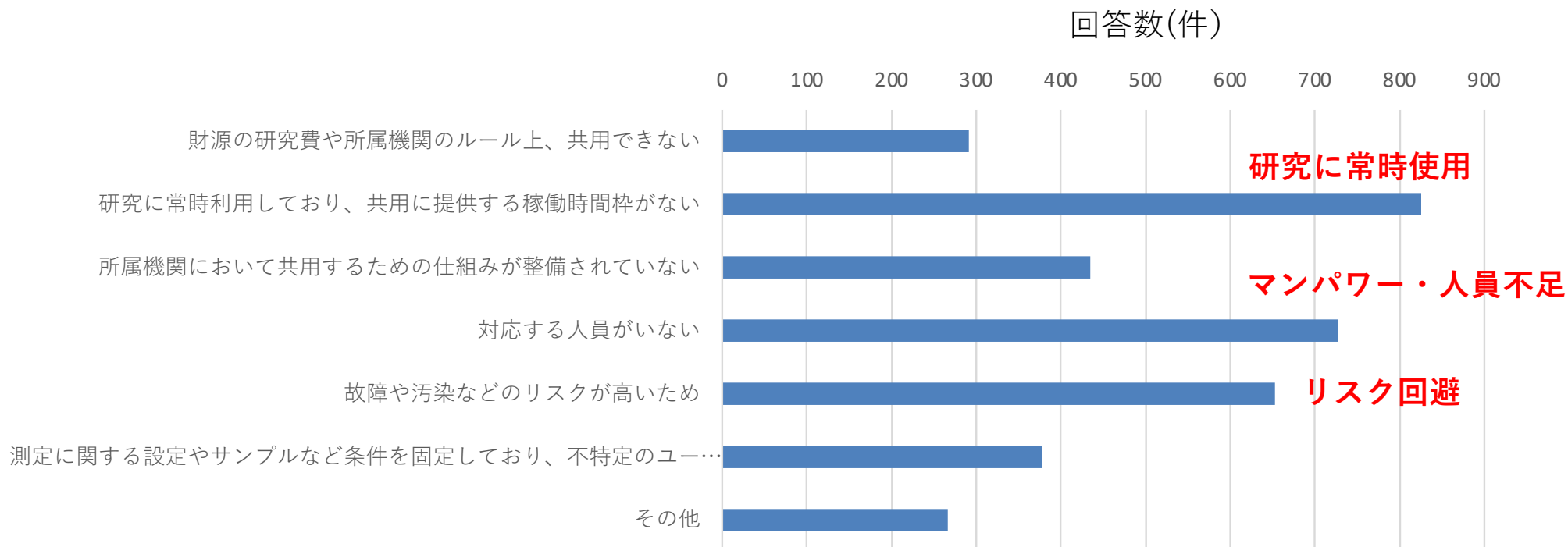
共用への供出および共用の利用状況



- 供出に関しては、職位が高位になるほど、共用への研究機器の割合が高まっていた。
- 利用については、すべての職位で8割を超える結果となった。2012年に行われた先行調査では利用割合は69.5% (NISEP調査伊藤)。共用が研究推進のためのツールとして広く浸透

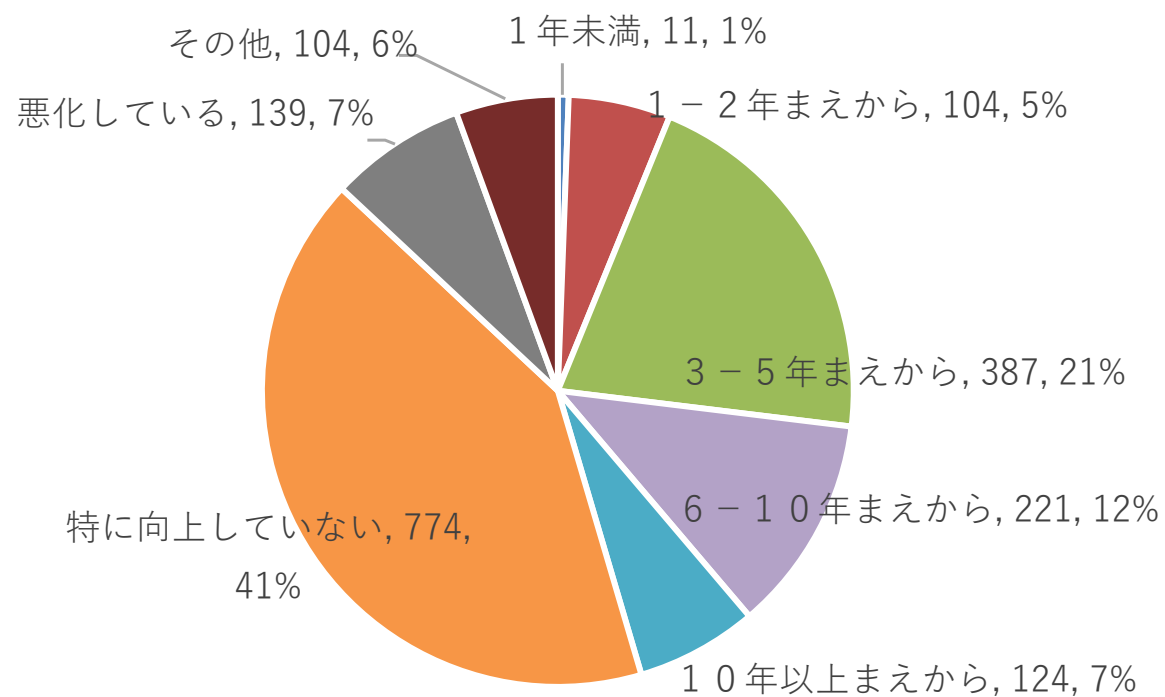
【研究機器、共用に関する状況】

共用に供出しない理由



【共用に関する意識】

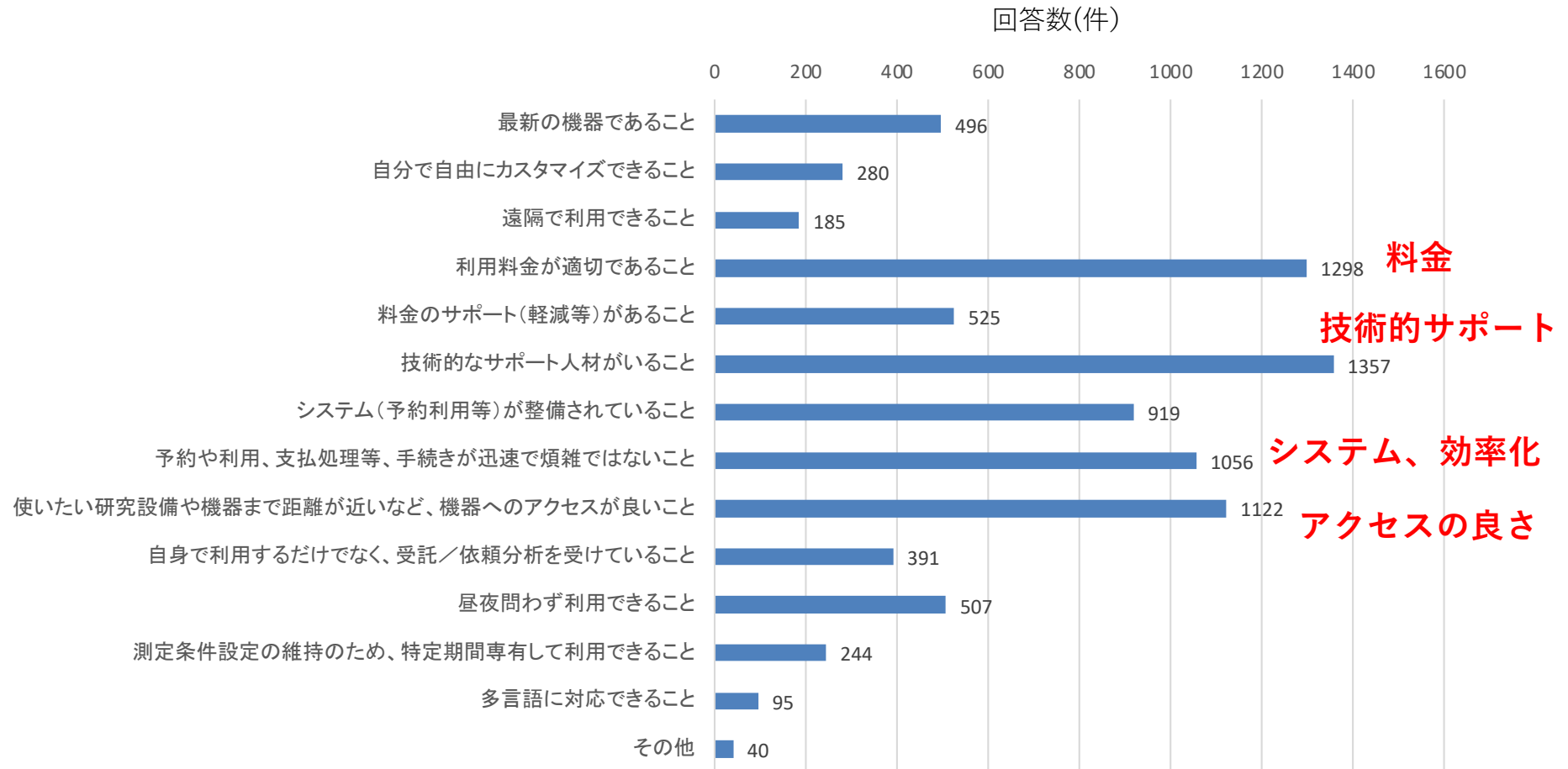
研究者が研究設備・機器利用の環境がよくなったと思う時期



- ・ 向上していない、悪化しているとの回答が49%を占める。約半数が改善していないと回答
- ・ 3-5年が21%、ついで、6-10年 12%、10年以上まえ7%→これまでの共用政策の効果

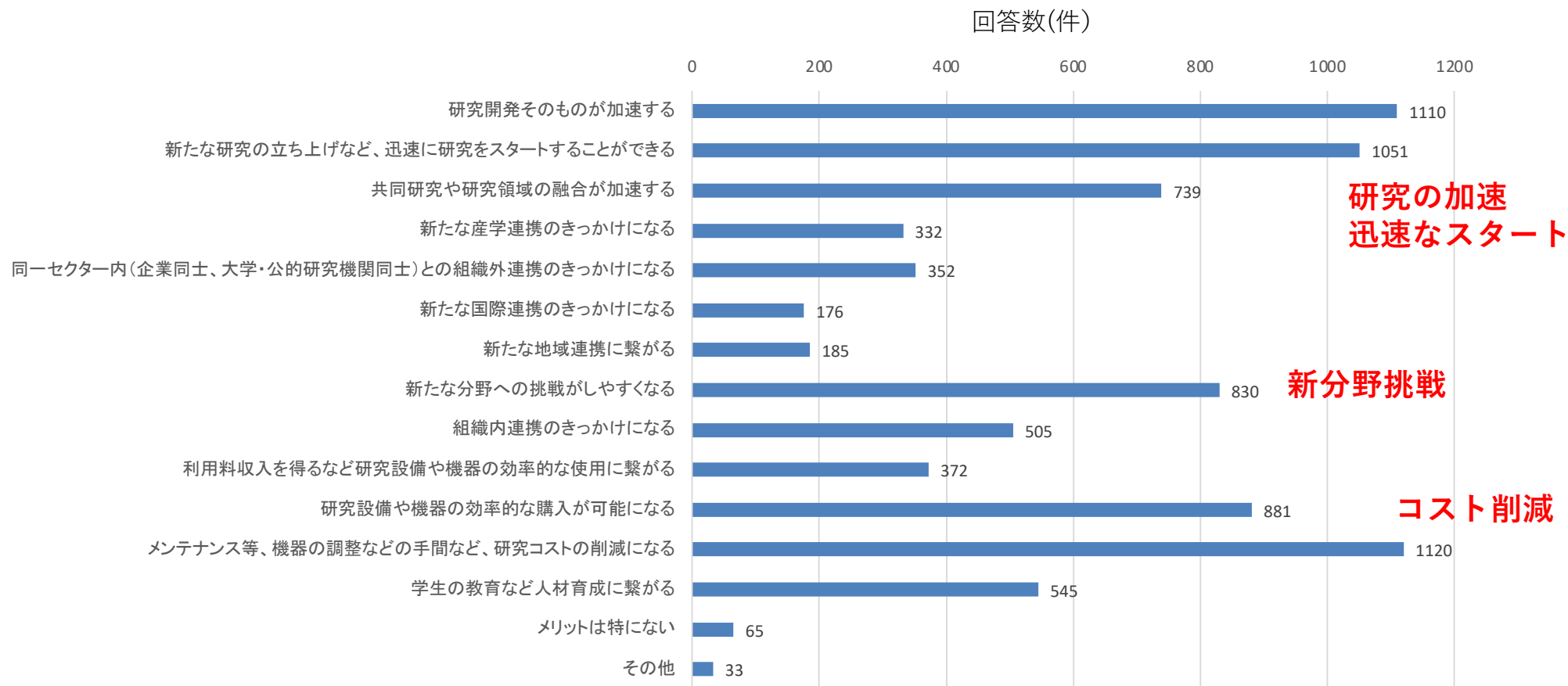
【共用に関する意識】

研究者が利用する際に重視するポイント



【共用に関する意識】

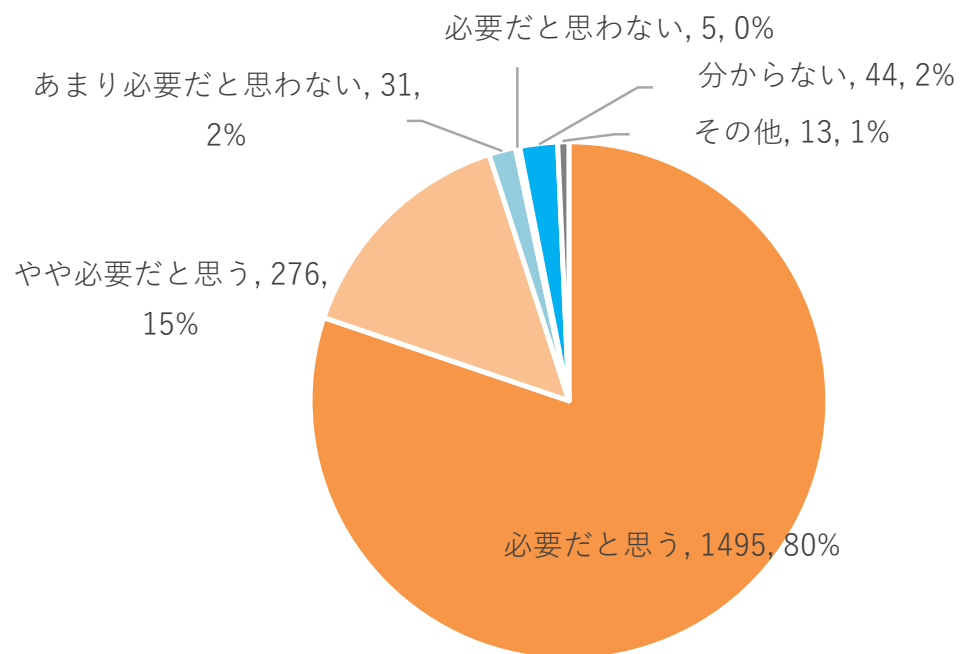
研究者が考える共用の効果や利点



【共用に関する意識】

研究者は、研究支援人材を必要としている。

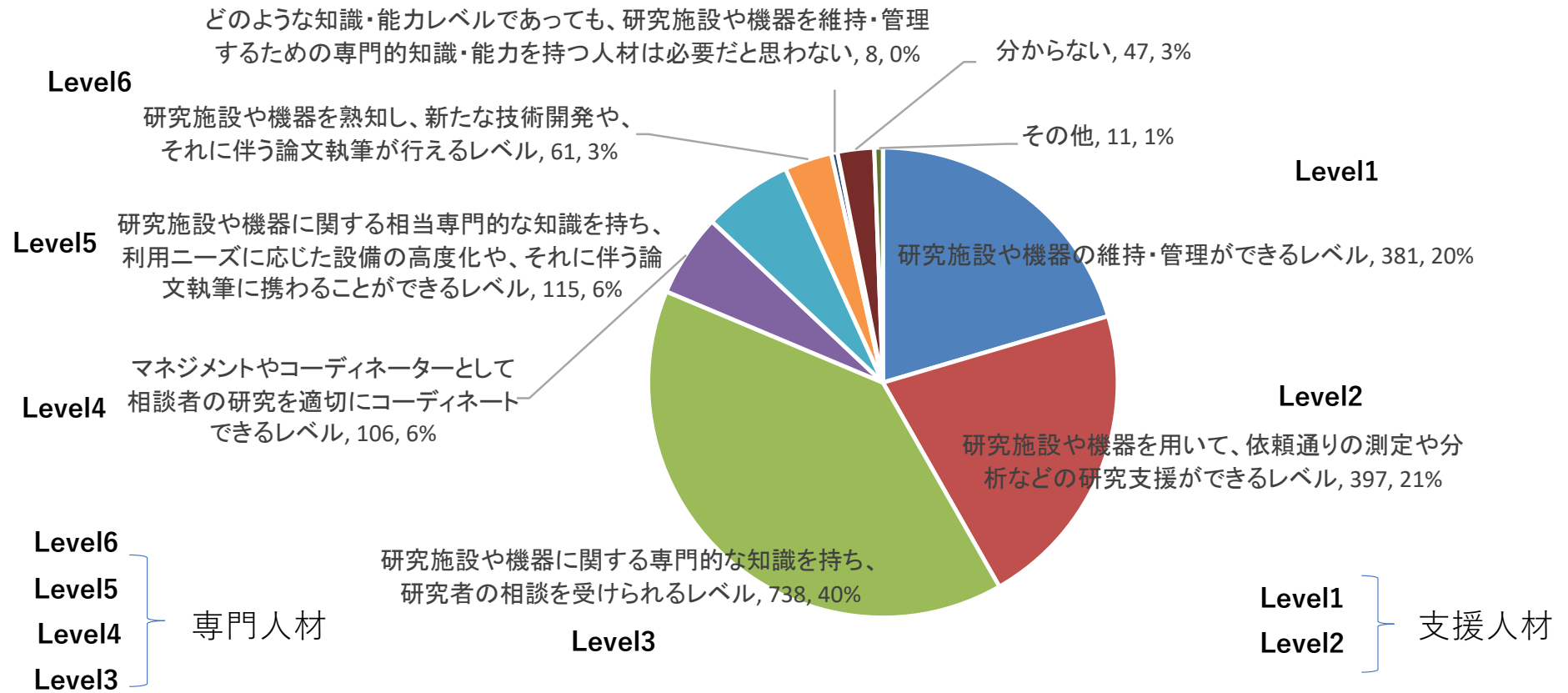
共用機器の支援人材は必要か？



97%が支援人材の必要だと回答

【共用に関する意識】

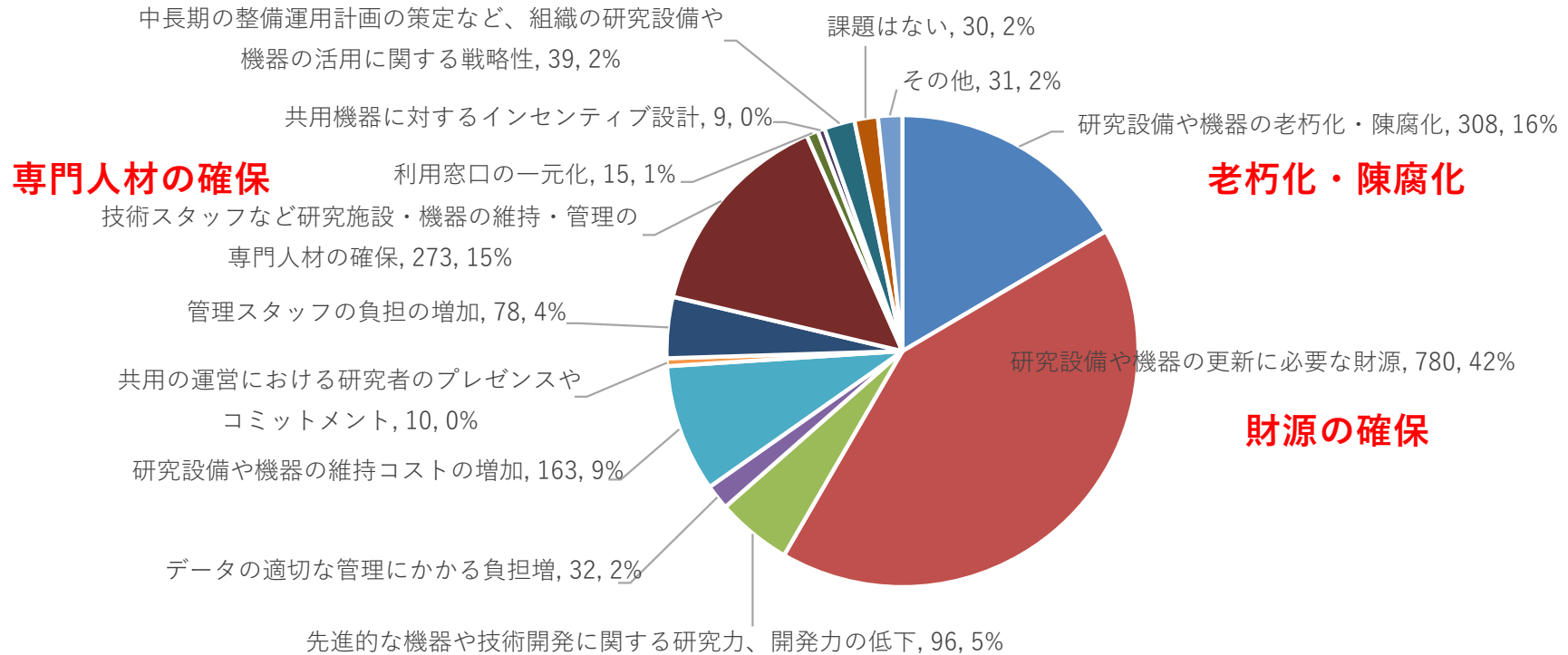
研究者が求める研究支援人材のレベル感



研究施設や機器に関する専門的知識を持ち研究者の相談を受けられるレベル (Level 3) が最も多い回答(回答数738件40%)となった。これは、多くの研究者が、技術人材に対して、研究設備の維持管理、分析の実施の能力に加え、専門人材として期待していることが示唆される。

【研究設備や政策への要望】

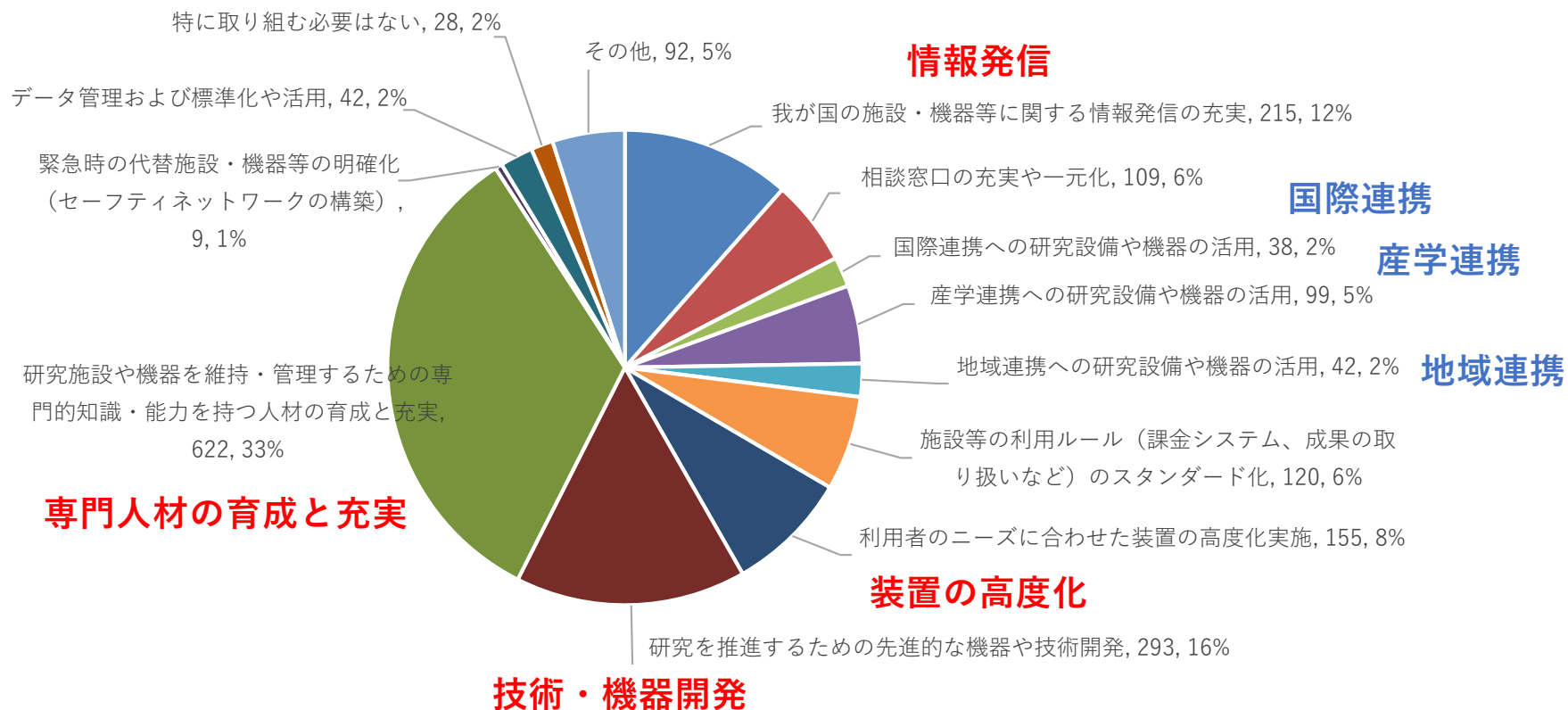
研究者が研究設備に感じている課題



設備更新にかかる財源(回答数780件42%)、老朽化・陳腐化(回答数308件16%)、専門スタッフの確保(回答数273件15%)に課題を感じている

【研究設備や政策への要望】

研究者が今後国が積極的に取り組むべきと考える事項（財源確保は除く）



高い順に、専門的知識・能力を持つ人材の育成と充実(回答数622件33%)、先進的な機器や技術開発(回答数293件16%)、設備等の情報発信(回答数215件12%)

調査結果のまとめ

・2012年に実施された研究者を対象とした共用に関する先行調査では、共用を利用したことがある研究者の割合は、69.5%であった。今回の我々の調査では、共用を利用したことがある研究者の割合は、どの職位においても8割を超えていたことから、共用が広く研究者に浸透していることが示された。

NISTEP 「大学の研究施設・機器の共用化に関する提案 ～大学研究者の所属研究室以外の研究施設・機器利用状況調査～」 DISCUSSION PAPER
No.85 (2012)

- ・研究設備利用の環境について半数の研究者が、改善していないと回答。
- ・研究設備の老朽化、陳腐化が課題になっていることが研究者からも示され、研究基盤更新への継続的な投資は、我が国における研究力の維持強化に不可欠である。一方、研究者からは、研究設備を活用した国際連携、地域連携、産学連携については意識が低いことが示唆された。
- ・研究支援人材は、単にインフラの維持管理といった業務のみならず、技術的な相談への対応など、より高度な連携構築が研究者から期待されていることが明らかとなった。