

我が国の大学の研究活動における
研究マネジメントの状況に関する分析

Analysis of Research Management
in the Research Activities of Japanese Universities

2022年6月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
科学技術予測・政策基盤調査研究センター

松本 久仁子 伊神 正貫

本 DISCUSSION PAPER は、所内での討論に用いるとともに、関係の方々からの御意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者の見解に基づいてまとめられたものであり、必ずしも機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

The DISCUSSION PAPER series is published for discussion within the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) as well as receiving comments from the community.

It should be noticed that the opinions in this DISCUSSION PAPER are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the official views of NISTEP.

【執筆者】

松本 久仁子	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター 主任研究官 [全般についての分析実施及び報告書執筆]
伊神 正貫	文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター センター長 [報告書確認]

【Authors】

MATSUMOTO Kuniko	Senior Research Fellow, Center for S&T Foresight and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT
IGAMI Masatsura	Director, Center for S&T Foresight and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy, MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。
Please specify reference as the following example when citing this paper.

松本 久仁子・伊神 正貫 (2022) 「我が国の大学の研究活動における研究マネジメントの状況に関する分析」, *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.208, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <https://doi.org/10.15108/dp208>

MATSUMOTO Kuniko and IGAMI Masatsura (2022) “Analysis of Research Management in the Research Activities of Japanese Universities,” *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.208, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <https://doi.org/10.15108/dp208>

我が国の大学の研究活動における研究マネジメントの状況に関する分析

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター
松本 久仁子, 伊神 正貫

要旨

我が国の研究力向上のため、研究人材の育成・確保に向けた取組みの重要性が指摘されており、研究者の職能開発は政策的課題の 1 つとなっていることが伺える。我が国の大学教員の職能開発は教育面 (Faculty development) に焦点が当てられる傾向にあるが、研究力向上のためには、研究活動の観点からも大学教員の職能開発の在り方を検討していくことが求められる。そのためには、大学教員が研究活動をどのように遂行しているのか、そのプロセスの実態把握を進めていくことが必要である。

本研究では大学教員に求められる研究能力のうち研究マネジメントに着目し、当該能力向上に向けた知見の提供を目指して、我が国の大学教員の研究マネジメントの状況を把握するための分析を試みた。当分析には、我が国の自然科学系の大学教員を対象に実施したアンケート調査を用いており、大学教員の職位が上昇するとともに、マネジメントの規模、研究室・研究グループや研究プロジェクトのマネジメントの仕方等がどのように変化するのか、その実態の把握を試みた。

Analysis of Research Management in the Research Activities of Japanese Universities

MATSUMOTO Kuniko and IGAMI Masatsura

Center for Science and Technology Foresight and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

ABSTRACT

In order to improve Japanese research capability, the importance of fostering and securing research personnel is pointed out, and therefore researchers' capacity development can be seen as a challenge in S&T policy in Japan. Researchers' capacity development in Japan focuses on educational aspects, i.e., faculty development. However, it is also necessary to consider the aspects of research in the faculty professional development to improve the research capability of Japan. For that purpose, understanding how faculty members carry out research, in other words, the understanding of the research process, is needed.

This study focuses on research management among research skills required of faculty members, expecting to provide helpful knowledge to develop faculty research management skills. We tried some analyses on the status of research management of faculty members in Japanese universities. We used data from "the 2020 NISTEP Labo-panel survey," a questionnaire survey of faculty members of Japanese universities in natural sciences, to conduct the analyses. We attempted to understand how research management style, such as the number of members to manage and how to manage laboratories/research groups and research projects, changes according to the position of faculty members.

(裏白紙)

目次

概要.....	i
＜本編＞	
第1章 はじめに.....	3
1.1 背景・目的.....	3
1.2 分析データ.....	4
1.2.1 分析に用いるデータについて.....	4
1.2.2 分析対象データ.....	4
1.2.3 データの集計方法.....	5
1.3 本報告書の構成.....	7
第2章 大学教員のマネジメント経験等.....	8
2.1 マネジメント経験の有無.....	9
2.2 研究マネジメントへのエフォートの配分状況.....	11
【コラム1】研究活動と研究マネジメントのエフォート配分の関係.....	14
【コラム2】大学教員のマネジメント経験等:RS/OS比較.....	15
第3章 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況.....	16
3.1 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況.....	17
3.2 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況.....	19
3.3 研究室・研究グループ内(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況.....	22
第4章 研究プロジェクトのマネジメントの状況.....	26
4.1 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況.....	28
4.2 研究プロジェクトの実施における役割分担.....	30
4.2.1 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各役割の担当状況.....	30
4.2.2 研究プロジェクトのメンバー・共同研究先との役割分担の状況.....	32
4.3 研究プロジェクトの実施における意思決定.....	36
4.3.1 研究プロジェクトの意思決定の実施状況.....	36
4.3.2 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の意思決定の状況.....	38
4.3.3 研究プロジェクトにおけるメンバー・共同研究先の意思決定への関与状況.....	40
第5章 おわりに.....	46
5.1 まとめと示唆.....	46
5.1.1 大学教員の職位とマネジメント規模の関係.....	46
5.1.2 大学教員の職位と研究室・研究グループのマネジメントの関係.....	46
5.1.3 大学教員の職位と研究プロジェクトのマネジメントの関係.....	47
5.1.4 最後に.....	47
【謝辞】.....	49
【参考文献】.....	49
【参考資料1】理学分野の職位別マネジメント状況.....	51
【参考資料2】工学分野の職位別マネジメント状況.....	57
【参考資料3】農学分野の職位別マネジメント状況.....	63
【参考資料4】保健(医学)分野の職位別マネジメント状況.....	69
【参考資料5】保健(歯薬学等)分野の職位別マネジメント状況.....	75

(裏白紙)

概要

(裏白紙)

0. はじめに

0.1. 背景・目的

我が国の研究力向上には、研究者自身の研究力向上も必要である。科学技術・学術審議会人材委員会・中央教育審議会大学分科会大学院部会合同部会では世界で活躍できる研究リーダーの戦略的育成の必要性が述べられている[1]。また、文部科学省では、研究者の組織的・戦略的育成に関する取組の開発・普及に資するための調査研究が実施されている[2]。これらのことから、研究者の職能開発は政策的観点の1つとなっていることが伺える。我が国の大学教員の職能開発は、Faculty development (FD) 活動といった教育面に焦点が当てられる傾向にあるが、大学教員に求められる能力は教育面以外にも多岐にわたる。我が国の研究力向上のためには、研究能力の観点からも大学教員の職能開発の在り方を検討していくことが求められる。そのためには、大学教員が研究活動をどのように遂行しているのか、そのプロセスの実態把握を進めていくことが必要である。

大学教員に求められる研究能力には様々なものがあるが、本研究では研究マネジメントに着目し、当該能力向上に向けた知見の提供を目指して、我が国の大学教員の研究マネジメントの状況を把握するための分析を試みる。当分析には、我が国の自然科学系の大学教員を対象に実施したアンケート調査を用いており、我が国の大学教員の職位が上昇するとともに、マネジメントの規模、研究室・研究グループや研究プロジェクトのマネジメントの仕方がどのように変化するのか、その実態を把握することを試みた。

0.2. 分析事項について

本分析では、我が国の自然科学系の大学に所属する研究マネジメント権限を持つ教員を対象に実施した「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(以下、研究室パネル調査)」の2020年度の回答データⁱを母集団推計または単純推計した値を用いる。

本編では、研究室パネル調査で得られた情報のうち研究活動のマネジメントに着目し、概要図表1に示した項目に関する分析結果を個別に記している。概要では、本編の分析結果のうち、大学教員の職位が上がるにつれ、研究マネジメントへのエフォートの配分、マネジメント規模、研究室・研究グループのマネジメント、研究プロジェクトのマネジメントがどのように変化していくのかという観点から分析結果をまとめ、示唆を述べる。

概要図表 1 分析項目の全体像

分析の単位	分析項目
大学教員	【マネジメント経験の有無】 【研究マネジメントへのエフォートの配分状況】
研究室・研究グループ	【マネジメント規模(メンバー数)の状況】 【マネジメントに係る取組の状況】 【コミュニケーションの状況】
研究プロジェクト	【マネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況】 【研究プロジェクトの実施における役割分担】 ・大学教員(自身)の各役割の担当状況 ・研究プロジェクトのメンバー・共同研究先への役割の割振状況 【研究プロジェクトの実施における意思決定】 ・意思決定の実施状況 ・大学教員(自身)の意思決定の状況 ・研究プロジェクトにおけるメンバー・共同研究先の意思決定への関与状況

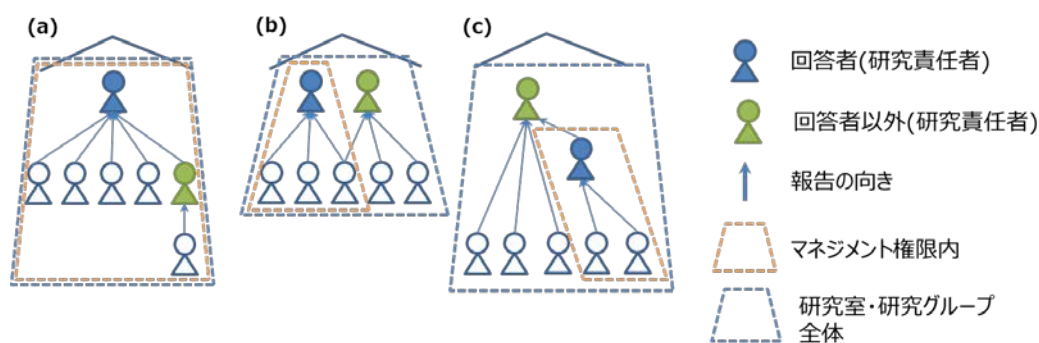
ⁱ 詳細については、「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査 2020):基礎的な発見事実」(<http://doi.org/10.15108/rm314>)を参照のこと。

0.3. 分析対象データについて

本研究では、大学教員、大学教員の所属する研究室・研究グループ、大学教員の実施している研究プロジェクトⁱⁱの3つを分析単位として、我が国の自然科学系の大学教員の研究活動に係るマネジメント経験およびマネジメント状況についての分析を試みている。

大学教員を単位とした分析では、該当する質問について有効とみなせる回答(2,542件)を分析対象とした。研究室・研究グループを単位とした分析について、研究室パネル調査では、研究室・研究グループ全体および研究室・研究グループのマネジメント範囲内という2つの範囲を設けている(概要図表2参照)。マネジメント範囲とは、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲(回答者に研究プロジェクトの進捗を定期的に報告する必要がある研究・研究グループのメンバー(学生を含む))とする。本分析では、研究室・研究グループのマネジメント権限内での状況を把握するため、該当する質問について有効とみなせる回答のうち、回答者のマネジメント権限内での研究室・研究グループのメンバーの人数を正しく回答していると判断できる者ⁱⁱⁱの回答(1,967件)を分析対象とした。研究プロジェクトを単位とした分析では、該当する質問で有効回答とみなせる回答のうち、直近5年間(2016~2020年)に終了した研究プロジェクトの回答(1,813件)を分析対象とした。

概要図表 2 研究室・研究グループの構造とマネジメント権限を持つ範囲のイメージ



ⁱⁱ 過去 2~3 年間を目途に終了した研究プロジェクトの中で、調査対象者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲のエフォートを最も多く投じた研究プロジェクト。

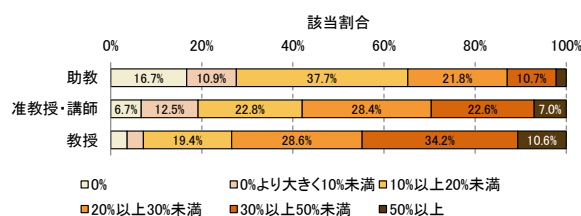
ⁱⁱⁱ 回答者自身よりも上位の職位のメンバーを含めて回答している場合を除外。

1. 大学教員の職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況

我が国の自然科学系の大学教員が研究マネジメントへ費やすエフォートの状況についてみていく。ここで、研究マネジメントへ費やすエフォートとは、研究推進のマネジメントに関わる活動のエフォートとした。研究推進のマネジメントに関わる活動には、研究室の研究推進体制に必要な仕組み・ルールを整備・運営、研究費の執行・管理、評価等への対応等などが含まれるとしている。

職位別に大学教員の研究活動に費やすエフォートのうち研究マネジメントへのエフォート配分状況をみると(概要図表 3 参照)、研究マネジメントに 50%以上のエフォートを費やす大学教員の割合は職位が上がるごとに高くなっている(助教で 2.2%、准教授・講師で 7.0%、教授で 10.6%)。

概要図表 3 職位ごとの研究活動に費やすエフォート中の研究マネジメントへのエフォート配分状況

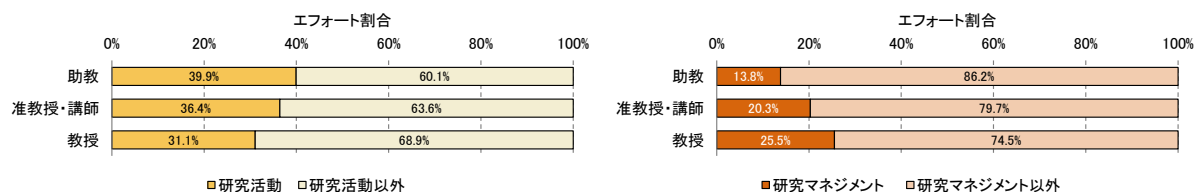


注: 該当質問の RS 有効回答 (2,018) を用いて集計。母集団推計した結果。

職位ごとのエフォート配分を平均値でみると(概要図表 4 参照)、職位が上がるにつれ、全職務活動のうち研究活動に費やすエフォートが減少する一方、研究活動に占める研究マネジメントに費やすエフォートの割合は増加する傾向にあることがわかる。つまり、研究マネジメント以外の研究活動に関するエフォートの減少が大きいことが伺える。

概要図表 4 職位ごとの職務活動のエフォート配分(平均値)

(a)全職務活動中の研究活動のエフォート配分 (b)研究活動中の研究マネジメントのエフォート配分



注: 該当質問の RS 有効回答 (2,028) を用いて集計。母集団推計した結果。

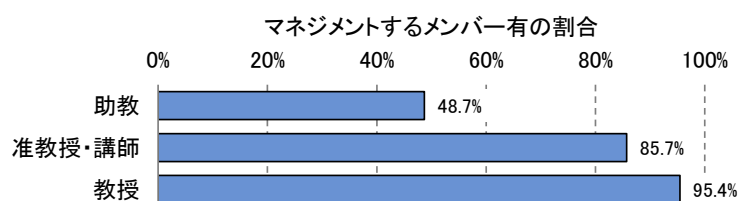
2. 大学教員の職位とマネジメント規模の関係

自然科学系の大学教員のマネジメント規模を把握するため、研究室・研究グループおよび研究プロジェクトでマネジメントするメンバーおよび共同研究先の状況についてみていく。

2.1. 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況

職位ごとの研究室・研究グループのメンバーの状況についてみると(概要図表 5 参照)、まず、マネジメントするメンバー^{iv}を有する教員の割合は職位が上がるごとに高くなり、助教で 48.7%、准教授・講師で 85.7%、教授で 95.4%となっている。つまり、助教から准教授・講師へ職位が上がる際に約 4 割の教員が、准教授・講師から教授へ職位が上がる際に約 1 割の教員が、研究プロジェクトの進捗を定期的に管理する必要のある研究・研究グループのメンバーを有するようになると想定される。

概要図表 5 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバーの有無



注: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

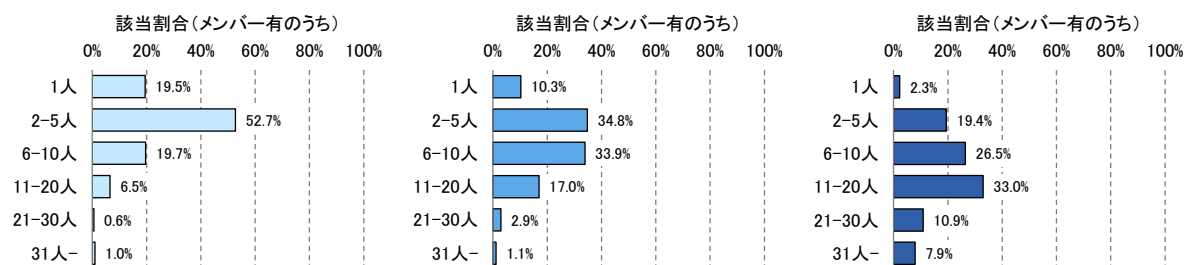
また、マネジメントするメンバーの規模についてみると(概要図表 6 参照)、助教は 2~5 人、准教授・講師は 2~5 人、6~10 人、教授は 11~20 人のメンバーをマネジメントする割合が高くなっている。つまり、職位が上がるにつれ、メンバーのマネジメント規模は大きくなり、職位が 1 つ上がるごとに概ね倍の人数のメンバーをマネジメントできるようになることが求められると考えられる。

概要図表 6 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況

(a) 助教

(b) 准教授・講師

(c) 教授



注: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

^{iv} 自身に研究プロジェクトの進捗を定期的に報告する必要のある研究・研究グループのメンバー。

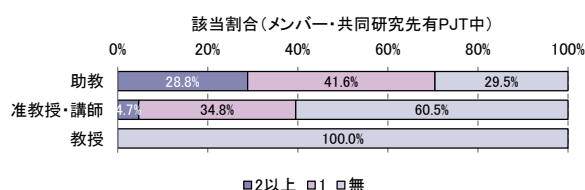
2.2. 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

立場上どのような関係にある者と共に研究プロジェクトに取り組んでいるのか、職位ごとの傾向を把握するため、研究プロジェクトの立場別メンバー・共同研究先^vの状況について、概要図表 7 に示す。

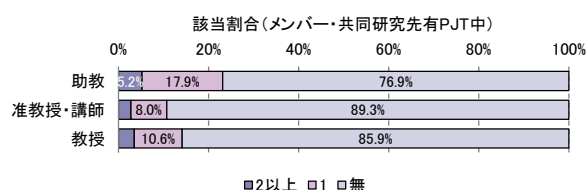
職位の低い教員ほど、自分より職位の高いメンバーと一緒に取り組んでおり、助教の 70.5%、准教授・講師の 39.5%が該当する。一方、職位の高い教員ほど、自分より職位の低いメンバーや共同研究先と一緒に取組む割合は高くなり、その人数も複数になる。つまり、職位が上がるほど、自身がプロジェクト・メンバーの中で上位の職位を有する立場となり、複数の部下や共同研究先と一緒にプロジェクトを遂行していくようになることが伺える。

概要図表 7 職位ごとの立場別メンバー・共同研究先数の状況

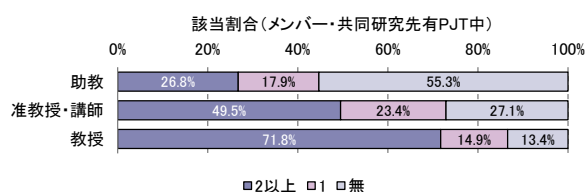
(a) メンバー(上位)



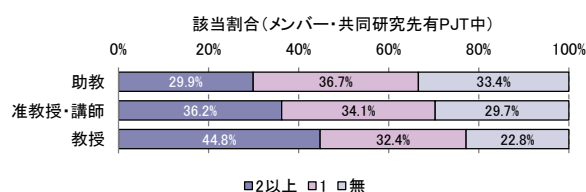
(b) メンバー(同位)



(c) メンバー(下位)



(d) 共同研究先



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有る回答(1338)を用いて集計。母集団推計した結果。

^v メンバー(上位)は、回答者が准教授・講師の場合に教授、助教の場合に教授、准教授・講師のメンバーが該当する。メンバー(同位)は、回答者と同じ職位のメンバーが該当する。メンバー(下位)は、ポストドク、博士学生、修士学生、学部学生の他、回答者が教授の場合に准教授・講師と助教、准教授・講師の場合に助教のメンバーが該当する。

3. 大学教員の職位と研究室・研究グループのマネジメントの関係

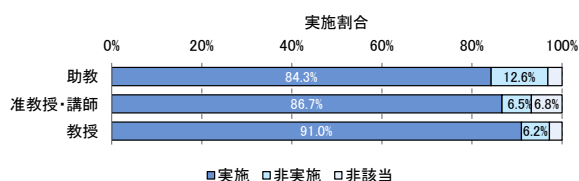
自然科学系の大学教員がどのように研究室・研究グループをマネジメントしているのか、その状況を把握するため、マネジメントに係る取組の実施状況およびコミュニケーションの状況についてみていく。

3.1. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

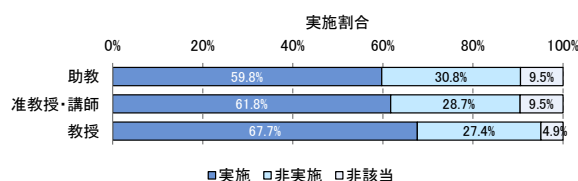
職位ごとのマネジメントに係る取組の実施状況についてみると(概要図表 8 参照)、多くの取組において、職位が上がるごとに実施割合が高くなる傾向にある。特に、助教に比べて教授の実施割合が大きい取組としては、「博士学生のリクルーティング」、「分野面からのメンバーの多様性向上」、「メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み」、「ポストクのリクルーティング」が挙げられる。つまり、職位が上がるにつれて、メンバーのリクルーティングおよび自身のこれまでの研究にとどまらない新たな研究テーマを創出できるようなマネジメントに取り組むようになっていくことが伺える。

概要図表 8 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況

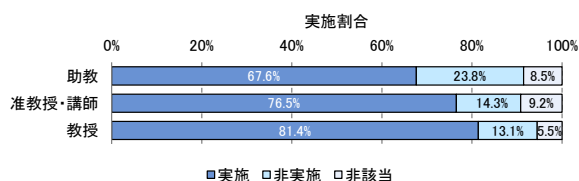
(a) メンバーへの研究ビジョンの伝達



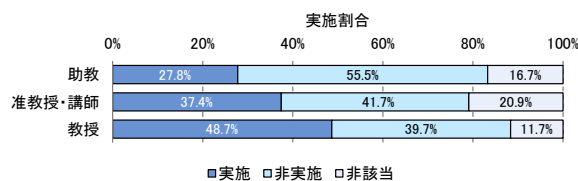
(b) メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達



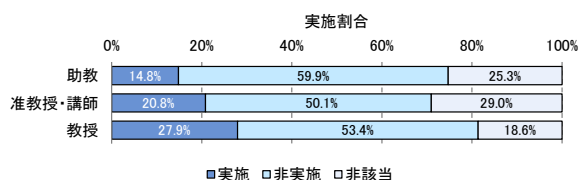
(c) メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み



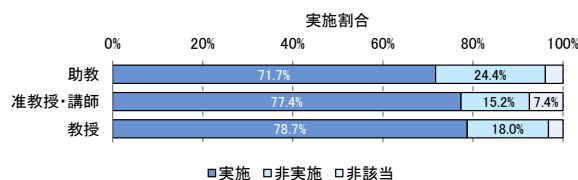
(d) 博士学生のリクルーティング



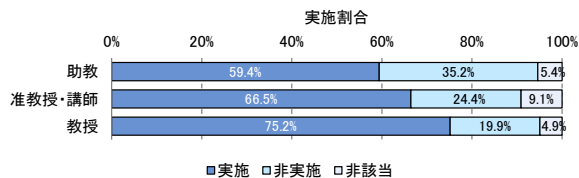
(e) ポストクのリクルーティング



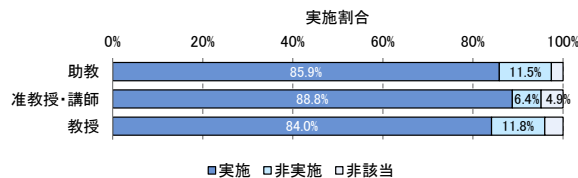
(f) スキル面からのメンバーの多様性向上



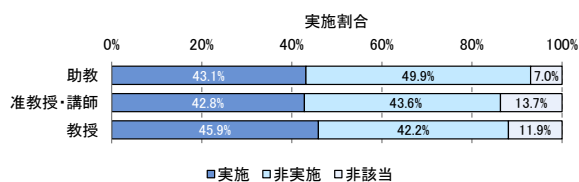
(g) 分野面からのメンバーの多様性向上



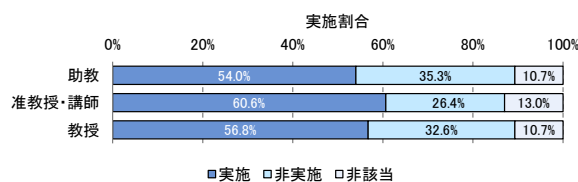
(h) 研究スケジュールの管理



(i) 研究の効率化・高速化



(j) メンバーのワークライフバランス向上の取組



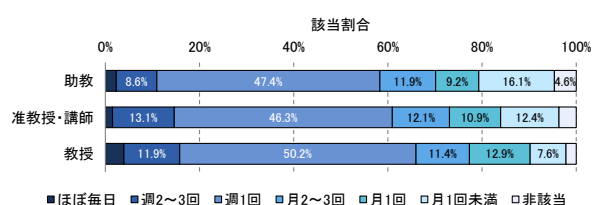
注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(1,349)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

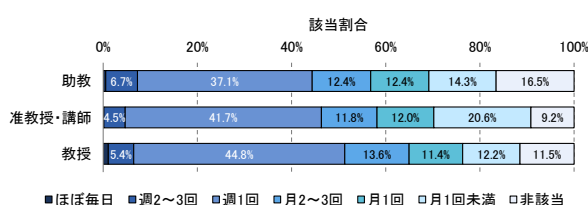
職位ごとの研究室・研究グループのコミュニケーションの状況についてみると(概要図表 9 参照)、「メンバーとのアドホックなやりとり」、「メンバーとの個別ディスカッション」については、職位の低い教員ほど実施頻度が高くなっている。一方、「研究室・研究グループ全体でのミーティング」、「論文抄読会・勉強会」、「研究室・研究グループ内での親睦会」については、職位が上がるほど実施頻度が高くなっている。つまり、職位の低い教員の方がメンバーとコミュニケーションを取る機会が多いのに対し、職位の高い教員はメンバー同士の交流を促すためのコミュニケーションの機会が多い傾向にあることが伺える。

概要図表 9 職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況

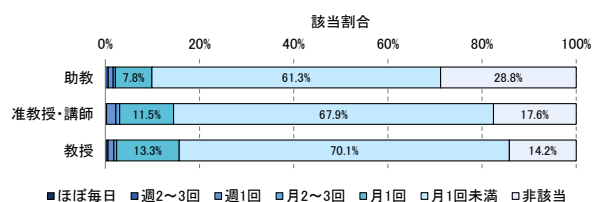
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング



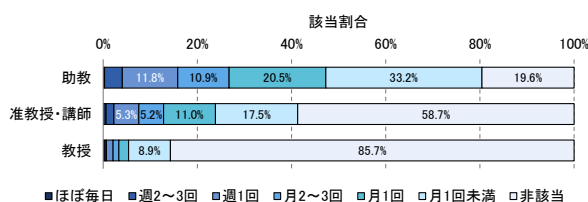
(b) 論文抄読会・勉強会



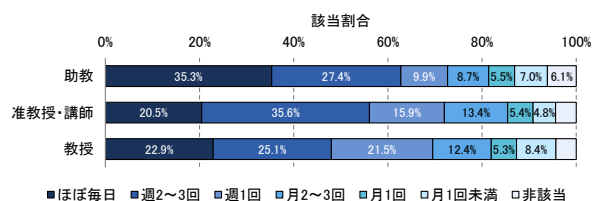
(c) 研究室・研究グループ内での親睦会



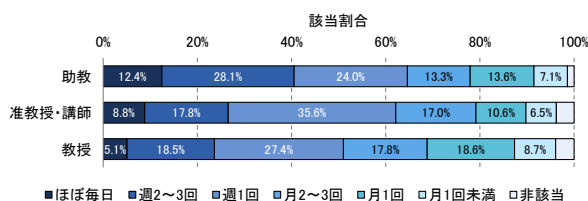
(d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり



(f) メンバーとの個別ディスカッション



注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(1,349)を用いて集計。母集団推計した結果。

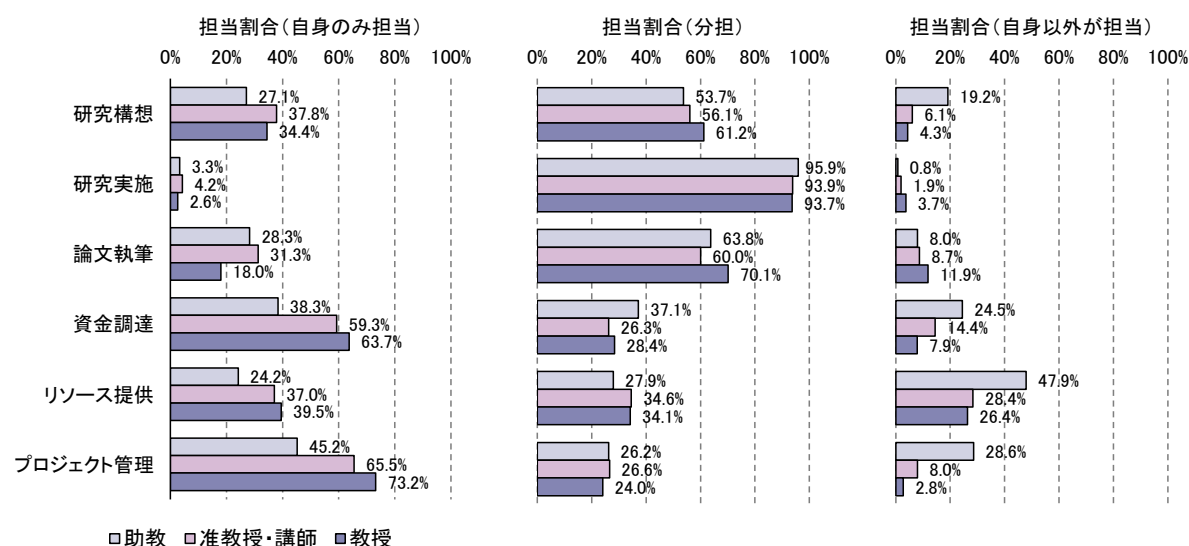
4. 大学教員の職位と研究プロジェクトのマネジメントの関係

自然科学系の大学教員が、メンバー・共同研究先と一緒に、どのように研究プロジェクトを進めているのか、研究プロジェクトのマネジメントの状況を把握するため、研究プロジェクトにおける自身および自身より上位・下位のメンバーとの役割分担、意思決定の状況についてみていく。なお、本編では、共同研究先との役割分担、意思決定の状況についても記載している。

4.1. 研究プロジェクトの実施における役割分担

職位ごとの研究プロジェクトの役割分担の状況について、まず、自身の担当する役割についてみると(概要図表 10 参照)、資金調達、リソース提供、プロジェクト管理については、職位の高い教員の方が自身のみで実施する割合が高く、職位の低い教員は自身以外が担当する割合が高い傾向が見られた。

概要図表 10 職位ごとの研究プロジェクトにおける各役割の担当状況

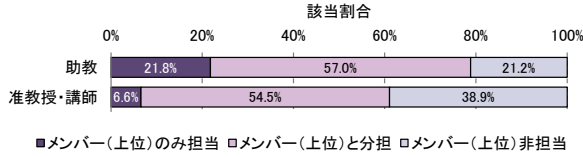


注 1: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有る回答(1338)を用いて集計。母集団推計した結果。
注 2: 担当者有る研究プロジェクトのうちの割合。

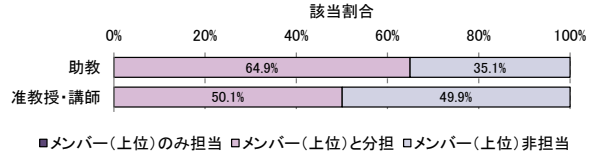
研究プロジェクトのメンバー(上位)とメンバー(下位)の役割分担の状況についてみると(概要図表 11、概要図表 12)、職位が上がるにつれ、上位のプロジェクト・メンバーに担当してもらう役割は減る一方、自身より下位のプロジェクト・メンバーに割振る役割は多様化し、特に研究実施や論文執筆の役割は下位のプロジェクト・メンバーに任せていく傾向が見られた。つまり、職位が上がるほど、自身がプロジェクト・メンバーの中で上位の立場になり、資金調達、リソース提供のような研究の環境整備に関わる役割およびプロジェクト管理は自身が中心となって行う一方、実施段階に関わる役割については下位のプロジェクト・メンバーに任せてプロジェクトを遂行していくようになることが伺える。

概要図表 11 職位ごとの研究プロジェクトにおけるメンバー（上位）との役割分担の状況

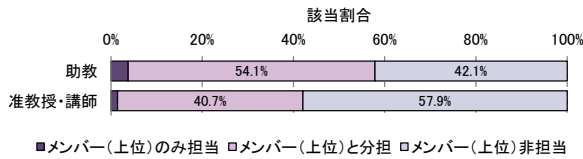
(a) 研究構想



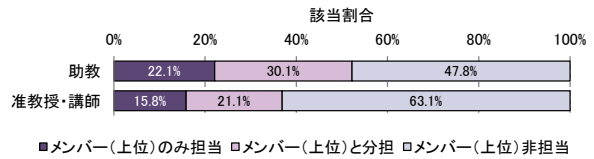
(b) 研究実施



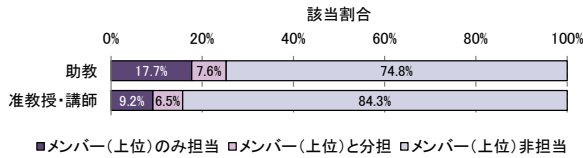
(c) 論文執筆



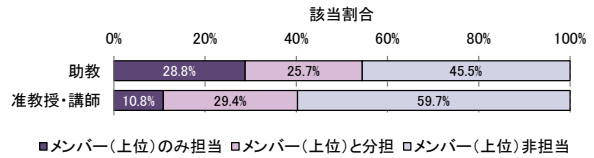
(d) 資金調達



(e) リソース提供



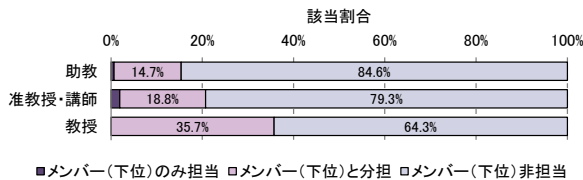
(f) プロジェクト管理



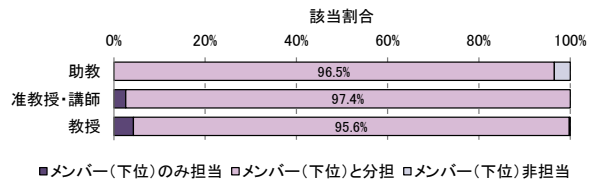
注: 該当質問のRS有効回答のうち、メンバー（上位）が有る回答(419)を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 12 職位ごとの研究プロジェクトにおけるメンバー（下位）との役割分担の状況

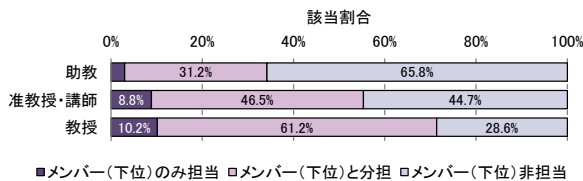
(a) 研究構想



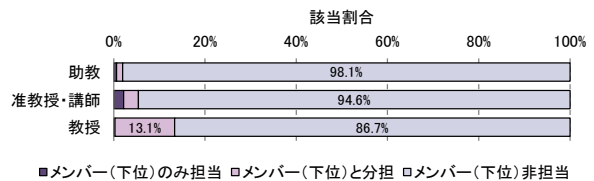
(b) 研究実施



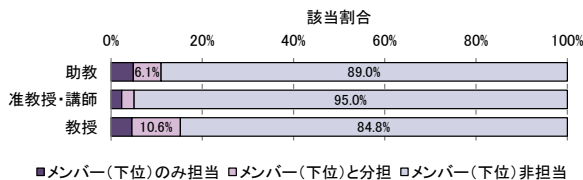
(c) 論文執筆



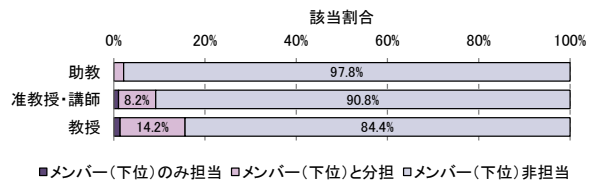
(d) 資金調達



(e) リソース提供



(f) プロジェクト管理

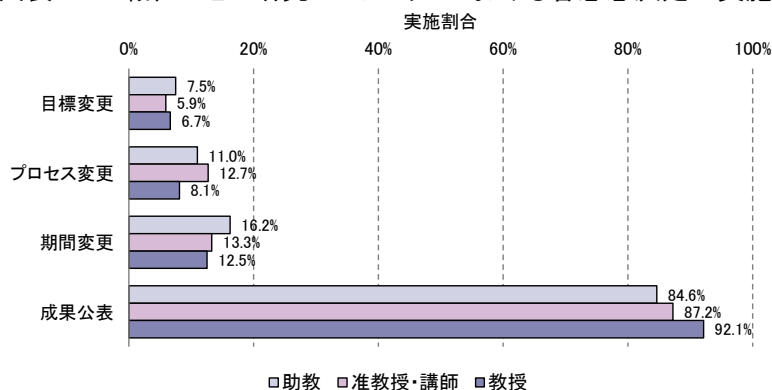


注: 該当質問のRS有効回答のうち、メンバー（下位）が有る回答(985)を用いて集計。母集団推計した結果。

4.2. 研究プロジェクトの実施における意思決定

職位ごとの研究プロジェクトにおける意思決定の実施状況についてみると(概要図表 13 参照)、教授がマネジメントするプロジェクトの方が、成果公表があった割合が高く、研究プロジェクトのプロセス(手順・手段)の大きな変更、研究プロジェクトの期間の大きな変更の実施割合が低くなる結果が得られた。つまり、助教や准教授・講師と比べて教授は、研究プロジェクトの大きな変更を行うことなく、研究成果を公表する傾向が見られた。

概要図表 13 職位ごとの研究プロジェクトにおける各意思決定の実施状況^{vi}

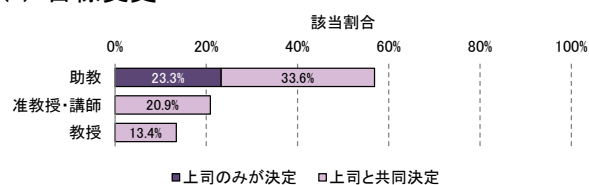


注: 該当質問のRS有効回答(1,444)を用いて集計。母集団推計した結果。

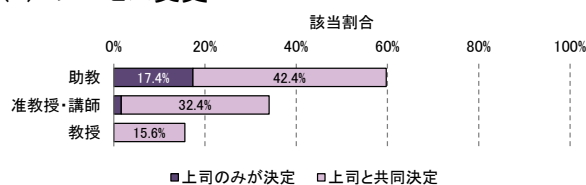
そして、職位が高くなるほど、いずれの意思決定においても上司の関与が減少する一方、部下や共同研究先と共同で意思決定を行う割合が高くなる傾向が見られた(概要図表 14、概要図表 15 参照)。つまり、職位が上がるほど、上司から独立し、部下や共同研究先と共同で研究プロジェクトを遂行するようになることが伺える。

概要図表 14 職位ごとの研究プロジェクトにおける上司の各意思決定への関与状況

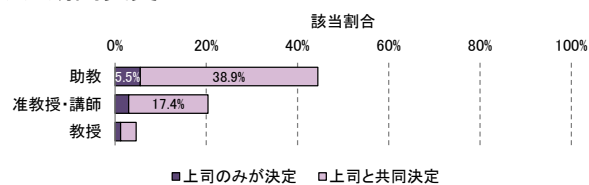
(a) 目標変更



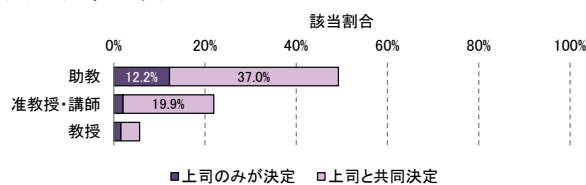
(b) プロセス変更



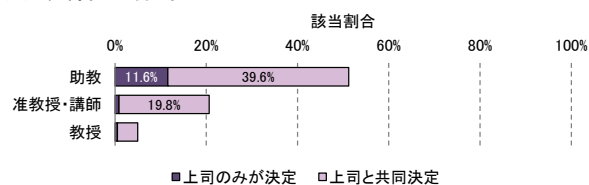
(c) 期間変更



(d) 成果公表



(e) 具体的作業

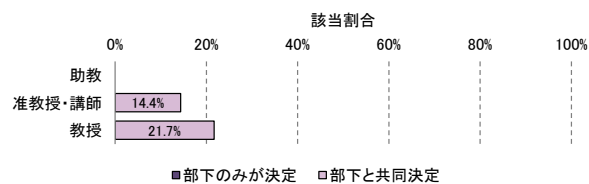


^{vi} 意思決定の実施者は、回答者自身、プロジェクト・メンバーを問わない。

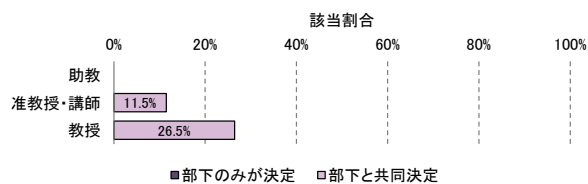
注: 該当質問の RS 有効回答(1,444)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

概要図表 15 職位ごとの研究プロジェクトにおける部下の各意思決定への関与状況

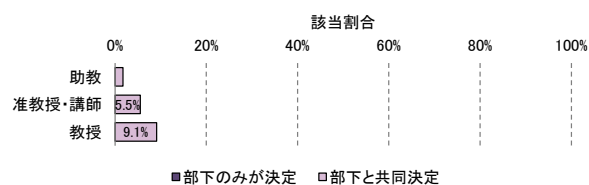
(a) 目標変更



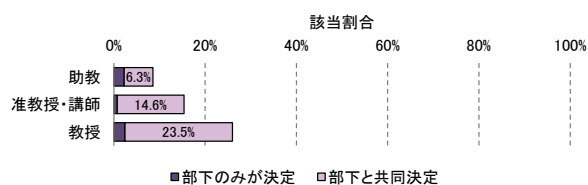
(b) プロセス変更



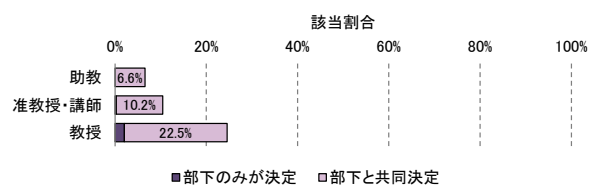
(c) 期間変更



(d) 成果公表



(e) 具体的作業



注: 該当質問の RS 有効回答(1,444)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

5. まとめと示唆

本研究では、我が国の大学教員の研究マネジメント能力向上に向けた知見の提供を目指して、職位が上昇するとともに、研究活動における研究マネジメントの状況がどのように変化していくのか、その実態を把握することを目的に、我が国の自然科学系の大学教員を対象に実施したアンケート調査を用いた分析を試みた。当概要では、研究マネジメントへのエフォートの配分、マネジメント規模、研究室・研究グループのマネジメント、研究プロジェクトのマネジメントの4つの観点から職位ごとの分析結果をまとめてきた。

まず、大学教員の職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況に関する分析結果から、職位が上がるにつれ、全職務活動のうち研究活動に費やすエフォートが減少する一方、研究活動に占める研究マネジメントに費やすエフォートの割合は増加する傾向にあることが見えてきた。

次に、大学教員の職位とマネジメント規模について分析した結果から、大学教員は自身の職位が上がるにつれ、より多くのメンバーで構成される研究室・研究グループを運営し、自身が上位の職位を有する立場からプロジェクトを遂行するようになる傾向が定量的に示された。

大学教員の職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントの状況についてみると、大学教員は自身の職位が上がるにつれ、他のメンバーと一緒に自身の研究活動を進展させていくマネジメントから、自主的に研究を遂行していくことが期待される人材をリクルーティングや研究室・研究グループ内のメンバー同士の交流を図りながら、研究室・研究グループの研究領域を拡張していけるような研究環境を整えていくマネジメントへと、マネジメントの仕方を変化させていくようになることが示唆された。

また、研究プロジェクトのマネジメントの状況については、大学教員は自身の職位が上がるにつれ、上司から独立し、自身が主体となり部下や共同研究先と共同で研究プロジェクトを遂行するようになる傾向が定量的に示された。また、研究の環境整備に関わる役割やプロジェクト管理を自身が中心となって進めていく一方、実施段階に関わる役割を研究プロジェクトのメンバー・共同研究先に任せていくというように、立場に応じて役割を変化させていくことが確認された。さらに、高い研究プロジェクトの計画立案、遂行能力を有する傾向にあることが明らかになった。

以上の分析結果から得られる知見は、大学教員が自身の研究活動のマネジメントを考えていく上で、他の教員がどのようにマネジメントしているのかを理解するための基礎情報になると考えられる。特に、若手研究者にとっては、将来的に自身がシニア研究者になった際、どのように研究活動をマネジメントしていくのか、上位の職位の研究者の状況が参考になると考えられる。また、大学の研究人材育成の観点からは、大学教員の職位が上がった際の研究活動のマネジメントに係る変化に教員が上手く対応していけるように、スキル開発、支援の必要性、在り方について検討していくための参考になると考えられる。

本研究の概要、本編では、全分野の分析結果を中心に記載しているが、分野や所属大学の規模など大学教員の属性によって研究活動のマネジメントの仕方の傾向に相違が見られると考えられるので、より詳細な実態を把握するためには、更なる分析が求められる。なお、分野ごとの状況については、参考文献に記載している。

本編

(裏白紙)

第1章 はじめに

1.1 背景・目的

我が国の研究力向上には、研究者自身の研究力向上も必要である。科学技術・学術審議会人材委員会・中央教育審議会大学分科会大学院部会合同部会では、我が国の研究力強化に向けた研究人材の育成・確保に向けた今後の取組の方向性について議論されており、世界で活躍できる研究リーダーの戦略的育成の必要性が述べられている[1]。また、文部科学省では、世界水準の研究・マネジメント能力を身につけた研究者を組織的・戦略的に育成する取組の開発・普及に資する知見を得るため、委託業務として「海外の研究者育成における研究者として職能開発に関する調査研究」を実施している。当調査研究では、研究者としての職能を、研究者がアカデミアでキャリアを順調に重ねていくために必要な能力、研究者が産業界等のアカデミア以外のキャリアで活躍していくために必要な能力いずれも想定し、若手研究者が研究活動を通じて習得することが可能な能力を想定している[2]。このように、研究者の職能開発は政策的観点の1つとなっていることが伺える。

大学教員の職能開発については、教育力向上を目的とする Faculty development (FD)活動や専門的能力の開発を目的とする Professional development (PD)活動がある。

FD 活動については、平成 11 年度より大学設置基準において努力義務として規定され⁷、平成 19 年度より大学院設置基準として義務化されている⁸。そして、大学を対象とした調査[3]や大学教員を対象とした調査[4]などで実施状況の把握が試みられている。また、FD 活動に関する取組状況の国際比較[5],[6]なども実施されている。山崎・林・深野(2020)では、日米の FD 活動の比較分析を実施しており、米国の FD 活動は教育開発から教員のキャリア開発まで、包括的な能力開発として実践されているのに対し、日本の FD 活動は教育開発に焦点を当てていることを明らかにしている[6]。

PD 活動については、大学教員に必要とされる能力(特に研究能力)の構造解明が十分に進んでいないことが指摘されている[7]。大学教員が大学教員としての総合的能力をどの程度備えているかを自己評価する際、教育能力よりも研究能力を重視する調査結果があり[8]、研究能力は大学教員にとって重要度の高い能力であることが伺える。前述した文部科学省の調査研究においては、英国・米国・豪州・韓国の 23 大学・機関の調査結果をもとに、教育能力に限定せず俯瞰的視点から、研究者に必要な資質能力・技能等の標準的な要素⁹の抽出が試みられている[2]。

上で述べたように、我が国の大学教員の職能開発は教育面に焦点が当てられる傾向にあるが、大学教員に求められる能力は教育面以外にも多岐にわたる。我が国の研究力向上のためには、研究能力の観点からも大学教員の職能開発の在り方を検討していくことが求められる。そのためには、大学教員が研究活動をどのように遂行しているのか、そのプロセスの実態把握を進めていくことが必要である。

大学教員に求められる研究能力には様々なものがあるが、本研究では研究マネジメントに着目し、当該能力向上に向けた知見の提供を目指して、我が国の大学教員の研究マネジメントの状況を把握するための分析を試みる。我が国の自然科学系の大学教員を対象に実施したアンケート調査¹⁰を用いて、大学教員、大学教員の所属する研究室・研究グループ、大学教員の実施している研究プロジェクトの大きく 3 つの視点から研究マネジメントに関する質問項目の分析を実施し、職位の上昇とともに、研究活動における研究マネジメントの状況がどのように変化していくかを明らかにすることを目指す。我が国の大学教員の

⁷ 「21 世紀の大学像と今後の改革方策について」(平成 10 年 10 月 26 日大学審議会答申)

⁸ 「新時代の大学院教育-国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて-」(平成 17 年 9 月 5 日中央教育審議会答申)

⁹ 本調査では、16 要素(ex. 研究の専門知識、問題解決力、表現力、プロジェクト・マネジメント、リーダーシップ、ティーチング)が抽出され、人間関係スキル、マネジメントスキル、技術・知識の 3 つの観点から整理されている。

¹⁰ 詳細は「1.2 分析データ」を参照のこと。

研究マネジメントの実態を明らかにした調査研究は、これまでにあまり見られず、稀少であると考えられる。また、当分析で得られる結果は、研究者の研究マネジメント向上に関する科学技術政策に資することが期待される。そして、研究者にとっても、他の研究者の状況を把握するための基礎情報となり、自身の研究活動の参考になることが期待される。

1.2 分析データ

1.2.1 分析に用いるデータについて

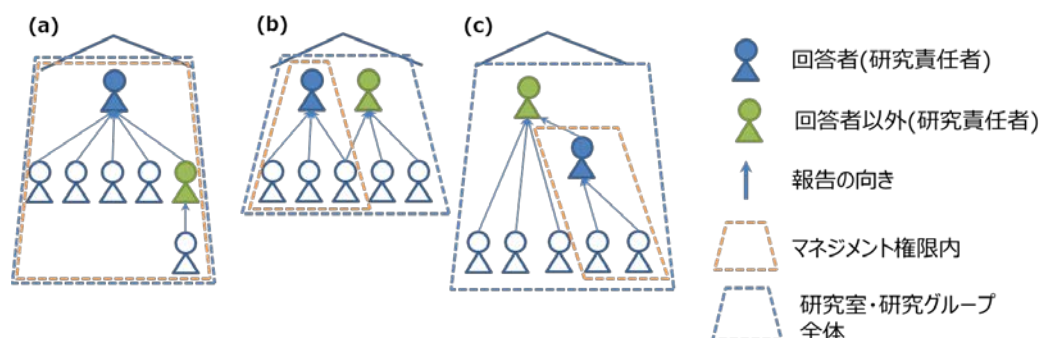
本分析では、「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(以下、研究室パネル調査)」の2020年度の回答データを用いる。当調査は、我が国の自然科学系の大学に所属する研究マネジメント権限を持つ教員を対象に、研究室・研究グループの環境やマネジメント、研究開発費やアウトプットの状況について質問票調査(オンライン)したものである。3,601名の調査対象者へ回答を依頼し、2,542名の有効回答(回収率70.6%)が得られている。詳細については、「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査2020):基礎的な発見事実」[9]を参照のこと。

1.2.2 分析対象データ

本研究では、大学教員、大学教員の所属する研究室・研究グループ、大学教員の実施している研究プロジェクト¹¹の3つを分析単位として、我が国の自然科学系の大学教員の研究活動に係るマネジメント経験およびマネジメント状況についての分析を試みている。

大学教員を単位とした分析では、該当する質問について有効とみなせる回答(2,542件)を分析対象とした。研究室・研究グループを単位とした分析について、研究室パネル調査では、研究室・研究グループ全体および研究室・研究グループのマネジメント範囲内という2つの範囲を設けている(図表1.2.1参照)。マネジメント範囲とは、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲(回答者に研究プロジェクトの進捗を定期的に報告する必要がある研究・研究グループのメンバー(学生を含む))とする。本分析では、研究室・研究グループのマネジメント権限内での状況を把握するため、該当する質問について有効とみなせる回答のうち、回答者のマネジメント権限内での研究室・研究グループのメンバーの人数を正しく回答していると判断できる者¹²の回答(1,967件)を分析対象とした。研究プロジェクトを単位とした分析では、該当する質問で有効回答とみなせる回答のうち、直近5年間(2016~2020年)に終了した研究プロジェクトの回答(1,813件)を分析対象とした。

図表 1.2.1 研究室・研究グループの構造とマネジメント権限を持つ範囲のイメージ



¹¹ 過去2~3年間を目途に終了した研究プロジェクトの中で、調査対象者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲のエフォートを最も多く投じた研究プロジェクト

¹² 回答者自身よりも上位の職位のメンバーを含めて回答している場合を除外。

1.2.3 データの集計方法

(1) 母集団推計

調査対象者の選定に際しては、母集団を職位(3層)×分野(5層)×大学規模(2層)の計30層に分け、層別に調査対象者の抽出を行った(図表 1.2.2 参照)。本調査は標本調査であるため、我が国の研究活動の全体像を把握するためには、標本から全体(母集団)を推計する必要がある。具体的には、層別抽出された、各層で推定を行った後、以下の式を用いて母平均または母比率を求めた。

$$\bar{x} = \sum_h \frac{N_h}{N} \times \bar{x}_h \quad \text{式(1)}$$

$$p = \sum_h \frac{N_h}{N} \times p_h \quad \text{式(2)}$$

ここで、 N_h は各層の母集団数、 N は全体の母集団数、 \bar{x}_h は標本抽出層 h における変数 x の標本平均、 p_h は標本抽出層 h における標本比率を示している。各層の母集団数と実現標本数、母集団数に対する実現標本数の比率については図表 1.2.2 に記載している。

(2) 単純推計

本調査では、研究活動の規模が大きい研究責任者の標本数を一定数確保するため、ランダムサンプリング(以下、RS)の他にオーバーサンプリング(以下、OS)を実施している¹³。OSはRSと比較し、助教の比率が高く、母集団構成が異なるため、OSとRSを比較する際、母集団推計量を用いることは適切でないと考えられる。そのため、OSとRSを比較する場合は、標本から得られた値を各層または全体として集計して比較分析を行なう。

¹³ RSとは、研究活動の規模に関わらず、ランダムにサンプリングするものである。OSとは、研究活動の規模が大きい研究責任者の標本数を一定数確保するためのサンプリングであり、一定規模以上の科研費を獲得している研究者からサンプリングを行っている。有効回答数のRS/OSの内訳はRSが2,028、OSが514となっている。[9]

図表 1.2.2 各層の母集団数と標本数

大学G	分野	職位	調査対象候補教員 数 (母集団数)	有効回答数 (実現標本数)	実現標本数 /母集団数
1,2G	理学	教授	1,654	55	0.03
3,4G	理学	教授	2,120	66	0.03
1,2G	理学	准教授・講師	1,687	66	0.04
3,4G	理学	准教授・講師	1,521	75	0.05
1,2G	理学	助教	1,485	73	0.05
3,4G	理学	助教	869	69	0.08
1,2G	工学	教授	3,488	56	0.02
3,4G	工学	教授	6,798	74	0.01
1,2G	工学	准教授・講師	3,350	58	0.02
3,4G	工学	准教授・講師	5,598	85	0.02
1,2G	工学	助教	2,644	77	0.03
3,4G	工学	助教	2,226	84	0.04
1,2G	農学	教授	798	55	0.07
3,4G	農学	教授	1,913	63	0.03
1,2G	農学	准教授・講師	892	61	0.07
3,4G	農学	准教授・講師	1,877	71	0.04
1,2G	農学	助教	579	63	0.11
3,4G	農学	助教	609	73	0.12
1,2G	保健(医学)	教授	1,625	54	0.03
3,4G	保健(医学)	教授	5,442	52	0.01
1,2G	保健(医学)	准教授・講師	2,785	58	0.02
3,4G	保健(医学)	准教授・講師	9,539	62	0.01
1,2G	保健(医学)	助教	3,819	67	0.02
3,4G	保健(医学)	助教	17,488	56	0.00
1,2G	保健(歯薬学等)	教授	914	62	0.07
3,4G	保健(歯薬学等)	教授	3,115	74	0.02
1,2G	保健(歯薬学等)	准教授・講師	1,045	74	0.07
3,4G	保健(歯薬学等)	准教授・講師	4,129	78	0.02
1,2G	保健(歯薬学等)	助教	1,317	88	0.07
3,4G	保健(歯薬学等)	助教	3,421	79	0.02
		計	94747	2028	-

1.3 本報告書の構成

本報告書では、研究室パネル調査で得られた情報のうち研究活動のマネジメントについて、「大学教員」、「大学教員が所属する研究室・研究グループ」、「大学教員が実施する研究プロジェクト」の3つの視点¹⁴から分析結果をまとめていく。

第2章では、大学教員のマネジメント経験等に関する分析結果を述べる。具体的には、マネジメント経験の有無および研究マネジメントへのエフォートの配分状況をみていく。

第3章では、研究室・研究グループ等のマネジメントの状況に関する分析結果を述べる。具体的には、研究室・研究グループ等のマネジメント規模(メンバー数)の状況、研究室・研究グループ(マネジメント権限内)でのマネジメントに係る取組の状況、研究室・研究グループ(マネジメント権限内)でのコミュニケーションの状況をみていく。

第4章では、研究プロジェクトのマネジメントの状況に関する分析結果を述べる。具体的には、研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況、研究プロジェクトの実施における役割分担の状況、意思決定の状況をみていく。

分析項目の全体像について、図表 1.3.1 にまとめる。分析に際しては、まず、日本の大学の全体状況について述べた後に、職位別の状況を見る流れとなっている。ランダムサンプリングとオーバーサンプリングの結果の比較についてはコラムに、分野・職位別の状況については参考資料に掲載している。

図表 1.3.1 分析項目の全体像

分析の単位	分析項目
大学教員	<ul style="list-style-type: none"> 【マネジメント経験の有無】 【研究マネジメントへのエフォートの配分状況】
研究室・研究グループ	<ul style="list-style-type: none"> 【マネジメント規模(メンバー数)の状況】 【マネジメントに係る取組の状況】 【コミュニケーションの状況】
研究プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> 【マネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況】 【研究プロジェクトの実施における役割分担】 <ul style="list-style-type: none"> ・大学教員(自身)の各役割の担当状況 ・研究プロジェクトのメンバー・共同研究先への役割の割振状況 【研究プロジェクトの実施における意思決定】 <ul style="list-style-type: none"> ・意思決定の実施状況 ・大学教員(自身)の意思決定の状況 ・研究プロジェクトにおけるメンバー・共同研究先の意思決定への関与状況

¹⁴ 研究室パネル調査では、「回答者」、「回答者が所属する研究室・研究グループ」、「回答者が実施する研究プロジェクト」の3つを対象に多岐にわたる項目について調査している。

第2章 大学教員のマネジメント経験等

本章のポイント

【マネジメント経験の有無】

- 国全体の状況
 - 我が国全体では、自然科学系の大学教員の76.8%がマネジメント経験を有している。
- 職位ごとの状況
 - 職位別に大学教員のマネジメント経験の有無の状況をみると、マネジメント経験を有している大学教員の割合は、助教で56.0%、准教授・講師で82.7%、教授で95.8%と、職位が上がるごとに高くなる。
- 各分野の職位ごとの状況
 - マネジメント経験を有している助教の割合は、理学・工学・農学で約80%となっているが、保健(医学)、保健(歯薬学等)では約50%となっている。職位が上がるにつれて、分野間の差は小さくなる。保健(医学)、保健(歯薬学等)に比べて、理学・工学・農学の大学教員は、職位の低い段階からマネジメント経験を積む傾向にあることが伺える。

【研究マネジメントへのエフォートの配分状況】

- 国全体の状況
 - 我が国の自然科学系の大学教員の研究マネジメントへのエフォート配分状況をみると、研究活動に費やすエフォートのうち研究マネジメントに費やすエフォートは、10%以上20%未満の大学教員の割合が最も多く、全体の27.2%が該当する。研究活動のエフォートのうち50%以上を研究マネジメントに費やす教員は6.4%であった。逆に、研究マネジメントにエフォートを費やしていない大学教員は9.4%であった。
- 職位ごとの状況
 - 職位別に大学教員の研究マネジメントへのエフォート配分状況をみると、研究活動のエフォートのうち50%以上を研究マネジメントに費やす大学教員は、助教で2.2%、准教授・講師で7.0%、教授で10.6%となっており、研究マネジメントに費やすエフォートの割合は職位が上がるごとに高くなる。
 - 職位ごとのエフォート配分を平均値でみると、職位が上がるにつれ、全職務活動のうち研究活動に費やすエフォートが減少する一方、研究活動に占める研究マネジメントに費やすエフォートの割合は増加する傾向にあることがわかる。つまり、研究マネジメント以外の研究活動に関するエフォートの減少が大きいことが伺える。

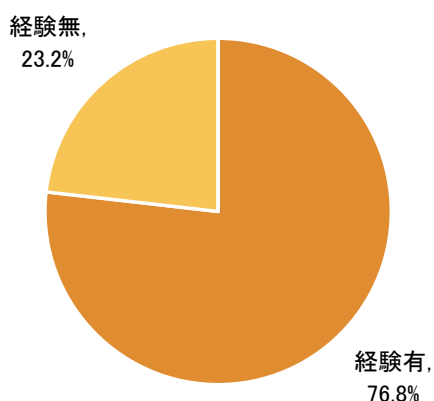
2.1 マネジメント経験の有無

我が国の自然科学系の大学教員のマネジメント経験について、国全体、職位別、各分野の職位別の状況をみていく。なお、当分析では、回答者自身を中心となって研究マネジメント(研究実施にかかる人的・資金的な管理)を遂行できる経験を有しているかについて尋ねた質問の回答データを用いている。

(1) 国全体の状況

我が国全体では、大学教員の76.8%がマネジメント経験を有している(図表 2.1.1 参照)。

図表 2.1.1 マネジメント経験の有無(全体)

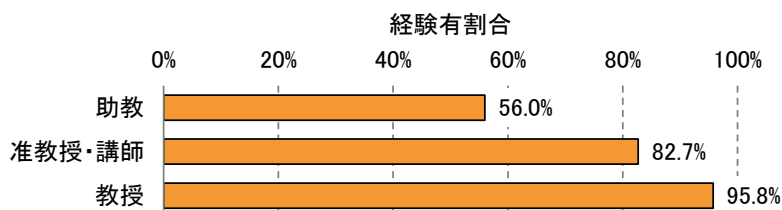


注: 該当質問のRS有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 職位ごとの状況

職位ごとの大学教員のマネジメント経験の有無の状況について、図表 2.1.2 に示す。マネジメント経験を有している大学教員の割合は、助教で56.0%、准教授・講師で82.7%、教授で95.8%と、職位が上がるごとに高くなるのがわかる。

図表 2.1.2 職位ごとのマネジメント経験の有無(全分野)



注: 該当質問のRS有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

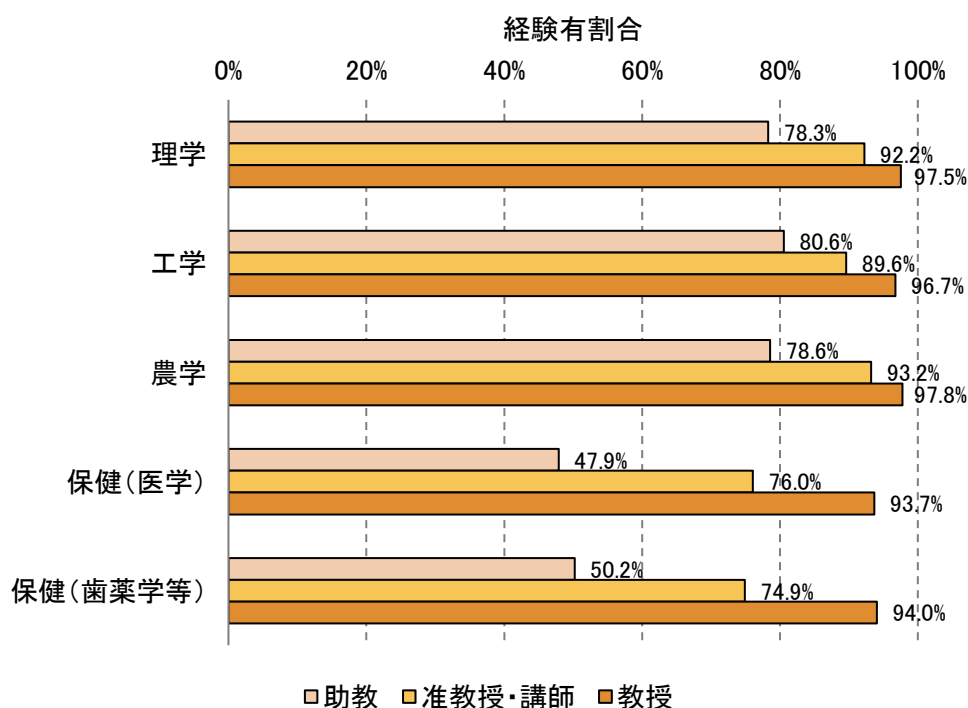
(3) 各分野の職位ごとの状況

職位ごとの大学教員のマネジメント経験の有無について、分野の状況を図表 2.1.3 に示す。いずれの分野においても、マネジメント経験を有している大学教員の割合は職位が上がるごとに高くなっている。

助教についてみると、マネジメント経験を有している教員の割合は、理学・工学・農学で約 80%となっているが、保健(医学)、保健(歯薬学等)では約 50%となっている。准教授・講師になると、理学・工学・農学で約 90%、保健(医学)、保健(歯薬学等)では約 75%となっている。教授になると、いずれの分野においても 95%前後となっている。

このことから、保健(医学)、保健(歯薬学等)に比べて、理学・工学・農学の大学教員は、職位の低い段階からマネジメント経験を積む傾向にあることが伺える。

図表 2.1.3 各分野の職位ごとのマネジメント経験の有無



注: 該当質問の RS 有効回答 (2,028) を用いて集計。母集団推計した結果。

2.2 研究マネジメントへのエフォートの配分状況

我が国の自然科学系の大学教員が研究マネジメントへ費やすエフォートの状況について、国全体、職位別の状況をみていく。ここで、研究マネジメントへ費やすエフォートとは、研究推進のマネジメントに関わる活動のエフォートとした。研究推進のマネジメントに関わる活動には、研究室の研究推進体制に必要な仕組み・ルールの整備・運営、研究費の執行・管理、評価等への対応等などが含まれるとしている。なお、当分析では、職務活動のエフォートについて尋ねた質問の回答データを用いている。分野ごとの職位別状況の詳細については参考資料に記載している。

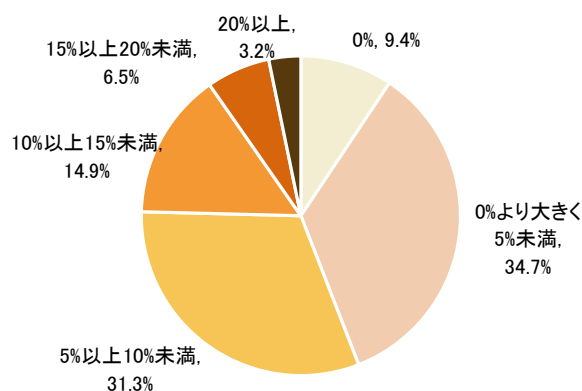
(1) 国全体の状況

我が国の大学教員の研究マネジメントへのエフォート配分状況をみると(図表 2.2.1 参照)、全職務活動のうち研究マネジメントに費やすエフォート¹⁵の割合が0%より大きく5%未満の大学教員の割合が最も多く、全体の34.7%が該当する。次に多いのは、5%以上10%未満であり、31.3%の大学教員が該当する。

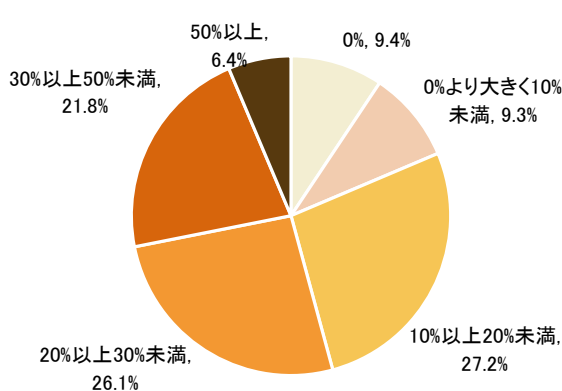
研究活動に焦点をあて、研究活動に費やすエフォートのうち研究マネジメントに費やすエフォートの状況をみると、10%以上20%未満の大学教員の割合が最も多く、全体の27.2%が該当する。次に多いのは、20%以上30%未満であり、26.1%の大学教員が該当する。研究活動のエフォートのうち50%以上を研究マネジメントに費やす大学教員は6.4%であった。逆に、研究マネジメントにエフォートを費やしていない大学教員は9.4%であった。

図表 2.2.1 研究マネジメントへのエフォート配分状況(全体)

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合

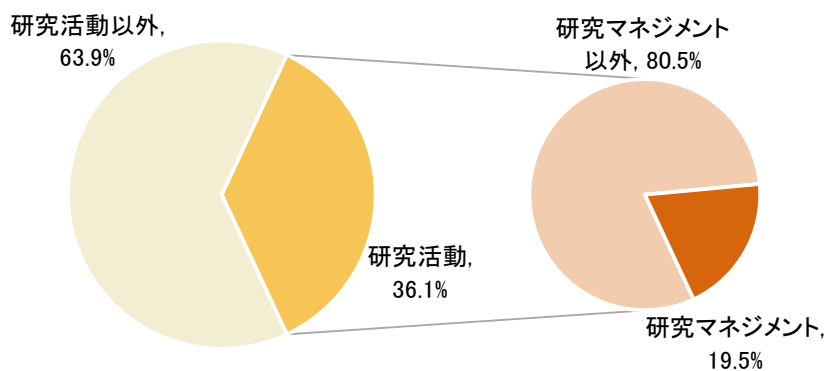


注: 該当質問のRS有効回答(2,018)を用いて集計。母集団推計した結果。

¹⁵ 全職務活動に占める研究活動の比率と研究活動に占める研究マネジメントの比率の積から算定される。

我が国の大学教員の研究マネジメントへのエフォート配分を平均値で見ると(図表 2.2.2 参照)、全職務活動のうち研究活動に費やすエフォートは 36.1%であり、研究活動に費やすエフォートのうち研究マネジメントに費やすエフォートは 19.5%である。

図表 2.2.2 職務活動のエフォートに占める研究マネジメントへのエフォート(平均値)



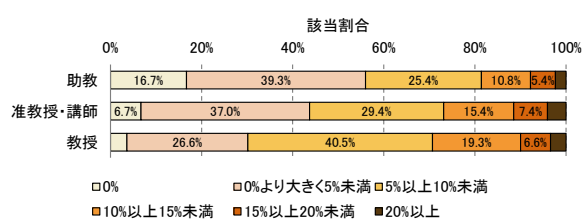
注: 該当質問の RS 有効回答 (2,018) を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 職位ごとの状況

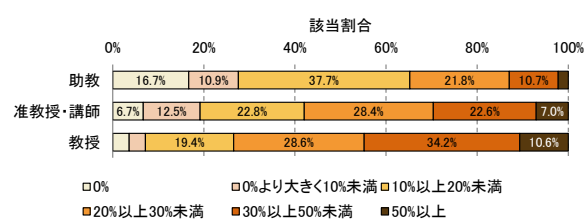
職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況について、図表 2.2.3 に示す。研究活動のエフォートのうち、研究マネジメントにエフォートを費やしていない大学教員の割合(図表 2.2.3(b))は、助教で 16.7%、准教授・講師で 6.7%、教授で 3.6%であった。逆に、研究活動のエフォートのうち 50%以上を研究マネジメントに費やす割合は、助教で 2.2%、准教授・講師で 7.0%、教授で 10.6%となっており、研究活動の中で研究マネジメントに費やすエフォートの割合は職位が上がるごとに高くなることからわかる。全職務活動中に占める研究マネジメントに費やすエフォートの割合(図表 2.2.3(a))についても、概ね同様の傾向が見られるが、15%以上の割合は准教授・講師が最も多くなっている。これは、准教授・講師よりも教授の方が、職務活動において研究活動以外に費やすエフォートの割合が高くなっていることが要因と考えられる(図表 2.2.4 参照)。

図表 2.2.3 職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合

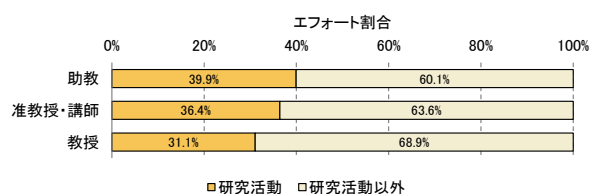


注: 該当質問の RS 有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

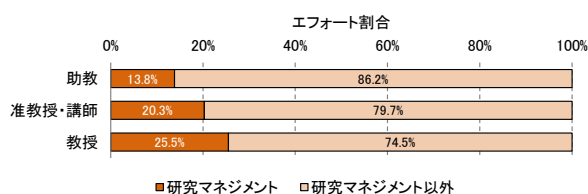
職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分を平均値でみると(図表 2.2.4 参照)、全職務活動のうち研究活動に費やすエフォートは、助教で 39.9%、准教授・講師で 36.4%、教授で 31.1%となっている。一方、研究活動に占める研究マネジメントに費やすエフォートの割合は、助教で 13.8%、准教授・講師で 20.3%、教授で 25.5%となっている。このことから、職位が上がるにつれ、全職務活動のうち研究活動に費やすエフォートが減少する一方、研究活動に占める研究マネジメントに費やすエフォートの割合は増加する傾向にあることがわかる。つまり、職位が上がるにつれ、研究活動に費やすエフォートが減少する一方で、全職務活動中の研究マネジメントに費やすエフォートは確保する傾向にあることが伺える。

図表 2.2.4 職位ごとの職務活動のエフォート配分(平均値)

(a) 全職務活動中の研究活動のエフォート配分



(b) 研究活動中の研究マネジメントのエフォート配分



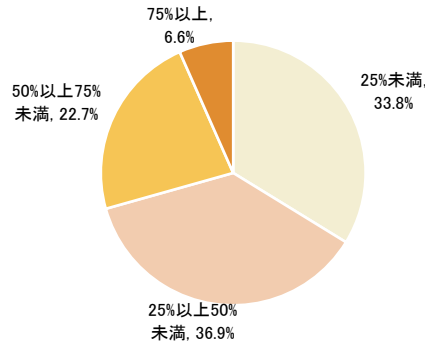
注: 該当質問の RS 有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。



【コラム 1】 研究活動と研究マネジメントのエフォート配分の関係

我が国の自然科学系の大学教員の全職務中の研究活動へのエフォート配分状況をみると(コラム図表 1 参照)、25%以上 50%未満の大学教員の割合が最も多く、全体の 36.9%が該当する。次に多いのは、25%未満であり、33.8%の大学教員が該当する。

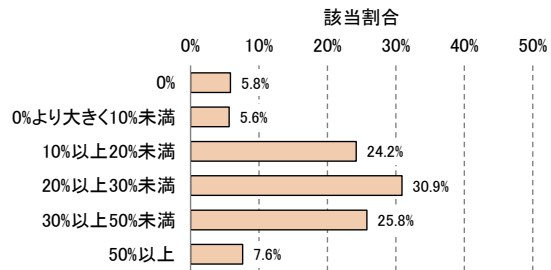
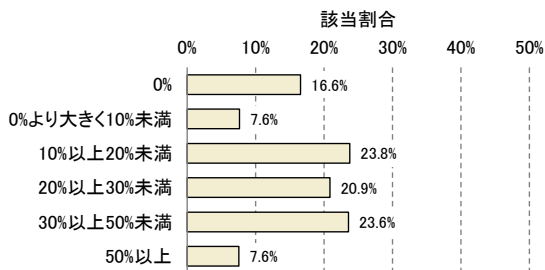
コラム図表 1 全職務中の研究活動へのエフォート配分状況(全体)



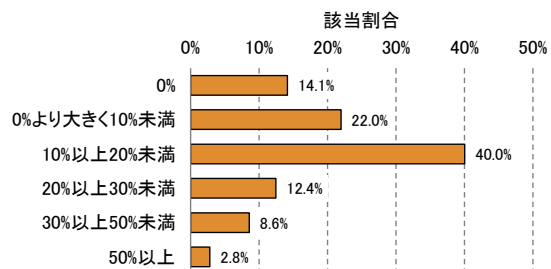
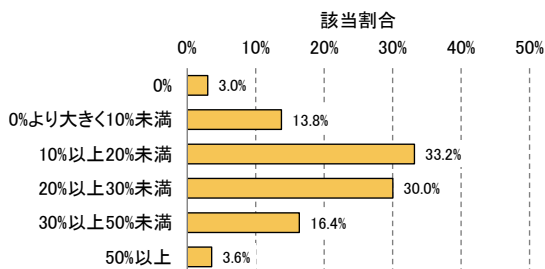
注: 該当質問の RS 有効回答(2,028)を用いて集計。母集団推計した結果。

大学教員の研究活動に費やすエフォート別に研究活動中に占める研究マネジメントのエフォートの割合をみると(コラム図表 2 参照)、研究活動に費やすエフォートが少ない教員ほど、研究活動中に占める研究マネジメントのエフォートの割合が大きくなる傾向にあることがわかる。この傾向は、図表 2.2.4 でも同様に確認されているものである。ただし、研究活動に費やすエフォートが 25%未満になると、研究マネジメントのエフォートが 0%の割合が 16.6%と高くなっている。このうち、約半数が保健(医学)の助教であることから、診療を中心とする助教の影響が見えている可能性がある。これに加えて、極端に研究活動へエフォートを費やせなくなると、研究マネジメントにエフォートを費やすことができなくなっていることが懸念される。

コラム図表 2 研究活動のエフォート別の研究活動中に占める研究マネジメントへのエフォート配分状況
(a) 研究活動エフォート(25%未満)の教員 (b) 研究活動エフォート(25%以上 50%未満)の教員



(c) 研究活動エフォート(50%以上 75%未満)の教員 (d) 研究活動エフォート(75%以上)の教員





注: 該当質問の RS 有効回答 (2,028) を用いて集計。母集団推計した結果。

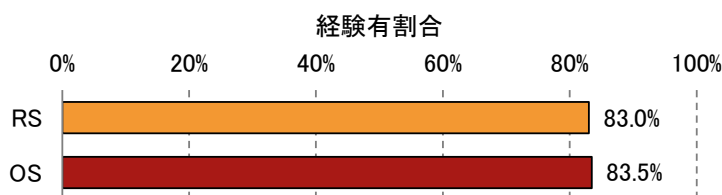
【コラム 2】 大学教員のマネジメント経験等:RS/OS 比較

我が国の自然科学系の大学教員のマネジメント経験等について、ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) の状況を比較してみたい。

1. マネジメント経験の有無

マネジメント経験を有している回答者の割合は、RS で 83.0%、OS で 83.5%となっており、ほぼ同程度である(コラム図表 3 参照)。

コラム図表 3 マネジメント経験の有無:RS/OS 比較(全体)



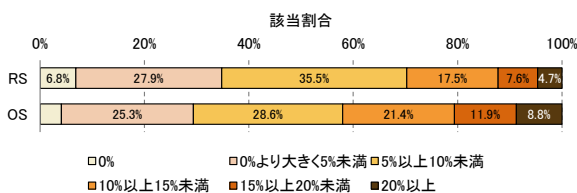
注: 該当質問の RS 有効回答 (2,028)、OS 有効回答 (514) を用いて集計。単純集計の結果。

2. 研究マネジメントへのエフォートの配分状況

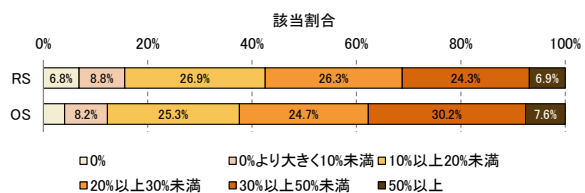
ランダムサンプリングの回答者 (RS) と比較的大型の研究費を取得している回答者 (OS) の研究マネジメントへのエフォート配分状況についてみると(コラム図表 4 参照)、RS より OS の方が、研究活動のエフォートの占める割合が高い回答者の割合が高くなっており、比較的多額の研究費を取得している大学教員の方が研究マネジメントに費やすエフォートの割合が高いことが伺える。

コラム図表 4 研究マネジメントへのエフォート配分状況:RS/OS 比較(全体)

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合



注: 該当質問の RS 有効回答 (2,018)、OS 有効回答 (514) を用いて集計。単純集計の結果。

第3章 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況

本章のポイント

【研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況】

- 国全体の状況
 - 我が国の自然科学系の大学教員のうち、マネジメントするメンバーがいる教員の割合は全体の79.3%である。そのうち、マネジメントするメンバーの人数(規模)は2~5人の教員が最も多い。
- 職位ごとの状況
 - 職位が上がるほど、マネジメントするメンバーがいる教員の割合は高くなり、マネジメントするメンバーの人数(規模)も大きくなる傾向が伺える。

【研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況】

- 国全体の状況
 - 研究室パネル調査にて調査したマネジメントに関する10の取組について、全ての取組(10項目)を実施していると回答した大学教員の割合は12.9%であり、約半数の大学教員は、7つ以上の取組を実施している。
 - 実施割合が特に高い取組は「メンバーへの研究ビジョンの伝達」と「研究スケジュールの管理」であり、いずれも85%以上の研究室・研究グループで実施されている。逆に、実施割合が低い取組はメンバー(博士学生、ポスドク)のリクルーティングであった。
- 職位ごとの状況
 - 全ての取組を実施していると回答した大学教員の割合は、助教で5.5%、准教授・講師で13.6%、教授で15.0%であり、職位が上がるほどマネジメントに関する取組を数多く実施するようになる傾向が伺える。
 - 多くの取組において、職位が上がるごとに実施割合が高くなる傾向にある。特に、助教に比べて教授の実施割合が大きい取組としては、「博士学生のリクルーティング」、「分野面からのメンバーの多様性向上」、「メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み」、「ポスドクのリクルーティング」となっており、職位が上がるにつれて、メンバーのリクルーティングおよび自身のこれまでの研究にとどまらない新たな研究テーマを創出できるようなマネジメントに取り組む傾向が伺える。

【研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況】

- 国全体の状況
 - 実施頻度が特に高いコミュニケーションは「メンバーとのアドホックなやり取り」である。次に、実施頻度が高めのコミュニケーションは「メンバーとの個別ディスカッション」、「研究室・研究グループ全体でのミーティング」、「論文抄読会・勉強会」である。
- 職位ごとの状況
 - 「研究室・研究グループ全体でのミーティング」、「論文抄読会・勉強会」、「研究室・研究グループ内での親睦会」は、職位が上がるほど実施頻度が高くなっており、メンバー同士の交流を図るコミュニケーションの機会を多く設ける傾向にあることが伺える。
 - 「メンバーとのアドホックなやり取り」、「メンバーとの個別ディスカッション」については、職位が上がるほど実施頻度は低くなっており、職位の低い教員の方がメンバーとコミュニケーションを取る機会が多いことが伺える。

3.1 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況

我が国の自然科学系の大学教員の研究室・研究グループ等のマネジメント状況をみるにあたり、まず、マネジメント規模を把握する。そのために、大学教員が研究室・研究グループでマネジメントするメンバーの状況について、国全体、職位別の状況をみていく。なお、当分析では、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲の人員構成(2019年度末時点)に関する回答データ¹⁶を用いている。分野ごとの職位別状況の詳細については参考資料に記載している¹⁷。

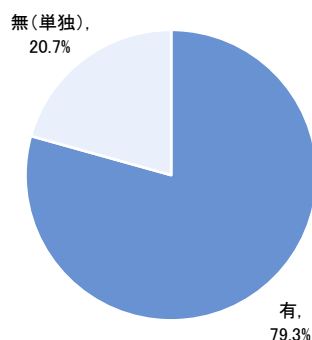
(1) 国全体の状況

我が国の大学教員が研究室・研究グループでマネジメントするメンバーの状況について、図表 3.2.1 に示す。

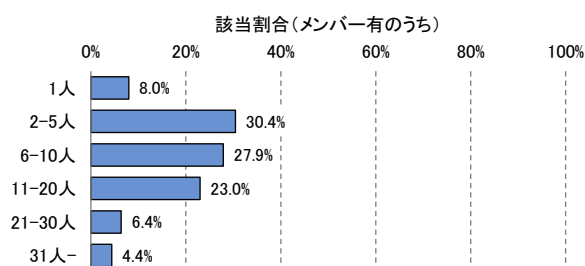
マネジメントするメンバーがいる教員の割合は全体の 79.3%であり、20.7%の教員が単独で研究活動を行っている。¹⁸マネジメントするメンバー数の規模についてみると、2~5 人の規模の教員が最も多く、マネジメントするメンバーがいる教員の 30.4%を占める。次に多いのは6~10 人の規模であり、27.9%を占める。

図表 3.1.1 研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況(全体)

(a) メンバーの有無



(b) メンバー数の規模



注: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

¹⁶ 回答者の職位よりも上位の職位の者がメンバーに含まれる場合は、回答者のマネジメント権限を超えた範囲を回答していると推定されるため、除外している。なお、回答者自身は含む。

¹⁷ 研究室・研究グループのメンバーに関する分野ごとの詳細な分析結果については、NISTEP 調査資料 314「研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査 2020):基礎的な発見事実」[9]にも掲載している。

¹⁸ 分野でみると保健(医学)、職位でみると助教の該当する割合が高くなっている。[9]

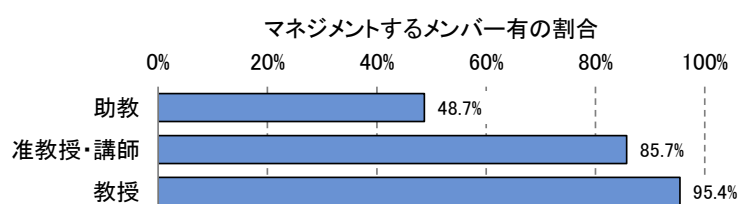
(2) 職位ごとの状況

職位ごとの研究室・研究グループでマネジメントするメンバーについて、メンバー有無の状況を図表 3.1.2 に、メンバー数の状況を図表 3.1.3 に示す。

マネジメントするメンバーがいる教員の割合は職位が上がるごとに高くなり、助教で 48.7%、准教授・講師で 85.7%、教授で 95.4%となっている。

マネジメントするメンバー数の状況をみると、職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバーの規模が大きくなるのがわかる。具体的には、助教は 2～5 人の割合が最も高く、マネジメントするメンバーがいる教員のうち、52.7%が該当している。准教授・講師は、2～5 人、6～10 人の割合が高く、それぞれ 34.8%、33.9%が該当している。教授は 11～20 人の割合が高く、33.0%が該当している。

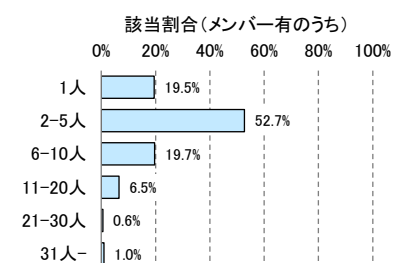
図表 3.1.2 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバーの有無



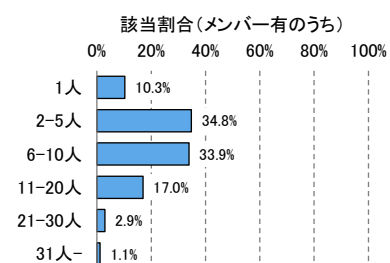
注: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 3.1.3 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況

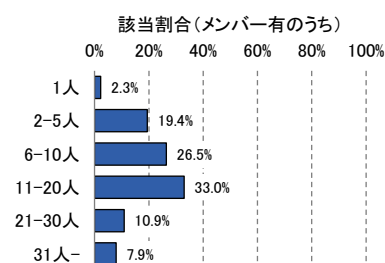
(a) 助教



(b) 准教授・講師



(c) 教授



注: 該当質問の RS 有効回答(1,576)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究室・研究グループのマネジメントの取組について、国全体、職位別の状況をみていく。なお、当分析では、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲での各種取組の実施状況(新型コロナウイルス感染症の影響が出る前の状況)についての回答データを用いている。分野ごとの職位別状況の詳細については参考資料に記載している。

(1) 国全体の状況

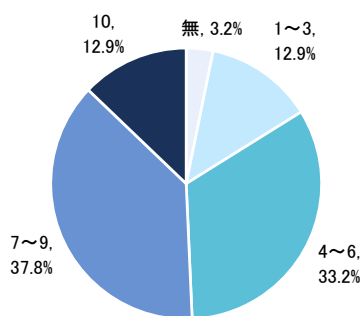
我が国の大学教員が実施する研究室・研究グループのマネジメントに関する取組の状況について、図表 3.2.1 に示す。

研究室パネル調査では、マネジメントに関する 10 の取組の実施状況について調査しており、取組実施数の状況をみると、全ての取組(10 項目)を実施していると回答した大学教員の割合は 12.9%であった。7～9 の取組を実施している大学教員の割合は 37.8%であり、約半数の大学教員は、7 つ以上の取組を実施している。

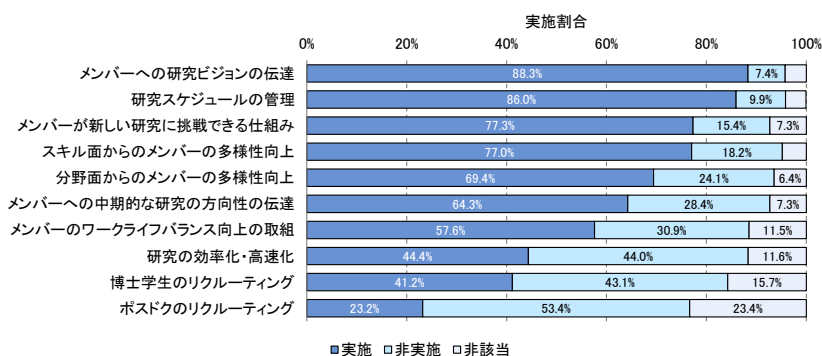
実施割合が特に高い取組は「メンバーへの研究ビジョンの伝達」と「研究スケジュールの管理」であり、いずれも 85%以上の研究室・研究グループにて実施されている。次に高い取組としては、「メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み」や「スキル面からのメンバーの多様性向上」が挙げられ、いずれも 77%程度の研究室・研究グループにて実施されている。逆に、実施割合が低い取組はメンバーのリクルーティングであり、特に「ポストクのリクルーティング」の実施割合が低く、実施している研究室・研究グループは全体の 23.2%であった。「研究の効率化・高速化」も他の取組と比較して低めの実施割合(全体の 44.4%)であった。これら実施割合の低い取組については、研究機関等の外部からの支援が要望される取組の可能性がある。

図表 3.2.1 研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施状況(全体)

(a) 取組実施数



(b) 取組別の状況



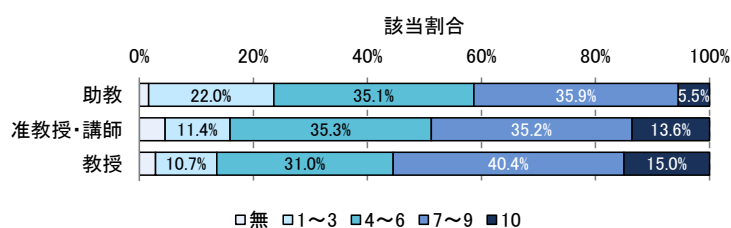
注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答(1,349)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 職位ごとの状況

当調査で取り上げたマネジメントに関する10の取組に関して、職位ごとの実施数の状況について図表3.2.2に示す。

全ての取組(10項目)を実施していると回答した大学教員の割合は、助教で5.5%、准教授・講師で13.6%、教授で15.0%であり、職位が上がるほど高くなっている。7~9の取組を実施している回答した大学教員の割合についても同様の傾向があり、職位が上がるほど、マネジメントに関する取組を数多く実施するようになることが伺える。

図表 3.2.2 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施数の状況



注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(1,349)を用いて集計。母集団推計した結果。

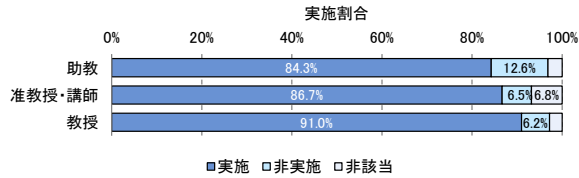
研究室・研究グループのマネジメントに関する各種取組の職位ごとの実施状況について図表3.2.3に示す。

多くの取組において、職位が上がるごとに実施割合が高くなる傾向にある。助教に比べて教授の実施割合が大きい取組としては、「博士学生のリクルーティング」(20.9%ポイント差)、「分野面からのメンバーの多様性向上」(15.8%ポイント差)、「メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み」(13.8%ポイント差)、「ポストドクのリクルーティング」(13.1%ポイント差)となっている。このことから、職位が上がるにつれて、メンバーのリクルーティングおよび自身のこれまでの研究にとどまらない新たな研究テーマを創出できるようなマネジメントに取り組む傾向が伺える。

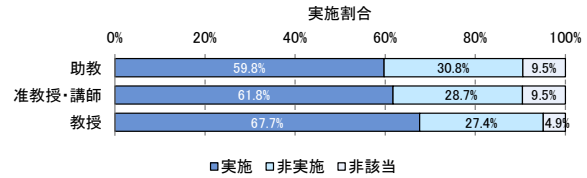
一方、「研究の効率化・高速化」については、職位によって実施割合に大きな差異は見られない。「スケジュールの管理」、「メンバーのワークライフバランス向上の取組」については、准教授・講師の実施割合が最も高くなっている。

図表 3.2.3 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況

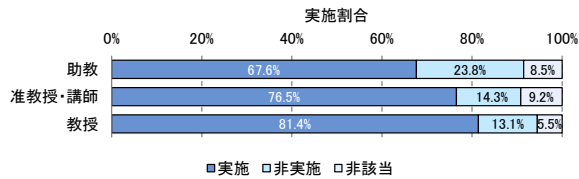
(a) メンバーへの研究ビジョンの伝達



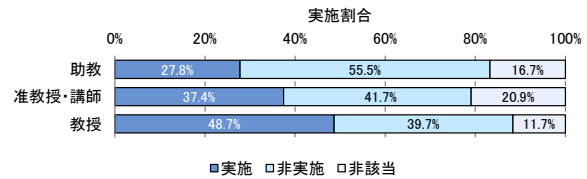
(b) メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達



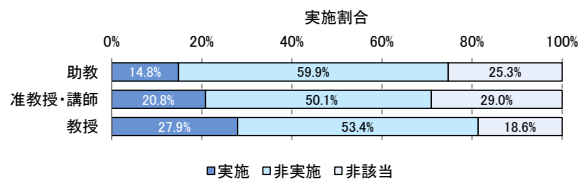
(c) メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み



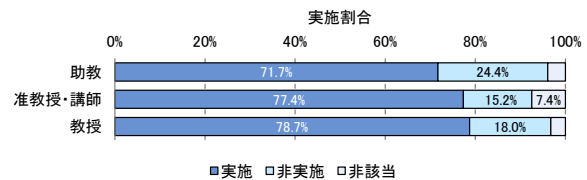
(d) 博士学生のリクルーティング



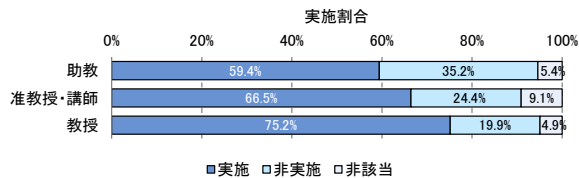
(e) ポスドクのリクルーティング



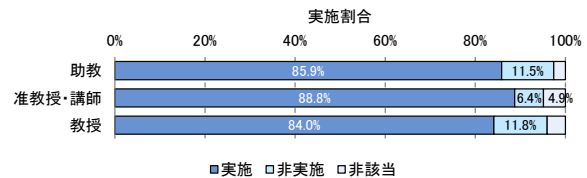
(f) スキル面からのメンバーの多様性向上



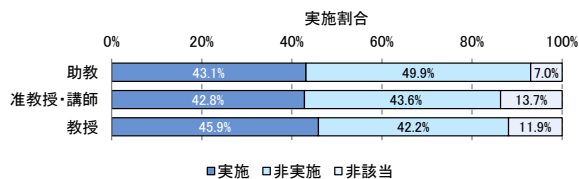
(g) 分野面からのメンバーの多様性向上



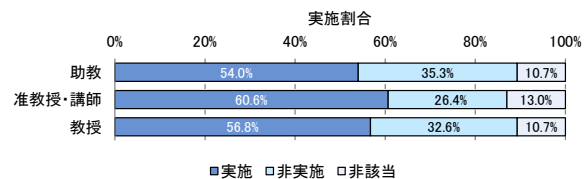
(h) 研究スケジュールの管理



(i) 研究の効率化・高速化



(j) メンバーのワークライフバランス向上の取組



注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(1,349)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.3 研究室・研究グループ内(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究室・研究グループ内でのコミュニケーションについて、国全体、職位別の状況をみていく。なお、当分析では、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲での各種取組の実施状況(新型コロナウイルス感染症の影響が出る前の状況)についての回答データを用いている。分野ごとの職位別状況の詳細については参考資料に記載している。

(1) 国全体の状況

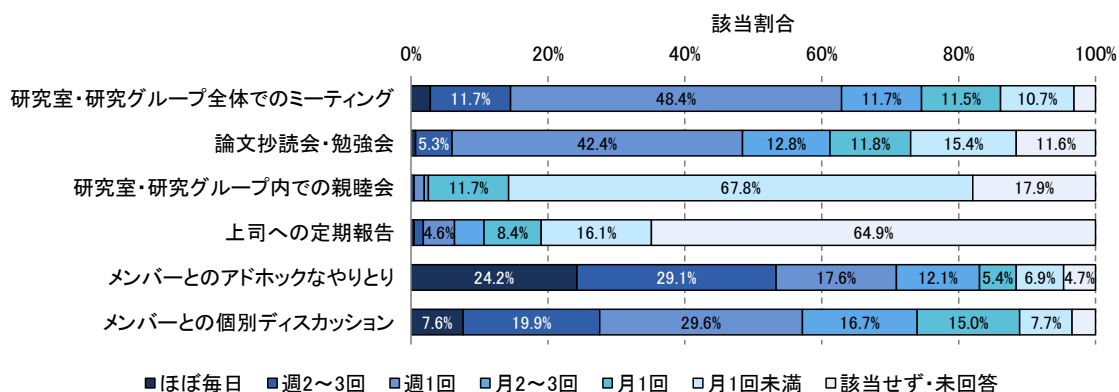
我が国の大学教員が実施する研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの状況について、図表 3.3.1 に示す。

実施頻度が特に高いコミュニケーションは「メンバーとのアドホックなやり取り」で、週 2～3 回の頻度で実施する研究室・研究グループが 29.1%で最も多い。これに続いて、ほぼ毎日実施する研究室・研究グループが多く、24.2%の研究室・研究グループが該当する。

次に、実施頻度が高めのコミュニケーションは「メンバーとの個別ディスカッション」、「研究室・研究グループ全体でのミーティング」、「論文抄読会・勉強会」であり、いずれも週 1 回の頻度で実施する研究室・研究グループが多い。

実施頻度が低いコミュニケーションは、「研究室・研究グループ内での親睦会」、「上司への定期報告」が該当する。「研究室・研究グループ内での親睦会」は月 1 回未満の頻度で実施する研究室・研究グループが多い。「上司への定期報告」も、実施する場合だと、月 1 回未満の頻度で実施する研究室・研究グループが多い。

図表 3.3.1 研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況(全体)



注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答(1,349)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 職位ごとの状況

職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの状況について、図表 3.3.2 に示す。

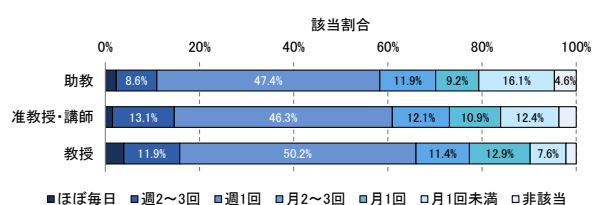
「研究室・研究グループ全体でのミーティング」、「論文抄読会・勉強会」、「研究室・研究グループ内での親睦会」については、職位が上がるほど実施頻度が高くなっており、メンバー同士の交流を図るコミュニケーションの機会を多く設ける傾向にあることが伺える。

一方、「メンバーとのアドホックなやりとり」、「メンバーとの個別ディスカッション」については、職位が上がるほど実施頻度は低くなっており、職位の低い教員の方がメンバーとコミュニケーションを取る機会が多いことが伺える。

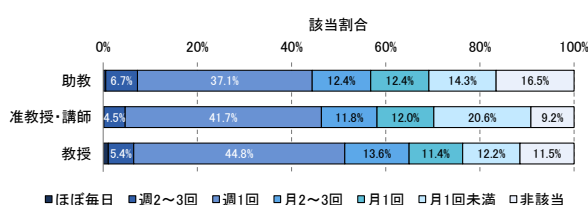
「上司への定期報告」については、週 1 回以上の頻度で実施している割合は、助教で 15.8%、准教授・講師で 7.6%、教授で 2.1%であり、職位が上がるほど実施頻度は低くなる。これは、職位が上がるほど、上司をもつ大学教員の割合が下がることが要因と考えられる。実際に「上司への定期報告」における非該当の割合は、職位が上がるほど高くなっている。

図表 3.3.2 職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況

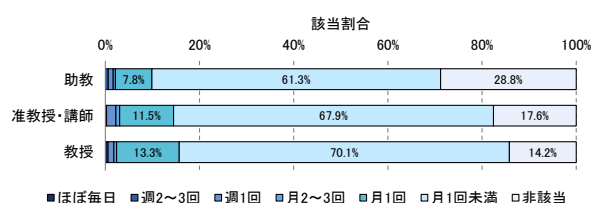
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング



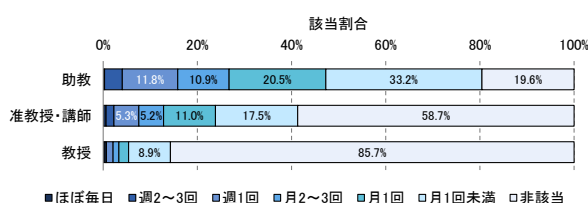
(b) 論文抄読会・勉強会



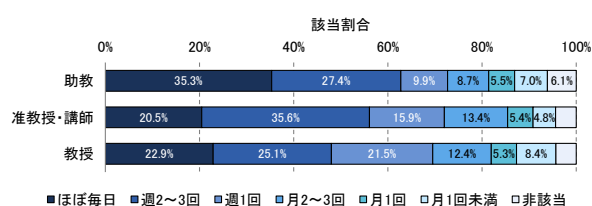
(c) 研究室・研究グループ内での親睦会



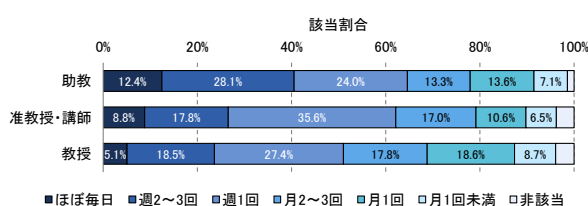
(d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり



(f) メンバーとの個別ディスカッション



注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答 (1,349) を用いて集計。母集団推計した結果。



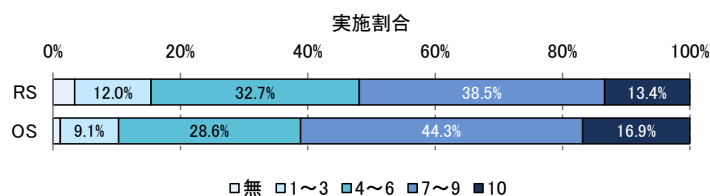
【コラム 3】 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況:RS/OS 比較

我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究室・研究グループ等のマネジメントの状況について、ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)の状況を比較してみていく。

1. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

全ての取組(10項目)を実施していると回答した割合は、RSで13.4%、OSで16.9%であり、RSよりOSの方が高くなっている。7~9の取組を実施していると回答した割合についても同様の傾向があり、比較的多額の研究費を取得している大学教員の方がマネジメントに関する取組を数多く実施していることが伺える(コラム図表5参照)。

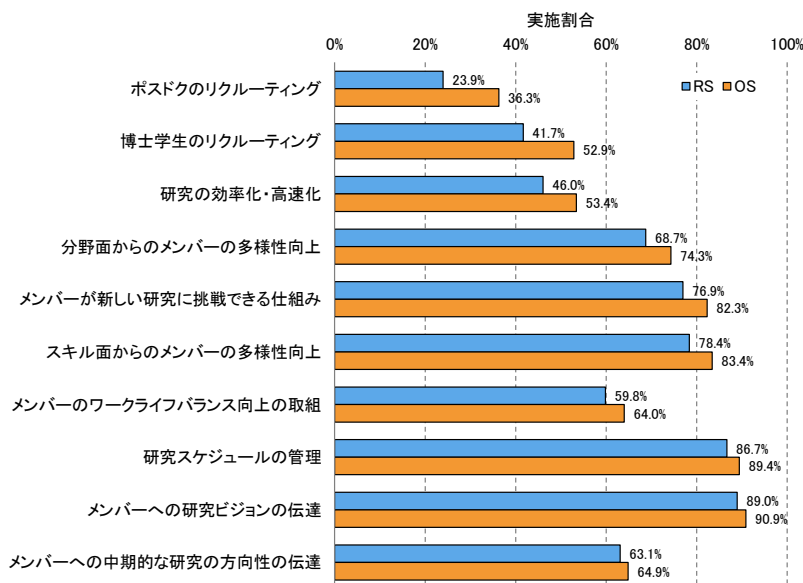
コラム図表 5 研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施数の状況:RS/OS 比較(全体)



注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(1,349)、OS有効回答(350)を用いて集計。単純集計の結果。

取組ごとの状況を見ると、全ての取組においてOSの方が実施割合は高くなっている。RSよりOSの実施割合が特に高い取組は「ポストドクのリクルーティング」(12.3%ポイント差)、「博士学生のリクルーティング」(11.2%ポイント差)、「研究の効率化・高速化」(7.4%ポイント差)であった。一方、「メンバーへの研究ビジョンの伝達」、「メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達」はあまり差が見られなかった(コラム図表6参照)。

コラム図表 6 研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況:RS/OS 比較(全体)



(※1) マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(1,349)、OS有効回答(350)を用いて集計。単純集計の結果。

(※2) 取組の記載順:RS,OSの実施割合差が大きい順。

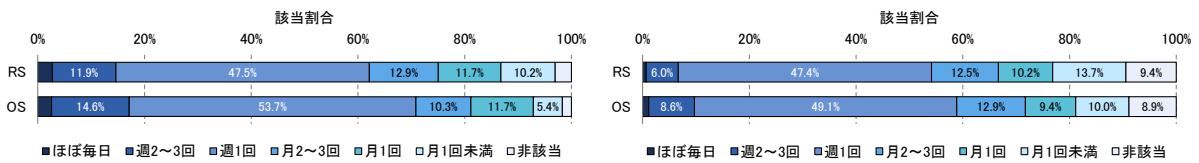


2. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

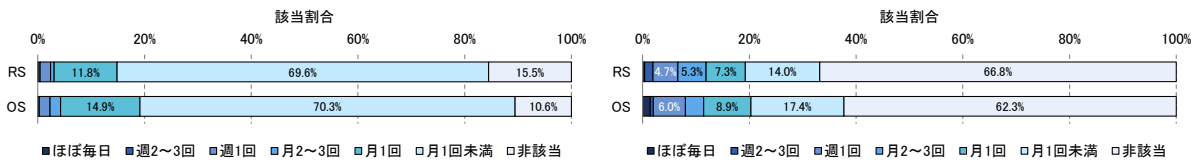
研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの状況について RS と OS を比較すると、いずれもコミュニケーションも RS より OS の方が実施頻度は高い傾向にあり、比較的大型の研究費を取得した大学教員の方が研究室・研究グループ内でのコミュニケーションの機会を多く設ける傾向にあることが伺える(コラム図表 7 参照)。

コラム図表 7 研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況:RS/OS 比較(全体)

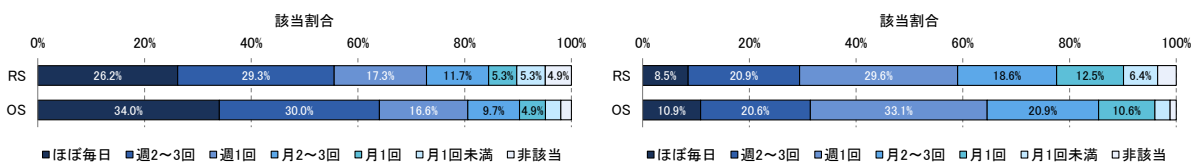
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング (b) 論文抄読会・勉強会



(c) 研究室・研究グループ内での親睦会 (d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり (f) メンバーとの個別ディスカッション



注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答(1,349)、OS 有効回答(350)を用いて集計。単純集計の結果。

第4章 研究プロジェクトのマネジメントの状況

本章のポイント

【研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況】

- 国全体の状況
 - 我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトのうち、研究室・研究グループのメンバーまたは共同研究先と一緒に取組むものが全体の91.9%であり、8.1%は単独で取組むものである。
- 職位ごとの状況
 - いずれの職位においても、研究プロジェクトの約90%が研究室・研究グループのメンバーまたは共同研究先と一緒に取組むものである。
 - 職位の低い教員ほど、自分より職位の高いメンバーと一緒に取り組んでおり、助教の70.5%、准教授・講師の39.5%が該当する。一方、職位の高い教員ほど、自分より職位の低いメンバーや共同研究先と一緒に取組む割合は高くなる。

【研究プロジェクトの実施における役割分担】

- 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各役割の担当状況
 - 我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、自身のみで実施している割合の高い役割はプロジェクト管理(61.0%)、資金調達(54.0%)である。
 - 職位ごとの状況をみると、資金調達、リソース提供、プロジェクト管理については、職位の高い教員の方が自身のみで実施する割合が高く、職位の低い教員は自身以外が担当する割合が高い傾向にある。論文執筆については、職位が低い教員の方が単独で実施する割合が高く、逆に、職位の高い教員は自身以外が担当する割合が高い傾向にある。
- 研究プロジェクトのメンバー・共同研究先への役割の割振状況
 - 自身より上位のプロジェクト・メンバーの役割の担当状況についてみると、上位のプロジェクト・メンバーが担当する割合の高い役割は研究構想である。また、上位のプロジェクト・メンバーのみが担当する割合が高い役割としてはプロジェクト管理、資金調達が挙げられる。助教から准教授・講師になるにつれ、自身より上位のプロジェクト・メンバーのみが担当または自身と上位のプロジェクト・メンバーが分担するプロジェクトの割合は減っていく。
 - 自身より下位のプロジェクト・メンバーの役割の担当状況についてみると、下位のプロジェクト・メンバーが担当する割合の高い役割は研究実施、論文執筆である。論文執筆については、下位のプロジェクト・メンバーのみが担当する割合が高くなっている。職位が上がるほど、自身より下位のプロジェクト・メンバーの担当する役割が多様化し、特に研究実施や論文執筆の役割は下位のプロジェクト・メンバーが担う傾向にあることが伺える。
 - 共同研究先への役割の割振状況についてみると、共同研究先が担当する割合の高い役割は研究実施、研究構想である。また、共同研究先のみが担当する割合が高い役割はリソース提供である。職位の低い教員ほど「研究構想」、「プロジェクト管理」、職位の高い教員ほど「研究実施」の役割を共同研究先のみで担当する傾向がある。このことから、職位が上がるにつれ、共同研究先の担う役割が変化していることがわかり、教員と共同研究先の関係性が変化していることが伺える。

【研究プロジェクトの実施における意思決定】

○ 研究プロジェクトの意思決定の実施状況

- 我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、プロジェクトの計画変更に関わる意思決定の状況についてみると、期間変更は14.1%、プロセス変更は10.7%、目標変更は6.7%のプロジェクトで行われていた。
- 職位ごとの状況についてみると、職位が高くなるほど、成果公表に関する意思決定の実施割合が高く、プロセス変更、期間変更の実施割合は低い傾向にある。このことから、職位が上がるにつれ、研究プロジェクトを計画通りに遂行し、確実に研究成果を公表するようになっていくことが伺える。

○ 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の意思決定の状況

- 我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、自身のみで意思決定する割合の高い項目は期間変更(53.4%)である。他のプロジェクト関係者と共同で意思決定をする割合が高い項目はプロセス変更(48.0%)である。
- 職位ごとの状況を見ると、職位が高くなるにつれ、意思決定の仕方が変化していくことが伺える。目的変更とプロセス変更の意思決定について、助教は自身以外が決定する割合、准教授・講師は自身のみが決定する割合、教授は他のプロジェクト関係者と共同で決定する割合が高くなっている。また、成果公表と具体的作業の意思決定について、助教は自身以外が決定する割合、准教授・講師と教授は自身のみが決定する割合が高くなっている。

○ 研究プロジェクトにおけるメンバー・共同研究先の意思決定への関与状況

- 上司の意思決定への関与状況についてみると、上司が関与する割合の高いものはプロセス変更、目標変更である。また、上司のみが意思決定する割合が高い項目は目標変更であり、自身と上司が共同で意思決定する割合が高いのはプロセス変更である。職位ごとの状況を見ると、職位が高くなるほど、いずれの意思決定においても上司の関与が減少しており、上司から独立して研究プロジェクトを遂行していくようになっていることが伺える。
- 部下の意思決定への関与状況についてみると、部下が関与する場合、自身と共同で意思決定を行うことがほとんどである。部下が関与する割合の高い意思決定項目は成果公表である。職位ごとの状況を見ると、いずれの意思決定においても、職位の高い教員の方が、部下と共同で意思決定を行う割合が高くなる傾向が見られる。
- 共同研究先の意思決定への関与状況についてみると、部下の意思決定への関与状況と同様の傾向が見られる。

4.1 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトのマネジメント状況をみるにあたり、まず、マネジメント規模を把握する。そのために、大学教員が研究プロジェクトでマネジメントするメンバーおよび共同研究先の状況について、国全体、職位別の状況をみていく。なお、当分析では、メンバーについては、回答者の所属する研究室・研究グループ全体において研究プロジェクトの実施で主な役割を担った、学部生以降のメンバー最大5名までの回答データを用いている。共同研究先については、当該研究プロジェクト実施に際して、直接的なやり取りを行った、回答者の所属する研究室・研究グループ外の共同研究先3つまでの回答データを用いている。分野ごとの職位別状況の詳細については参考資料に記載している。

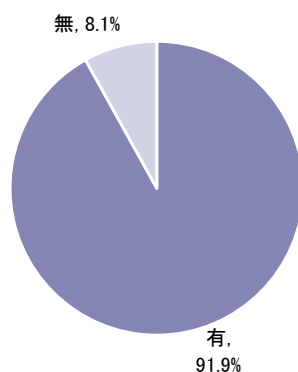
(1) 国全体の状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトのメンバー・共同研究先の状況について、図表 4.1.1 に示す。

我が国の大学の研究プロジェクトでは、研究室・研究グループのメンバーまたは共同研究先と一緒に取り組むものが全体の91.9%であり、8.1%は単独で取り組むものである¹⁹。一緒に研究プロジェクトに取り組む者が、立場上どのような関係にある者なのかを把握するため、研究プロジェクトを立場別メンバー²⁰・共同研究先数の状況を見た。共同研究先がある研究プロジェクトは全体の71.1%であり、複数の共同研究先がある研究プロジェクトは36.7%である。下位メンバーを含む研究プロジェクトは全体の67.3%であり、複数の下位メンバーを含む研究プロジェクトは48.5%である。上位メンバーを含む研究プロジェクトは全体の38.1%であり、複数の上位メンバーを含む研究プロジェクトは11.7%である。

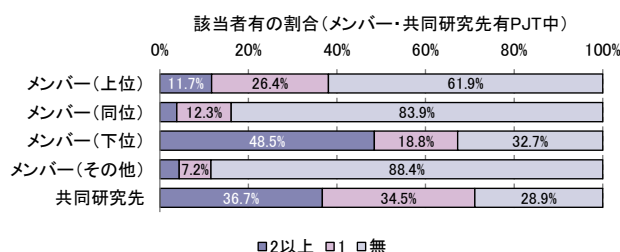
図表 4.1.1 メンバー・共同研究先の状況(全体)

(a) メンバー・共同研究先の有無



(※1) 該当質問のRS有効回答(1,444)を用いて集計。母集団推計した結果。

(b) 立場別メンバー・共同研究先数



¹⁹ 分野で見ると工学、保健(医学)、職位で見ると准教授・講師の該当する割合が高い。

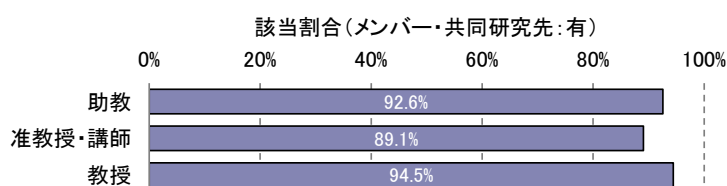
²⁰ メンバー(上位)は、回答者が准教授・講師の場合に教授、助教の場合に教授、准教授・講師のメンバーが該当する。メンバー(同位)は、回答者と同じ職位のメンバーが該当する。メンバー(下位)は、ポスドク、博士学生、修士学生、学部学生の他、回答者が教授の場合に准教授・講師と助教、准教授・講師の場合に助教のメンバーが該当する。メンバー(その他)は、医局員、客員、研究補助者のメンバーが該当する。

(2) 職位ごとの状況

職位ごとの研究プロジェクトのメンバー・共同研究先の状況について、メンバー・共同研究先の有無の状況を図表 4.1.2 に、メンバー・共同研究先数の状況を図表 4.1.3 に示す。

いずれの職位においても、研究プロジェクトの約 90%が研究室・研究グループのメンバーまたは共同研究先と一緒に取組むものである。立場別メンバー・共同研究先数の状況についてみると、職位の低い教員ほど、自分より職位の高いメンバーと一緒に取り組んでおり、助教の 70.5%、准教授・講師の 39.5%が該当する。一方、職位の高い教員ほど、自分より職位の低いメンバーや共同研究先と一緒に取組む割合は高くなる。

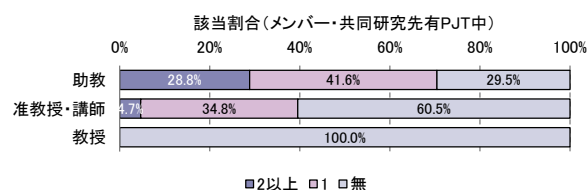
図表 4.1.2 職位ごとのメンバー・共同研究先の有無



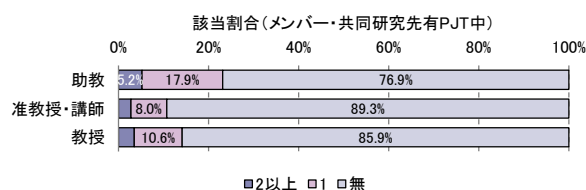
注: 該当質問の RS 有効回答(1,444)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 4.1.3 職位ごとの立場別メンバー・共同研究先数の状況

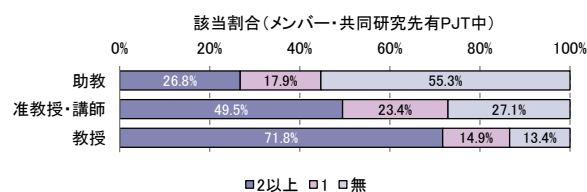
(a) メンバー(上位)



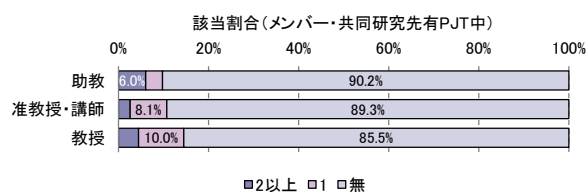
(b) メンバー(同位)



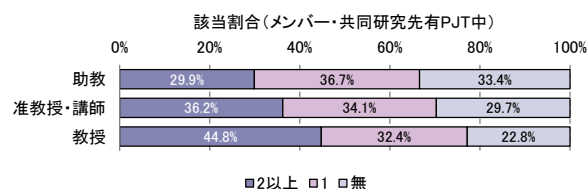
(c) メンバー(下位)



(d) メンバー(その他)



(e) 共同研究先



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有るの回答(1338)を用いて集計。母集団推計した結果。

4.2 研究プロジェクトの実施における役割分担

我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、各種役割を教員自身、プロジェクト・メンバー、共同研究先がどのように担当しているかを把握するため、国全体、職位別の各種役割の担当状況をみていく。研究室パネル調査では、研究プロジェクトに関する役割について 11 項目²¹の状況について調査している。本分析では、当該 11 項目のうち、研究構想、研究実施²²、論文執筆、資金調達、リソース提供、プロジェクト管理の 6 つの役割に着目する。なお、当分析では、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲のエフォートを最も多く投じた研究プロジェクトのうち、自身以外にメンバーまたは共同研究先がいる直近 5 年間(2016 年～2022 年)に終了したものについての回答データを用いている。

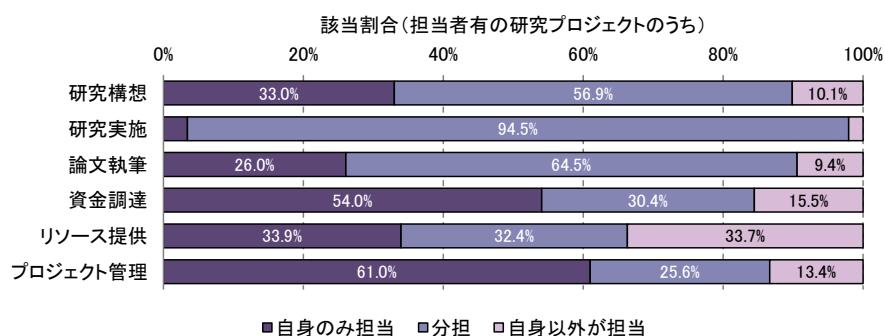
4.2.1 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各役割の担当状況

(1) 国全体の状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおける各役割の担当状況について、図表 4.2.1 に示す。

自身のみで実施している割合の高い役割はプロジェクト管理(61.0%)、資金調達(54.0%)である。一方、他のプロジェクト・メンバーまたは共同研究先と分担して実施している割合の高い役割は、研究実施(94.5%)、論文執筆(64.5%)、研究構想(56.9%)である。自身以外が実施している割合の高い役割としてはリソース提供が挙げられ、33.7%のプロジェクトが該当している。

図表 4.2.1 研究プロジェクトにおける各役割の担当状況(全体)



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有る回答(1338)を用いて集計。母集団推計した結果。

²¹ ①研究構想、②方法論の開発等、③ソフトウェアの設計・開発等、④実験・調査やデータ収集、⑤研究データの分析、⑥論文執筆、⑦研究プロジェクトに用いる資金調達、⑧リソースの提供、⑨研究プロジェクトの管理・監督、⑩データ管理、⑪その他

²² 研究室パネル調査の役割に関する質問項目のうち、②方法論の開発等、③ソフトウェアの設計・開発等、④実験・調査やデータ収集、⑤研究データの分析が該当する。

(2) 職位ごとの状況

研究プロジェクトにおける各役割の担当状況を職位別にみた結果を図表 4.2.2 に示す。

研究構想についてみると、自身のみで実施している助教の割合は27.1%、准教授・講師や教授になると35%前後となっている。他のプロジェクト・メンバーまたは共同研究先と分担して実施している割合は、助教で53.7%、准教授・講師で56.1%、教授で61.2%と、職位が高くなるほど分担して実施する傾向が見られる。一方で、助教の実施する研究プロジェクトのうち19.2%は、自身以外が研究構想を担当している。

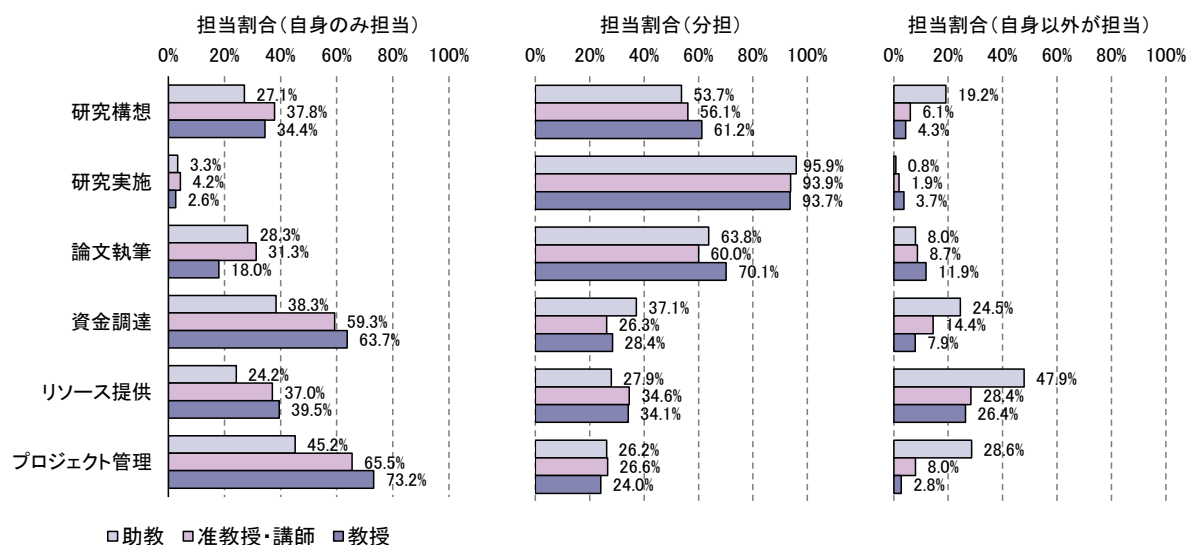
研究実施については、職位によって大きな差異は見られず、いずれの職位でも他のプロジェクト・メンバーまたは共同研究先と分担して実施している割合が95%程度となっている。

論文執筆については、自身のみで実施している割合は、助教で28.3%、准教授・講師で31.3%、教授で18.0%と、教授と比べて助教や准教授・講師の方が単独で実施する傾向が見られる。一方、他のプロジェクト・メンバーまたは共同研究先と分担して実施している割合は教授が最も高く(70.1%)、助教や准教授・講師よりも共同執筆する傾向にある。

資金調達、リソース提供、プロジェクト管理については、職位の高い教員ほど自身のみで実施する割合が高く、逆に、職位の低い教員ほど自身以外が担当する割合が高くなっている。

分野ごとの職位別状況の詳細については、参考資料に記載している。

図表 4.2.2 職位ごとの研究プロジェクトにおける各役割の担当状況



注1: 該当質問のRS有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有る回答(1338)を用いて集計。母集団推計した結果。

注2: 担当者有の研究プロジェクトのうちの割合。

4.2.2 研究プロジェクトのメンバー・共同研究先との役割分担の状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、各教員がプロジェクト・メンバーおよび共同研究先とどのような役割をどのように分担しているのかを把握するため、プロジェクト・メンバーおよび共同研究先の各役割の担当状況を見ていく。特に、教員自身(回答者)と役割分担する者の立場上の関係性の違いによる役割分担の違いをみるため、プロジェクト・メンバーのうち教員自身(回答者)の職位よりも上位の者、下位の者(学生を含む)、および共同研究者ごとにみていく。²³

(1) プロジェクト・メンバー(上位)の各役割の担当状況

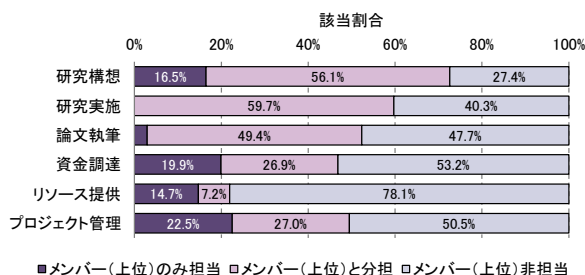
我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、自身より上位のプロジェクト・メンバーの役割の担当状況を図表 4.2.3 に示す。

上位のプロジェクト・メンバーのみが担当するプロジェクトの割合を役割ごとにみると、プロジェクト管理が最も高く、該当するメンバーがいるプロジェクトのうち 22.5%が該当する。次に、資金調達(19.9%)、研究構想(16.5%)、リソース提供(14.7%)が続く。

自身と上位のプロジェクト・メンバーが共同で担当するプロジェクトの割合をみると、研究実施(59.7%)、研究構想(56.1%)、論文執筆(49.4%)において分担する割合が高くなっている。

リソース提供については、上位のプロジェクト・メンバーが担当しない割合も高い。

図表 4.2.3 研究プロジェクトのメンバー(上位)の各役割の担当状況(全体)



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバー(上位)が有る回答(419)を用いて集計。母集団推計した結果。

²³ 教員自身(回答者)の職位と同位の者、その他(医局員、客員、研究補助者)のプロジェクト・メンバーを含む研究プロジェクトの割合は 20%に達しておらず(図表 4.1.1(b)参照)、該当するケースが少ないため、本報告書では取扱わない。

教員自身(回答者)の職位ごとの、自身より上位のプロジェクト・メンバーとの役割分担状況について図表 4.2.4 に示す。

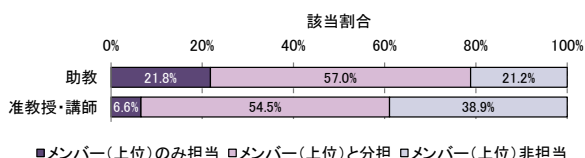
研究構想についてみると、助教の研究プロジェクトのうち 21.8%は、自身が担当せず上位のプロジェクト・メンバーのみが担当している。自身と上位のプロジェクト・メンバーが分担するプロジェクトの割合は 57.0%であり、上位のプロジェクト・メンバーが担当しない割合は 21.2%である。

全ての役割において、自身より上位のプロジェクト・メンバーのみが担当または自身と上位のプロジェクト・メンバーが分担するプロジェクトの割合は、助教より准教授・講師の方が少なくなっている。

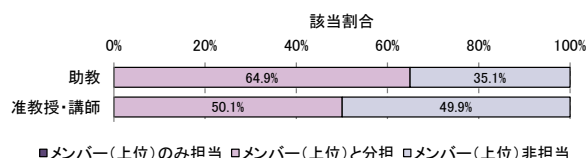
このことから、助教から准教授・講師になるにつれ、上位のプロジェクト・メンバーに担当してもらう役割が減り、自身がプロジェクトの上位の立場となって研究プロジェクトを遂行していくようになってきていることが伺える。

図表 4.2.4 職位ごとの研究プロジェクトのメンバー(上位)との役割分担の状況

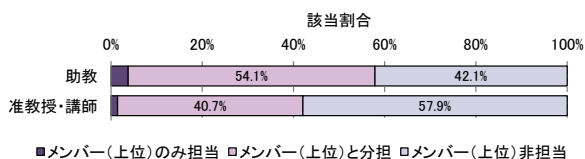
(a) 研究構想



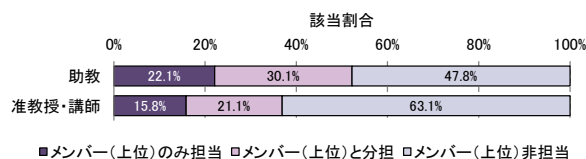
(b) 研究実施



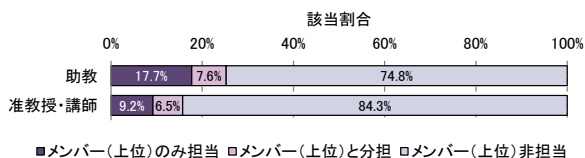
(c) 論文執筆



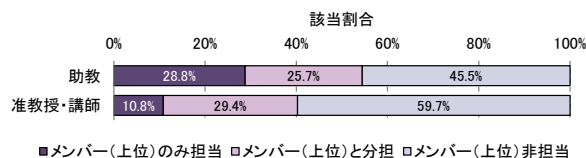
(d) 資金調達



(e) リソース提供



(f) プロジェクト管理



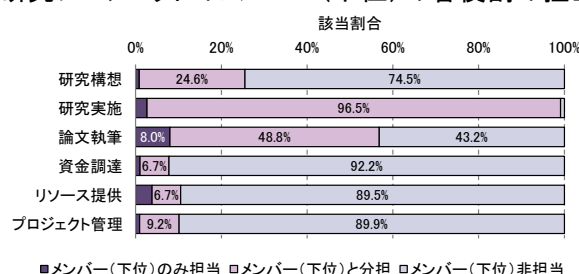
注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバー(上位)が有る回答(419)を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) プロジェクト・メンバー(下位)の各役割の担当状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、自身より下位のプロジェクト・メンバーが担当する役割の全体状況を図表 4.2.5 に示す。下位のプロジェクト・メンバーのみが担当するプロジェクトの割合が高いのは、論文執筆(8.0%)の役割である。自身および下位のプロジェクト・メンバーが分担するプロジェクトの割合をみると、研究実施(96.5%)の割合が特に高く、論文執筆(48.8%)が続く。

教員自身(回答者)の職位ごとの、自身より下位のプロジェクト・メンバーとの役割分担の状況を図表 4.2.6 に示す。職位の高い教員ほど、「研究構想」、「論文執筆」、「資金調達」、「プロジェクト管理」の役割を自身より下位のプロジェクト・メンバーのみが担当または自身と下位のプロジェクト・メンバーが分担するプロジェクトの割合が高くなる。「研究実施」については、どの職位の教員でも分担で担当する傾向が強いが、職位が高くなるほど下位のプロジェクト・メンバーのみが担当する割合が高くなる傾向も見られる。このことから、職位が上がるほど、自身より下位のプロジェクト・メンバーの担当する役割が多様化し、特に研究実施や論文執筆の役割は下位のプロジェクト・メンバーが担う傾向にあることが伺える。

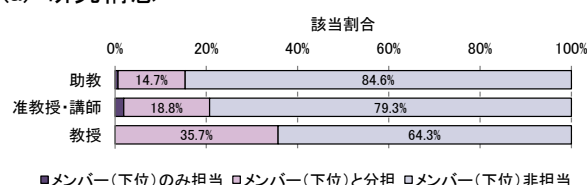
図表 4.2.5 研究プロジェクトのメンバー(下位)の各役割の担当状況(全体)



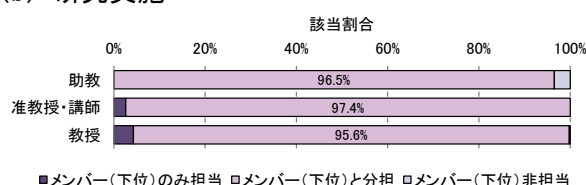
注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバー(下位)が有る回答(985)を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 4.2.6 職位ごとの研究プロジェクトのメンバー(下位)との役割分担の状況

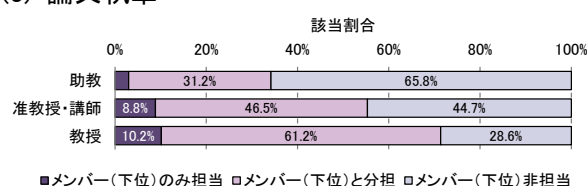
(a) 研究構想



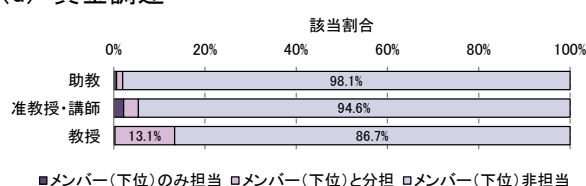
(b) 研究実施



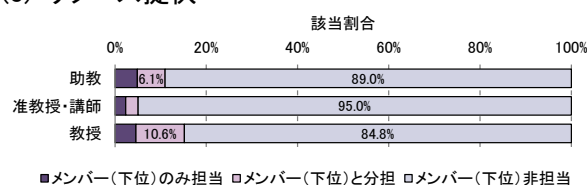
(c) 論文執筆



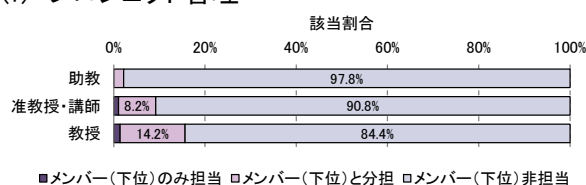
(d) 資金調達



(e) リソース提供



(f) プロジェクト管理



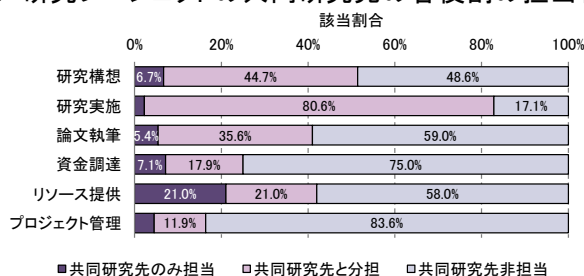
注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバー(下位)が有る回答(985)を用いて集計。母集団推計した結果。

(3) 共同研究先の各役割の担当状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、共同研究先が担当する役割の全体状況を図表 4.2.7 に示す。共同研究先のみが担当するプロジェクトの割合が高いのは、リソース提供 (21.0%) である。自身および共同研究先が分担するプロジェクトの割合をみると研究実施 (80.6%) の割合が特に高い。続いて、研究構想 (44.7%)、論文執筆 (35.6%) において分担する割合が高くなっている。

教員自身(回答者)の職位ごとの、共同研究先との役割分担の状況を図表 4.2.8 に示す。職位の高い教員ほど、「研究構想」、「論文執筆」、「プロジェクト管理」の役割を分担又は共同研究先のみで担当するプロジェクトの割合が高くなる。一方、共同研究先のみで担当する割合についてみると、「研究構想」、「プロジェクト管理」は職位の低い教員ほど、「研究実施」は職位の高い教員ほど高くなっている。つまり、職位が低い教員では共同研究先と自身より上位のプロジェクト・メンバーとの役割分担が類似する傾向が、職位が高い教員では共同研究先と自身より下位のプロジェクト・メンバーとの役割分担が類似する傾向が伺える。このことから、職位が上がるにつれ、共同研究先の担う役割が変化していることがわかり、教員と共同研究先の関係性が変化していることが伺える。

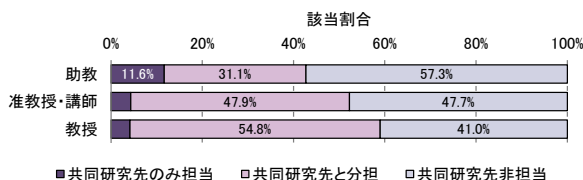
図表 4.2.7 研究プロジェクトの共同研究先の各役割の担当状況(全体)



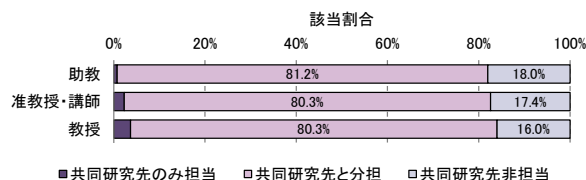
注: 該当質問の RS 有効回答のうち、共同研究先が有の回答 (959) を用いて集計。母集団推計した結果。

図表 4.2.8 職位ごとの研究プロジェクトの共同研究先との役割分担の状況

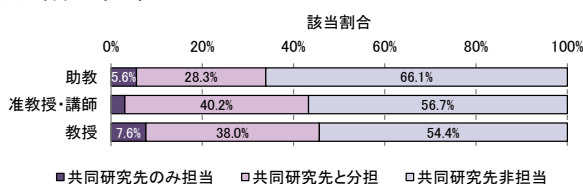
(a) 研究構想



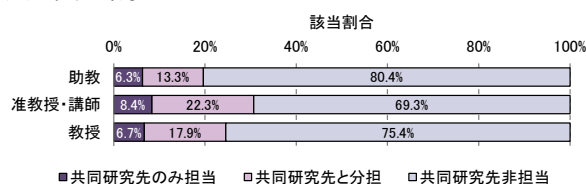
(b) 研究実施



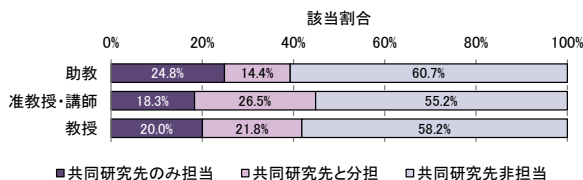
(c) 論文執筆



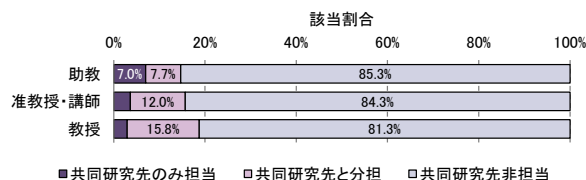
(d) 資金調達



(e) リソース提供



(f) プロジェクト管理



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、共同研究先が有の回答 (959) を用いて集計。母集団推計した結果。

4.3 研究プロジェクトの実施における意思決定

我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、どのような意思決定が誰によって行われているかを把握するため、国全体、職位別の意思決定の実施状況およびプロジェクト関係者²⁴の担当状況をみていく。研究室パネル調査では、研究プロジェクトに関する意思決定について5項目²⁵の状況について調査しており、当該項目を当分析の対象項目とする。なお、当分析では、回答者が実質的にマネジメント権限を持つ範囲のエフォートを最も多く投じた研究プロジェクトのうち、自身以外にメンバーまたは共同研究先がいる直近5年間(2016年～2022年)に終了したものについての回答データを用いている。

4.3.1 研究プロジェクトの意思決定の実施状況

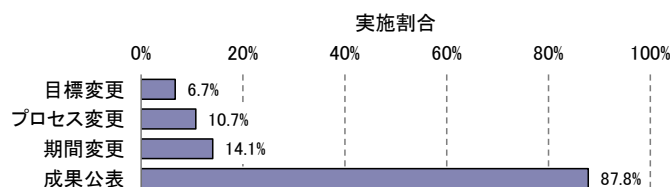
(1) 国全体の状況

本調査では、研究プロジェクトを進めていく上で重要な意思決定と想定される、プロジェクトの計画変更(目的、プロセス、期間)および成果公表について、その実施の有無および実施者を調査している。

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおける各種意思決定の実施状況について、図表4.3.1に示す。

実施割合が最も高い意思決定は、成果公表であり、87.8%のプロジェクトにおいて実施されていた。プロジェクトの計画変更に関わる意思決定については、期間変更、プロセス変更、目標変更の順で実施割合が高くなっている。

図表 4.3.1 研究プロジェクトの各意思決定の実施状況(全体)



注: 該当質問のRS有効回答(1,444)を用いて集計。母集団推計した結果。

²⁴ 本人以外に、研究室・研究グループの上司、同僚、部下(大学院生を含む)、共同研究者、資金提供者などが含まれる。

²⁵ ①具体的な作業内容の決定、②目標変更、③手順・手段(プロセス)の変更、④期間変更、⑤成果公表(形態・タイミング)

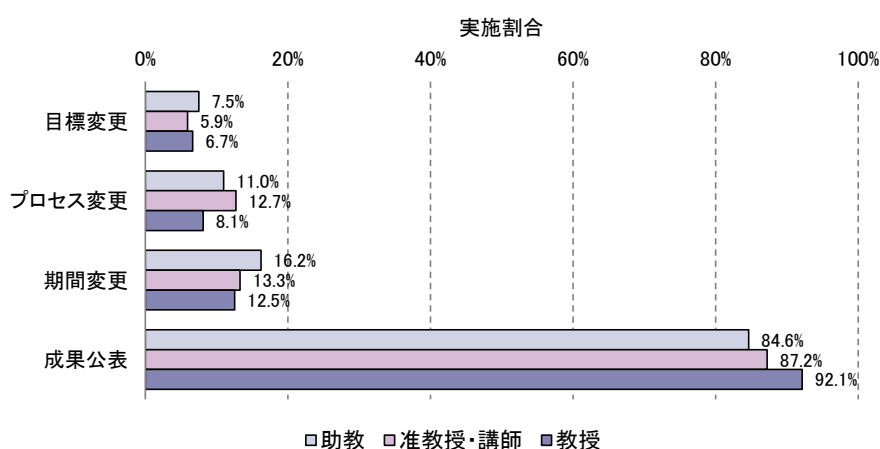
(2) 職位ごとの状況

職位ごとの研究プロジェクトにおける意思決定の実施状況について、図表 4.3.2 に示す。

成果公表に関する意思決定については、助教で 84.6%、准教授・講師で 87.2%、教授で 92.1%と、職位の高い者がマネジメントするプロジェクトほど実施割合が高くなっている。一方、プロセス変更、期間変更については、教授がマネジメントするプロジェクトの方が実施割合は低い傾向にある。このことから、助教や准教授・講師と比べて教授は、プロジェクトの大きな変更を行うことなく、研究成果を公表することが伺える。²⁶

分野ごとの職位別状況の詳細については、参考資料に記載している。

図表 4.3.2 職位ごとの研究プロジェクトにおける各意思決定の実施状況²⁷



注: 該当質問の RS 有効回答 (1,444) を用いて集計。母集団推計した結果。

²⁶ 2019 年度終了のプロジェクトに占める中断したプロジェクトの割合は、職位が上がるにつれて小さくなる傾向も確認されている。[9]

²⁷ 意思決定の実施者は、回答者自身、プロジェクト・メンバーを問わない。

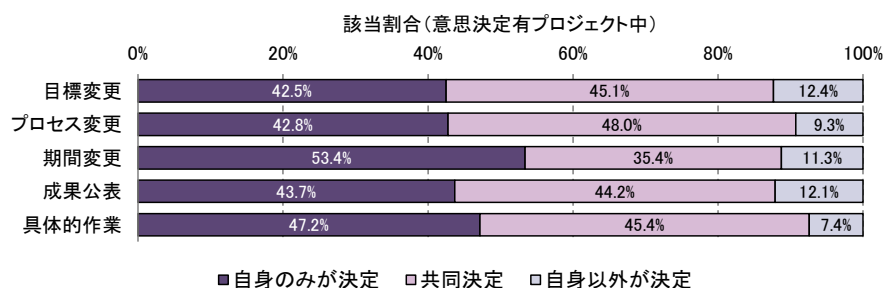
4.3.2 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の意思決定の状況

(1) 国全体の状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトの各意思決定における自身の関与状況について、図表 4.3.3 に示す。

自身のみで意思決定する割合の高い項目は期間変更であり、プロジェクトの 53.4%が該当している。その次に、具体的作業(47.2%)が続く。その他の項目については、43%前後のプロジェクトが自身のみで意思決定している。他のプロジェクト関係者と共同で意思決定をする割合が高い項目はプロセス変更であり、プロジェクトの 48.0%が該当している。自身以外が意思決定している割合の高い項目は目標変更や成果公表であり、研究のアウトプットに関わる項目で高い傾向が伺える。

図表 4.3.3 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各意思決定の状況(全体)



注: 該当質問の RS 有効回答(1,444)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

(2) 職位ごとの状況

研究プロジェクトの各意思決定における自身の関与に関する職位ごとの状況について、図表 4.3.4 に示す。

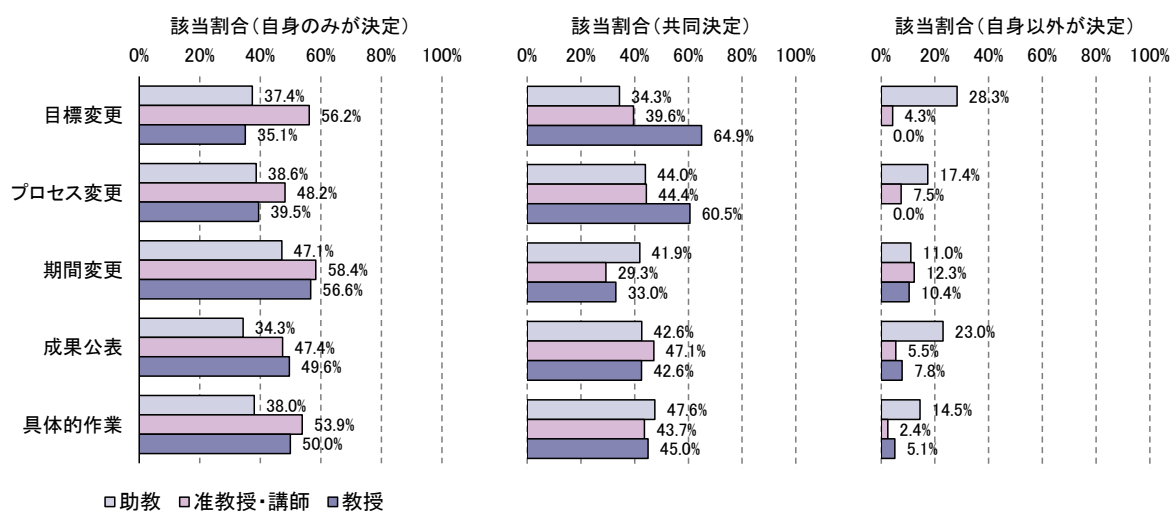
目的変更とプロセス変更の意思決定については、自身のみが決定する割合は准教授・講師、他のプロジェクト関係者と共同で決定する割合は教授、自身以外が決定する割合は助教が高くなっている。つまり、これらの意思決定においては、助教から准教授・講師になるにつれ、自身以外の決定から自身のみで決定していくようになり、准教授・講師から教授になるにつれ、自身のみから他のプロジェクト関係者と共同で決定していくようになることが伺える。

期間変更の意思決定については、自身のみが決定する割合は准教授・講師と教授で同程度となっており、助教よりも高い。他のプロジェクト関係者と共同で決定する割合は助教が最も高くなっている。自身以外が決定する割合は、職位によって大きな差異は見られない。このことから、当該意思決定は職位が高くなるにつれ、他のプロジェクト関係者との共同決定から自身のみで決定していくようになることが伺える。

成果公表と具体的作業の意思決定については、自身のみが決定する割合は助教よりも准教授・講師、教授の方が高く、自身以外が決定する割合は助教が最も高くなっている。他のプロジェクト関係者と共同で決定する割合は、職位によって大きな差異は見られない。このことから、これらの決定においては、助教から准教授・講師、教授になるにつれ、自身以外の決定から自身のみで決定していくようになることが伺える。

分野ごとの職位別状況の詳細については参考資料に記載している。

図表 4.3.4 職位ごとの研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各意思決定の状況



注: 該当質問のRS有効回答(1,444)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

4.3.3 研究プロジェクトにおけるメンバー・共同研究先の意思決定への関与状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおいて、各教員がプロジェクト・メンバーおよび共同研究者とどのように意思決定を行っているのかを把握するため、プロジェクト・メンバーおよび共同研究者の意思決定への関与状況を見ていく。特に、教員自身(回答者)と役割分担する者の立場上の関係性の違いによる意思決定への関与状況の違いをみるため、プロジェクト・メンバーのうち、上司、部下(大学院生を含む)および共同研究者ごとにみていく。

(1) 上司の意思決定への関与状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおける、職位ごとに研究室・研究グループの上司の意思決定への関与状況について、図表 4.3.5 に示す。

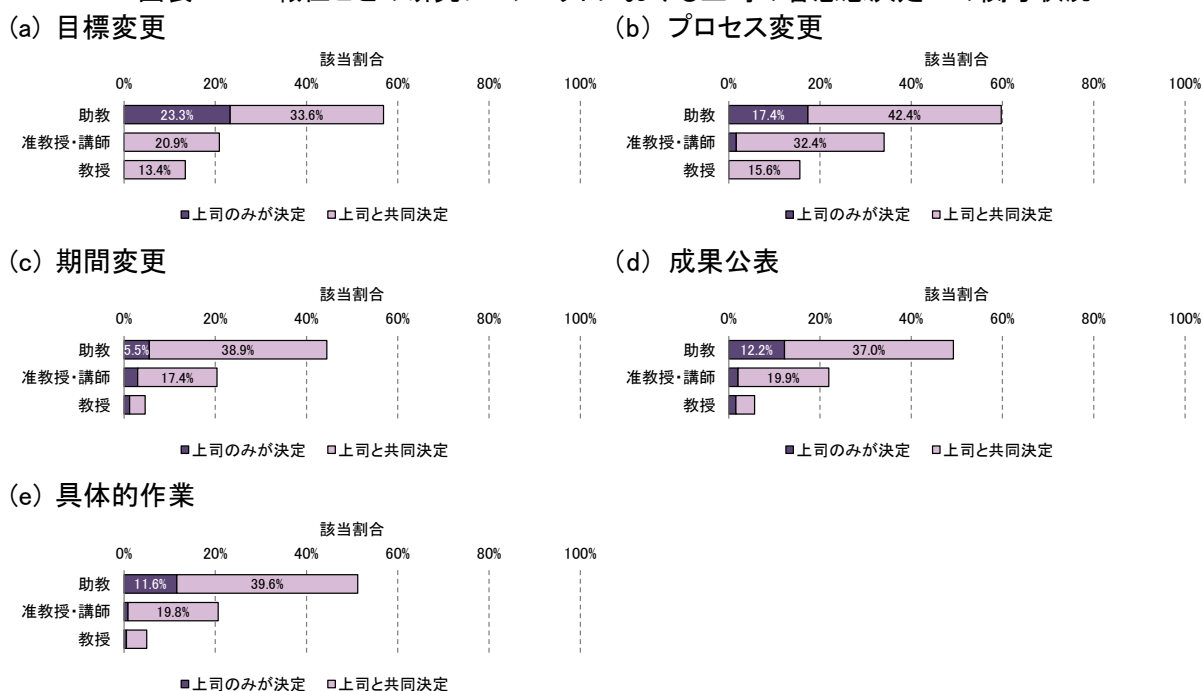
助教のプロジェクトにおいては、いずれの意思決定においても上司のみまたは共同で意思決定するプロジェクトの割合が半数程度を占めている。上司のみが意思決定するプロジェクトの割合は、期間変更以外の項目で10%を超えており、特に目標変更(23.3%)、プロセス変更(17.4%)の項目で高くなっている。

准教授・講師のプロジェクトにおいては、いずれの意思決定においても、上司が関与する場合は、自身と共同で意思決定する割合が高い。特に、プロセス変更に関して共同決定するプロジェクトの割合が高く、32.4%のプロジェクトが該当する。その他の項目については、概ね20%程度のプロジェクトにおいて共同で意思決定を行っている。

教授のプロジェクトにおいても、意思決定の項目に関わらず、上司が関与する場合は、自身と共同で意思決定する割合が高いが、准教授・講師と比べると、その割合は低くなる。自身と共同で意思決定する割合が高い項目としては、目標変更とプロセス変更であり、いずれも15%程度のプロジェクトが該当する。

以上から、職位が高くなるほど、いずれの意思決定においても上司の関与が減少していることから、上司から独立して研究プロジェクトを遂行していくようになってきていることが伺える。

図表 4.3.5 職位ごとの研究プロジェクトにおける上司の各意思決定への関与状況



注: 該当質問のRS有効回答(1,444)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

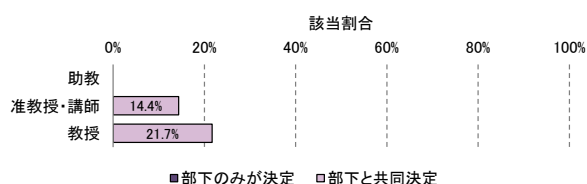
(2) 部下の意思決定への関与状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおける、職位ごとの研究室・研究グループの部下の意思決定への関与状況について、図表 4.3.6 に示す。

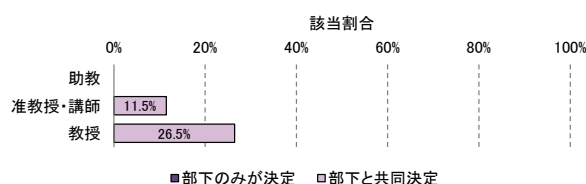
いずれの意思決定においても、職位の高い教員の方が、部下と共同で意思決定を行う割合が高くなる傾向が見られる。部下と共同で意思決定する割合に着目すると、助教の場合、具体的作業(6.6%)、成果公表(6.3%)の項目で高い。准教授・講師の場合、成果公表(14.6%)、目標変更(14.4%)の項目が高い。教授の場合、プロセス変更(26.5%)、成果公表(23.5%)の項目が高い。このことから、いずれの職位においても、「成果公表」が部下と共同で意思決定しやすい項目となっていることが伺える。

図表 4.3.6 職位ごとの研究プロジェクトにおける部下の各意思決定への関与状況

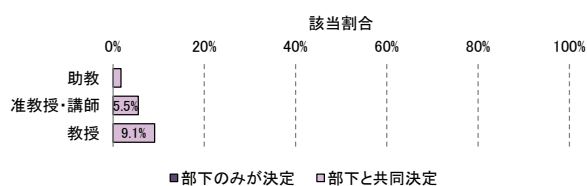
(a) 目標変更



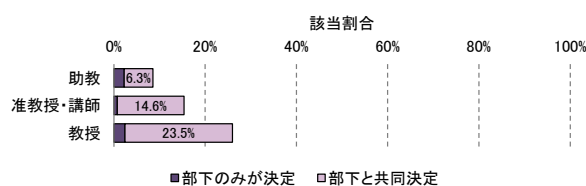
(b) プロセス変更



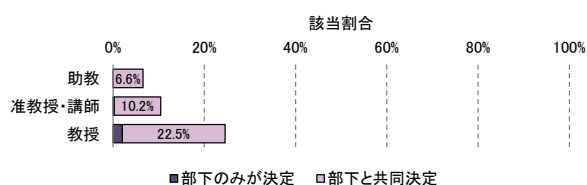
(c) 期間変更



(d) 成果公表



(e) 具体的作業



注: 該当質問の RS 有効回答(1,444)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

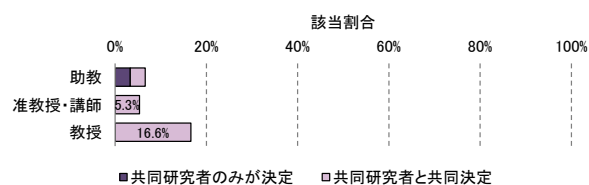
(3) 共同研究者の意思決定への関与状況

我が国の大学教員が実施する研究プロジェクトにおける、職位ごとの共同研究者の意思決定への関与状況について、図表 4.3.7 に示す。

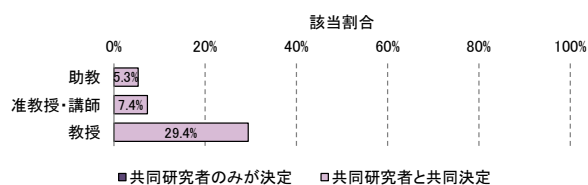
いずれの意思決定においても、職位の高い教員の方が、共同研究者と共同で意思決定を行う割合が高くなる傾向が見られる。共同研究者と共同で意思決定する割合に着目すると、助教の場合、具体的作業(10.2%)、成果公表(9.0%)の項目で高い。准教授・講師の場合、成果公表(17.2%)、具体的作業(16.3%)の項目が高い。教授の場合、プロセス変更(29.4%)、成果公表(21.9%)の項目が高い。このことから、いずれの職位においても、「成果公表」が共同研究者と共同で意思決定しやすい項目となっていることが伺える。

図表 4.3.7 職位ごとの研究プロジェクトにおける共同研究者の各意思決定への関与状況

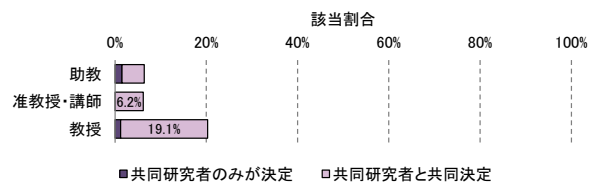
(a) 目標変更



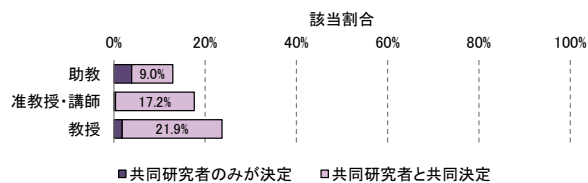
(b) プロセス変更



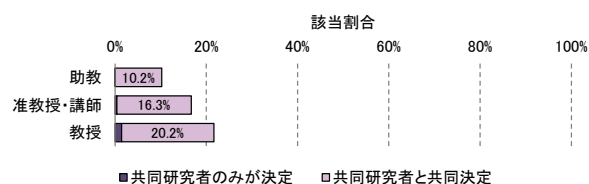
(c) 期間変更



(d) 成果公表



(e) 具体的作業



注: 該当質問の RS 有効回答(1,444)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。



【コラム 4】 研究プロジェクトのマネジメントの状況:RS/OS 比較

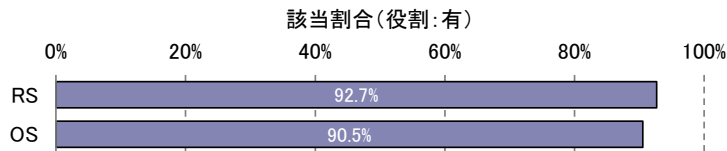
我が国の自然科学系の大学教員が実施する研究プロジェクトのマネジメント状況について、ランダムサンプリングの回答者(RS)と比較的大型の研究費を取得している回答者(OS)の状況を比較してみる。

1. 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

研究室・研究グループのメンバーまたは共同研究先と一緒に取り組むプロジェクトの割合は、RSで92.7%、OSで90.5%となっており、RSの方が若干高くなっている(コラム図表 8 参照)。

立場別メンバー・共同研究先数の状況についてみると、RSは複数の下位のメンバーと一緒に取り組む割合が高い一方、OSは複数の上位のメンバー、共同研究先と一緒に取り組む割合が高い(コラム図表 9 参照)。

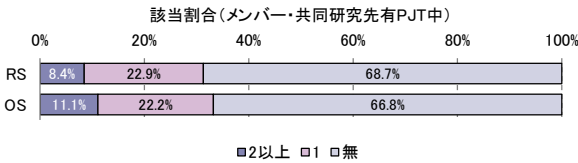
コラム図表 8 メンバー・共同研究先の有無:RS/OS 比較(全体)



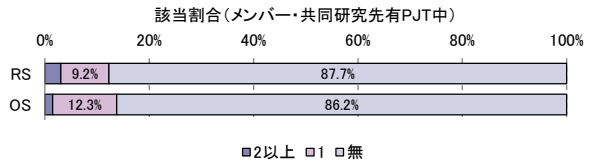
注: 該当質問のRS有効回答(1,444)、OS有効回答(369)を用いて集計。単純集計した結果。

コラム図表 9 立場別メンバー・共同研究先数の状況:RS/OS 比較(全体)

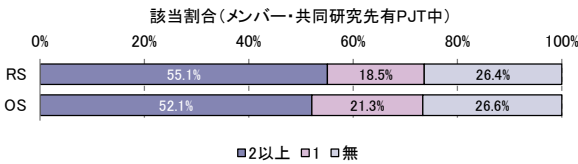
(a) メンバー(上位)



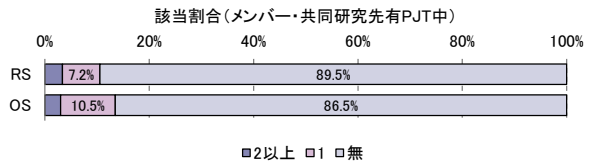
(b) メンバー(同位)



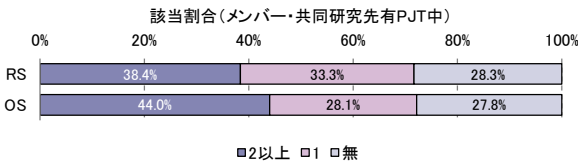
(c) メンバー(下位)



(d) メンバー(その他)



(e) 共同研究先



注: 該当質問のメンバーまたは共同研究先が有のRS有効回答(1338)、OS有効回答(334)を用いて集計。単純集計した結果。



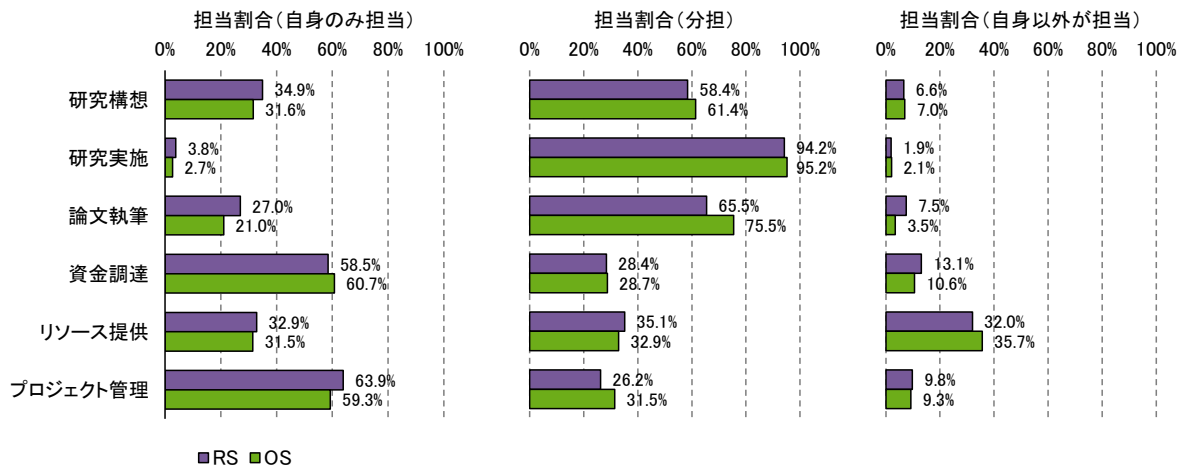
2. 研究プロジェクトの実施における役割分担

研究プロジェクトにおける自身の各役割の担当状況についてRSとOSを比較してみたい(コラム図表10参照)。

研究構想、論文執筆、プロジェクト管理については、自身のみが担当する割合がRSで高いのに対し、OSは他のプロジェクト・メンバーまたは共同研究先と分担して実施する割合が高くなっている。特に、論文執筆の役割において、当該傾向が最も強く表れている。資金調達については、自身のみで実施している割合はOSの方が、自身以外が実施している割合はRSの方が高くなっている。一方、リソース提供については、逆の傾向が見られ、OSの方が自身以外の実施している割合が高くなっている。研究実施に関してはRSとOSで大きな違いは見られない。

多くの役割においてRSの方がOSより自身のみで実施する割合が高く、OSの方がRSより他のプロジェクト・メンバーまたは共同研究先と分担して実施する割合が高くなっていることから、RSの方が単独で、OSの方が分担してプロジェクトを進めていく傾向にあることが伺える。

コラム図表 10 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各役割の担当状況:RS/OS比較(全体)



注: 該当質問のRS有効回答(1,444)、OS有効回答(369)を用いて集計。単純集計した結果。

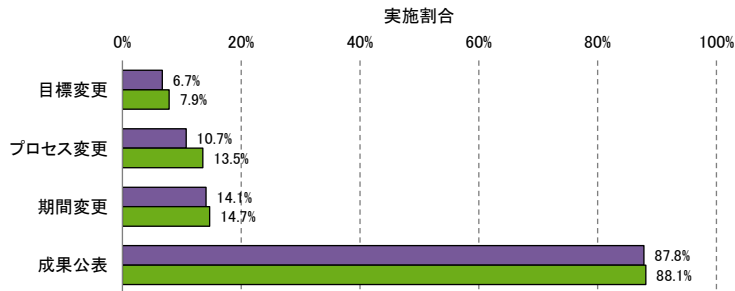


3. 研究プロジェクトの実施における意思決定

研究プロジェクトの意思決定の状況についてRSとOSを比較してみたい。

まず、意思決定の実施状況についてみると(コラム図表 11 参照)、プロジェクトの計画変更に関わらない意思決定項目である成果公表の実施割合には大きな違いが見られない。一方、プロジェクトの計画変更に関わる意思決定についてみると、OSの方がRSより実施割合が高い傾向にある。特に、プロセス変更の実施割合の差が大きくなっている。

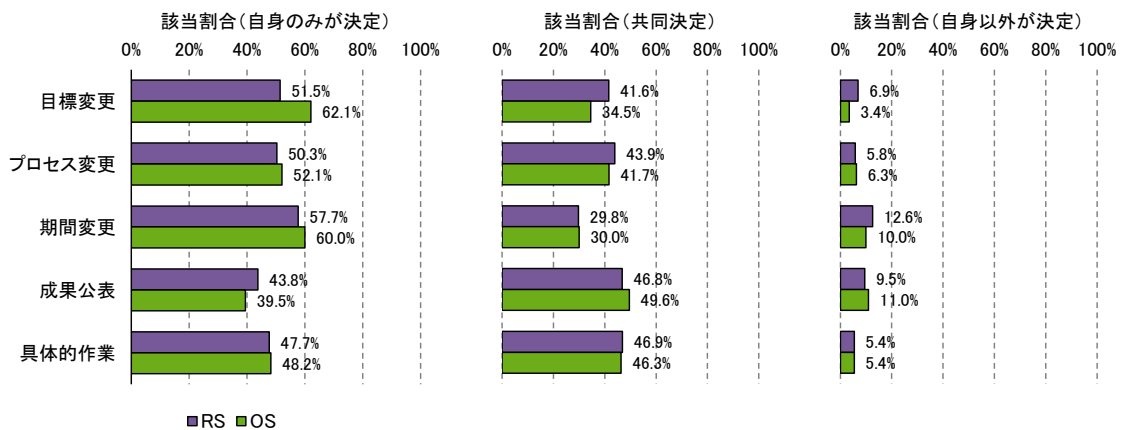
コラム図表 11 研究プロジェクトの意思決定の実施状況:RS/OS 比較(全体)



注: 該当質問のRS有効回答(1,444)、OS有効回答(369)を用いて集計。単純集計した結果。

各意思決定における自身の関与状況についてみると(コラム図表 12 参照)、成果公表を除く多くの項目においてOSの方がRSより自身のみで意思決定する割合が高くなっている。一方、他のプロジェクト関係者と共同で意思決定をする割合をみると、目標変更、プロセス変更、具体的作業についてはRSの方が、成果公表はOSの方が高くなっている。このことから、RSの方が共同で、OSの方が単独で意思決定しながらプロジェクトを進めていく傾向にあることが伺える。

コラム図表 12 研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各意思決定の状況:RS/OS 比較(全体)



注: 該当質問のRS有効回答(1,444)、OS有効回答(369)のうち、当該意思決定が有るの回答を用いて集計。単純集計した結果。

プロジェクトにおける自身の役割の担当状況と意思決定の状況の結果を踏まえると、RSは他の者と共同で意思決定を行い、各役割は自身が主体となってプロジェクトを進めていく傾向が伺える。OSは自ら主体的に意思決定を行い、各役割は他のプロジェクト・メンバーまたは共同研究先と分担してプロジェクトを進めていく傾向が伺える。

第5章 おわりに

5.1 まとめと示唆

本研究では、科学技術・学術政策研究所(NISTEP)が実施している、「研究責任者を対象とした研究室・研究グループの研究活動の継続的な実態調査(研究室パネル調査)」の回答データを用いて、我が国の自然科学系の大学教員のマネジメント経験の状況、研究室・研究グループ等のマネジメントの状況、研究プロジェクトのマネジメントの状況を分析した。以下では得られた結果について、大学教員の職位が上がるにつれ、どのようにマネジメントの仕方が変化していくのかに着目し、3つの観点からまとめと示唆を述べる。

5.1.1 大学教員の職位とマネジメント規模の関係

自然科学系の大学教員のマネジメント規模を把握するため、研究室・研究グループおよび研究プロジェクトでマネジメントするメンバーおよび共同研究先の状況についてみてきた。

研究室・研究グループのメンバーの状況についてみると、まず、マネジメントするメンバーを有する教員の割合は職位が上がるごとに高くなり、助教で48.7%、准教授・講師で85.7%、教授で95.4%となっている。つまり、助教から准教授・講師へ職位が上がる際に約4割の教員が、准教授・講師から教授へ職位が上がる際に約1割の教員が初めてメンバーをマネジメントすることになると想定される。また、マネジメントするメンバーの規模について、助教は2~5人、准教授・講師は2~5人、6~10人、教授は11~20人のメンバーをマネジメントする割合が高くなっている。つまり、職位が上がるにつれ、メンバーのマネジメント規模は大きくなり、職位が1つ上がるごとに概ね倍の人数のメンバーをマネジメントできるようになることが求められると考えられる。

研究プロジェクトのメンバー・共同研究先の状況についてみると、職位の低い教員ほど、自分より職位の高いメンバーと一緒に取り組んでおり、助教の70.5%、准教授・講師の39.5%が該当する。一方、職位の高い教員ほど、自分より職位の低いメンバーや共同研究先と一緒に取り組む割合は高くなり、その人数も複数になる。つまり、職位が上がるほど、自身がプロジェクト・メンバーの中で上位の職位を有する立場となり、複数の部下や共同研究先と一緒にプロジェクトを遂行していくようになることが伺える。

これらのことから、大学教員は自身の職位が上がるにつれ、より多くのメンバーで構成される研究室・研究グループを運営し、自身が上位の職位を有する立場からプロジェクトを遂行するようになる傾向が定量的に示された。

5.1.2 大学教員の職位と研究室・研究グループのマネジメントの関係

自然科学系の大学教員がどのように研究室・研究グループをマネジメントしているのか、その状況を把握するため、マネジメントに係る取組の実施状況およびコミュニケーションの状況について分析を試みた。その結果、職位が上がるにつれ、研究室・研究グループのマネジメントの仕方が変化していくことが捉えられた。

マネジメントに係る取組の実施状況についてみると、多くの取組において、職位が上がるごとに実施割合が高くなる傾向にある。特に、助教に比べて教授の実施割合が大きい取組としては、「博士学生のリクルーティング」、「分野面からのメンバーの多様性向上」、「メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み」、「ポストドクのリクルーティング」が挙げられる。つまり、職位が上がるにつれて、メンバーのリクルーティングおよび自身のこれまでの研究にとどまらない新たな研究テーマを創出できるようなマネジメントに取り組むようになっていくことが伺える。

研究室・研究グループのコミュニケーションの状況についてみると、「メンバーとのアドホックなやりとり」、「メンバーとの個別ディスカッション」については、職位の低い教員ほど実施頻度が高くなっている。一方、「研究室・研究グループ全体でのミーティング」、「論文抄読会・勉強会」、「研究室・研究グループ内での親睦会」については、職位が上がるほど実施頻度が高くなっている。つまり、職位の低い教員の方がメンバーとコミュニケーションを取る機会が多いのに対し、職位の高い教員はメンバー同士の交流を促すためのコミュニケーションの機会が多い傾向にあることが伺える。

これらのことから、大学教員は自身の職位が上がるにつれ、他のメンバーと一緒に自身の研究活動を進展させていくマネジメントから、自主的に研究を遂行していくことが期待される人材をリクルーティングや研究室・研究グループ内のメンバー同士の交流を図りながら、研究室・研究グループの研究領域を拡張していけるような研究環境を整えていくマネジメントへと、マネジメントの仕方を変化させていくようになることが示唆される。

5.1.3 大学教員の職位と研究プロジェクトのマネジメントの関係

自然科学系の大学教員が、メンバー・共同研究先と一緒に、どのように研究プロジェクトを進めているのか、研究プロジェクトのマネジメントの状況を把握するため、研究プロジェクトのメンバー・共同研究先との役割分担、意思決定の状況についての分析を試みた。その結果、職位が上がるにつれ、メンバー・共同研究先との研究プロジェクトの進め方も変化していくことが捉えられた。

研究プロジェクトの役割分担の状況について、まず、自身の担当する役割についてみると、資金調達、リソース提供、プロジェクト管理については、職位の高い教員の方が自身のみで実施する割合が高く、職位の低い教員は自身以外が担当する割合が高い傾向が見られた。そして、職位が上がるにつれ、上位のプロジェクト・メンバーに担当してもらった役割は減る一方、自身より下位のプロジェクト・メンバーに割振る役割は多様化し、特に研究実施や論文執筆の役割は下位のプロジェクト・メンバーに任せていく傾向が見られた。つまり、職位が上がるほど、自身がプロジェクト・メンバーの中で上位の立場になり、資金調達、リソース提供のような研究の環境整備に関わる役割およびプロジェクト管理は自身が中心となって行う一方、実施段階に関わる役割については下位のプロジェクト・メンバーに任せてプロジェクトを遂行していくようになることが伺える。

研究プロジェクトの意思決定の状況について、助教や准教授・講師と比べて教授の方が、成果公表に関する意思決定の実施割合が高く、研究プロジェクトのプロセス(手順・手段)の大きな変更、研究プロジェクトの期間の大きな変更の実施割合は低くなる傾向が見られた。つまり、助教や准教授・講師と比べて教授は、研究プロジェクトの大きな変更を行うことなく、研究成果を公表する傾向が伺える。そして、職位が高くなるほど、いずれの意思決定においても上司の関与が減少する一方、部下や共同研究先と共同で意思決定を行う割合が高くなる傾向が見られた。つまり、職位が上がるほど、上司から独立し、部下や共同研究先と共同で研究プロジェクトを遂行していくようになることが伺える。

これらのことから、大学教員は自身の職位が上がるにつれ、上司から独立し、自身が主体となり、さらに部下や共同研究先と共同で研究プロジェクトを遂行するようになる傾向が定量的に示された。また、研究の環境整備に関わる役割やプロジェクト管理を自身が中心となって進めていく一方、実施段階に関わる役割を研究プロジェクトのメンバー・共同研究先に任せていくというように、立場に応じて役割を変化させていくことが確認された。さらに、高い研究プロジェクトの計画立案、遂行能力を有する傾向にあることが明らかになった。

5.1.4 最後に

以上の分析結果から得られる知見は、大学教員が自身の研究活動のマネジメントを考えていく上で、

他の教員がどのようにマネジメントしているのかを理解するための基礎情報になると考えられる。特に、若手研究者にとっては、将来的に自身がシニア研究者になった際、どのように研究活動をマネジメントしていくのか、上位の職位の研究者の状況が参考になると考えられる。

また、大学の研究人材育成の観点からは、大学教員の職位が上がった際の研究活動のマネジメントに係る変化に教員が上手く対応していけるように、スキル開発、支援の必要性、在り方について検討していくための参考になると考えられる。

本研究の概要、本編では、全分野の分析結果を中心に記載しているが、分野や所属大学の規模など大学教員の属性によって研究活動のマネジメントの仕方の傾向に相違が見られると考えられるので、より詳細な実態を把握するためには、更なる分析が求められる。なお、分野ごとの状況については、参考文献に記載している。

【謝辞】

本報告書を作成するにあたり、科学技術・学術政策研究所の山下泉氏には、終始細部にわたる丁寧なご助言を頂き、深く御礼申し上げます。また、報告書のとりまとめについて、ご助言を頂いた研究室パネル調査アドバイザー検討会の座長の原山優子氏、委員の榎敏明氏、柴山創太郎氏、武田英明氏、田中隆一氏、鳥谷真佐子氏、長岡貞男氏に深く感謝いたします。

【参考文献】

- [1] 科学技術・学術審議会人材委員会・中央教育審議会大学分科会大学院部会合同部会 (2018). 我が国の研究力強化に向けた研究人材の育成・確保に関する論点整理
- [2] 有限責任監査法人トーマツ (2020). 海外の研究者育成における研究者としての職能開発に関する調査研究成果報告書
- [3] 文部科学省 (2021). 令和元年度の大学における教育内容等の改革状況について
- [4] 金子元久 (2020). 大学教育-2010年代の変化 大学生・教員調査の2時点比較, 東京大学大学院教育学研究科大学経営政策研究センター(CRUMP)
- [5] 東北大学高等教育開発推進センター (2009). ファカルティ・ディベロップメントを超えて—日本・アメリカ・カナダ・イギリス・オーストラリアの国際比較, 東北大学出版会
- [6] 山崎慎一, 林透, & 深野政之. (2020). 日米比較研究から見る総合的な学術能力の開発に資するFDの構築. 大学アドミニストレーション研究, 10, 59-68.
- [7] 羽田貴史. (2011). 大学教員の能力開発をめぐる課題. 名古屋高等教育研究, 11, 293-312.
- [8] 立石慎治, 丸山和昭, & 猪股歳之. (2013). 大学教員のキャリアと能力形成の課題 総合的能力の獲得に及ぼす個別能力・経験・雇用形態の影響に着目して. 高等教育研究, 16, 263-282.
- [9] 松本久仁子, 山下泉, 伊神正貫 (2021). 研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査 2020):基礎的な発見事実, 科学技術・学術政策研究所 調査資料-314. <http://doi.org/10.15108/rm314>

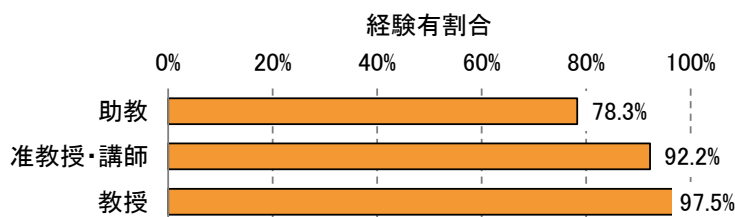
參考資料

【参考資料 1】 理学分野の職位別マネジメント状況

1. 大学教員のマネジメント経験等

1.1. マネジメント経験の有無

参考図表 1.1.1 職位ごとのマネジメント経験の状況:理学分野

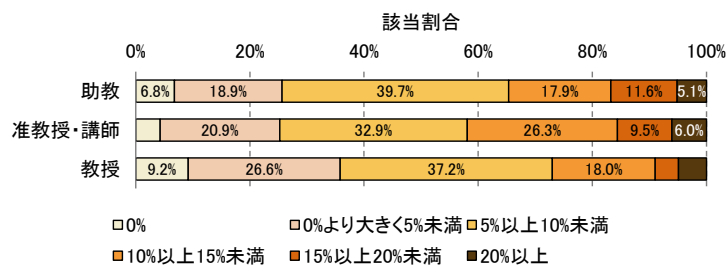


注: 該当質問の RS 有効回答 (404) を用いて集計。母集団推計した結果。

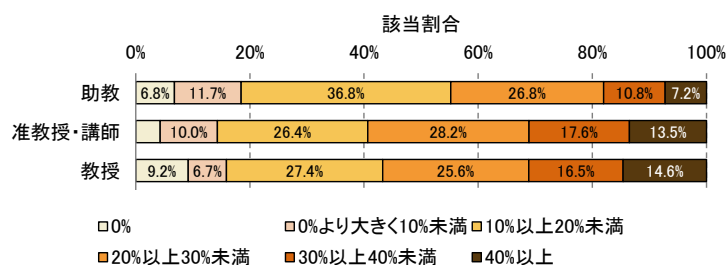
1.2. 研究マネジメントへのエフォートの配分状況

参考図表 1.1.2 職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況:理学分野

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合

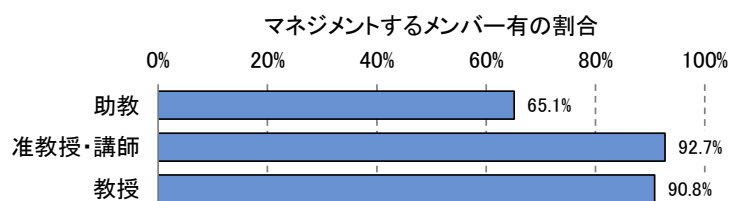


注: 該当質問の RS 有効回答 (402) を用いて集計。母集団推計した結果。

2. 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況

2.1. 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況

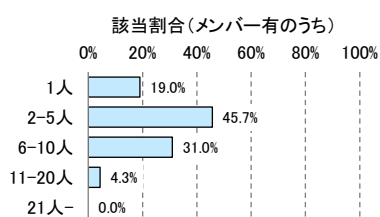
参考図表 1.2.1 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバーの有無: 理学分野



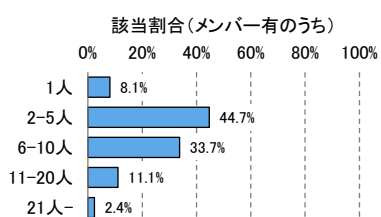
注: 該当質問の RS 有効回答 (339) を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 1.2.2 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況: 理学分野

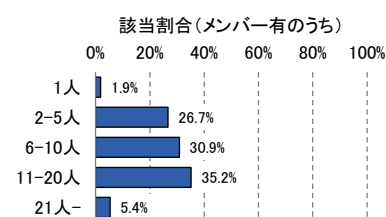
(a) 助教



(b) 准教授・講師



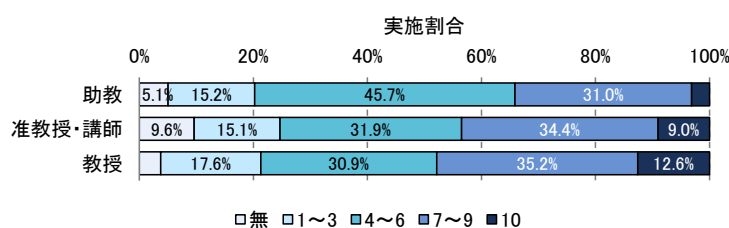
(c) 教授



注: 該当質問の RS 有効回答 (339) を用いて集計。母集団推計した結果。

2.2. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

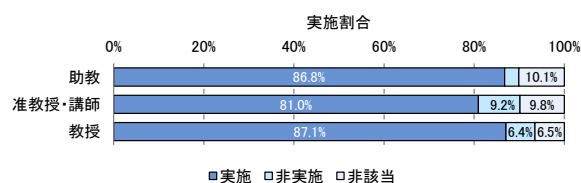
参考図表 1.2.3 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施数の状況: 理学分野



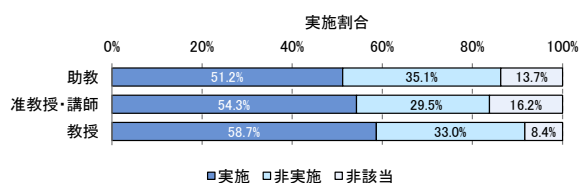
注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答 (285) を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 1.2.4 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況：理学分野

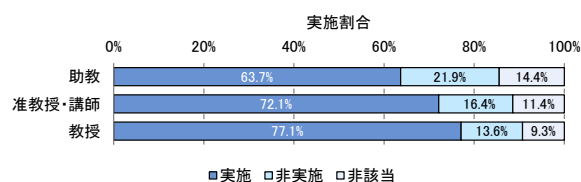
(a) メンバーへの研究ビジョンの伝達



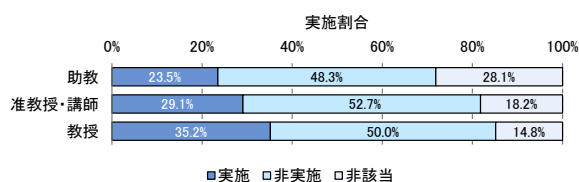
(b) メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達



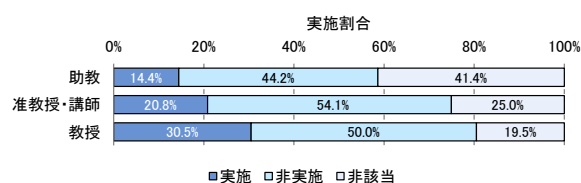
(c) メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み



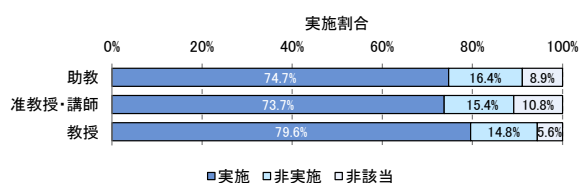
(d) 博士学生のリクルーティング



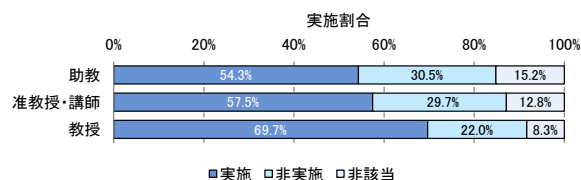
(e) ポスドクのリクルーティング



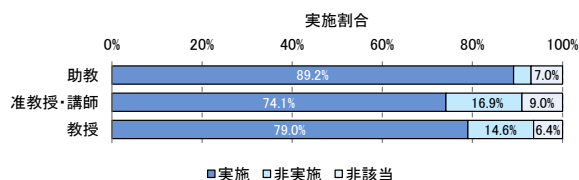
(f) スキル面からのメンバーの多様性向上



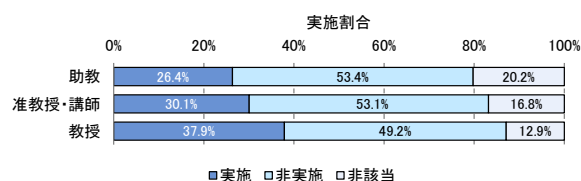
(g) 分野面からのメンバーの多様性向上



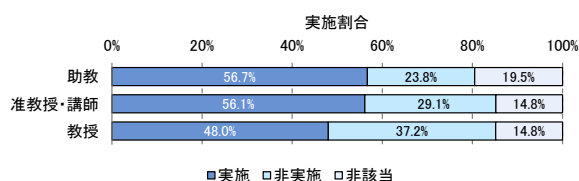
(h) 研究スケジュールの管理



(i) 研究の効率化・高速化



(j) メンバーのワークライフバランス向上の取組

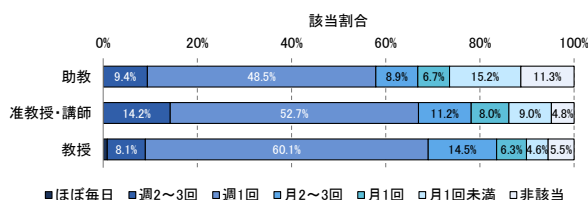
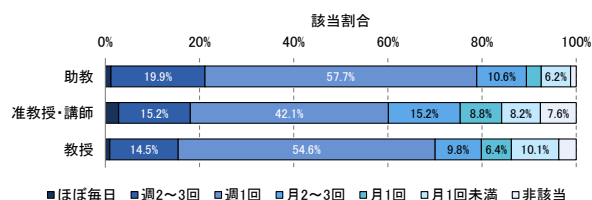


注：マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(285)を用いて集計。母集団推計した結果。

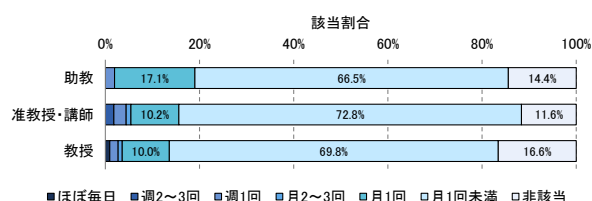
2.3. 研究室・研究グループ内(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

参考図表 1.2.5 職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況: 理学分野

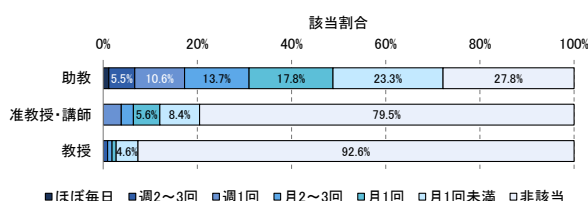
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング (b) 論文抄読会・勉強会



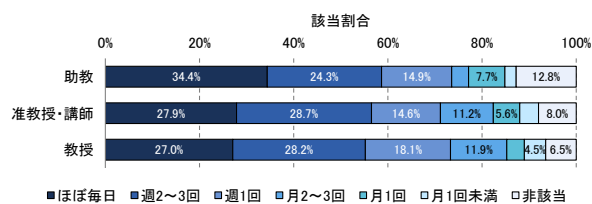
(c) 研究室・研究グループ内での親睦会



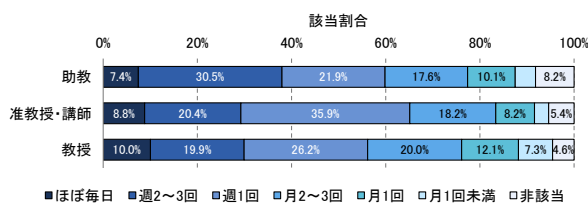
(d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり



(f) メンバーとの個別ディスカッション

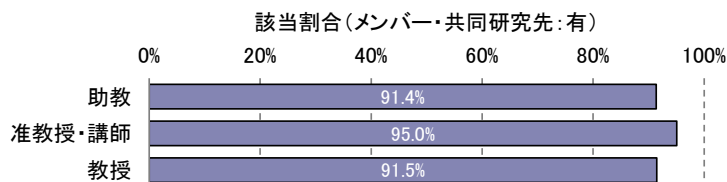


注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(285)を用いて集計。母集団推計した結果。

3. 研究プロジェクトのマネジメントの状況

3.1. 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

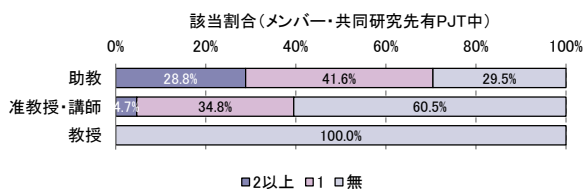
参考図表 1.3.1 職位ごとのメンバー・共同研究先の有無:理学分野



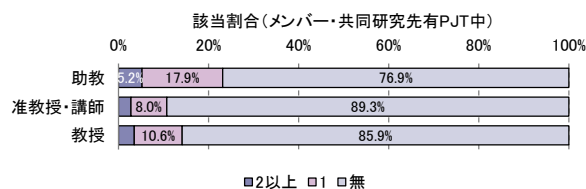
注: 該当質問の RS 有効回答(303)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 1.3.2 職位ごとの立場別メンバー・共同研究先数の状況:理学分野

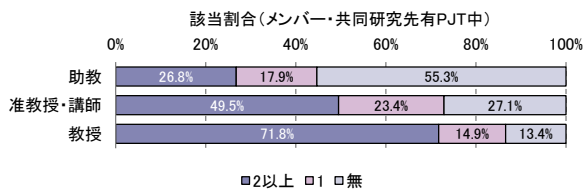
(a) メンバー(上位)



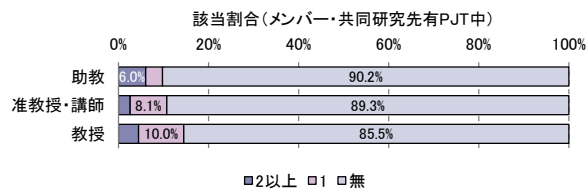
(b) メンバー(同位)



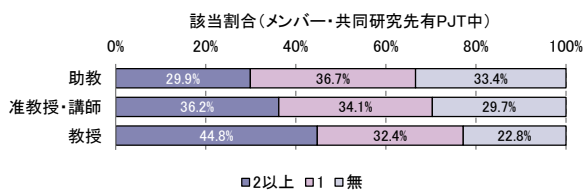
(c) メンバー(下位)



(d) メンバー(その他)



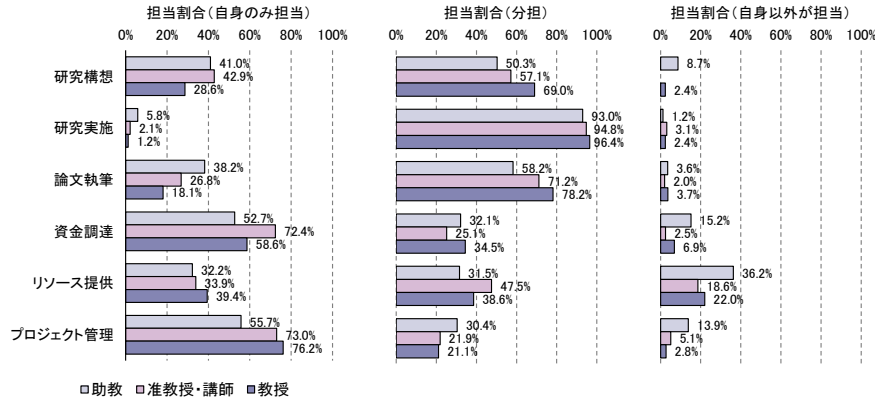
(e) 共同研究先



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有るの回答(280)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2. 研究プロジェクトの実施における役割分担

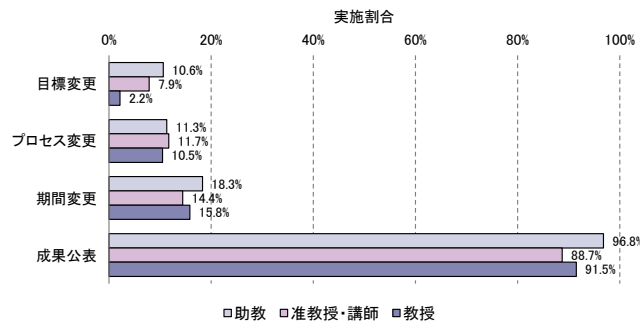
参考図表 1.3.3 職位ごとの研究プロジェクトを実施する大学教員の各役割の担当状況: 理学分野



注: 該当質問の RS 有効回答(303)を用いて集計。母集団推計した結果。

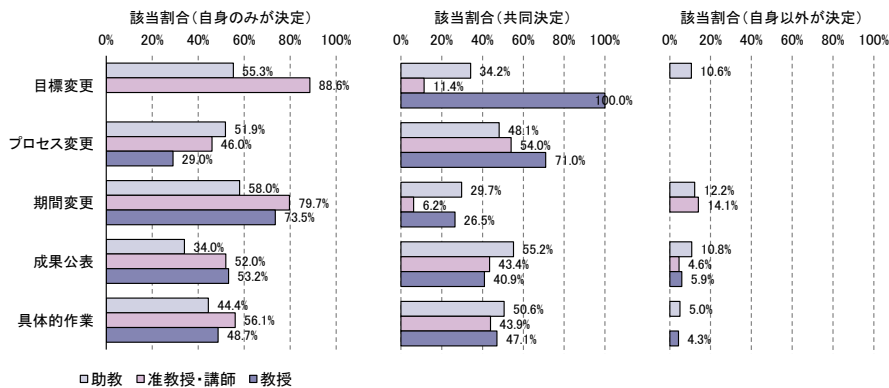
3.3. 研究プロジェクトの実施における意思決定

参考図表 1.3.4 職位ごとの研究プロジェクトの意思決定の実施状況: 理学分野



注: 該当質問の RS 有効回答(303)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 1.3.5 職位ごとの研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各意思決定の状況: 理学分野



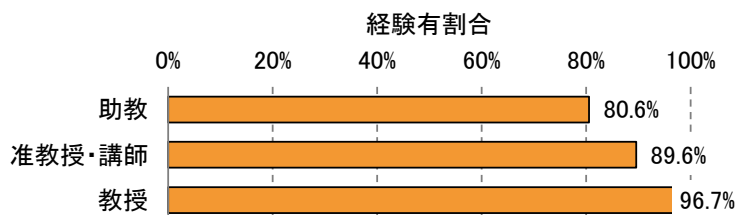
注: 該当質問の RS 有効回答(303)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

【参考資料 2】 工学分野の職位別マネジメント状況

1. 大学教員のマネジメント経験等

1.1. マネジメント経験の有無

参考図表 2.1.1 職位ごとのマネジメント経験の状況:工学分野

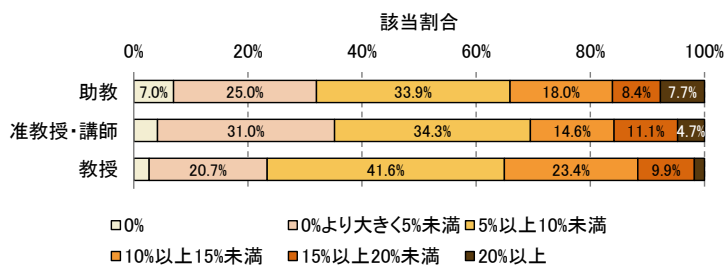


注: 該当質問の RS 有効回答 (434) を用いて集計。母集団推計した結果。

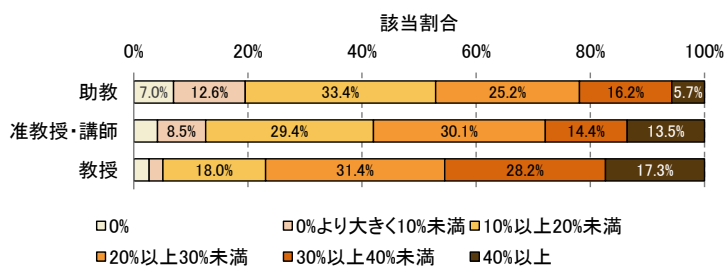
1.2. 研究マネジメントへのエフォートの配分状況

参考図表 2.1.2 職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況:工学分野

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合

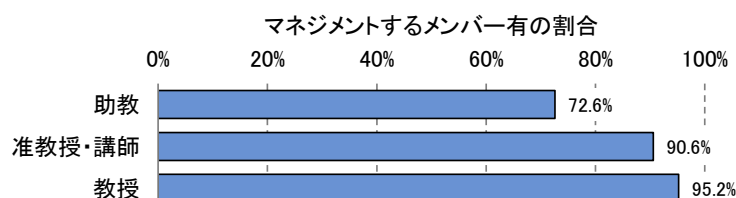


注: 該当質問の RS 有効回答 (433) を用いて集計。母集団推計した結果。

2. 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況

2.1. 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況

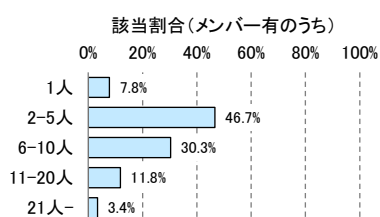
参考図表 2.2.1 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバーの有無: 工学分野



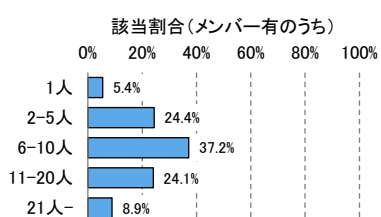
注: 該当質問の RS 有効回答 (372) を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 2.2.2 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況: 工学分野

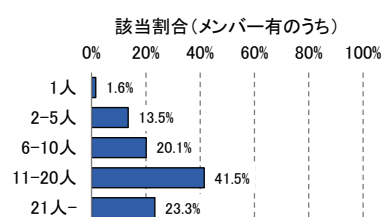
(a) 助教



(b) 准教授・講師



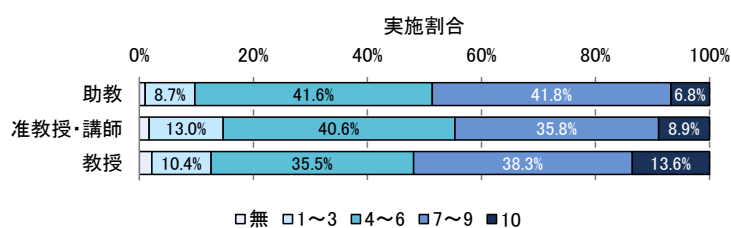
(c) 教授



注: 該当質問の RS 有効回答 (372) を用いて集計。母集団推計した結果。

2.2. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

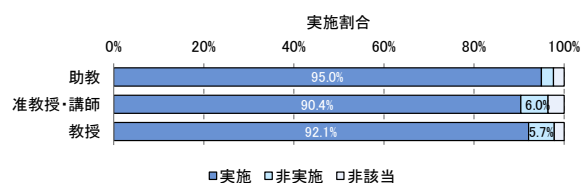
参考図表 2.2.3 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施数の状況: 工学分野



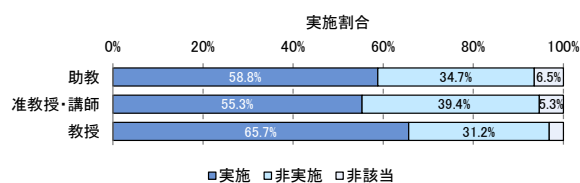
注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答 (322) を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 2.2.4 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況：工学分野

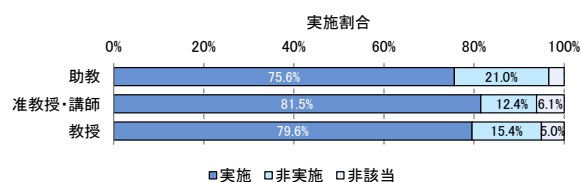
(a) メンバーへの研究ビジョンの伝達



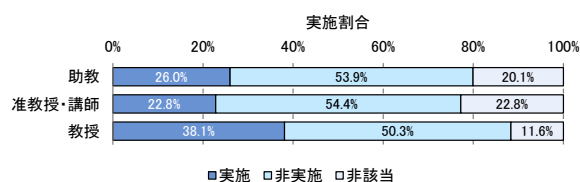
(b) メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達



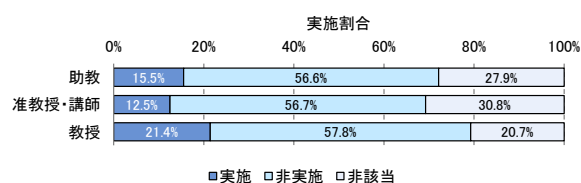
(c) メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み



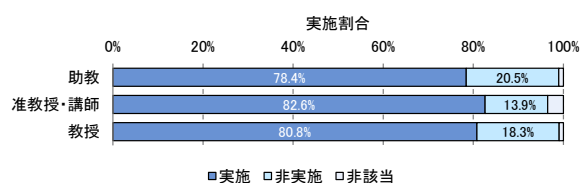
(d) 博士学生のリクルーティング



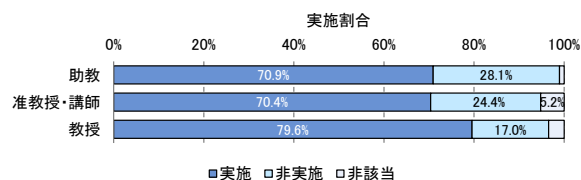
(e) ポスドクのリクルーティング



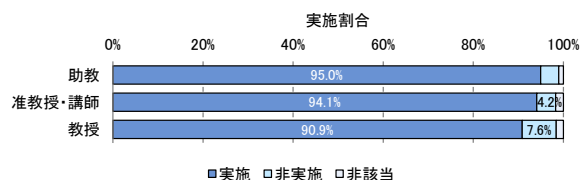
(f) スキル面からのメンバーの多様性向上



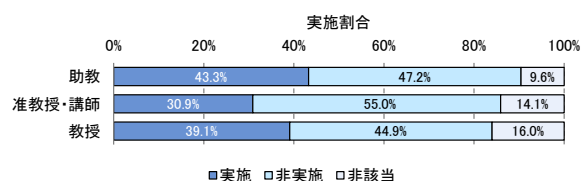
(g) 分野面からのメンバーの多様性向上



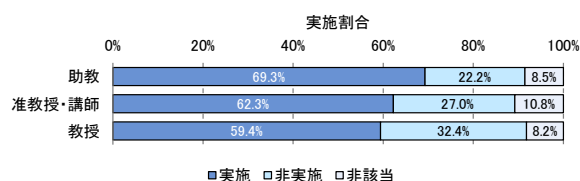
(h) 研究スケジュールの管理



(i) 研究の効率化・高速化



(j) メンバーのワークライフバランス向上の取組

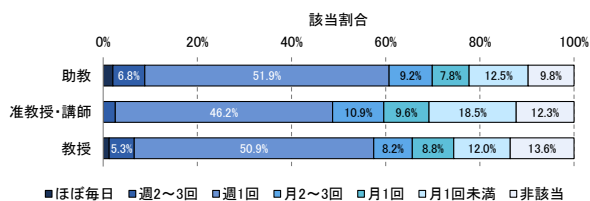
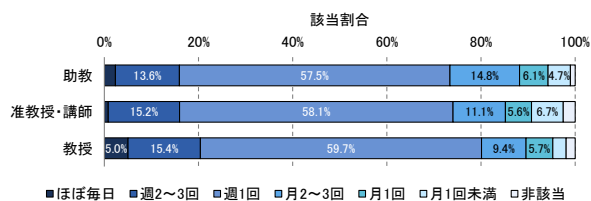


注：マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(322)を用いて集計。母集団推計した結果。

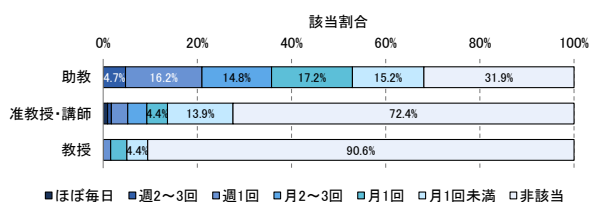
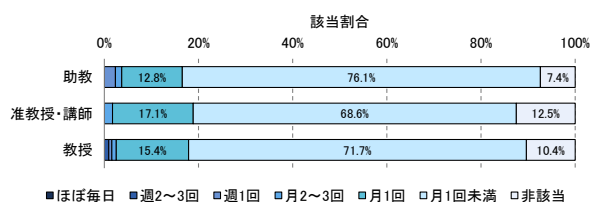
2.3. 研究室・研究グループ内(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

参考図表 2.2.5 職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況:工学分野

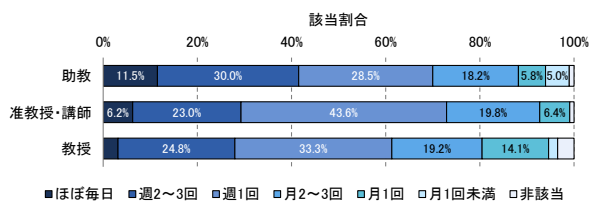
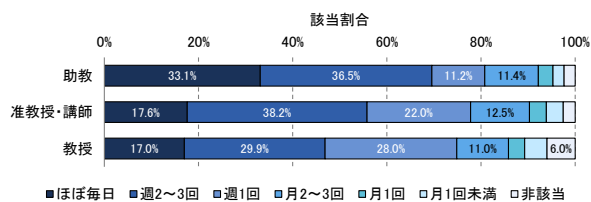
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング (b) 論文抄読会・勉強会



(c) 研究室・研究グループ内での親睦会 (d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり (f) メンバーとの個別ディスカッション

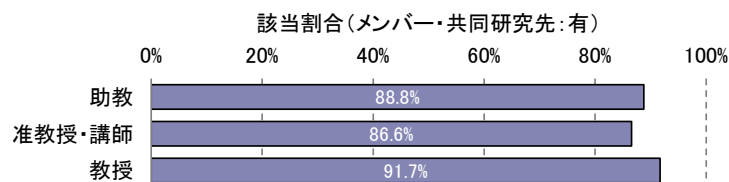


注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(322)を用いて集計。母集団推計した結果。

3. 研究プロジェクトのマネジメントの状況

3.1. 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

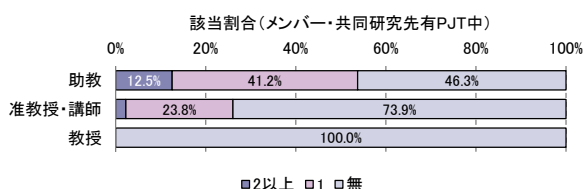
参考図表 2.3.1 職位ごとのメンバー・共同研究先の有無:工学分野



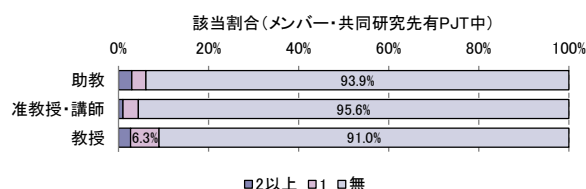
注: 該当質問の RS 有効回答(321)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 2.3.2 職位ごとの立場別メンバー・共同研究先数の状況:工学分野

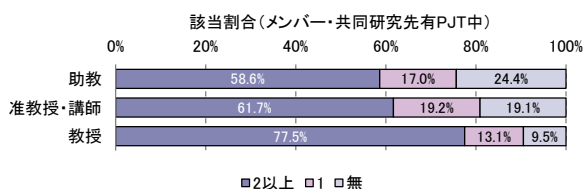
(a) メンバー(上位)



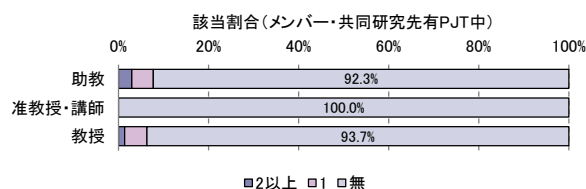
(b) メンバー(同位)



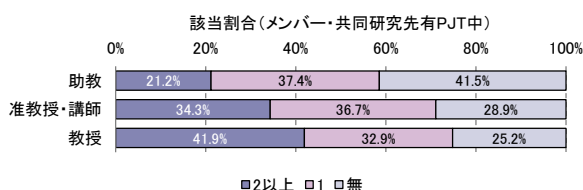
(c) メンバー(下位)



(d) メンバー(その他)



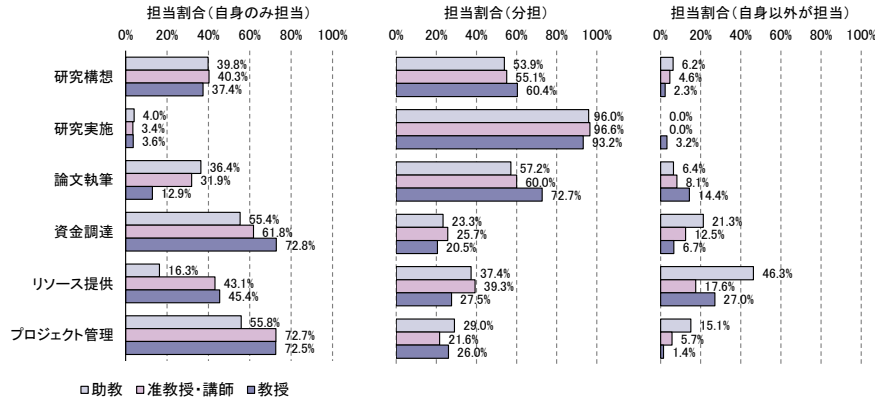
(e) 共同研究先



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有の回答(285)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2. 研究プロジェクトの実施における役割分担

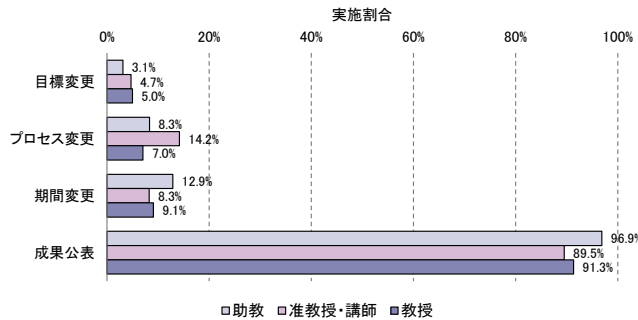
参考図表 2.3.3 職位ごとの研究プロジェクトを実施する大学教員の各役割の担当状況：工学分野



注：該当質問の RS 有効回答 (321) を用いて集計。母集団推計した結果。

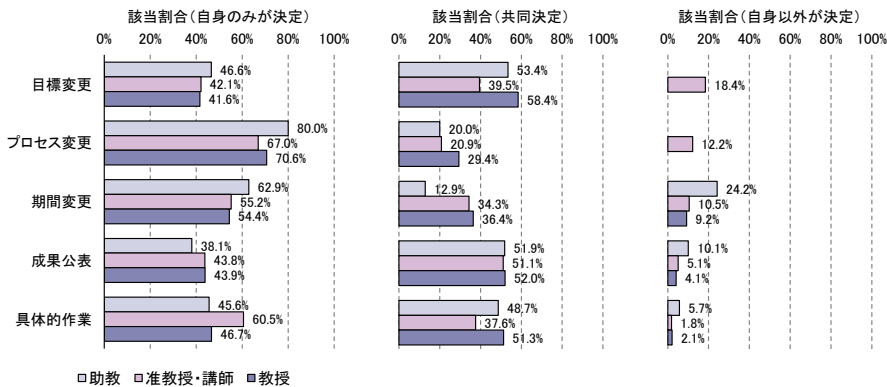
3.3. 研究プロジェクトの実施における意思決定

参考図表 2.3.4 職位ごとの研究プロジェクトの意思決定の実施状況：工学分野



注：該当質問の RS 有効回答 (321) を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 2.3.5 職位ごとの研究プロジェクトにおける大学教員 (自身) の各意思決定の状況：工学分野



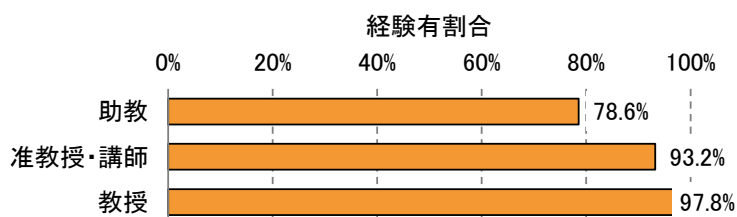
注：該当質問の RS 有効回答 (321) のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

【参考資料 3】 農学分野の職位別マネジメント状況

1. 大学教員のマネジメント経験等

1.1. マネジメント経験の有無

参考図表 3.1.1 職位ごとのマネジメント経験の状況：農学分野

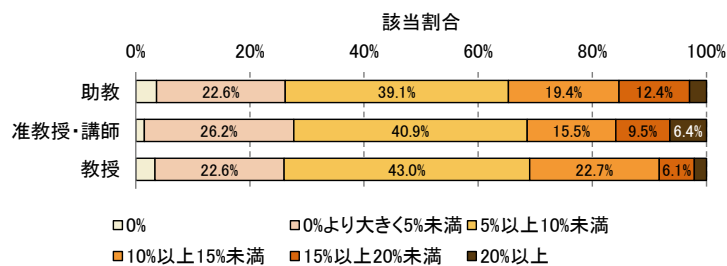


注：該当質問の RS 有効回答 (386) を用いて集計。母集団推計した結果。

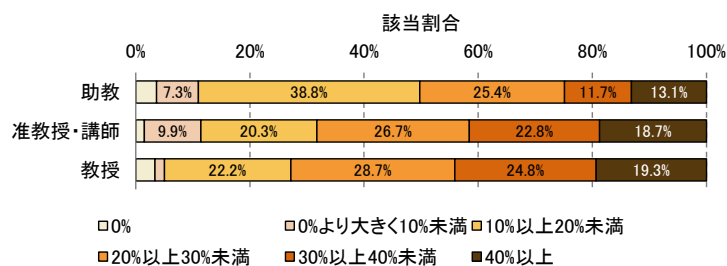
1.2. 研究マネジメントへのエフォートの配分状況

参考図表 3.1.2 職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況：農学分野

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合

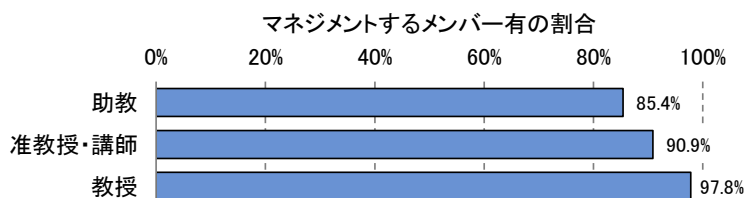


注：該当質問の RS 有効回答 (385) を用いて集計。母集団推計した結果。

2. 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況

2.1. 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況

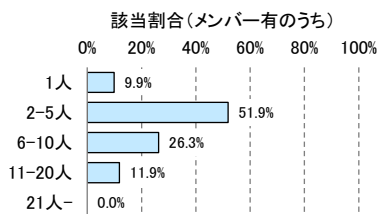
参考図表 3.2.1 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバーの有無: 農学分野



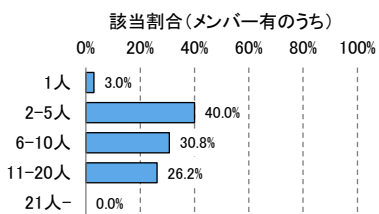
注: 該当質問の RS 有効回答 (312) を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 3.2.2 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況: 農学分野

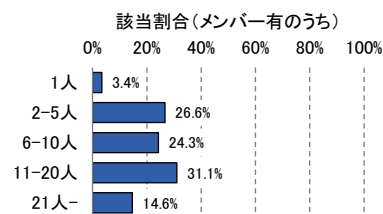
(a) 助教



(b) 准教授・講師



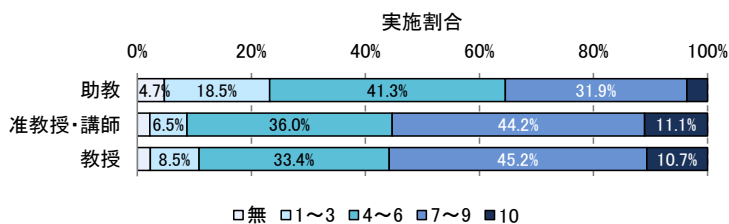
(c) 教授



注: 該当質問の RS 有効回答 (312) を用いて集計。母集団推計した結果。

2.2. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

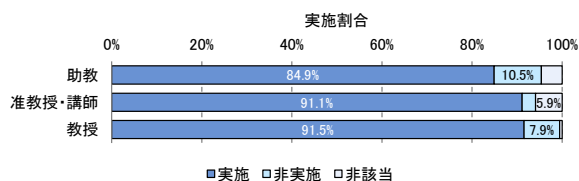
参考図表 3.2.3 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施数の状況: 農学分野



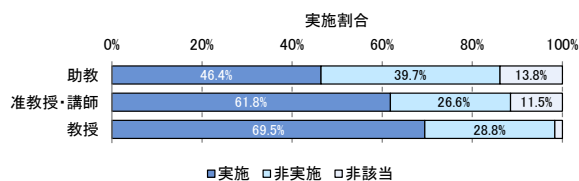
注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答 (291) を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 3.2.4 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況：農学分野

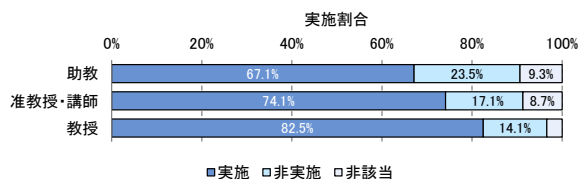
(a) メンバーへの研究ビジョンの伝達



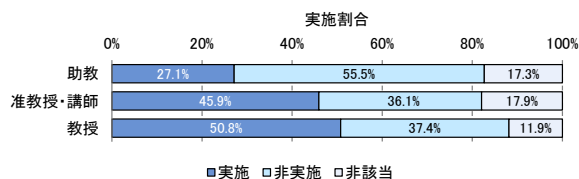
(b) メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達



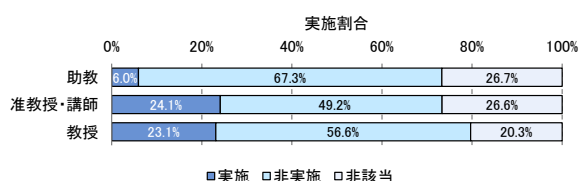
(c) メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み



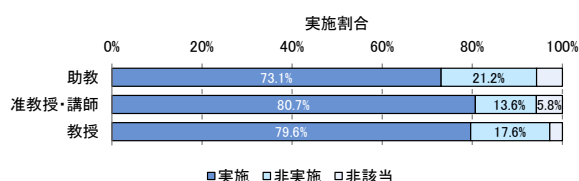
(d) 博士学生のリクルーティング



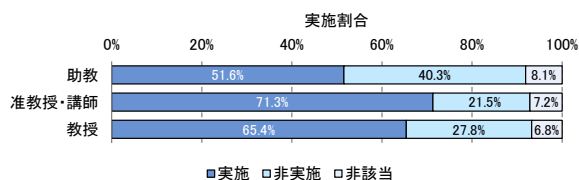
(e) ポスドクのリクルーティング



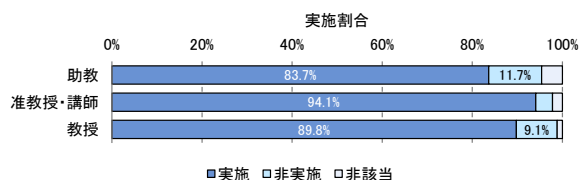
(f) スキル面からのメンバーの多様性向上



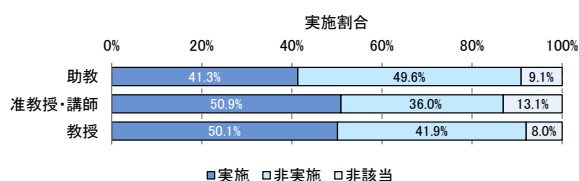
(g) 分野面からのメンバーの多様性向上



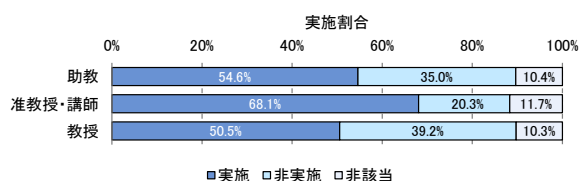
(h) 研究スケジュールの管理



(i) 研究の効率化・高速化



(j) メンバーのワークライフバランス向上の取組

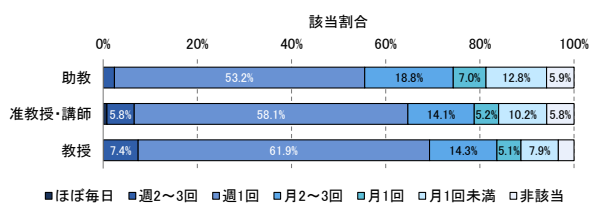
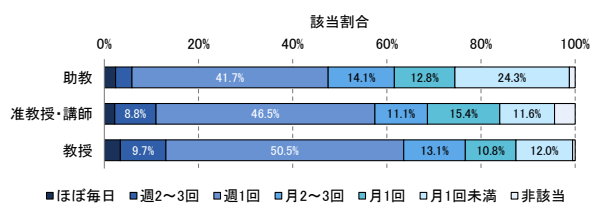


注：マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(291)を用いて集計。母集団推計した結果。

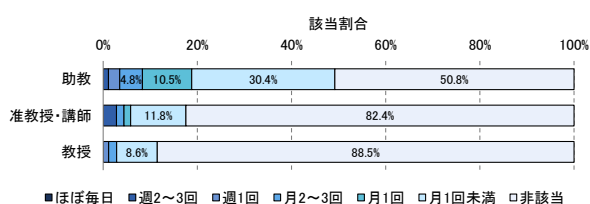
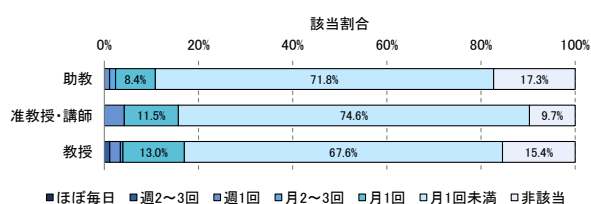
2.3. 研究室・研究グループ内(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

参考図表 3.2.5 職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況：農学分野

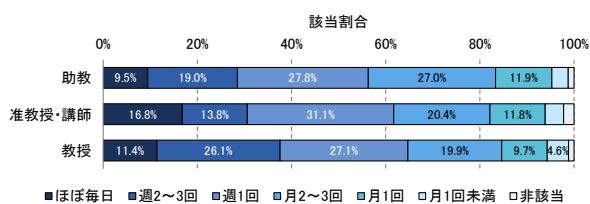
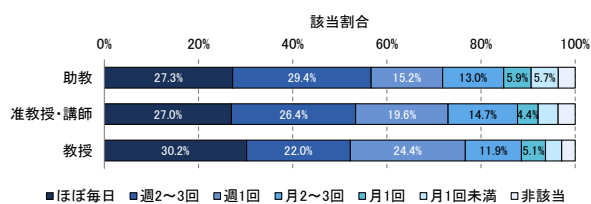
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング (b) 論文抄読会・勉強会



(c) 研究室・研究グループ内での親睦会 (d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり (f) メンバーとの個別ディスカッション

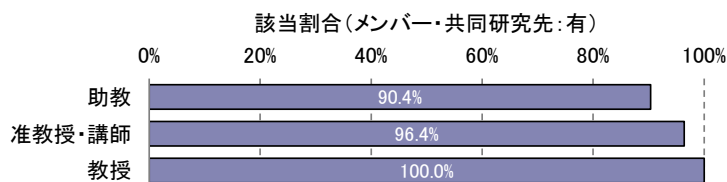


注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(289)を用いて集計。母集団推計した結果。

3. 研究プロジェクトのマネジメントの状況

3.1. 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

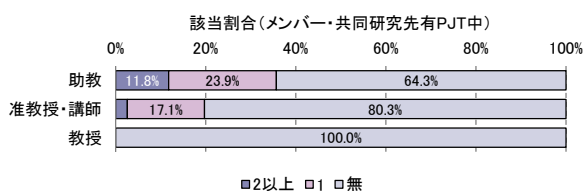
参考図表 3.3.1 職位ごとのメンバー・共同研究先の有無:農学分野



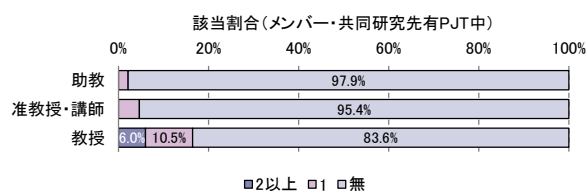
注: 該当質問の RS 有効回答(296)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 3.3.2 職位ごとの立場別メンバー・共同研究先数の状況:農学分野

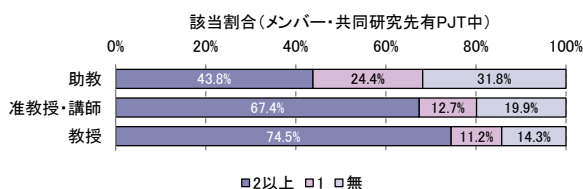
(a) メンバー(上位)



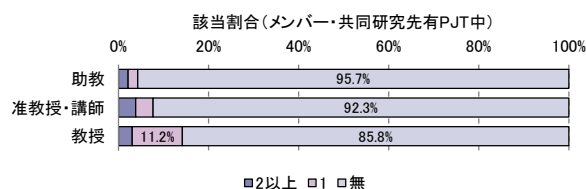
(b) メンバー(同位)



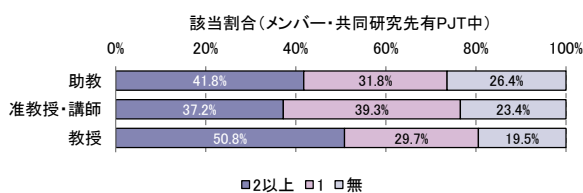
(c) メンバー(下位)



(d) メンバー(その他)



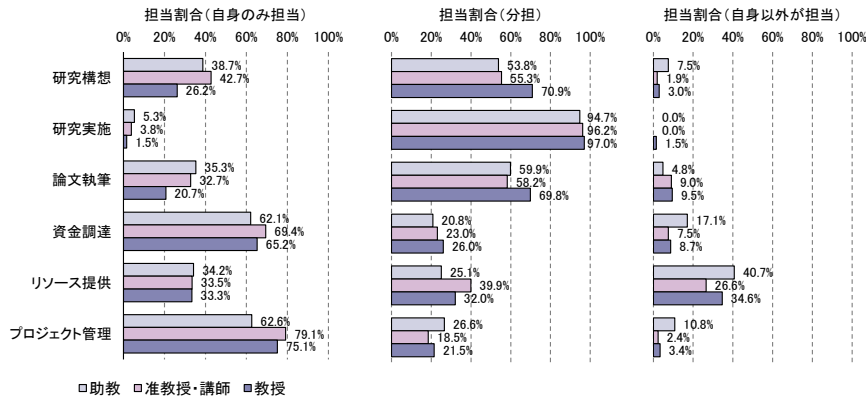
(e) 共同研究先



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有の回答(283)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2. 研究プロジェクトの実施における役割分担

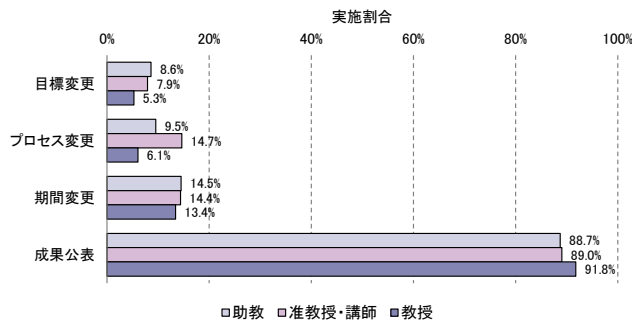
参考図表 3.3.3 職位ごとの研究プロジェクトを実施する大学教員の各役割の担当状況：農学分野



注：該当質問の RS 有効回答(296)を用いて集計。母集団推計した結果。

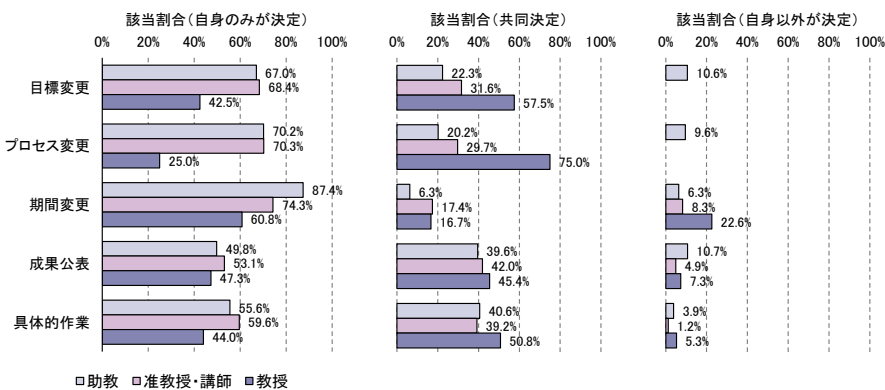
3.3. 研究プロジェクトの実施における意思決定

参考図表 3.3.4 職位ごとの研究プロジェクトの意思決定の実施状況：農学分野



注：該当質問の RS 有効回答(296)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 3.3.5 職位ごとの研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各意思決定の状況：農学分野



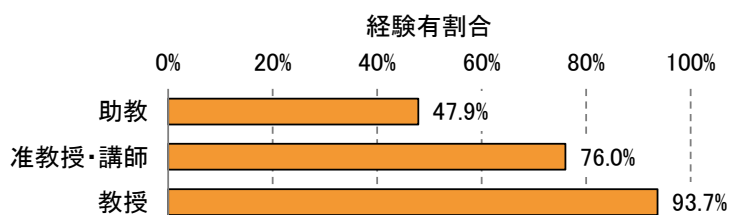
注：該当質問の RS 有効回答(296)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

【参考資料 4】保健(医学)分野の職位別マネジメント状況

1. 大学教員のマネジメント経験等

1.1. マネジメント経験の有無

参考図表 4.1.1 職位ごとのマネジメント経験の状況:保健(医学)分野

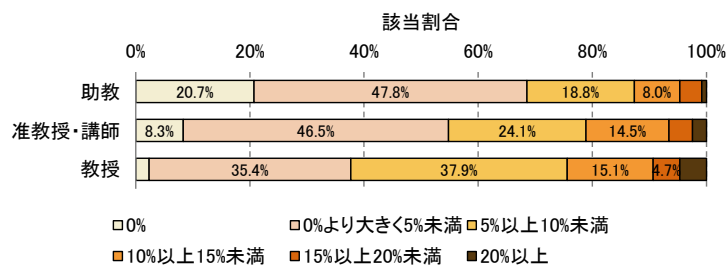


注: 該当質問の RS 有効回答 (349) を用いて集計。母集団推計した結果。

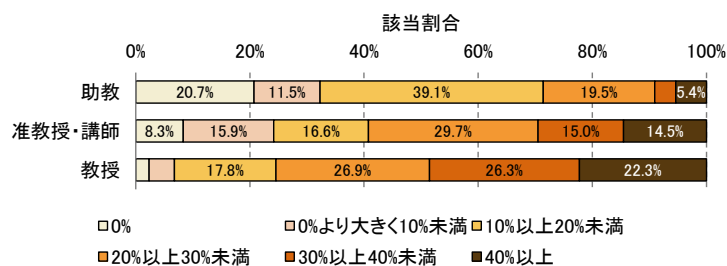
1.2. 研究マネジメントへのエフォートの配分状況

参考図表 4.1.2 職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況:保健(医学)分野

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合

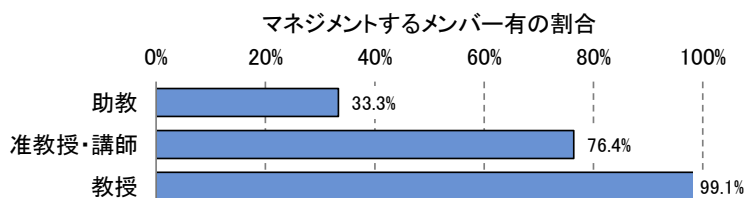


注: 該当質問の RS 有効回答 (345) を用いて集計。母集団推計した結果。

2. 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況

2.1. 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況

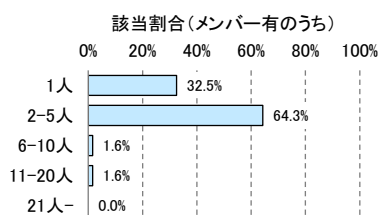
参考図表 4.2.1 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバーの有無:保健(医学)分野



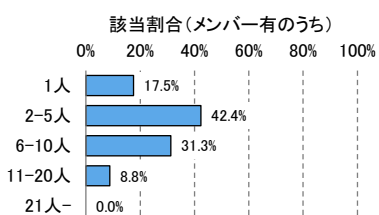
注: 該当質問の RS 有効回答(234)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 4.2.2 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況:保健(医学)分野

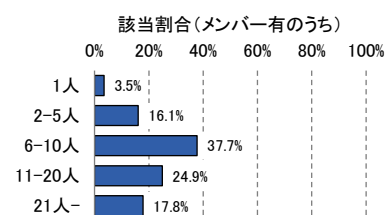
(a) 助教



(b) 准教授・講師



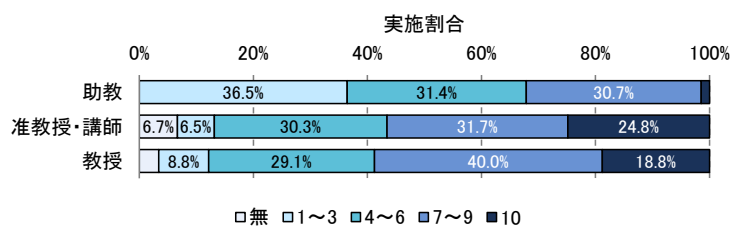
(c) 教授



注: 該当質問の RS 有効回答(234)を用いて集計。母集団推計した結果。

2.2. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

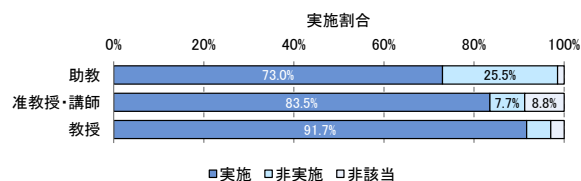
参考図表 4.2.3 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施数の状況:保健(医学)分野



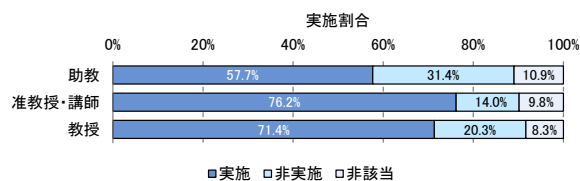
注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答(186)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 4.2.4 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況: 保健(医学)分野

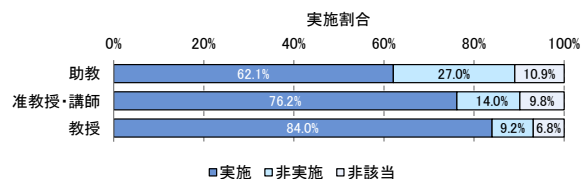
(a) メンバーへの研究ビジョンの伝達



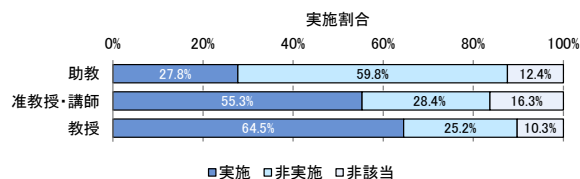
(b) メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達



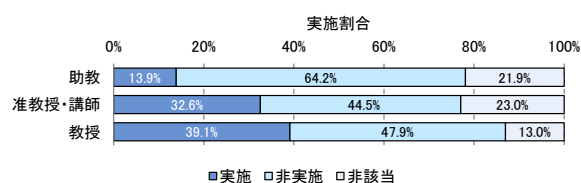
(c) メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み



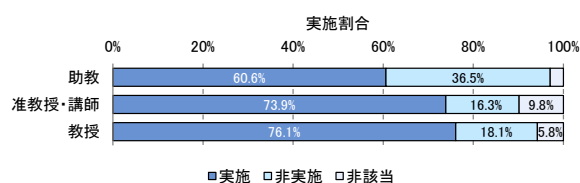
(d) 博士学生のリクルーティング



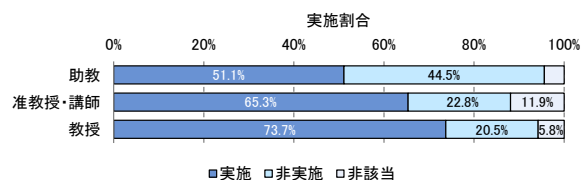
(e) ポスドクのリクルーティング



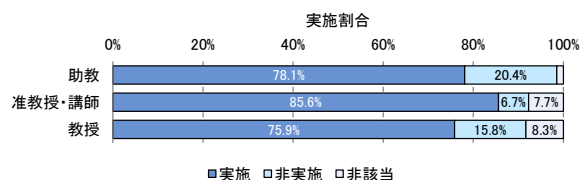
(f) スキル面からのメンバーの多様性向上



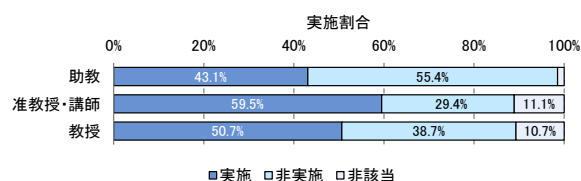
(g) 分野面からのメンバーの多様性向上



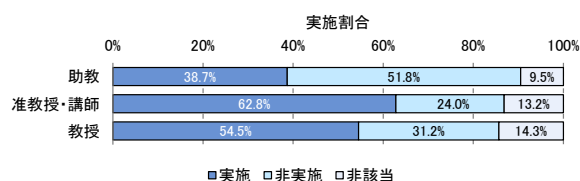
(h) 研究スケジュールの管理



(i) 研究の効率化・高速化



(j) メンバーのワークライフバランス向上の取組

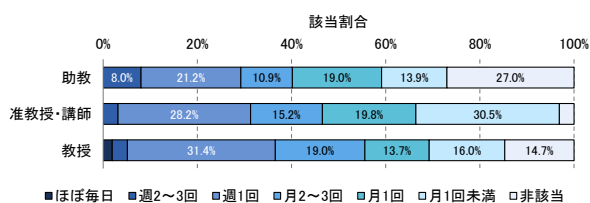
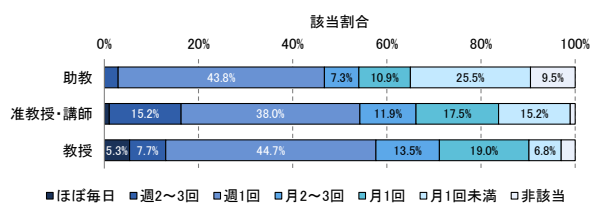


注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(186)を用いて集計。母集団推計した結果。

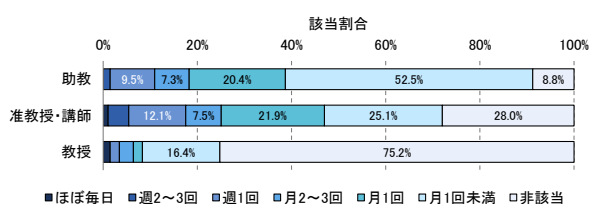
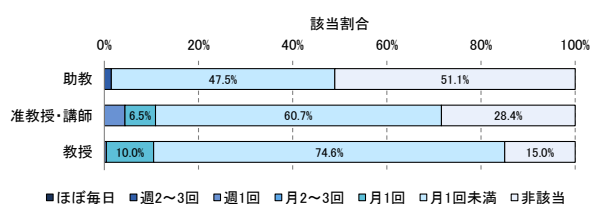
2.3. 研究室・研究グループ内(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

参考図表 4.2.5 職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況：保健(医学)分野

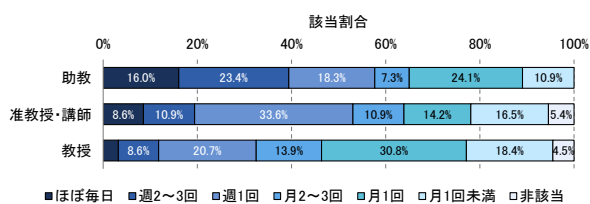
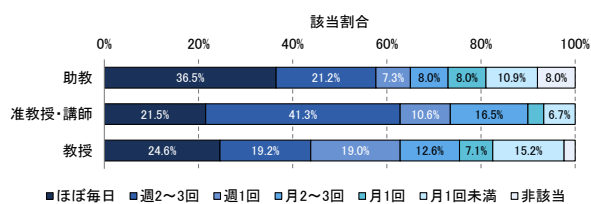
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング (b) 論文抄読会・勉強会



(c) 研究室・研究グループ内での親睦会 (d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり (f) メンバーとの個別ディスカッション

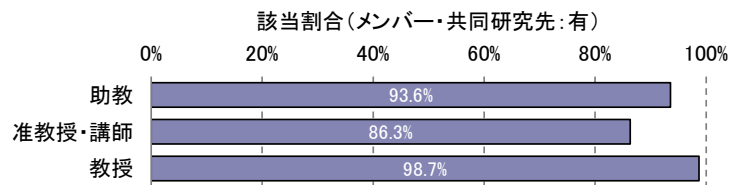


注：マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(186)を用いて集計。母集団推計した結果。

3. 研究プロジェクトのマネジメントの状況

3.1. 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

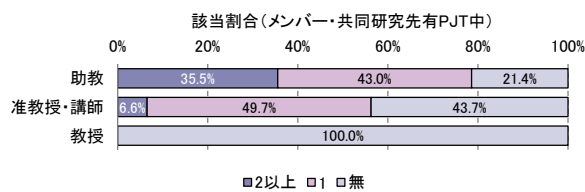
参考図表 4.3.1 職位ごとのメンバー・共同研究先の有無:保健(医学)分野



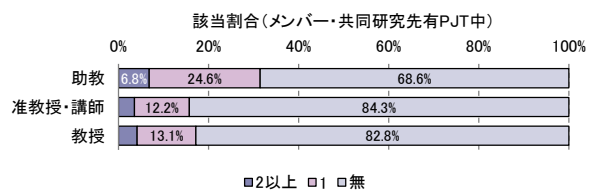
注: 該当質問の RS 有効回答(221)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 4.3.2 職位ごとの立場別メンバー・共同研究先数の状況:保健(医学)分野

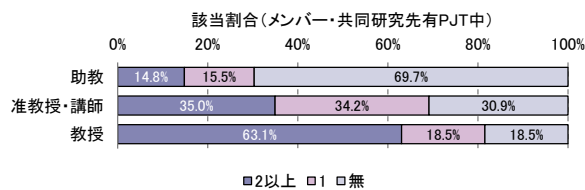
(a) メンバー(上位)



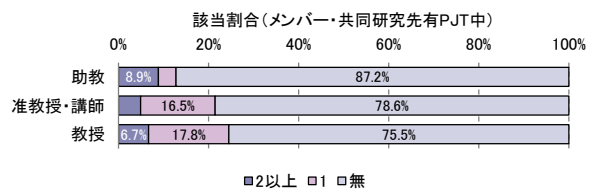
(b) メンバー(同位)



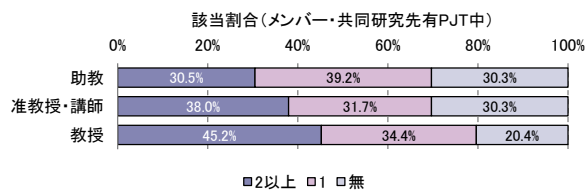
(c) メンバー(下位)



(d) メンバー(その他)



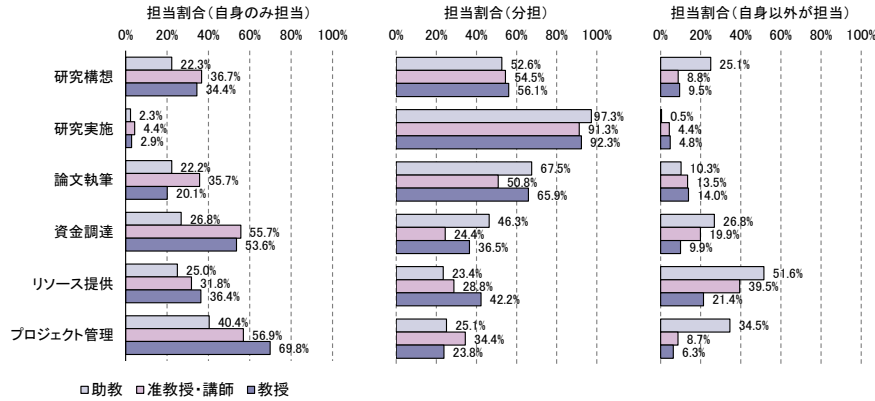
(e) 共同研究先



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有の回答(203)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2. 研究プロジェクトの実施における役割分担

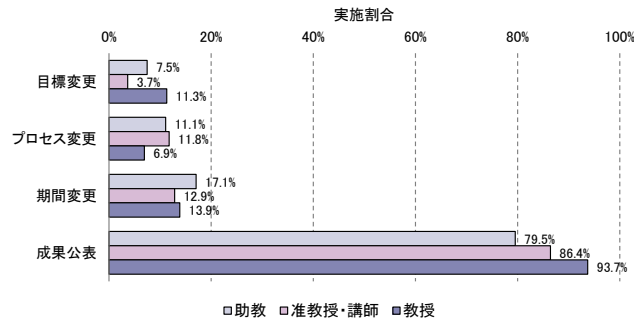
参考図表 4.3.3 職位ごとの研究プロジェクトを実施する大学教員の各役割の担当状況：保健(医学)分野



注：該当質問のRS有効回答(221)を用いて集計。母集団推計した結果。

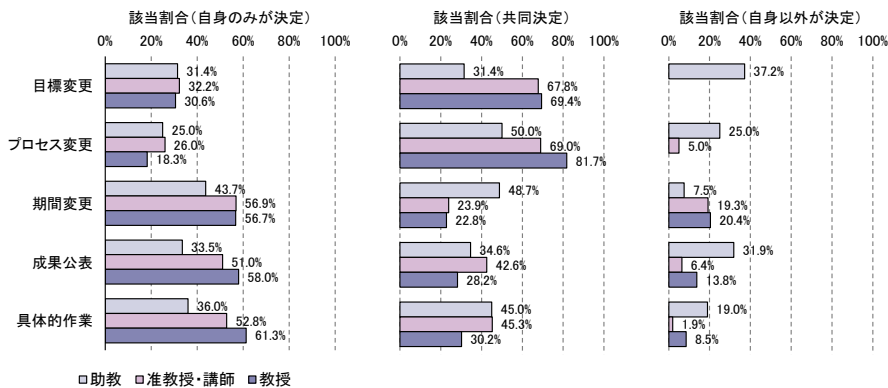
3.3. 研究プロジェクトの実施における意思決定

参考図表 4.3.4 職位ごとの研究プロジェクトの意思決定の実施状況：保健(医学)分野



注：該当質問のRS有効回答(221)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 4.3.5 職位ごとの研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各意思決定の状況：保健(医学)分野



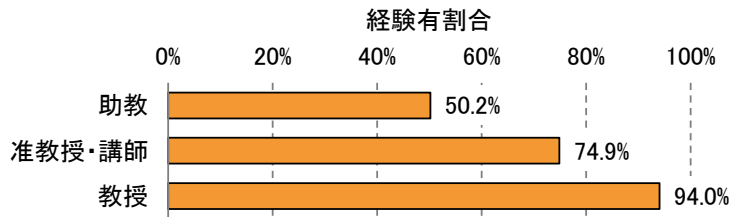
注: 該当質問の RS 有効回答(221)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

【参考資料 5】保健(歯薬学等)分野の職位別マネジメント状況

1. 大学教員のマネジメント経験等

1.1. マネジメント経験の有無

参考図表 5.1.1 職位ごとのマネジメント経験の状況:保健(歯薬学等)分野

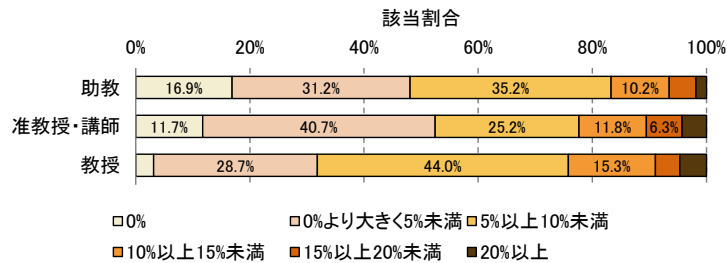


注: 該当質問の RS 有効回答(455)を用いて集計。母集団推計した結果。

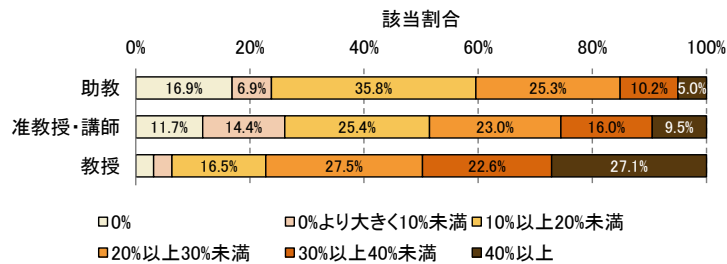
1.2. 研究マネジメントへのエフォートの配分状況

参考図表 5.1.2 職位ごとの研究マネジメントへのエフォート配分状況:保健(歯薬学等)分野

(a) 全職務活動中に占める割合



(b) 研究活動中に占める割合

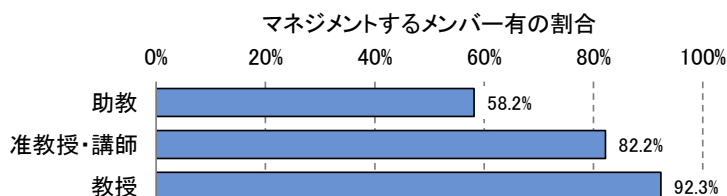


注: 該当質問の RS 有効回答(453)を用いて集計。母集団推計した結果。

2. 研究室・研究グループ等のマネジメントの状況

2.1. 研究室・研究グループのマネジメント規模(メンバー数)の状況

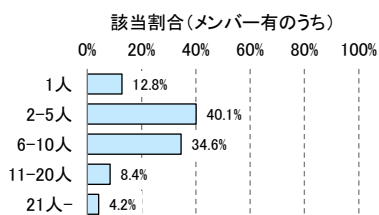
参考図表 5.2.1 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバーの有無:保健(歯薬学等)分野



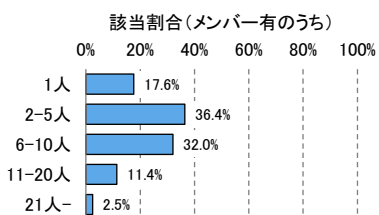
注: 該当質問の RS 有効回答(319)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 5.2.2 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントするメンバー数の状況:保健(歯薬学等)分野

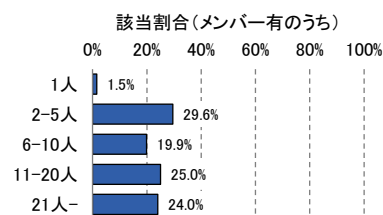
(a) 助教



(b) 准教授・講師



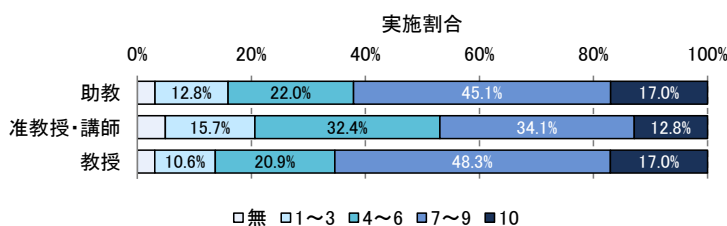
(c) 教授



注: 該当質問の RS 有効回答(319)を用いて集計。母集団推計した結果。

2.2. 研究室・研究グループ(マネジメント権限内)のマネジメントに係る取組の状況

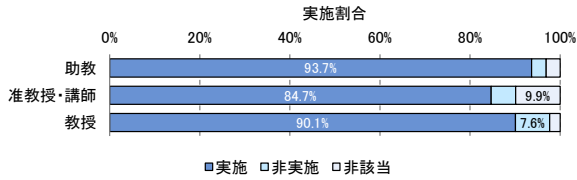
参考図表 5.2.3 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る取組の実施数の状況:保健(歯薬学等)分野



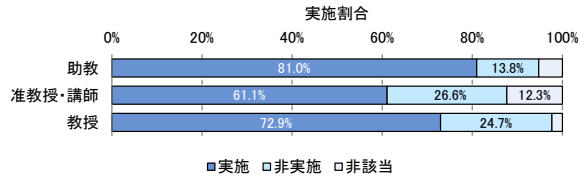
注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問の RS 有効回答(265)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 5.2.4 職位ごとの研究室・研究グループのマネジメントに係る各種取組の実施状況：保健(歯薬学等)分野

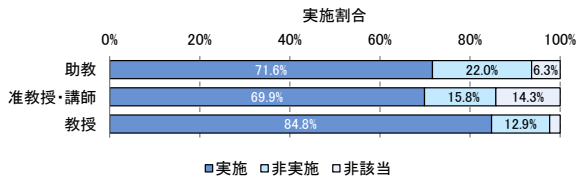
(a) メンバーへの研究ビジョンの伝達



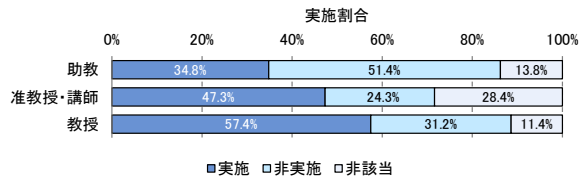
(b) メンバーへの中期的な研究の方向性の伝達



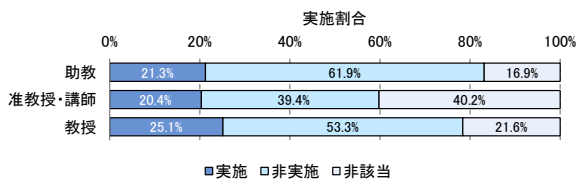
(c) メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み



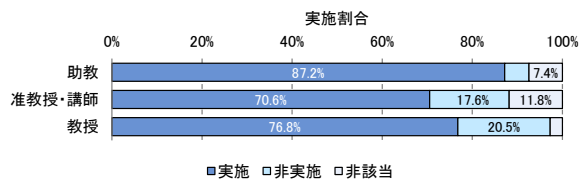
(d) 博士学生のリクルーティング



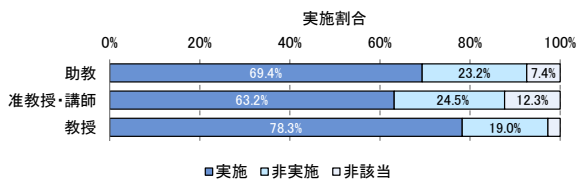
(e) ポスドクのリクルーティング



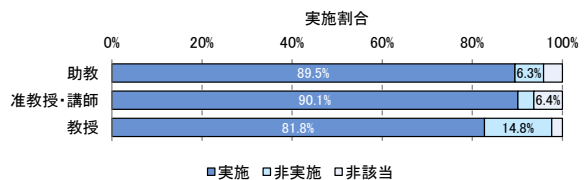
(f) スキル面からのメンバーの多様性向上



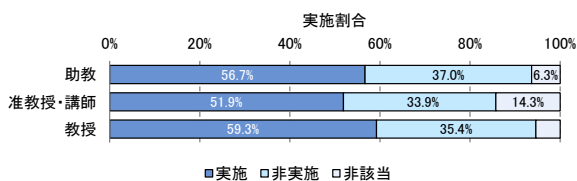
(g) 分野面からのメンバーの多様性向上



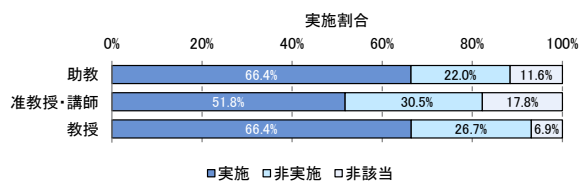
(h) 研究スケジュールの管理



(i) 研究の効率化・高速化



(j) メンバーのワークライフバランス向上の取組

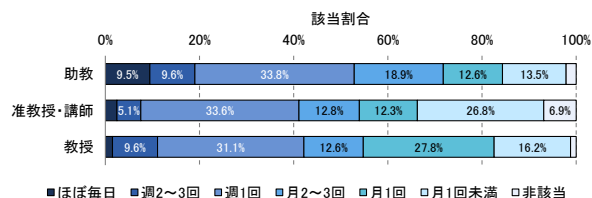


注：マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(265)を用いて集計。母集団推計した結果。

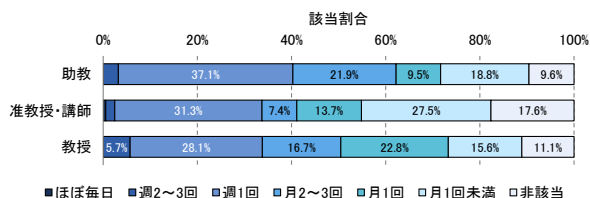
2.3. 研究室・研究グループ内(マネジメント権限内)のコミュニケーションの状況

参考図表 5.2.5 職位ごとの研究室・研究グループ内の各種コミュニケーションの実施状況：保健(歯薬学等)分野

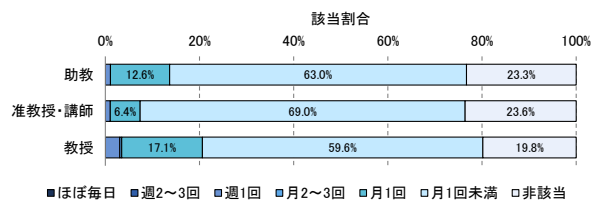
(a) 研究室・研究グループ全体でのミーティング



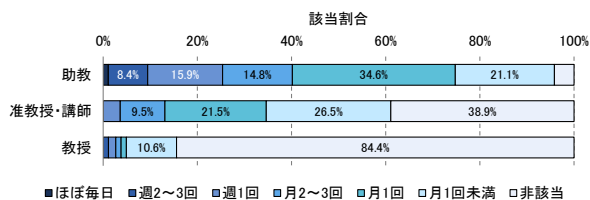
(b) 論文抄読会・勉強会



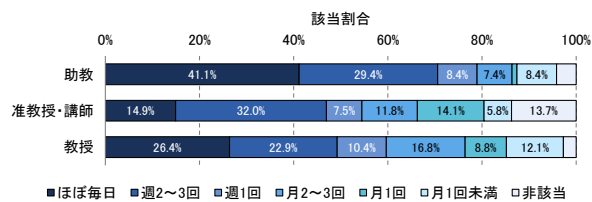
(c) 研究室・研究グループ内での親睦会



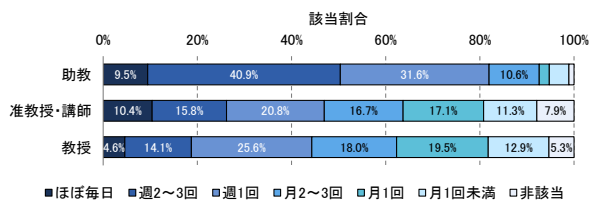
(d) 上司への定期報告



(e) メンバーとのアドホックなやりとり



(f) メンバーとの個別ディスカッション

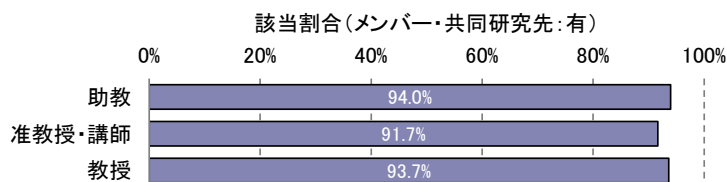


注: マネジメントするメンバーがいる回答者のうち、該当質問のRS有効回答(265)を用いて集計。母集団推計した結果。

3. 研究プロジェクトのマネジメントの状況

3.1. 研究プロジェクトのマネジメント規模(メンバー・共同研究先数)の状況

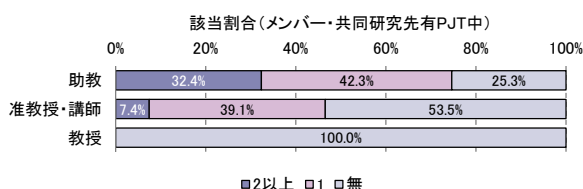
参考図表 5.3.1 職位ごとのメンバー・共同研究先の有無:保健(歯薬学等)分野



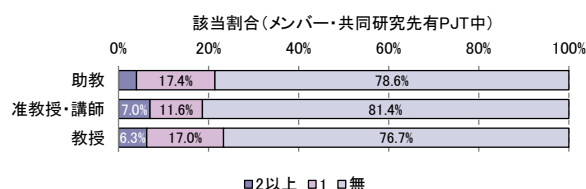
注: 該当質問の RS 有効回答(303)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 5.3.2 職位ごとの立場別メンバー・共同研究先数の状況:保健(歯薬学等)分野

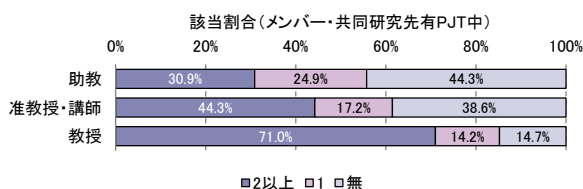
(a) メンバー(上位)



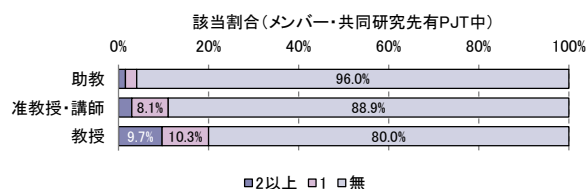
(b) メンバー(同位)



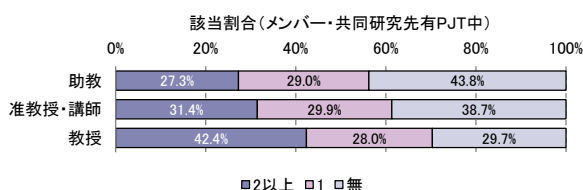
(c) メンバー(下位)



(d) メンバー(その他)



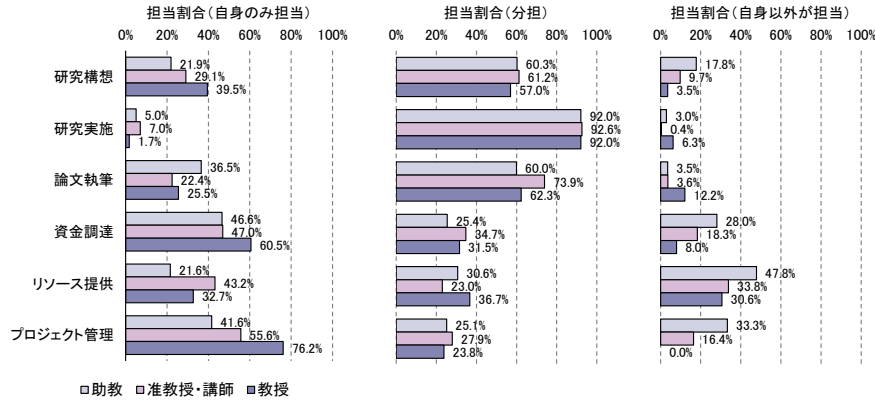
(e) 共同研究先



注: 該当質問の RS 有効回答のうち、メンバーまたは共同研究先が有の回答(287)を用いて集計。母集団推計した結果。

3.2. 研究プロジェクトの実施における役割分担

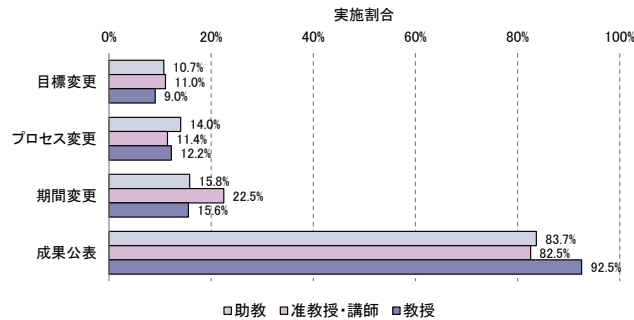
参考図表 5.3.3 職位ごとの研究プロジェクトを実施する大学教員の各役割の担当状況：保健(歯薬学等)分野



注：該当質問のRS有効回答(303)を用いて集計。母集団推計した結果。

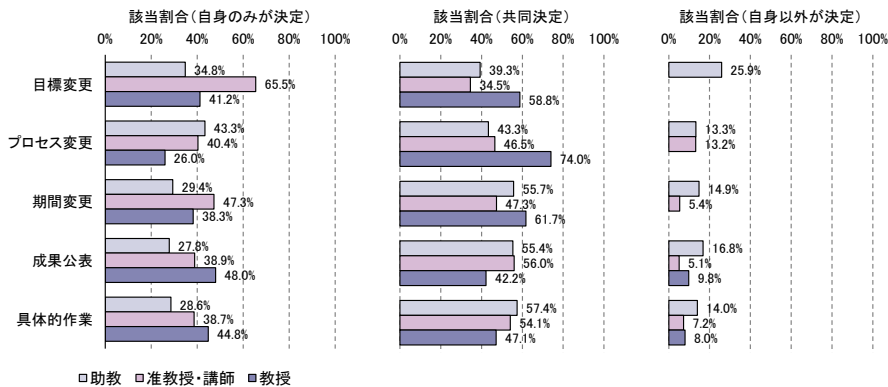
3.3. 研究プロジェクトの実施における意思決定

参考図表 5.3.4 職位ごとの研究プロジェクトの意思決定の実施状況：保健(歯薬学等)分野



注：該当質問のRS有効回答(303)を用いて集計。母集団推計した結果。

参考図表 5.3.5 職位ごとの研究プロジェクトにおける大学教員(自身)の各意思決定の状況：保健(歯薬学等)分野



注：該当質問のRS有効回答(303)のうち、当該意思決定が有の回答を用いて集計。母集団推計した結果。

DISCUSSION PAPER No.208

我が国の大学の研究活動における研究マネジメントの状況に関する分析

2022年6月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター
松本 久仁子, 伊神 正貴

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第7号館 東館 16階
TEL: 03-6733-4910 FAX: 03-3503-3996

Analysis of Research Management in the Research Activities of Japanese Universities

June 2022

MATSUMOTO Kuniko and IGAMI Masatsura

Center for Science and Technology Foresight and Indicators,
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<https://doi.org/10.15108/dp208>

<https://www.nistep.go.jp>

