



# NISTEP定点調査の回答動向 の背景要因についての試行的な分析



2019年8月8日

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

- n 過去3年間の科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査)から、次のような結果が得られている。
  - u 大学・公的研究機関の研究環境(基盤的経費・研究時間・研究支援人材)に対する危機感が前年度調査から継続
  - u 第5期基本計画開始時点(2016年度調査時点)と比べて、基礎研究や研究費マネジメントの状況は悪化したとの認識
  - u 第5期基本計画期間中に取組が進められていると考えられる、「若手研究者に自立と活躍の機会を与える環境整備」、「大学改革と機能強化」、「産学官の組織的連携を行うための取組」などの質問については、2016年度調査時点から評価を下げた回答者と上げた回答者が共に多い(変化が生じている)
- n NISTEP定点調査の目的は科学技術イノベーションの状況変化の把握であるが、その背景要因まで理解が進めば、今後の対策等を考える際の参考になると考えられる。
- n この問題意識に基づき、つぎの試行的な分析を行った。

## (各回答者の回答傾向と自由記述を結びつけた分析)

- n 各回答者の回答傾向と自由記述を結びつけることで、NISTEP定点調査の回答動向の背景要因の理解を試みた。



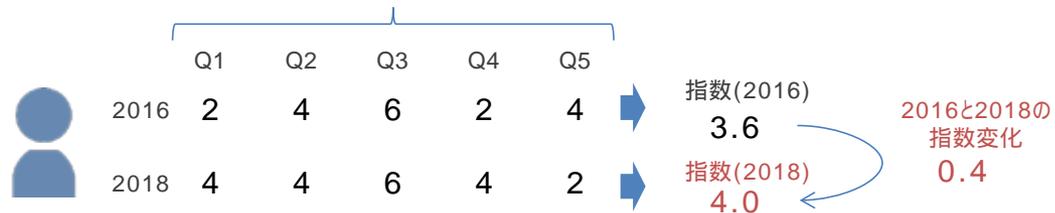
# 各回答者の回答傾向と 自由記述を結びつけた分析

1

## 質問群についての 指数の計算

- n 回答者毎に、関連した質問(質問群)について、**1) 指数<sup>1</sup>の平均、  
2) 指数の2016年度調査と2018年度調査の差(指数変化)を計算**  
 1: 回答者の各質問についての十分度の認識を0~10で数値化したもの

「研究環境の状況」, 「研究施設・設備の状況」  
についての質問群



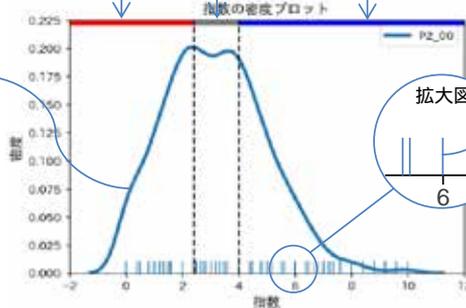
2

## 属性別の分析

- n **指数や指数変化の分布を求め、各回答者の指数(又は指数変化)が  
全回答中の上・中・下位1/3のいずれに該当するかを決定**
- u 属性ごとに指数(2018)が上・中・下位1/3の分布を分析
  - u 属性ごとに指数変化(2016から2018)が上・中・下位1/3の分布を分析

[例] 指数(2018)の分布

下位1/3 中位1/3 上位1/3

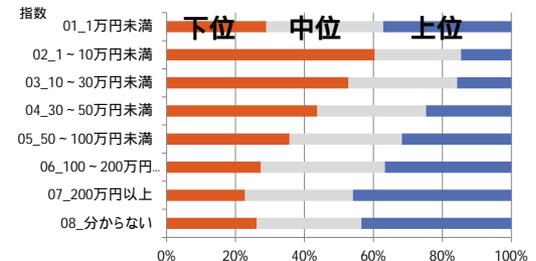


各回答者  
の指数

指数の分布<sup>2</sup>  
2: 0~10の範囲を超えているのは、幅をつけて可視化しているため。

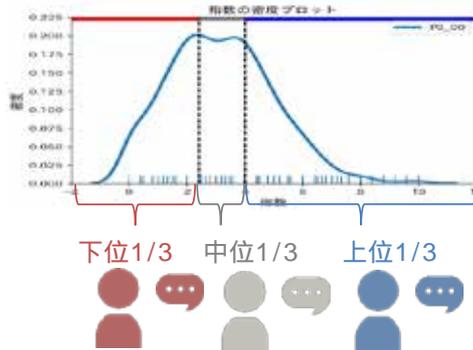
[例] 指数(2018)の属性ごとの分布

個人研究費の額別



## 3 特徴語の抽出

- n 自由記述において特徴的に用いられている単語(特徴語<sup>3</sup>)を抽出
    - u 指数(又は指数変化)が上・中・下位1/3の回答者が共通して用いている特徴語
    - u 指数(又は指数変化)が下位1/3の回答者が用いている特徴語
- 3: 特徴語はTF-IDFにより抽出した。TF-IDFとは、文書内に出現する単語について、単語の出現頻度(TF値)、単語の逆文書頻度(IDF値)から、文書におけるその単語の重要度を算出する手法である。



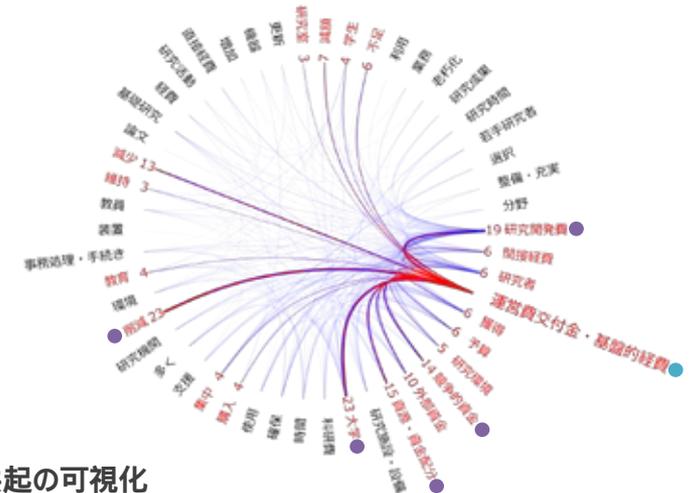
指数(又は指数変化)が上・中・下位1/3の回答者の自由記述をそれぞれ抽出

### [例] 特徴語の抽出

- 上位1/3  競争的資金、XXXX、YYYY、...
- 中位1/3  運営費交付金、XXXX、YYYY、...
- 下位1/3  間接経費、XXXX、YYYY、...

## 4 特徴語の共起の可視化

- n 特徴語の共起の可視化
  - u ある特徴語が、他のどの特徴語と共に用いられているかを可視化。



[例] 特徴語の共起の可視化

5

## 考えられる 要因の抽出

- n 属性ごとの回答傾向、特徴語の分析、特徴語の共起の可視化から、**回答者の評価が低い(評価を下げた)ことの原因と考えられる要因を抽出**
  - u 本分析から得られるのは多くの回答者の意見を平均的に表現した結果。
  - u より具体的な状況を示すため、自由記述の目視確認の結果や各問の意見の変更理由も参考までに添付した。

### 自由記述の目視確認の結果

#### 自由記述の目視から抽出した論点

【参考】

- 論点201 選択と集中が過度になっている。特定分野や一部の研究者への公募型研究費の過度な集中が見られる。
- 論点202 基盤的経費の減少は人材育成や教育面にも影響を及ぼしている。
- 論点203 現状の資金配分に問題がある。選択と集中ではなく、薄く広い研究資金の配分へ移行すべきである。
- 論点204 基盤的経費の減少によって、自由な発想で時間をかけて研究が行えない。また、研究の多様性が確保できない。
- 論点205 運営費交付金の削減によって基盤的経費が減少し、外部資金を獲得しないと研究ができない。
- 論点206 外部資金を獲得するための申請書作成や外部資金獲得後の報告・評価等に時間が取られる。
- 論点207 教員・事務職員の削減等の結果として、研究以外の多様な業務に時間をとられ、研究時間が減少している。
- 論点208 研究施設・設備の維持・管理や分析の補助をする専門人材が不足している。
- 論点209 各研究室が運携もなく高額な同じ装置を購入するなど、非効率な事例が見られる。共用の取組が出来ていない。
- 論点210 研究施設・設備を学内で共用するための仕組みが整備されつつある。
- 論点211 研究施設・設備の老朽化が深刻である。
- 論点212 電子ジャーナルや外国雑誌購入のための経費が増大しており、論文等の研究情報へのアクセスに制限がある。

【出典】文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査2016), NISTEP REPORT No.172, 2017年5月。

### 各問の意見の変更理由

#### 研究開発における基盤的経費(内部研究費等)の状況 (Q201)

【参考】

Q201: 研究開発にかかる基本的な活動を実施する上で、現状の基盤的経費(種類の内部研究費等)は十分だと思いますか。

大学・学部・研究科 数値化グループ	十分	「やや不足」				「不足」				「十分」			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2017	0.0	2.9	3.0	2.8	2.9	2.6	2.2	2.1	2.2	3.1	2.2	2.9	2.2
2018	2.2	2.2	2.2	2.4	2.4	2.2	2.2	2.0	1.1	1.8	2.0	2.2	2.2

##### 十分度を上げた理由の例

- やや使いにくい経費ではあるものの、旅費、研究、教育、学会活動に  
関わる経費がそれぞれ用意されており、充実している
- 昨年より運営費交付金の配分額が増えた
- (組織内努力等により) やや昨年度より改善された
- 人員削減の効果により、基盤的経費の低下は止まった。ただし、大  
学の業務分担は増加
- 研究室所属の学生の人数によるが、国立大学よりは良い
- (回答者の) 賛動による状況の変化

##### 十分度を下げた理由の例

- 基盤的経費は年々減少傾向 [多数の記述]
- 外部資金を取らなければ研究は全くできない
- 特定研究室、特定分野への予算集中が加速
- 施設維持費や固定経費の増大により研究費の確保に課題
- 基盤的経費は、教育でまず削減され、研究にまわる余裕はない
- ほぼ全員が外部資金雇用であり、学会活動すら業務の範囲で行え  
ない
- 国立大学の運営費交付金の削減がネガティブのように効いてき  
て現場は疲弊している
- 内部研究費は一切ない

- n 「若手研究者の状況」の中項目(3問)【参考資料】
- n 「研究環境の状況」, 「研究施設・設備の状況」の中項目(5問)
- n 「学術研究・基礎研究の状況」の中項目(5問)【参考資料】
- n 「産学官の知識移転や新たな価値創出の状況」の中項目(5問)【参考資料】
- n 「大学経営の状況」, 「学長や執行部のリーダーシップの状況」の中項目(5問)【参考資料】



# 「研究環境の状況」, 「研究施設・設備の状況」についての質問群の分析

## 6点尺度質問

- Q201: 研究開発にかかる基本的な活動を実施する上で、現状の基盤的経費(機関の内部研究費等)は十分だと思いますか。
- Q202: 研究者の研究時間を確保するための取組(組織マネジメントの工夫、研究支援者の確保等)は十分だと思いますか。
- Q203: 研究活動を円滑に実施するための業務に従事する専門人材(リサーチ・アドミニストレーター等)の育成・確保は十分に行われていると思いますか。
- Q204: 研究施設・設備の程度は、創造的・先端的な研究開発や優れた人材の育成を行うのに十分だと思いますか。
- Q205: 組織内で研究施設・設備・機器を共用するための仕組みが十分に整備されていると思いますか。

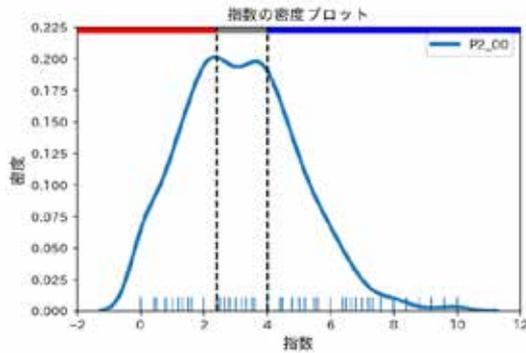
## 自由記述質問

- Q211: 研究環境及び研究資金等の状況について、ご意見をご自由にお書きください。

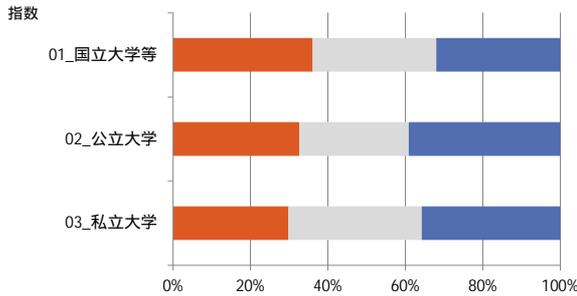


# 属性別の指数(2018)の分布

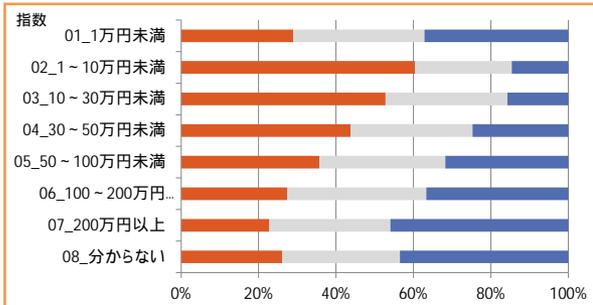
複数の質問について回答者ごとに平均値を求め、上・中・下位1/3に分類し、属性ごとの分布を見た。



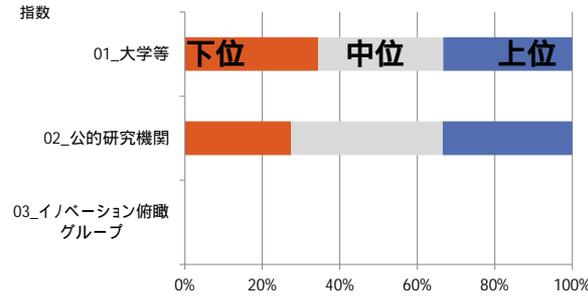
大学種別



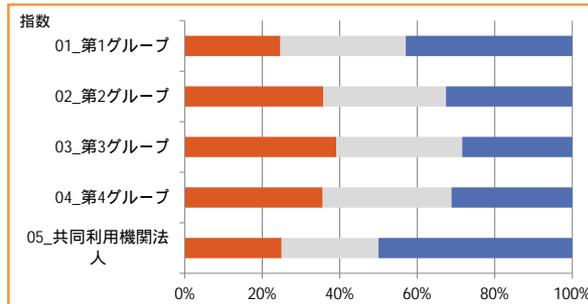
個人研究費の額別



回答者グループ別

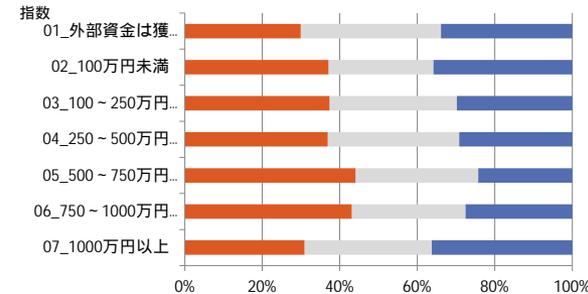


大学グループ別 2

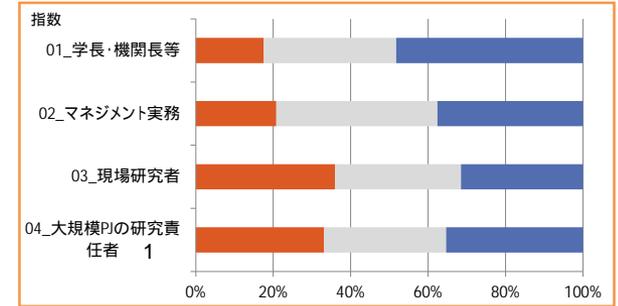


2: 自然科学系の論文数シェアに基づく分類

外部資金の額別

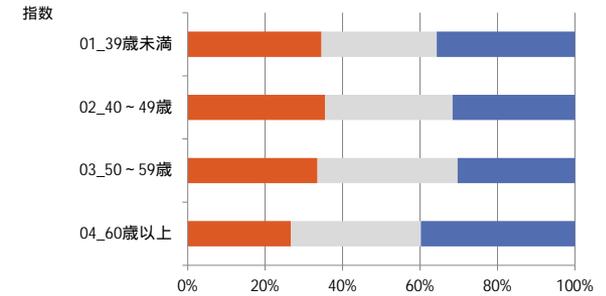


業務内容別

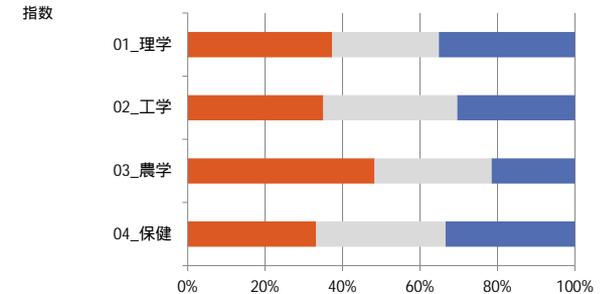


1: SIP, ImPACT, COIの大学・公的研究機関の研究責任者

年齢別



大学部局分野別

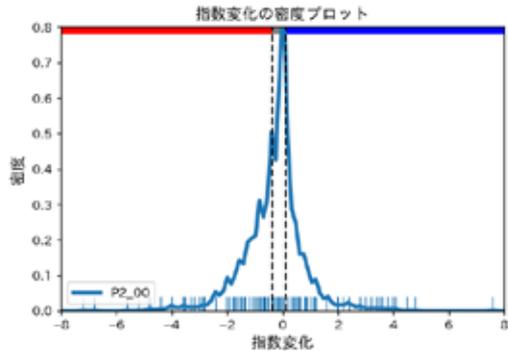


注1: 「研究環境の状況」('Q201', 'Q202', 'Q203'), 「研究施設・設備の状況」('Q204', 'Q205')を集計対象とした。

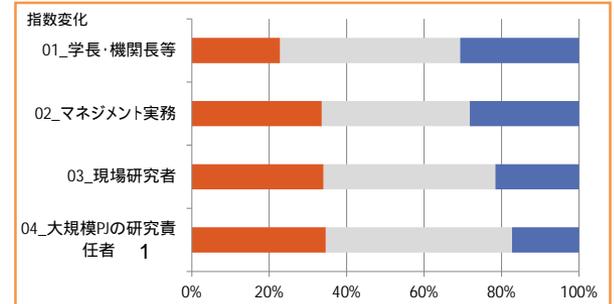
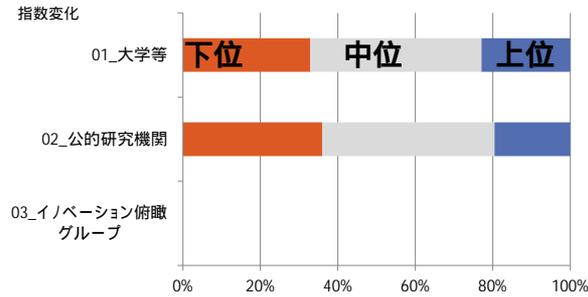
複数の質問について回答者ごとに平均値を求め、上・中・下位1/3に分類し、属性ごとの分布を見た。

回答者グループ別

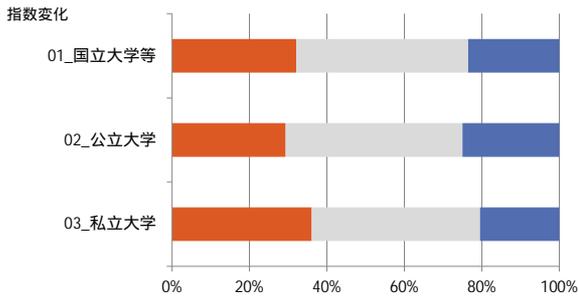
業務内容別



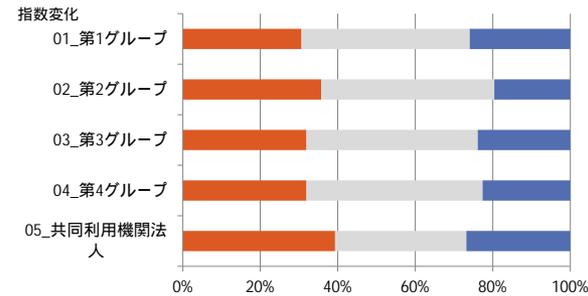
大学種別



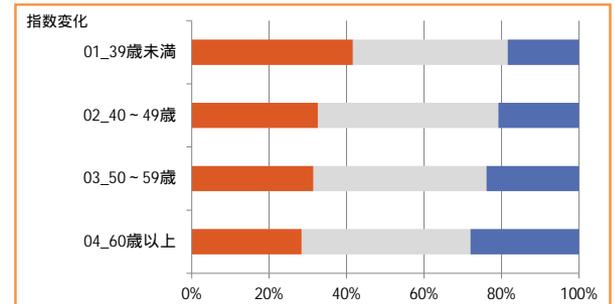
1: SIP, ImPACT, COIの大学・公的研究機関の研究責任者



大学グループ別 2

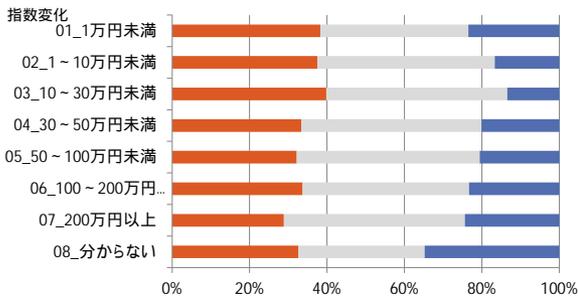


年齢別

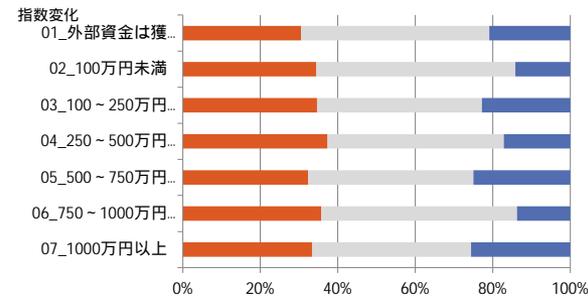


2: 自然科学系の論文数シェアに基づく分類

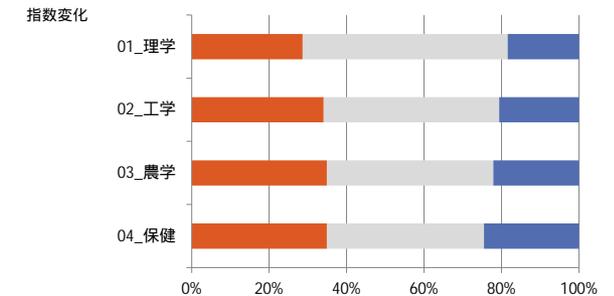
個人研究費の額別



外部資金の額別



大学部局分野別



注1: 「研究環境の状況」('Q201', 'Q202', 'Q203'), 「研究施設・設備の状況」('Q204', 'Q205')を集計対象とした。

# 自由記述において使用されている特徴語 指数(2018)の上・中・下位1/3(上位25位まで)

指数絶対値 連番	上位1/3(記述数: 301)			中位1/3(記述数: 407)			下位1/3(記述数: 508)		
	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値
1	研究開発費	60%	0.061	研究開発費	70%	0.059	研究開発費	71%	0.06
2	競争的資金	21%	0.039	運営費交付金・基盤的経費	31%	0.041	間接経費 ●	20%	0.04
3	運営費交付金・基盤的経費	24%	0.039	研究施設・設備	20%	0.037	研究者	42%	0.04
4	資源・資金配分	20%	0.036	予算	22%	0.030	運営費交付金・基盤的経費 ●	24%	0.03
5	研究環境	15%	0.029	競争的資金	18%	0.029	獲得	18%	0.03
6	科研費	14%	0.027	研究者	34%	0.029	予算	21%	0.03
7	獲得	13%	0.026	間接経費	15%	0.028	研究環境	16%	0.03
8	間接経費	10%	0.024	科研費	15%	0.024	競争的資金 ●	16%	0.03
9	予算	14%	0.023	機器	9%	0.023	外部資金	14%	0.03
10	研究施設・設備	10%	0.023	研究環境	14%	0.022	資源・資金配分 ●	17%	0.03
11	研究者	23%	0.023	資源・資金配分	14%	0.022	研究施設・設備 ●	13%	0.02
12	確保	13%	0.022	獲得	12%	0.019	大学	33%	0.02
13	大学	25%	0.021	確保	14%	0.019	科研費	14%	0.02
14	時間	13%	0.021	外部資金	9%	0.018	時間 ●	15%	0.02
15	基礎研究	12%	0.017	使用	8%	0.016	確保	13%	0.02
16	減少	8%	0.017	時間	11%	0.016	使用	8%	0.02
17	維持	7%	0.016	大学	22%	0.015	購入	7%	0.02
18	削減	7%	0.014	リサーチ・アドミニストレーター	6%	0.015	集中	9%	0.02
19	投資	6%	0.014	維持	7%	0.014	支援	9%	0.01
20	集中	7%	0.013	削減	8%	0.014	多く	9%	0.01
21	支援	8%	0.013	基礎研究	12%	0.014	研究機関	7%	0.01
22	雇用	6%	0.013	購入	6%	0.014	削減	7%	0.01
23	人件費	5%	0.012	研究時間	6%	0.014	環境	8%	0.01
24	若手研究者	8%	0.012	自由	8%	0.013	教育	9%	0.01
25	多く	7%	0.012	集中	8%	0.013	事務処理・手続き ●	6%	0.01

オレンジのセル: 上・中・下位1/3のいずれでも上位25位以内に出現する単語。

●● 回答者の評価に関わっていると考えられる特徴語。

赤のセル: 下位1/3のみで上位50位以内に出現する単語。

# 自由記述において使用されている特徴語 指数(2018)の上・中・下位1/3(26位～50位まで)

指数絶対値 連番	上位1/3(記述数: 301)			中位1/3(記述数: 407)			下位1/3(記述数: 508)		
	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値
26	不足	6%	0.012	多く	9%	0.013	装置 ●	5%	0.013
27	使用	5%	0.012	共同利用・共同研究	7%	0.013	教員	9%	0.012
28	大型研究費・プロジェクト	4%	0.011	支援	9%	0.013	維持	6%	0.012
29	研究機関	5%	0.011	拡充	5%	0.013	減少	7%	0.012
30	教員	7%	0.011	利用	5%	0.012	論文	6%	0.012
31	オープンアクセス	3%	0.011	不足	7%	0.012	基礎研究	10%	0.012
32	研究時間	4%	0.011	若手研究者	9%	0.012	経費	5%	0.012
33	研究室	5%	0.011	困難	6%	0.011	研究活動	6%	0.012
34	機器	4%	0.011	論文	6%	0.011	直接経費	4%	0.011
35	学生	7%	0.011	環境	7%	0.011	増加	5%	0.011
36	整備・充実	5%	0.011	大型研究費・プロジェクト	5%	0.011	機器	4%	0.011
37	減額	4%	0.010	整備・充実	5%	0.010	更新 ●	4%	0.010
38	教育	6%	0.010	経費	4%	0.010	研究室	5%	0.010
39	外部資金	5%	0.010	低下	5%	0.010	減額	4%	0.010
40	経費	4%	0.010	改善	6%	0.010	学生	7%	0.010
41	基礎的	4%	0.010	研究成果	6%	0.010	不足	6%	0.010
42	補助金・助成金制度	3%	0.010	減少	6%	0.010	利用	4%	0.010
43	現在	5%	0.010	現在	6%	0.009	業務	4%	0.009
44	旅費	2%	0.010	人件費	4%	0.009	老朽化 ●	3%	0.009
45	私立大学	3%	0.010	研究支援者・体制	4%	0.009	研究成果	5%	0.009
46	制度	4%	0.009	地方大学	4%	0.009	研究時間	4%	0.009
47	費用	3%	0.009	管理運営業務	4%	0.009	若手研究者	7%	0.009
48	政府予算	3%	0.009	競争	4%	0.009	選択	4%	0.009
49	研究費獲得・確保	3%	0.009	研究活動	4%	0.009	整備・充実	4%	0.009
50	将来	5%	0.009	教育	6%	0.009	分野	5%	0.008

オレンジのセル: 上・中・下位1/3のいずれでも上位25位以内に出現する単語。

●● 回答者の評価に関わっていると考えられる特徴語。

赤のセル: 下位1/3のみで上位50位以内に出現する単語。

# 自由記述において使用されている特徴語

## 指数変化 (2016から2018) の上・中・下位1/3 (上位25位まで)

指数変化 連番	上位1/3(記述数: 251)			中位1/3(記述数: 522)			下位1/3(記述数: 409)		
	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値
1	研究開発費	61%	0.057	研究開発費	73%	0.060	研究開発費	67%	0.062
2	運営費交付金・基盤的経費	29%	0.043	運営費交付金・基盤的経費	29%	0.039	運営費交付金・基盤的経費 ●	21%	0.032
3	間接経費	18%	0.038	間接経費	17%	0.032	競争的資金 ●	17%	0.030
4	研究者	36%	0.034	競争的資金	21%	0.032	研究者	30%	0.028
5	資源・資金配分	18%	0.029	研究施設・設備	17%	0.032	予算	18%	0.027
6	獲得	16%	0.029	研究者	37%	0.031	研究施設・設備 ●	13%	0.027
7	予算	19%	0.028	予算	21%	0.029	資源・資金配分 ●	16%	0.027
8	競争的資金	15%	0.026	獲得	17%	0.026	間接経費 ●	12%	0.026
9	時間	17%	0.026	研究環境	16%	0.026	科研費	15%	0.026
10	研究施設・設備	12%	0.025	資源・資金配分	16%	0.024	研究環境	14%	0.026
11	研究環境	14%	0.025	科研費	15%	0.023	獲得	12%	0.022
12	科研費	14%	0.024	大学	32%	0.022	確保	12%	0.020
13	外部資金	11%	0.023	外部資金	12%	0.022	機器	6%	0.018
14	大学	27%	0.021	確保	14%	0.019	大学	21%	0.017
15	削減	10%	0.020	時間	14%	0.019	購入	6%	0.017
16	確保	12%	0.019	使用	8%	0.017	多く	10%	0.016
17	購入	7%	0.018	削減	9%	0.015	減少	8%	0.016
18	集中	9%	0.017	集中	9%	0.014	時間 ●	10%	0.015
19	使用	7%	0.017	維持	7%	0.014	支援	10%	0.015
20	基礎研究	12%	0.017	基礎研究	11%	0.014	維持	7%	0.014
21	研究室	7%	0.016	機器	6%	0.014	外部資金	7%	0.014
22	多く	9%	0.015	研究時間	6%	0.013	使用	6%	0.014
23	機器	5%	0.014	論文	7%	0.013	環境	8%	0.013
24	大型研究費・プロジェクト	6%	0.014	支援	9%	0.013	減額 ●	5%	0.013
25	高額	4%	0.013	教育	9%	0.012	研究活動	6%	0.013

オレンジのセル: 上・中・下位1/3のいずれでも上位25位以内に出現する単語。

●● 回答者の評価に関わっていると考えられる特徴語。

赤のセル: 下位1/3のみで上位50位以内に出現する単語。

# 自由記述において使用されている特徴語

## 指数変化 (2016から2018) の上・中・下位1/3 (26位～50位まで)

指数変化 連番	上位1/3(記述数: 251)			中位1/3(記述数: 522)			下位1/3(記述数: 409)		
	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値	単語	割合	TF-IDF値
26	維持	6%	0.013	教員	9%	0.012	基礎研究	9%	0.013
27	整備・充実	6%	0.013	購入	5%	0.012	共同利用・共同研究	6%	0.013
28	教員	8%	0.012	不足	7%	0.012	集中	7%	0.013
29	事務処理・手続き	5%	0.012	リサーチ・アドミニストレーター	5%	0.012	装置 ●	4%	0.012
30	研究機関	6%	0.012	環境	7%	0.012	利用	5%	0.012
31	教育	8%	0.012	経費	5%	0.011	事務処理・手続き	5%	0.012
32	改善	6%	0.012	研究支援者・体制	5%	0.011	若手研究者	8%	0.012
33	組織	6%	0.012	研究機関	6%	0.011	経費	4%	0.012
34	支援	7%	0.011	若手研究者	8%	0.010	大型研究費・プロジェクト	5%	0.011
35	減少	6%	0.011	減少	6%	0.010	現在	6%	0.011
36	活用	5%	0.011	分野	6%	0.010	増加	5%	0.011
37	不足	6%	0.011	自由	6%	0.010	不足	6%	0.010
38	取得	4%	0.011	多く	7%	0.010	論文	5%	0.010
39	近年	4%	0.011	研究活動	5%	0.010	整備・充実	5%	0.010
40	評価	7%	0.011	管理運営業務	4%	0.010	地方大学	4%	0.010
41	若手研究者	8%	0.011	研究成果	6%	0.010	研究機関	5%	0.010
42	研究時間	4%	0.010	利用	4%	0.010	無駄	4%	0.010
43	将来	6%	0.010	業務	5%	0.010	維持管理・維持管理費 ●	3%	0.009
44	自由	5%	0.010	更新	3%	0.009	採択率 ●	3%	0.009
45	発想	4%	0.010	人件費	4%	0.009	困難	5%	0.009
46	電子ジャーナル	3%	0.010	雇用	5%	0.009	削減	5%	0.009
47	外部資金獲得・確保	3%	0.010	共同利用・共同研究	5%	0.009	教育	6%	0.009
48	選択	4%	0.010	困難	5%	0.009	改善	5%	0.009
49	全体	4%	0.010	低下	5%	0.009	学生	6%	0.009
50	更新	4%	0.010	学生	7%	0.009	申請 ●	4%	0.009

オレンジのセル: 上・中・下位1/3のいずれでも上位25位以内に出現する単語。

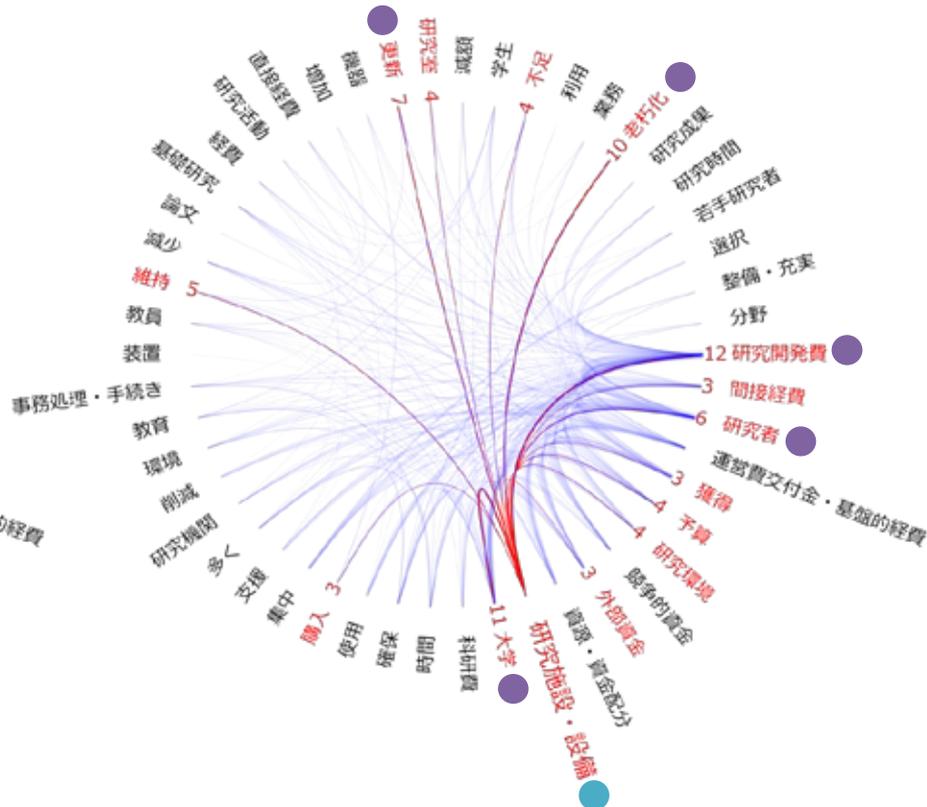
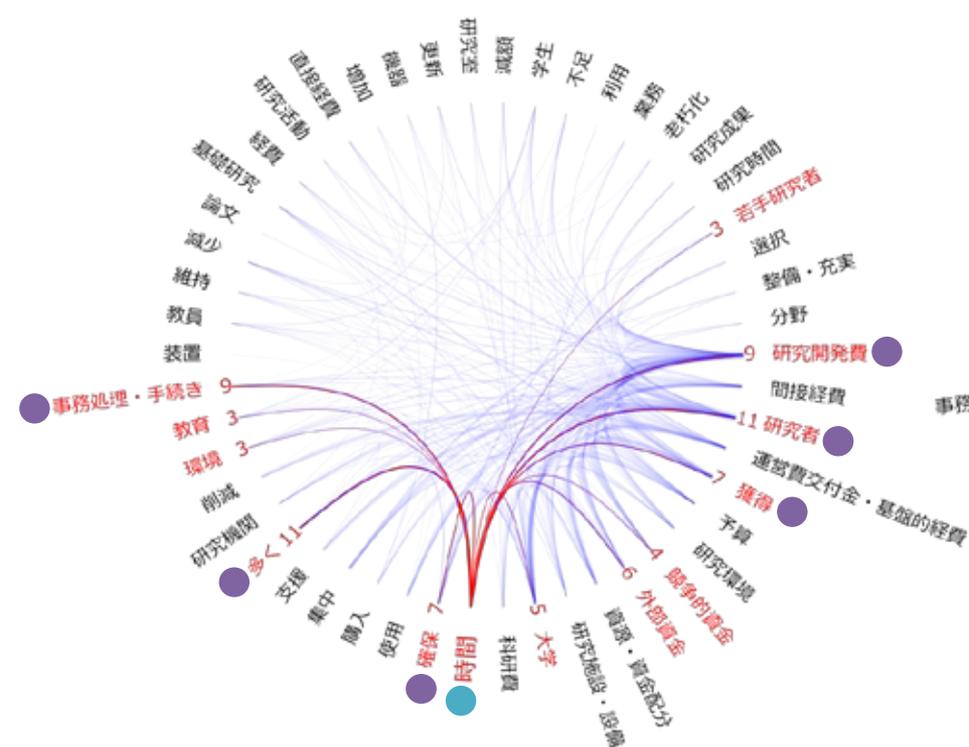
●● 回答者の評価に関わっていると考えられる特徴語。

赤のセル: 下位1/3のみで上位50位以内に出現する単語。



「時間」との共起関係

「研究施設・設備」との共起関係



注1: 自由記述中の単語の共起関係を示した。ある単語の前後3単語に出現している場合について集計を行った。

注2: 紫色の丸は、共起している特徴語で上位5位に入るもの。

- 論点201 選択と集中が過度になっている。特定分野や一部の研究者への公募型研究費の過度な集中が見られる。
- 論点202 基盤的経費の減少は人材育成や教育面へも影響を及ぼしている。
- 論点203 現状の資金配分に問題がある。選択と集中ではなく、薄く広い研究資金の配分へ移行すべきである。
- 論点204 基盤的経費の減少によって、自由な発想で時間をかけて研究が行えない。また、研究の多様性が確保できない。
- 論点205 運営費交付金の削減によって基盤的経費が減少し、外部資金を獲得しないと研究ができない。
- 論点206 外部資金を獲得するための申請書作成や外部資金獲得後の報告・評価等に時間が取られる。
- 論点207 教員・事務職員の削減等の結果として、研究以外の多様な業務に時間をとられ、研究時間が減少している。
- 論点208 研究施設・設備の維持・管理や分析の補助をする専門人材が不足している。
- 論点209 各研究室が連携もなく高額な同じ装置を購入するなど、非効率な事例が見られる。共用の取組が出来ていない。
- 論点210 研究施設・設備を学内で共用するための仕組みが整備されつつある。
- 論点211 研究施設・設備の老朽化が深刻である。
- 論点212 電子ジャーナルや外国雑誌購入のための経費が増大しており、論文等の研究情報へのアクセスに制限がある。



# まとめ

【全体的な状況】(具体的な論点等は目視から抽出した論点、意見の変更理由も参考のこと)

- n 基盤的経費の減少や資源・資金配分に問題意識。
- n 研究時間の確保については、研究費申請等のための事務処理・手続き、教育にかかる時間の増加等に課題があるとの問題意識。  
 : ここで示した分析では見えていないが、「大学経営の状況」・「学長や執行部のリーダーシップの状況」の質問群の分析においても「時間」が特徴語として抽出されており、そこでは改革に係る各種の対応にかかる時間が課題と考えられている。
- n これらに加えて、指数の値が下位1/3の回答者については、回答者の属する大学や部局で保有する施設・設備等の維持・管理や老朽化に問題意識。

【特定の属性についての状況】

- n 個人研究費の額が小さいほど、また、地方の国立大学(第3グループ)において、「研究環境の状況」, 「研究施設・設備の状況」に対する評価は低くなる傾向。
- n 指数の変化を見ると、学長・機関長等とそれ以外回答傾向が異なる(上位1/3に該当する割合が、学長・機関長等で高い)。

【今後の論点】

- n 大学(特に地方の国立大学)の研究基盤の確保(参考: NISTEP定点調査2018の深掘調査)。
- n 外部資金が一時的に確保できなかった場合のセーフティネットの確保。
- n 研究時間の確保(事務処理・手続きの低減、教員間の役割分担等)(参考: NISTEP定点調査2015の深掘調査)。
- n 研究施設・設備の維持・管理、共用。

- n 大学の研究活動の基盤的経費を充実させるために進めるべき取組として、「企業との組織的な連携」、「寄附金、資産運用、出資事業」、「外部から獲得する資金の間接経費」に賛成する回答が、学長等及びマネジメント実務担当、現場研究者等、イノベーション俯瞰グループのいずれでも上位を占めた。

選択肢 (賛成と考える上位3位までの選択)	大学等				イノベーション俯瞰G	
	学長等及び マネジメント 実務担当	うち1位	現場研究者 及び大規模PJ 研究責任者	うち1位	うち1位	うち1位
寄附金、資産運用、出資事業	59%	24%	52%	28%	43%	20%
外部から獲得する資金(競争的資金等)の間接経費	70%	31%	41%	17%	39%	17%
学生納付金収入(授業料の増加等)	9%	3%	17%	5%	5%	2%
企業との組織的な連携	70%	20%	46%	14%	56%	23%
組織や人事体制の見直し	16%	5%	20%	6%	26%	7%
人件費の抑制(クロスアポイントメント制度の活用、年俸制への移行)	9%	2%	7%	1%	8%	1%
事務運営の効率化や事務処理コストの削減	24%	4%	33%	11%	29%	6%
他大学等との統合等(一部統合も含む)	4%	1%	15%	4%	25%	8%
他大学等との連携等(一法人複数大学方式、大学等連携推進法人等)	9%	2%	19%	4%	26%	6%
個人で外部から獲得する資金(組織の基盤的経費の充実でなく)	9%	2%	15%	3%	17%	3%
その他	3%	2%	7%	4%	5%	3%
わからない	0%	0%	2%	2%	3%	3%
該当なし	3%	3%	2%	2%	2%	2%

注1: 1位、2位、3位の回答割合の合計であり、2位、3位の未回答割合を含めてパーセントの合計は300%となる。

注2: 「企業との組織的な連携」の例示には、「共同研究に教員の人件費を積算する、学外資源(人や設備など)の活用等」と記載した。

注3: 「人件費の抑制」の例に示した「クロスアポイントメント制度の活用や年俸制への移行」については、シニア研究者等にクロスアポイントメント制度や年俸制を適応し、差額分を基盤的経費に充当することを本調査では想定している。ただし、これらの制度については、必ずしも人件費抑制を目的とした制度ではない点に注意が必要である。

出典: 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査2018), NISTEP REPORT No.179, 2019年4月

- n 研究時間割合の確保や研究活動に集中するために有効な方策として、研究室や学部・学科（部局レベル）のマネジメント業務を担ってくれる人材の雇用・充実や、組織内の役割分担（教育専任教員と研究専任教員による分業等）及び研究に専念できるよう教育業務を代替してくれる教育スタッフの確保が挙げられている。

選択項目	全回答者指数	職位別の指数			大学グループ別の指数			
		教授	准教授	助教	第1G	第2G	第3G	第4G
獲得した公募型資金の研究に専念できるよう、教育業務を代替してくれる教育スタッフの確保	2.2	2.0	2.3	2.6	1.0	2.4	2.7	2.5
組織内の役割分担(教育専任教員と研究専任教員による分業等)の実施	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	2.2	2.9	2.6
公募型資金にかかる手続き(事前・事後・経理)を行う事務職員の雇用・充実	0.8	1.0	0.7	0.8	1.7	0.9	0.4	0.5
機器や薬品等の維持管理を行う技能者の雇用・充実	1.8	1.3	2.1	2.3	2.1	1.5	2.1	1.6
国際共同研究などの手続きを行う高度な語学能力を有する事務職員の雇用・充実	0.3	0.4	0.3	0.4	0.7	0.5	0.2	0.0
産学官連携活動にかかる手続きを行う専門職員の雇用・充実	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3
研究室のマネジメント補助を行う人材の雇用・充実（研究室専属の秘書等）	2.8	2.8	2.9	2.5	3.1	2.5	3.1	2.7
部局レベルのマネジメント(学部・学科運営、入試問題作成、予算・設備管理等)を専門に行う人材の雇用・充実	2.6	3.1	2.4	2.0	2.6	2.8	2.2	2.7
大学レベルのマネジメント(教育、研究、財務、産学連携等)を専門に行う人材の雇用・充実	0.8	0.9	0.8	0.6	0.5	0.6	0.6	1.5
その他	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.8	0.5	0.2
現状で問題ない	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1

注1： 充実には、業務のアウトソース化を含む。指数は、1位を20/2、2位を10/2で重みづけを行い、合計ポイントを有効回答者数で除した値。全回答者が1位を選択すると指数は10になる。

注2：大学グループ分類はB分類を使用（用語解説参照のこと）。

出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査2015)、NISTEP REPORT No.166、2016年3月

	考えられる要因(回答者の全体的な状況)	考えられる要因(特定の属性についての状況)	今後の論点
若手研究者の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>若手研究者の雇用(ポストの確保、任期の状況)について問題意識。</li> <li>特に、指数の値が下位1/3の回答者については、回答者の属する大学や部局において人事凍結(新規採用・昇進の停止)が行われていることを受けて、低い評価をつけている可能性。</li> <li>それらの原因として、回答者は基盤的経費の削減について言及。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模PJの研究責任者 1で、指数変化の下位1/3に位置するものが多い。大規模PJでは任期付きの研究者が雇用されていることが予想され、プロジェクト終了後の任期付きの研究者のキャリアパスを心配した結果である可能性。 1 SIP, ImPACT, COIの大学・公的研究機関の研究責任者。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学における若手研究者の雇用の確保。</li> <li>大規模プロジェクトに参加していた若手研究者の雇用。</li> <li>実績を積んだ若手研究者の安定したポスト確保。</li> </ul>
研究環境の状況、研究施設・設備の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>基盤的経費の減少や資源・資金配分に問題意識。</li> <li>研究時間の確保については、研究費申請等のための事務処理・手続き、教育にかかる時間の増加等に課題があるとの問題意識。</li> <li>これらに加えて、指数の値が下位1/3の回答者については、回答者の属する大学や部局で保有する施設・設備等の維持・管理や老朽化に課題がある可能性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人研究費の額が小さいほど、また、地方の国立大学(第3グループ)において、「研究環境の状況」、「研究施設・設備の状況」に対する評価は低くなる傾向。</li> <li>指数の変化を見ると、学長・機関長等とそれ以外回答傾向が異なる(上位1/3に該当する割合が、学長・機関長等で高い)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学(特に地方の国立大学)の研究基盤の確保(参考: NISTEP定点調査2018の深掘調査)。</li> <li>外部資金が一時的に確保できなかった場合のセーフティネットの確保。</li> <li>研究時間の確保(事務処理・手続きの低減、教員間の役割分担等)(参考: NISTEP定点調査2015の深掘調査)。</li> <li>研究施設・設備の維持・管理、共用。</li> </ul>
学術研究・基礎研究の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定数の回答者が、資源・資金配分(基礎・開発・応用のバランス、分野間の配分)に課題があると認識しており、特に基礎研究への配分が減少しているとの認識から評価を下げている。</li> <li>研究課題の採択や選択に際して目利きが正しく機能しているか、評価が適切に行われているかについても問題意識。</li> <li>また、公募型研究費等の評価や申請、審査員としての負荷についても評価を低くつける要因となっている可能性が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>イノベーション俯瞰グループや大規模PJの研究責任者において、指数の絶対値の下位1/3の割合が大きい。</li> <li>指数の変化に注目すると、大規模PJの研究責任者において評価を下げた回答者の割合が多い。この理由について、明確なことは分からないがSIP等の終了に伴って、研究を行う環境に変化が生じた可能性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資源・資金配分の可視化。</li> <li>大規模プロジェクトについての研究課題の選定・採択プロセスの見える化。</li> <li>公募型研究費等の評価や申請、審査員としての負荷の低減。</li> <li>大規模プロジェクトで得られた知的・人的資産等の活用。</li> </ul>

	考えられる要因(回答者の全体的な状況)	考えられる要因(特定の属性についての状況)	今後の論点
産学官の知識移転や新たな価値創出の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>産学連携については、第5期基本計画中に大学全体として活発化している。他方で、回答者の一部は産学連携に対する評価、産学連携が基礎研究に与える影響を背景に評価を下げている可能性。</li> <li>産学連携の進展とともに、組織的な連携のコーディネータのようなイノベーション人材に対する不足感が生じ、それを理由に評価を下げている可能性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>属性による差が顕著(大学グループ別の第1グループ、業務内容別の大規模PJの研究責任者、年齢別の39歳未満、部局分野別の工学については、指数の絶対値の上位1/3の割合が大きい。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進みつつある産学連携の一層の進展。コーディネータのようなイノベーション人材の確保。</li> <li>部局分野など属性別の状況を踏まえた産学連携。</li> <li>産学が相互に補い合う関係の構築(参考: NISTEP定点調査2017の深掘調査)</li> </ul>
大学経営の状況,学長や執行部のリーダーシップの状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>学長や執行部は大学経営を進めようとしているが、現場研究者は改革に係る各種の対応にかかる時間を課題と考え評価を下げている。疲弊しているとの意見も見られる。</li> <li>大学の執行部-大学の現場という情報の流れの中で、考え方の乖離が存在する可能性がある。</li> <li>文部科学省をはじめとする行政による矢継ぎ早の施策の実施に大学が対応できていない可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学長・機関長等や大学グループ別にみると第1グループについては、指数の絶対値の上位1/3の割合が大きい。</li> <li>個人研究費の額が小さいほど、「大学経営の状況」、「学長や執行部のリーダーシップの状況」に対する評価は低くなる傾向。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特に大学の執行部-大学の現場での目的意識の共有。</li> <li>大学改革の結果を、研究教育現場の環境改善にいかにつなげるか。</li> <li>大学(特に地方の国立大学)の経営基盤の強化。</li> <li>中長期的な視点に立った政策立案(参考: NISTEP定点調査2015の深掘調査)。</li> </ul>



## 各問の意見の変更理由

Q201. 研究開発にかかる基本的な活動を実施する上で、現状の基盤的経費(機関の内部研究費等)は十分だと思いますか。

大学・公的研究 機関グループ	全体	機関種別		業務内容別				大学グループ別				大学部局分野別			
		大学等	公的研究 機関	学長・ 機関長等	マネジメン ト実務	現場 研究者	大規模PJ	第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学	農学	保健
指数	-0.32	-0.28	-0.50	-0.22	-0.46	-0.31	-0.29	-0.26	-0.42	-0.31	-0.18	-0.37	-0.30	-0.22	-0.30
2016	2.6	2.5	3.0	2.6	2.9	2.6	2.6	2.2	2.1	2.2	3.1	2.2	2.8	2.2	2.5
2017	2.4	2.3	2.8	2.4	2.6	2.4	2.4	2.0	1.9	1.9	3.0	1.8	2.5	2.1	2.2
2018	2.3	2.2	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.0	1.7	1.9	3.0	1.9	2.5	2.0	2.2

## 十分度を上げた理由の例

- Y やや使いにくい経費ではあるものの、旅費、研究、教育、学会活動に関わる経費がそれぞれ用意されており、充実している
- Y 昨年より運営費交付金の配分額が増えた
- Y (組織内努力等により) やや昨年度より改善された
- Y 人員削減の効果により、基盤的経費の低下は止まった。ただし、大学の業務分担は増加
- Y 研究室所属の学生の人数によるが、国立大学よりは良い
- Y (回答者の) 異動による状況の変化

## 十分度を下げた理由の例

- Y 基盤的経費は年々減少傾向 [ 多数の記述 ]
- Y 外部資金を取らなければ研究は全くできない
- Y 特定研究室、特定分野への予算集中が加速
- Y 施設維持費や固定経費の増大により研究費の確保に課題
- Y 基盤的経費は、教育でまず消化され、研究にまわる余裕はない
- Y ほぼ全員が外部資金雇用であり、学会活動すら業務の範囲で行えない
- Y 国立大学の運営費交付金の削減がボディーブローのように効いてきて現場は疲弊している
- Y 内部研究費は一切ない

Q202. 研究者の研究時間を確保するための取組(組織マネジメントの工夫、研究支援者の確保等)は十分だと思いますか。

大学・公的研究機関グループ	全体	機関種別		業務内容別				大学グループ別				大学部局分野別			
		大学等	公的研究機関	学長・機関長等	マネジメント実務	現場研究者	大規模PJ	第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学	農学	保健
指数	-0.35	-0.36	-0.33	-0.02	-0.29	-0.41	-0.18	-0.28	-0.46	-0.36	-0.31	-0.49	-0.47	-0.37	-0.40
2016	2.4	2.4	2.6	3.4	3.2	2.3	2.1	2.6	2.3	2.3	2.4	2.5	2.4	1.7	2.3
2017	2.2	2.2	2.3	3.6	3.0	2.1	2.0	2.3	2.1	2.0	2.2	2.1	2.1	1.4	2.1
2018	2.1	2.1	2.2	3.4	2.9	1.9	1.9	2.3	1.9	1.9	2.1	2.0	1.9	1.3	1.9

### 十分度を上げた理由の例

- Y 研究者支援制度の活用により、研究業務の遂行はしやすくなり大変助かっている
- Y 教授会等の事務的な会議時間を効率化する取組の実施、学内委員会の削減
- Y 教授会等の構成員の見直しにより若手研究者の研究時間を確保
- Y 本来業務以外の作業の合理化、事務の簡略化
- Y 取組が進化しても、研究者が取組を利用しようとならないので効果が無い。利用できるのはごく一部
- Y 研究と事務の役割分担を加速(事務担当の高度な人材を雇用)
- Y 再雇用者の活用が少し軌道にのってきた。ただし、3~5年の再雇用者なので、持続可能な体制とはいえない
- Y (回答者の)異動による状況の変化

### 十分度を下げた理由の例

- Y 中期計画、入試の変更、コンプライアンス関係、大学改革関連等の運營業務の増加により、研究時間の確保が難しい
- Y 授業負担が年々増加している
- Y 競争的資金を獲得すると予算元からの細かい修正要求を研究代表者や研究員が行うことになり、研究成果を出すことに時間を使えない
- Y 消耗品の発注、受領など事務仕事も研究者が担当
- Y 学内の競争的資金や競争的ポジションの獲得、学生への資金補助のための審査などが急激に増加
- Y 研究機関の評価、教員評価、授業評価など、評価資料を作成に要する時間の増加
- Y 大学事務は、教員の事務手続きを削減できるシステム導入に積極的ではない
- Y 人事凍結などによる人員削減で、一人あたりの業務が増加
- Y 教育負担は平等だが、研究は平等ではなく、頑張れば頑張るほど自分の首を絞める状況
- Y 支援者の雇用も外部資金を獲得しないと困難
- Y (回答者の)異動による状況の変化

Q203. 研究活動を円滑に実施するための業務に従事する専門人材(リサーチ・アドミニストレーター等)の育成・確保は十分に行われていると思いますか。

大学・公的研究 機関グループ	全体	機関種別		業務内容別				大学グループ別				大学部局分野別			
		大学等	公的研究 機関	学長・ 機関長等	マネジメン ト実務	現場 研究者	大規模PJ	第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学	農学	保健
指数	 -0.14	 -0.13	 -0.23	 0.14	 -0.04	 -0.19	 -0.05	 -0.21	 -0.09	 -0.13	 0.00	 -0.08	 -0.28	 0.01	 -0.12
2016	2.5	2.5	2.2	3.4	3.1	2.3	2.4	3.0	2.5	2.4	2.2	2.4	2.5	1.9	2.3
2017	2.5	2.5	2.1	3.7	3.2	2.3	2.5	2.9	2.6	2.3	2.3	2.4	2.4	1.9	2.2
2018	2.3	2.4	1.9	3.6	3.1	2.2	2.4	2.8	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3	1.9	2.1

### 十分度を上げた理由の例

- ÿ URA (リサーチ・アドミニストレーター) の増加、URAの活動の充実
- ÿ 学内の各種研究費申請の補助やプロジェクト立案・推進で貢献
- ÿ URAの雇用環境を整えつつある
- ÿ URAが自主的に活動を展開し、研究活動を支えている
- ÿ URAの質的な面は向上したが、雇用財源の問題により量的拡大を  
図れない
- ÿ URAの活動(イベントの実施等)が、研究者の研究時間を減らしてい  
る
- ÿ (回答者の) 異動による状況の変化

### 十分度を下げた理由の例

- ÿ URA (リサーチ・アドミニストレーター) の人数が組織の規模に対して  
少ない。人数が不足
- ÿ URAが任期付きポストであるため、人材が育たない。希望者が少な  
い
- ÿ 高い能力を持つURAに対して高い評価が与えられていない
- ÿ 研究大学強化促進事業の予算減額により、URAの育成・確保が  
十分に行えない
- ÿ 育成に関する取組が不足している(教育プログラム・認定制度の必要  
性、キャリアパス、指導者不足等)
- ÿ (回答者の) 異動による状況の変化

Q204. 研究施設・設備の程度は、創造的・先端的な研究開発や優れた人材の育成を行うのに十分だと思いますか。

大学・公的研究 機関グループ	全体	機関種別		業務内容別				大学グループ別				大学部局分野別			
		大学等	公的研究 機関	学長・ 機関長等	マネジメン ト実務	現場 研究者	大規模PJ	第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学	農学	保健
指数	 -0.46	 -0.43	 -0.65	 -0.29	 -0.40	 -0.48	 -0.47	 -0.33	 -0.54	 -0.43	 -0.35	 -0.43	 -0.46	 -0.45	 -0.44
2016	4.8	4.7	5.2	4.6	4.7	4.8	5.2	6.2	4.8	4.2	4.3	5.0	4.8	3.7	4.8
2017	4.6	4.5	4.9	4.5	4.5	4.5	5.0	5.9	4.6	3.9	4.0	4.8	4.6	3.4	4.6
2018	4.4	4.3	4.6	4.3	4.3	4.3	4.8	5.9	4.3	3.7	3.9	4.6	4.4	3.3	4.3

## 十分度を上げた理由の例

- Y 研究棟が改築され、研究施設は充実
- Y 技術スタッフの実験技術レベルの向上
- Y 設備環境は、今年大きく改善
- Y 施設・設備は十分である
- Y 全教員が利用できる共通機器が充実、学内共同利用の活用
- Y 文科省の設備予算が増額の方向に変化
- Y (回答者の) 異動による状況の変化

## 十分度を下げた理由の例

- Y 研究施設・機器の老朽化が進んでいる。老朽化への対応がなされていない [ 多数の記述 ]
- Y 研究機器等の維持管理・メンテナンスが困難
- Y 装置の維持費が出せなくなり、使用料も値上げされている
- Y 技術職員の確保に苦慮している
- Y 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の終了により、大型の設備購入が不可になった
- Y AI関係の資材の調達に時間が掛かり、サポートも無く、規制のみ多い
- Y (回答者の) 異動による状況の変化

Q205. 組織内で研究施設・設備・機器を共用するための仕組みが十分に整備されていると思いますか。

大学・公的研究機関グループ	全体	機関種別		業務内容別				大学グループ別				大学部局分野別			
		大学等	公的研究機関	学長・機関長等	マネジメント実務	現場研究者	大規模PJ	第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学	農学	保健
指数	 -0.24	 -0.24	 -0.22	 0.37	 -0.04	 -0.31	 -0.26	 -0.04	 -0.33	 -0.23	 -0.23	 -0.42	 -0.17	 -0.30	 -0.43
2016	5.1	5.1	5.0	5.3	5.1	5.1	5.0	5.8	5.4	4.8	4.7	5.6	4.9	4.5	5.5
2017	5.0	5.0	4.8	5.4	5.1	4.9	4.9	5.7	5.3	4.6	4.6	5.4	4.8	4.3	5.2
2018	4.9	4.9	4.8	5.7	5.1	4.8	4.7	5.7	5.1	4.5	4.5	5.2	4.7	4.2	5.0

### 十分度を上げた理由の例

- 他部署の装置を使うことが実際にあった
- 共有の実験室や工作室があり、パーツ類も共有して使用可能
- 共用設備利用システム、オンラインで共通機器の予約をするシステムの構築
- 共用センター、共用設備基盤センターの設置
- 先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）によって整備
- 部局横断的に機器を使う取組の進展、共用ルールの方策
- 資金が減っていく中で共用という考え方は広まりつつある

### 十分度を下げた理由の例

- 共通機器の管理まで手が回らない、共用機器センターを運営する教員数が不足している
- オペレーションを行う人材や管理者の不足、研究者が機器のメンテナンスや維持管理を行っている
- 組織外を対象とした共用拡大ばかりであり、組織内での共用の重要性について考えが及んでいない
- ソフトウェア購入等に必要となる作成すべき書類数が多い
- 機器に精通した技術職員の国際化も必要
- 共用する仕組みはあっても、互いの部署の品質保証を整合させること等が必要
- （回答者の）異動による状況の変化