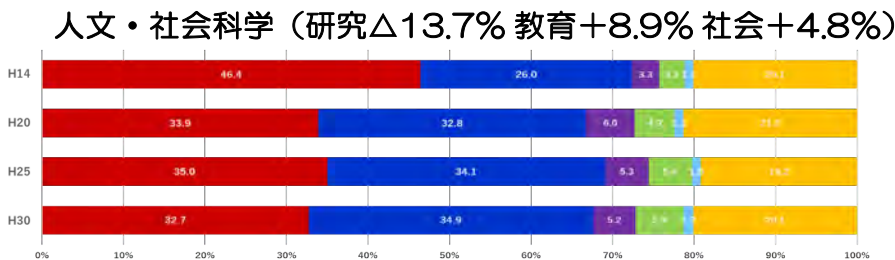
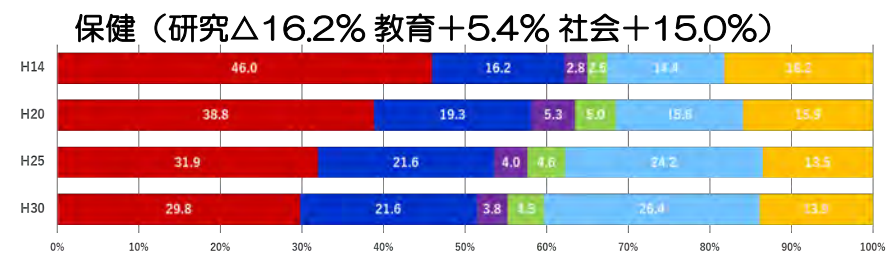
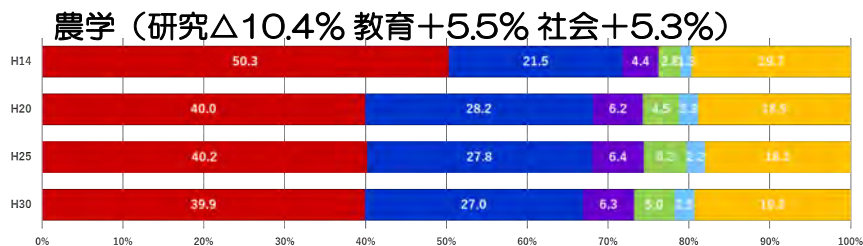
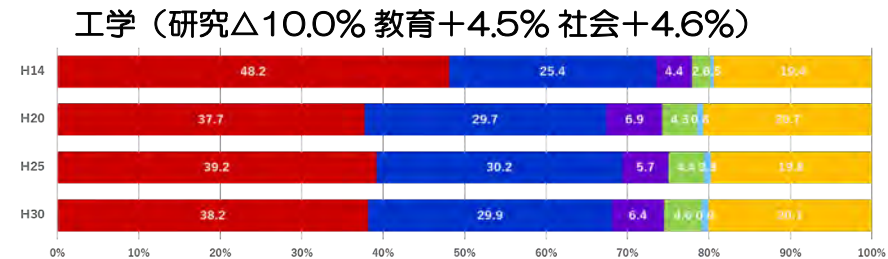
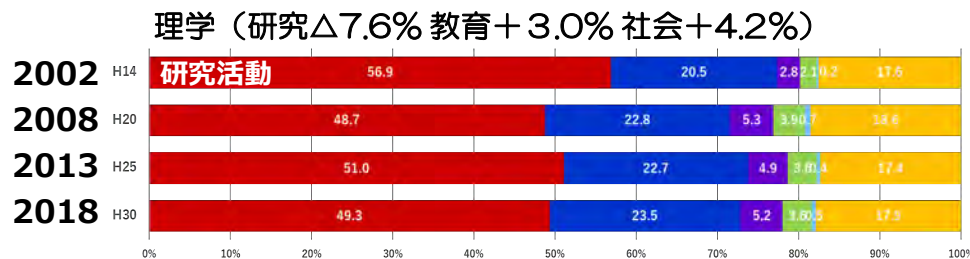


- H14調査からH20調査にかけて、いずれの分野でも研究活動時間割合が減少。
- H20調査以降は、保健分野では引き続き研究活動時間割合が減少しているが、保健分野以外の分野では、大きな変化は見られない。






















■ 研究活動 ■ 教育活動 ■ 社会サービス活動 (研究関連) ■ 社会サービス活動 (教育関連) ■ 社会サービス活動 (その他：診療活動等) ■ その他の職務活動 (学内事務等)

カッコ内はH14調査とH30調査の比較  
(2002) (2018)

出典：文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」

- 学術研究・基礎研究及び研究時間については継続的に課題が指摘されている。研究時間やそれに直結する業務負担についての意見が見られた。

	第一線で研究開発に取り組む研究者					有識者				
	全体	大学の自然科学研究者				国研等の自然科学研究者	大学マネジメント層	国研等マネジメント層	企業	俯瞰的な視点を持つ者
		第1G	第2G	第3G	第4G					
Q301: 新たな課題の探索・挑戦的な研究を行うための環境	 3.3(-0.2)	 3.4(-0.2)	 3.2(-0.5)	 3.2(-0.1)	 3.8(0.0)	 3.9(0.0)	 3.7(-0.1)	 4.3(+0.1)	 2.3(-0.3)	 3.2(-0.2)
Q204: 研究時間を確保するための取組	 2.7(-0.1)	 3.1(-0.1)	 2.6(-0.2)	 2.4(-0.1)	 2.7(0.0)	 3.0(-0.2)	 3.4(0.0)	 4.4(+0.1)	 1.9(-0.3)	-

注：セル内の数字は各属性の指数(6点尺度の回答を0～10ポイントに変換した値の平均値)と2021年度調査との差異(カッコ内)である。2021年度調査より指数が0.3以上上昇した場合にセルの背景を青色とし、0.3以上下降した場合に赤色としている。

### 研究時間又はそれに直接的な影響を及ぼす業務負担について明示されていた意見の変更理由

十分度を上げた理由の例	十分度を下げた理由の例
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 医師の働き改革による研究時間の増加(Q106: 博士後期課程進学に向けた環境整備)</li> <li>• デジタルツールの活用、アウト制度の導入、事務職員による支援、教授会等の会議の集約、リサーチプロフェッサー制度の導入、研究者に課せられていた安全管理業務の見直し(Q204: 研究時間を確保するための取組)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 業務負担増加による海外渡航の障害(Q104: 若手研究者等が外国で研さんを積む環境の整備)</li> <li>• 支援を受けるための申請事務作業による過負荷(Q109: 女性研究者が活躍するためのライフステージに応じた支援等)</li> <li>• 研究以外(教育、事務手続き等)の業務の非効率、人員不足(支援者の不足を含む)による業務負担の増加、オンライン会議の増加、デジタルツール導入の失敗による負担増、対面への回帰(Q204: 研究時間を確保するための取組)</li> <li>• 無駄な書類作業(Q301: 新たな課題の探索・挑戦的な研究を行うための環境)</li> <li>• 研究資金・時間の不足、研究費申請を頻繁に行わなくてはならない状況(Q303: 基礎研究における国際的に突出した成果)</li> <li>• 過度に高頻度な研究報告書作成の要求(Q305: 資金配分機関の役割に応じた機能)</li> <li>• 過度に高頻度な評価(Q308: 政府の公募型研究費の中間・事後評価の内容・頻度)</li> <li>• 「研究者が、研究時間の低下という研究力の低下圧力要因について社会へ十分に伝達できていない」という課題(Q601: 科学技術・イノベーションへの国民の理解の促進活動)</li> <li>• 入国にかかる審査や書類等の負担が研究者の来日を妨げる事例の存在(Q612: 科学技術における国際連携)</li> <li>• 海外の協力者への謝礼支払い時の手続きの煩雑さ、書類が多すぎることを理由に海外との共同研究を断られた事例の存在(Q613: 国際共同研究にあたっての日本の制度の適切性)</li> </ul>



# 長期のインプット・アウトプット マクロデータを用いた分析

### 目的・特徴

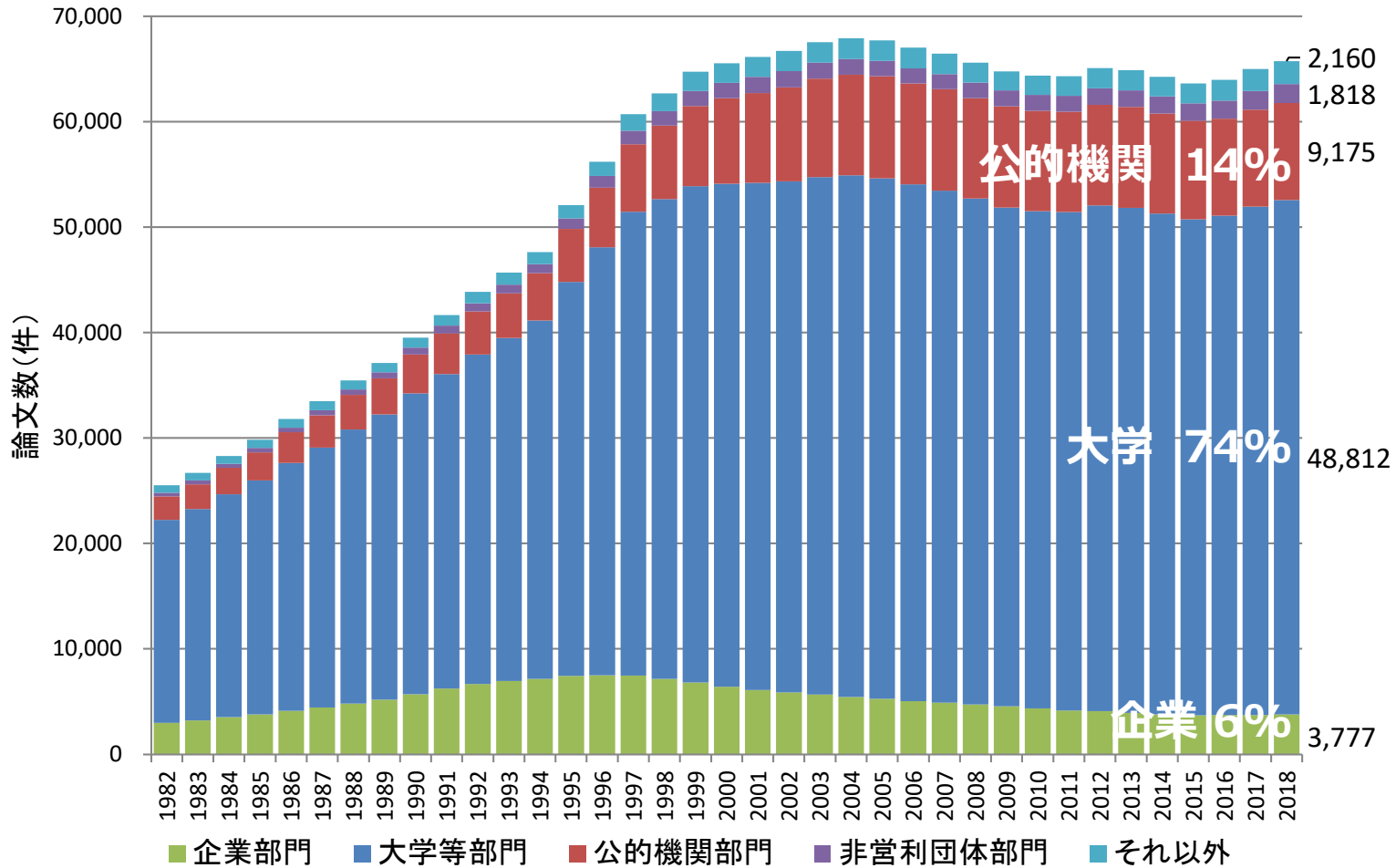
- 日本の大学におけるインプット(研究者・研究開発費)とアウトプット(自然科学系の論文数)の長期トレンド(1981～2017年度)を見ることで、過去、日本の論文数が増加した要因や、最近の論文数の停滞傾向の原因を探ること。
- 1980年代～現在までの論文数の増減の要因を分析。
  - ◆ 論文数が増加していた時期に何が起きていたかが明らかになれば、それは論文数の停滞の要因を理解する上でも重要な情報。
  - ◆ 先に示した2000年代の各種の変化は、時期の重なりはありつつ異なる期間やタイミングで生じている → 論文数の停滞の要因も時期によって異なる可能性。

### 論文数停滞に関する先行研究

- 計量経済学的アプローチによる先行研究の多くは、日本の論文数の停滞には、主に研究者数や研究時間が影響していることを示唆。

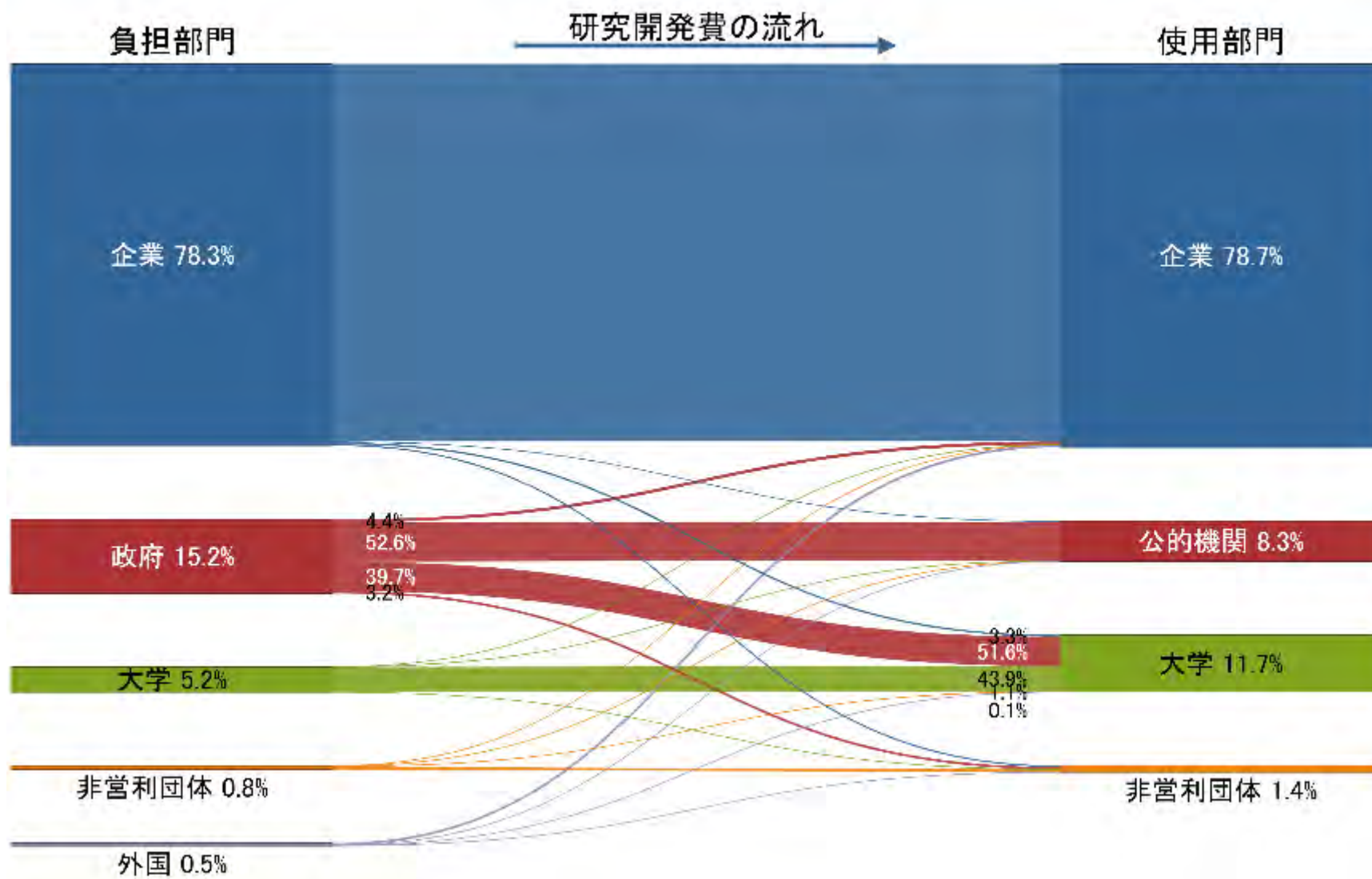
出典	分析の概要	分析単位	結果のポイント
科学技術政策研究所, 2005	各種のインプット情報と論文数の重回帰分析	大学	国立大学の全論文数に大きな影響を与える要素①博士課程学生数、②教員数、③ポストドクターの数
米谷, 池内 & 桑原, 2013	142大学を対象とした固定効果モデル	大学	大学内の時系列変化を見た場合、教員数、自己資金(内部使用)、人件費が論文数と正の相関
青木&木村, 2016	成長会計を応用した分析	大学	国立大学の論文数の停滞の主要な原因は研究時間の減少
豊田, 2019	各種のインプット情報と論文数の重回帰分析	国	研究専従換算した研究者数と論文数が強く相関

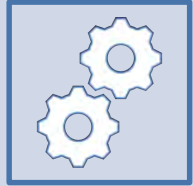
- 大学等部門と公的機関部門で、日本の論文数(分数カウント)の約9割を占める。



注：Article, Reviewを分析対象とし、分数カウントにより分析。3年平均値である。

出典：科学研究のベンチマーキング2021, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 調査資料-312 (2021)





## 長期のインプット・アウトプットの 収集・整備

設置形態(国公立)及び分野(理工農・保健)別にデータを収集・整備。

研究者数や研究開発費については、研究専従換算係数を考慮。



## 長期データを用いた重回帰 分析

論文数やTop10%補正論文数を被説明変数、研究者数や研究開発費を説明変数とした重回帰分析を実施。

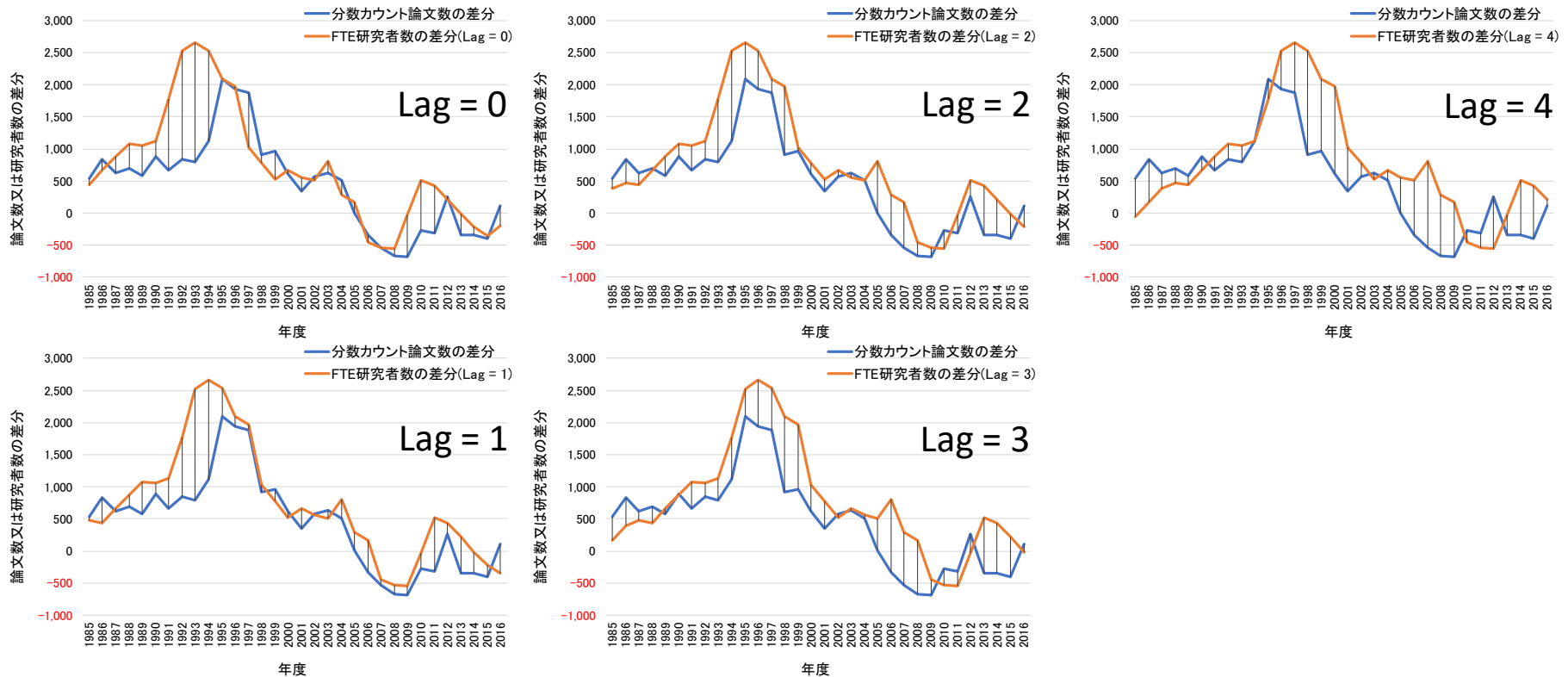


## 要因分析の実施

重回帰分析によるフィッティングの高いモデルを選択し、選択されたモデルに基づき要因分析をすることで、1980年代から最近までの論文数の増減の要因を考察。

- 研究開発へのリソースの投入と成果の創出の間にはタイムラグが存在すると想定。
- 論文数の変化といくつかのラグを適用した研究者数の変化の比較及びNISTEPにおける先行研究も参考に、タイムラグは2年とした。

## 論文数の変化といくつかのラグを適用した研究者数の変化(全大学、理工農分野)



注1: 3年移動平均の階差。論文数の単位是件、研究者数の単位は人。

注2: ここで示したのは、理工農分野全体を対象とし、成果として論文に注目した場合の結果。理工農分野の中でも分野によって論文成果の創出までのタイムラグは異なること、論文以外の成果に注目した場合もタイムラグは異なることが予想される。