

# イノベーション創出の基盤強化のためのメカニズム分析：SPIASを活用して

実施体制

政策研究大学院大学特任フェロー 池内 健太、専門職 佐々木達郎

科学技術・学術政策局 科学技術・学術戦略官（国際担当）付、研究開発基盤課、人材政策課、企画評価課

## 【目的・目標】

科学技術外交、人材流動性・多様性、機器の共用促進といった横串し機能としての取組みが研究成果を生み出し、成果が社会に還元されるプロセスを実証的に分析することで、イノベーションに至る政策効果を予測すること。

## 【手法】

1. 先行研究論文をレビューし、国際共同研究・研究機器共有・人材の流動性・多様性が研究力に影響を及ぼすメカニズムに関する仮説を検討する。
2. SPIASに収録されている競争的資金・研究者・論文・特許データから、統計的相関分析を試行する。
3. 独自データセットを作成して分析を行う。
  - ① 国際交流の概況調査個票データを用いて、国際研究交流の促進が大学の研究成果にどのような影響を与えたのかを、大学単位で分析・可視化する。
  - ② 研究機器共用プログラムで公開されているデータから研究者情報を収集し、研究機器共用の内容とタイミングを研究者単位で特定し、その後の研究成果に及ぼす影響を分析する。
  - ③ 人材の流動性促進施策（特別研究員事業）において、制度変更が採択者の研究業績に及ぼす影響を分析する。人材の多様性促進施策（ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ）が採択者の研究業績に及ぼす影響を分析する。
  - ④ 論文・特許の引用データから知の移転プロセスをネットワーク構造として可視化する。

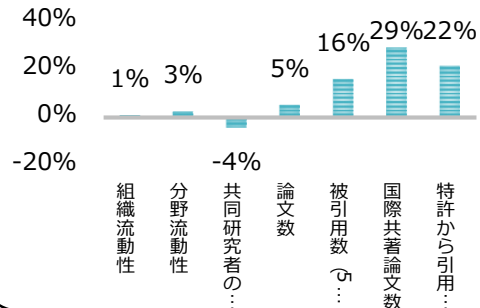
研究の目的・手法

# 国際共同研究の促進・設備共用の促進・研究者人材の流動性および多様性の向上が研究成果指標（論文数・被引用回数・国際共著論文・国際共著論文の被引用数・特許から引用された論文数）に及ぼす影響について、固定効果ポアソン回帰モデルを用いて推計した。（データ：SPIASに含まれる研究者約12万人・2000年～2017年）

研究成果

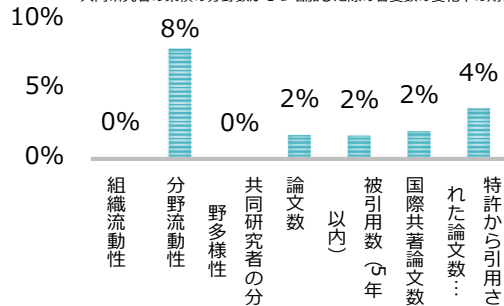
国際共同研究の促進を目的とする競争的研究資金を獲得するとその後のパフォーマンスが高まる傾向が見られた。

国際共同研究の促進を目的とする競争的研究資金を獲得した際の変化率の期待値



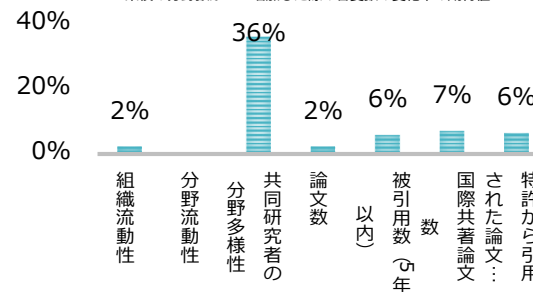
共同研究者の分野多様性（累積の分野数）が増えると研究パフォーマンスが上昇する傾向がみられる。

共同研究者の累積の分野数が1つ増加した際の変数の変化率の期待値



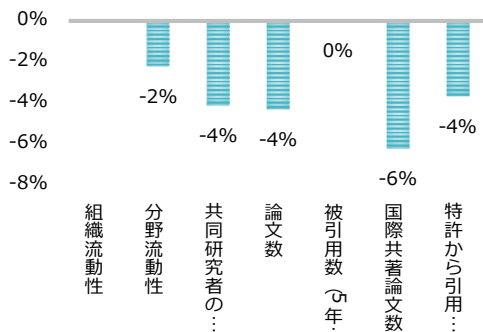
分野流動性（累積の分野数）が増えると研究パフォーマンスが上昇する傾向がみられる。

累積の分野数が1つ増加した際の変数の変化率の期待値



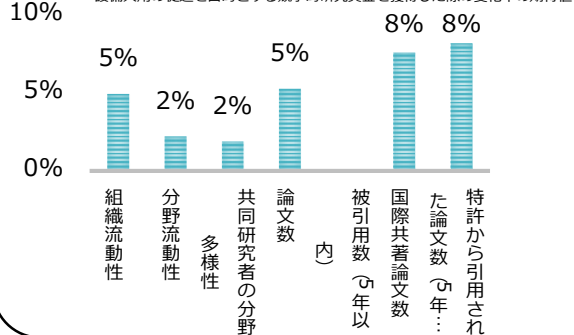
組織流動性（累積の所属先の数）が増えると研究パフォーマンスが低下する傾向がみられる。

累積の所属先の数が1つ増加した際の変数の変化率の期待値

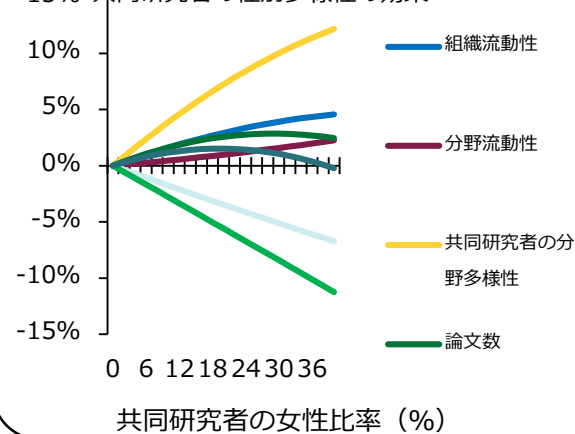


所属先の大学が設備共用の促進を目的とする競争的研究資金を獲得すると、人材の流動性・多様性が高まり、その後の研究パフォーマンスが高まる傾向が見られた。

設備共用の促進を目的とする競争的研究資金を獲得した際の変化率の期待値



共同研究者の性別多様性の効果



共進化の状況

- 科学技術の国際展開に関する施策の検討や今後策定予定の国際戦略の検討、施策の事後評価・分析に活用
- 研究設備・機器の共用ガイドライン/ガイドブック策定（2021年度）のための検討に活用
- 研究開発税制の改正、民間研究支援サービスの活用促進制度の支援対象サービスの見直しなどの議論に活用