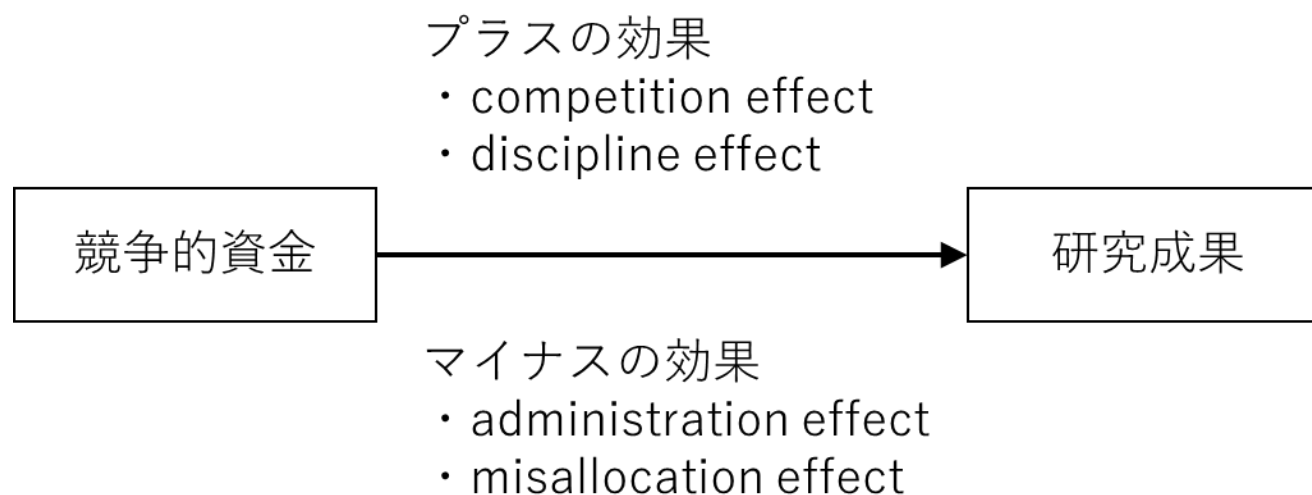


# 外部資金の増加は大学の 論文生産性を下げるとのか

2022年3月15日

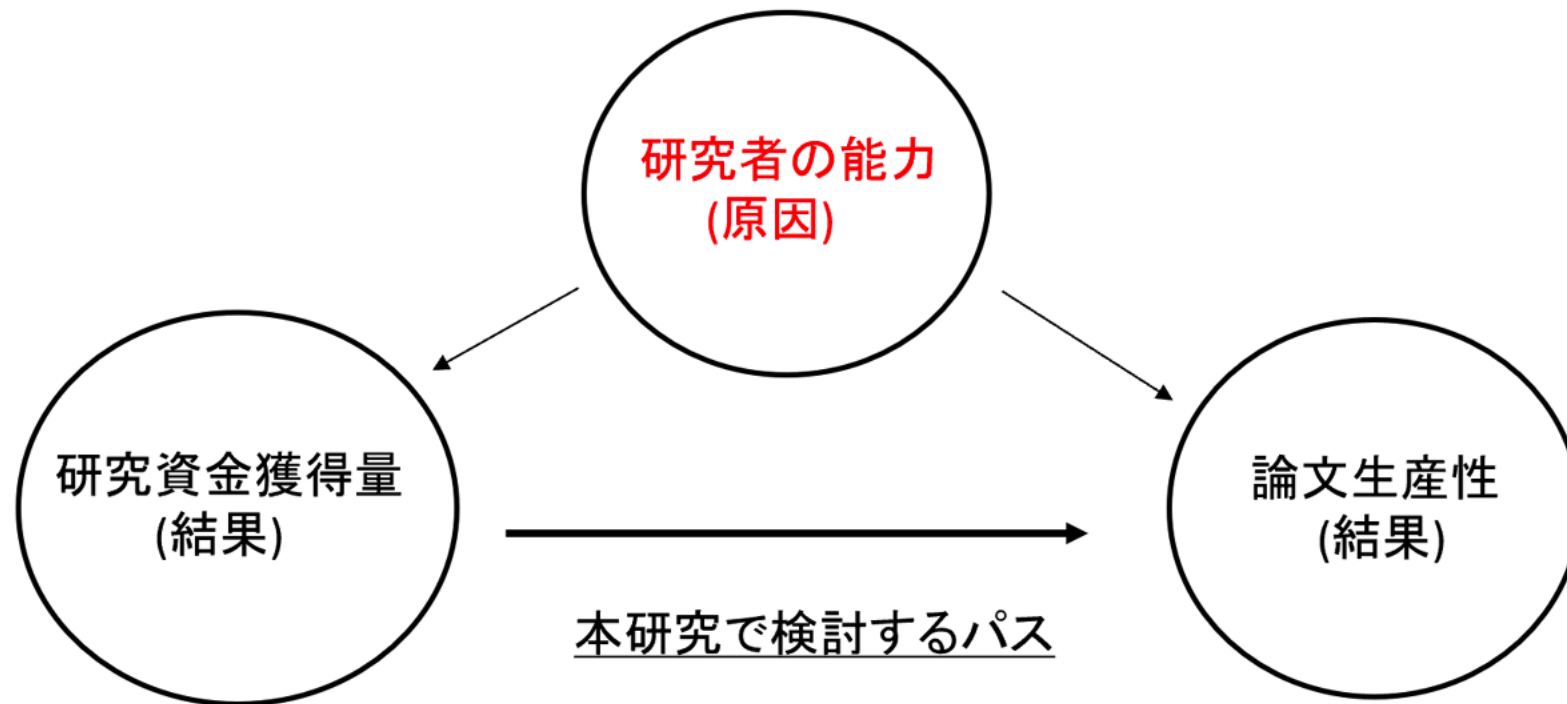
一橋大学イノベーション研究センター 小泉秀人  
(江藤PJ：江藤学 青島矢一 門脇諒 寺本有輝 原泰史)

# 目的：外部資金のトレードオフを定量的に検証



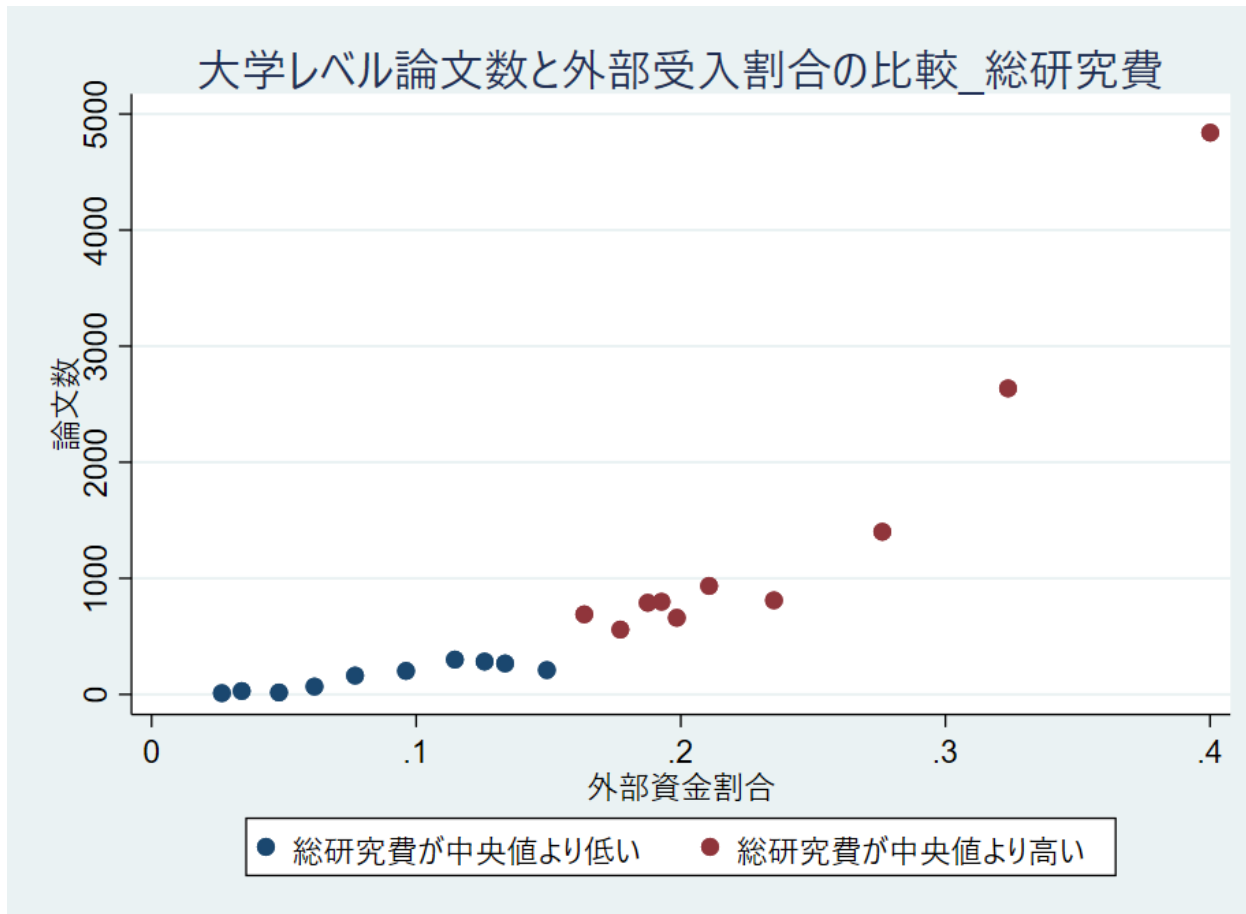
論文	分析対象	結果
Carayol & Matt (2006)	フランスの大学に所属する研究者1134名	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公的機関からの受託研究費の額は論文数に (+) (ただし, 効果は小さい)</li> <li>● 公的な非競争的資金, 民間からの受託研究の額は論文生産との間で非有意な相関</li> </ul>
Fedderke & Goldschmidt (2015)	南アフリカの研究者のうち研究資金獲得に成功した者と, 彼等に類似する者300名	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公的な競争的資金の獲得は論文数, 論文の質に (+) (ただし, 効果は小さい)</li> <li>● 上記の効果は研究者の質が高いほど大きい。また, 学術領域の差が大きい</li> </ul>
米谷・池内・桑原 (2013)	日本の142大学 (ただし, 自然科学分野)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部受入研究費の額は論文数に (+) (ただし, 効果は小さい)</li> </ul>
赤井ほか(2014)	日本の国立大学81大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公的機関からの受入研究費の額は論文数に (+) (ただし, 効果は小さい)</li> <li>● 民間からの受入研究費の額は論文数に非有意</li> </ul>
宮錦・岡嶋(2018)	日本の国立大学7大学の部局 (学部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教員1人あたりの公的機関からの受入研究費の額は理学以外の分野で論文数に (+)</li> <li>● 教員1人あたりの民間からの受入研究費の額は一部の分野で論文数に (+) (ただし, 企業からの支出にはマイナスの影響が示唆される条件も存在)</li> </ul>
Bolli & Somogyi (2011)	スイスの大学の241学部	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公的機関, 民間それぞれからの競争的資金の割合はいずれも論文数に (+)</li> </ul>
Bolli et al. (2016)	欧州8カ国の263大学の時系列データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公的機関からの国際的な競争的資金は, ハイ・パフォーマーの論文数に (-), ロー・パフォーマーの論文数に (+)</li> </ul>
Schmoch & Schubert (2009)	ドイツの大学・公的研究機関の473研究ユニット	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部資金の割合と論文数は (逆U字関係)</li> </ul>
福澤(2015)	日本の104大学に所属する医学系部局	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部資金の割合と論文数は (+) (逆U字関係は確認されず)</li> </ul>

# 欠落バイアスと逆因果の問題



# グラフ分析 1 : 大学単位

ドットは5大学毎の集計



**Table 1 : 全年の平均集約統計値**

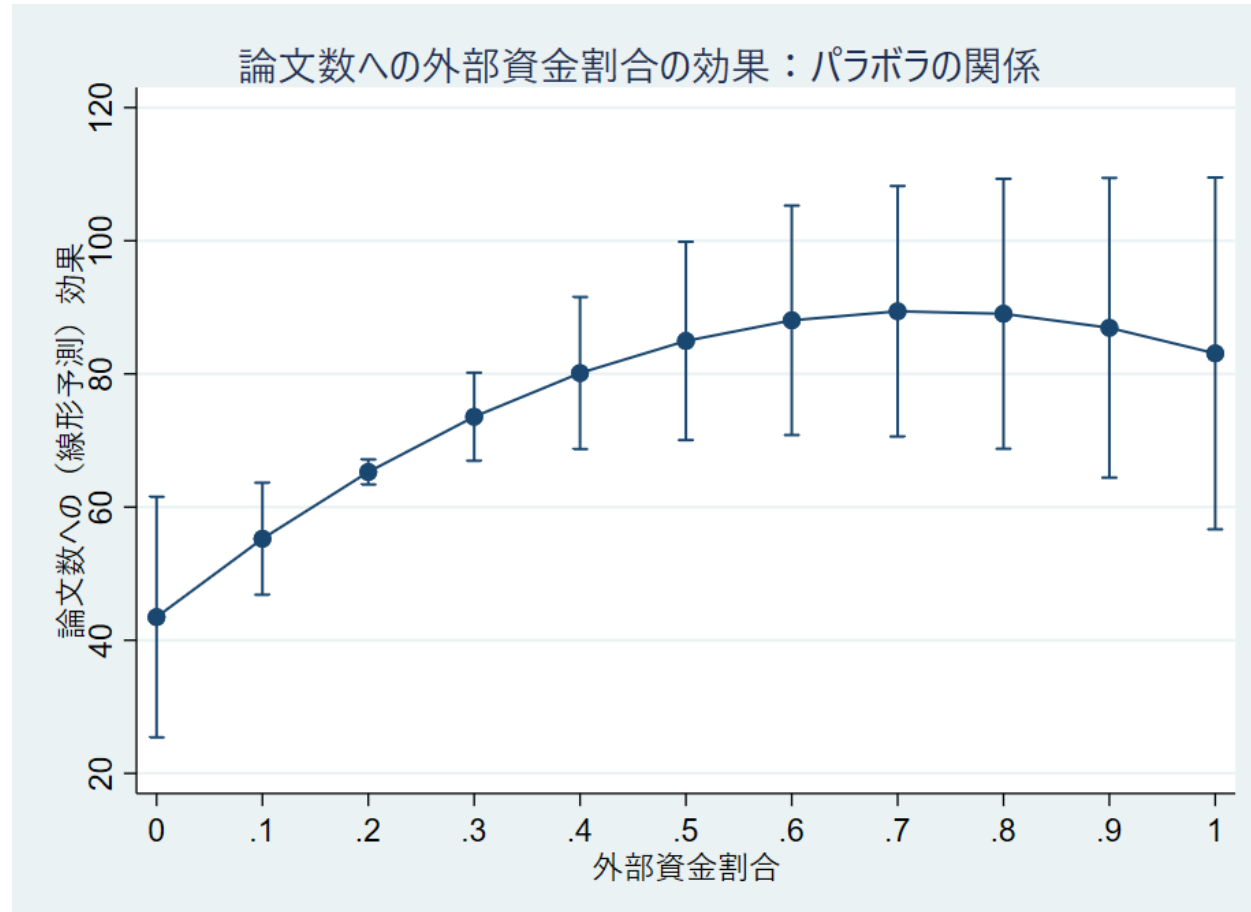
(大学数・部局数以外は部局単位の全年平均値。金額の単位は万円。)

大学数	部局数	研究者数	研究事務員数	論文数	総研究費	外部受入総額
33	416	192	23	59	159,407	52,147

# 回帰分析：論文数

- 論文数 $_{ufdt} = \beta_1$ 外部資金割合 $_{ufdt-3} + \beta_2$ 外部資金割合 $^2_{ufdt-3} + \gamma_t + \zeta_u + \pi_f + X_{ufdt-3} + \epsilon_{ufdt}$
- 論文数 $_{ufdt}$ はある年 $t$ に発表された大学 $u$ の $f$ という学問分野に属する部局 $d$ の総論文数
- 外部資金割合 $_{ufdt-3}$ は（論文作成に平均して3年かかるため）その3年前の大学 $u$ の $f$ という学問分野に属する部局 $d$ の研究費における外部資金の割合
- 外部資金割合 $^2_{ufdt-3}$ はその二乗項、
- コントロール変数 $X_{ufdt-3}$ には、大学部局の規模とその推移をコントロールするために、研究費以外支出額、研究者数、研究事務員数を使用して、大学・年・分野の固定効果を取り除いた。
- さらに、理系と文系など、誤差項と変数にそれぞれ学問分野別クラスター内の相関があることが懸念され、係数の標準誤差を直すために、科学技術研究調査統計で収集された学問分野で標準誤差をクラスター補正した

# 部局単位の回帰分析の結果





# 結論

- 外部資金割合と論文生産性には逆U字関係
- 競争的資金と内部研究資金のバランスが重要
- 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」：競争的研究費申請・管理事務作業の簡素化などの検討余地