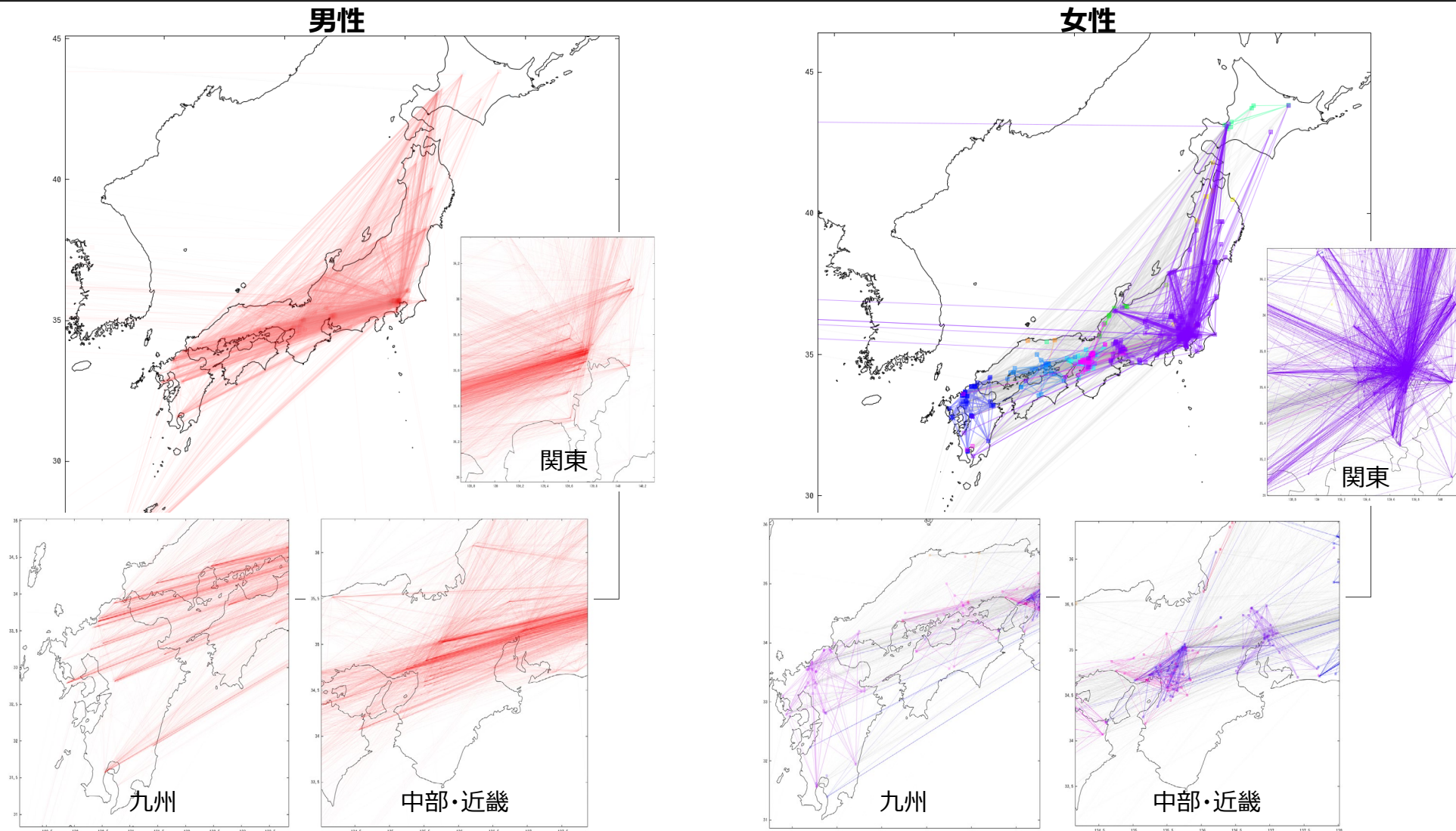


## 研究者の移動の状況（性別による移動歴のクラスタリング結果）

- 研究者の機関情報をもとに、機関移動の情報を抽出し、男性、女性の性別毎に、移動歴のクラスター分析を実施。
- 男性の場合、全国に渡る単一クラスターに集まる一方、女性の場合は、関東、中部、近畿、九州などの地域内部に限定されたクラスターが存在。



※e-Radの情報（2017-19）をもとに、機関移動の情報（約17万件）を抽出し、男性、女性の性別毎に、移動歴のクラスター分析を実施して内閣府が作成。

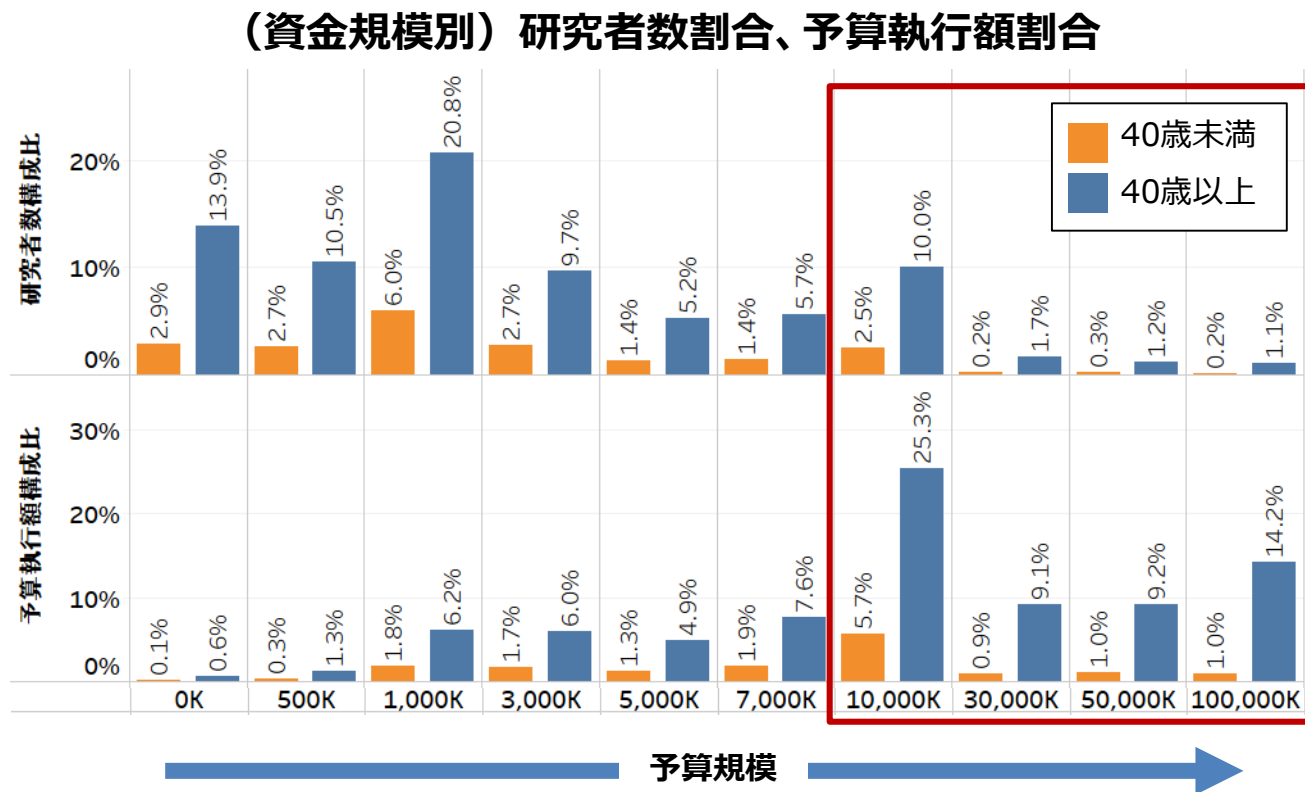
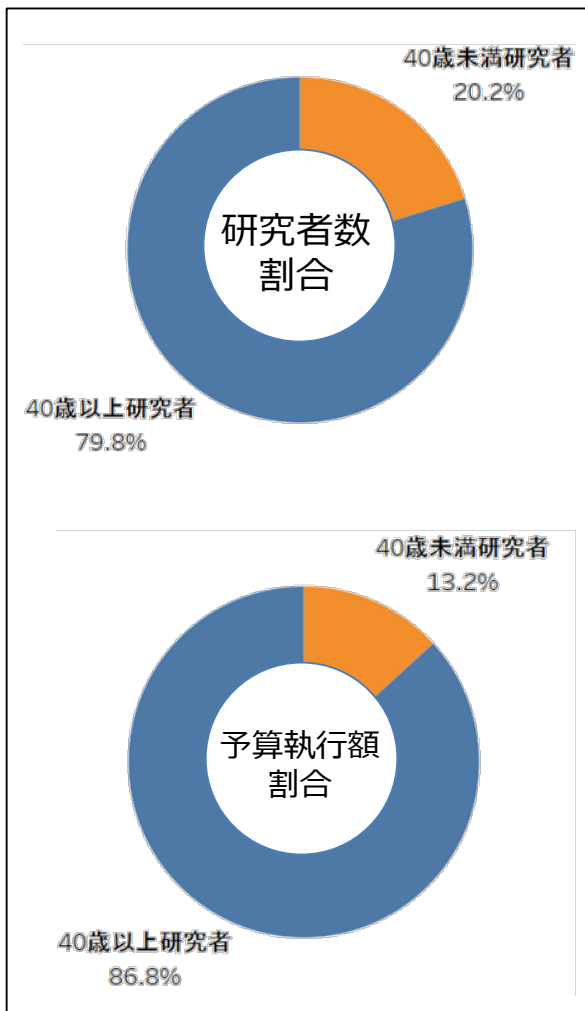


### 3. 若手研究者の予算執行状況と論文アウトプット

---

# 若手研究者の予算執行額①

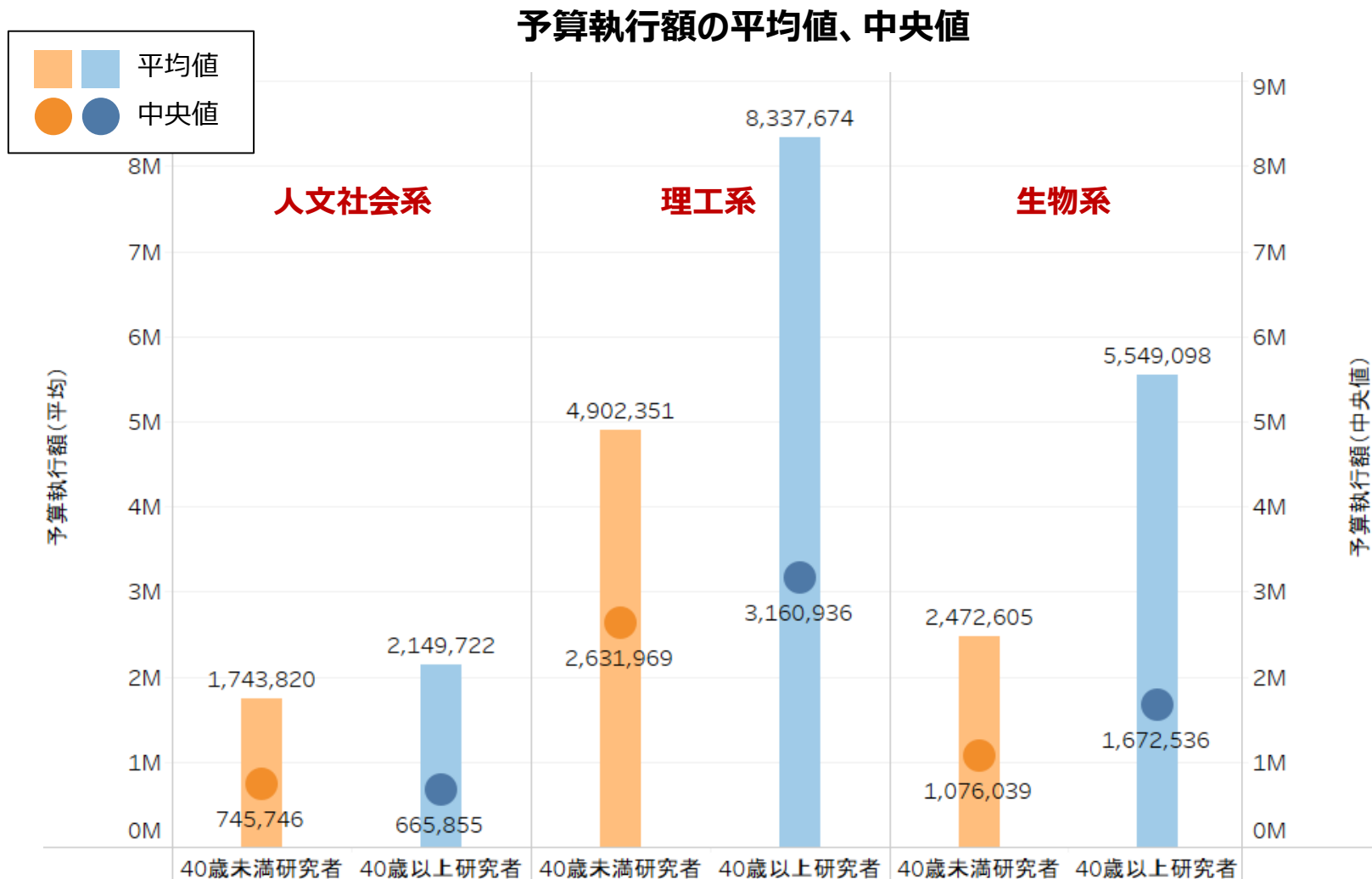
- 若手の予算執行額（全体の約13%）に比べ、40歳以上が多くの予算を執行（全体の約87%）。
- 特に、**予算規模が1千万円以上の40歳以上の研究者（全体数の約14%）が全予算の約6割を執行。**



「研究力の分析に資するデータ標準化の推進に関するガイドライン」に基づき収集したデータ（2018-2020年度）を利用して内閣府が作成。国立大学所属の研究者を対象としている。研究者を研究費の主たる財源別に9区分に分け、その内「運交金50%超、科研費50%超、その他競争的資金50%超、国費50%超」の4区分の研究者を分析対象としている。

## 若手研究者の予算執行額②（分野別）

■ 生物系・理工系で若手（40歳未満）の予算執行額が平均、中央値ともに少ない。



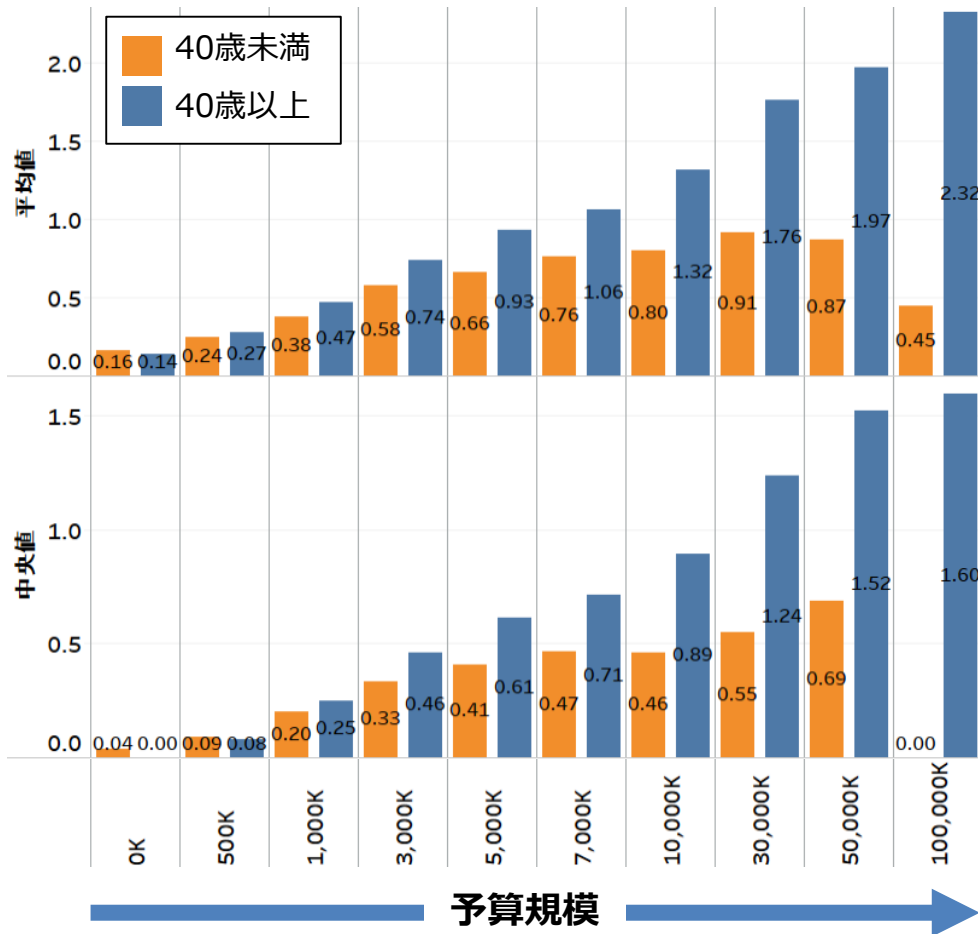
「研究力の分析に資するデータ標準化の推進に関するガイドライン」に基づき収集したデータ（2018-2020年度）を利用して内閣府が作成。国立大学所属の研究者を対象としている。研究者を研究費の主たる財源別に9区分に分け、その内「運交金50%超、科研費50%超、その他競争的資金50%超、国費50%超」の4区分の研究者を分析対象としている。

# 若手研究者の論文アウトプット①（資金規模別）

■ 一人当たりの論文数は40歳以上の方が多いが、Top10%論文割合（平均値）は40歳未満の方が多傾向。

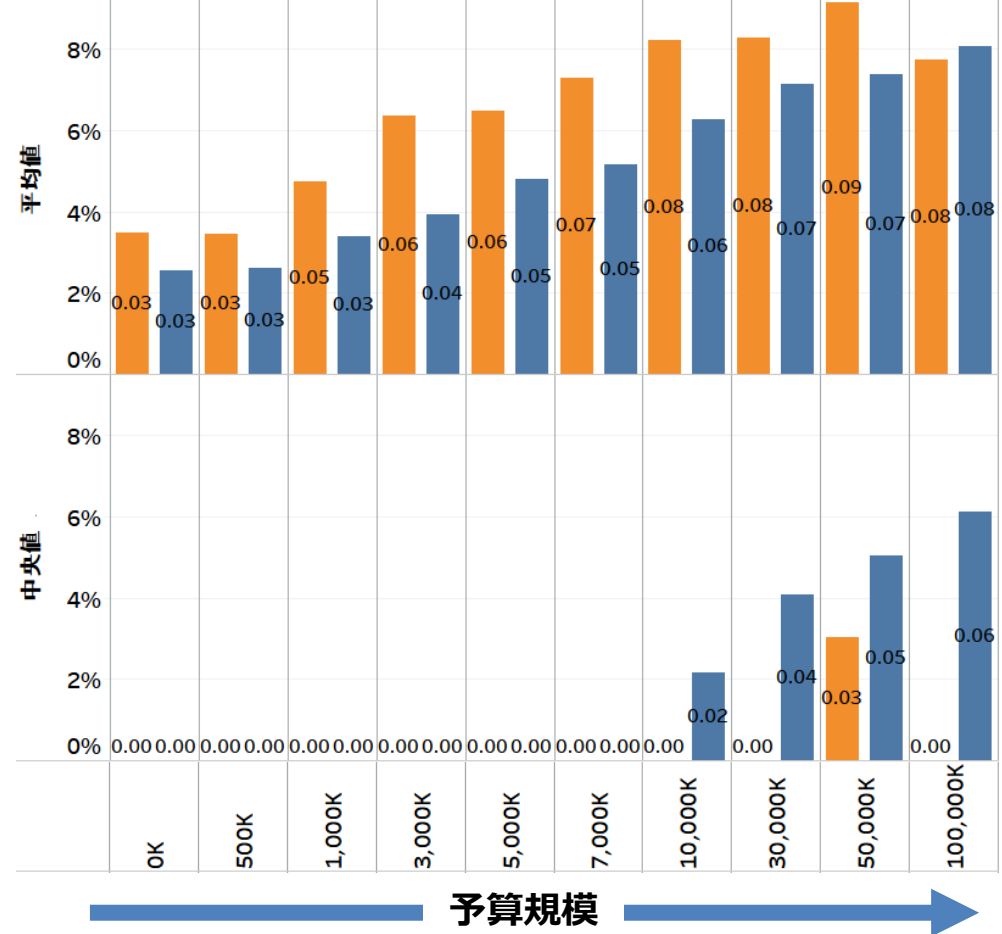
## （資金規模別）一人当たりの論文数（分数カウント）

1人当たりの論文数



## （資金規模別）Top10%論文数割合（分数カウント）

Top10%論文数割合



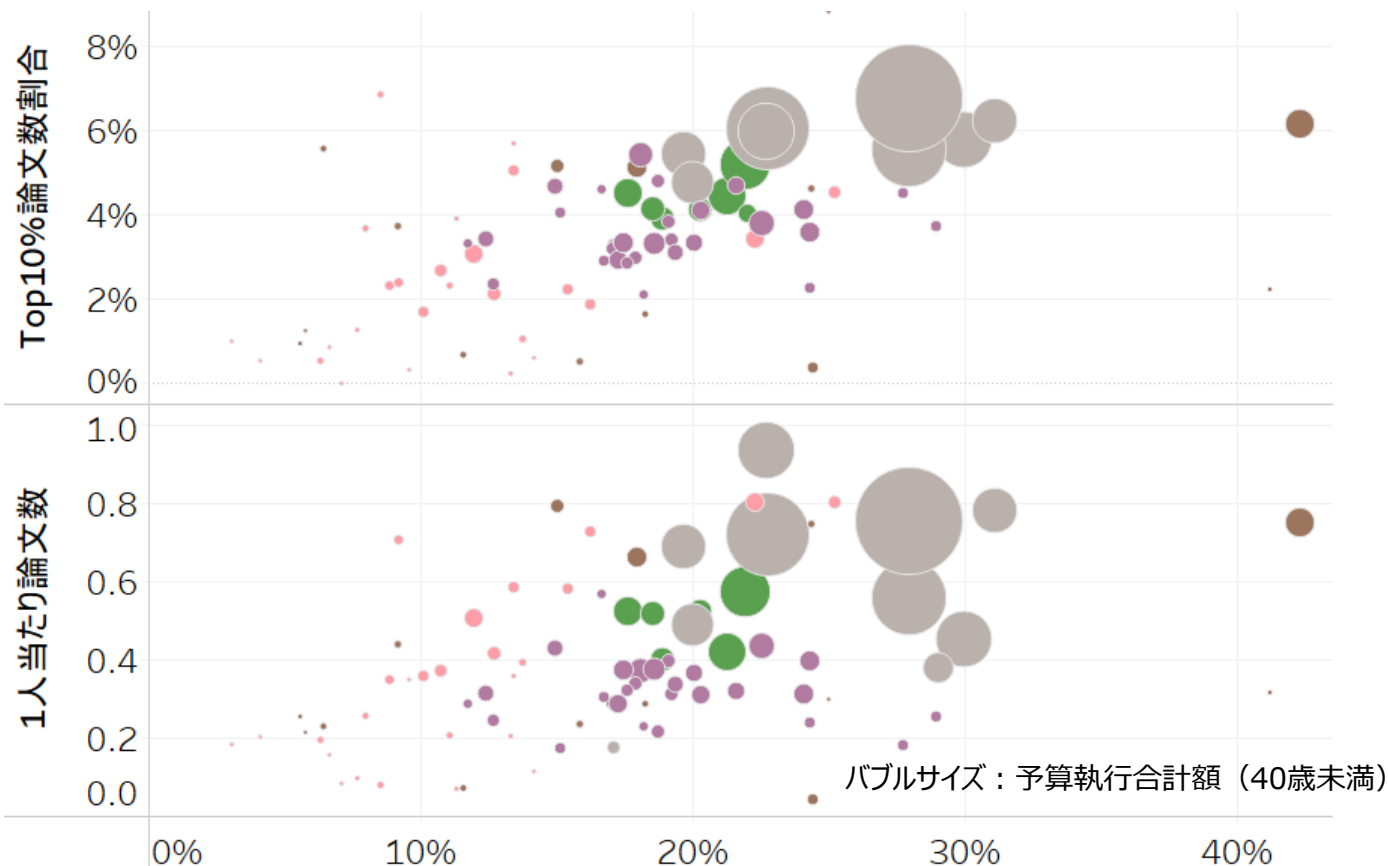
「研究力の分析に資するデータ標準化の推進に関するガイドライン」に基づき収集したデータ（2018-2020年度）と論文データ（出版年が2018-2020年の論文、Elsevierから購入したScopusとJ-Stageの統合データ(2021年12月時点)）のデータを利用して内閣府が作成。国立大学所属の研究者を対象としている。

研究者を研究費の主たる財源別に9区分に分け、その内「運交金50%超、科研費50%超、その他競争的資金50%超、国費50%超」の4区分の研究者を分析対象としている。

## 若手研究者の論文アウトプット②（機関別）

- 40歳未満の研究者の割合が高い大学は、Top10%論文数の割合も高い傾向にある。

（機関別）若手研究者割合と論文アウトプット（分数カウント）



- グループ①：**  
地域貢献＋専門分野に強みを持ち、  
病院を有する国立大学  
（山口大学、長崎大学 等）
- グループ②：**  
地域貢献＋専門分野に強みを持ち、  
病院を有しない国立大学  
（横浜国立大学 等）
- グループ③：**  
専門分野に特化した大学また大学院大学  
（電気通信大学、NAIST 等）
- グループ④：**  
世界と伍する教育研究大学のうち、  
指定国立大学  
（東京大学、京都大学 等）
- グループ⑤：**  
世界と伍する教育研究大学のうち、  
指定国立大学以外  
（北海道大学、金沢大学等）

40歳未満研究者の割合 →

「研究力の分析に資するデータ標準化の推進に関するガイドライン」に基づき収集したデータ（2018-2020年度）と論文データ（出版年が2018・2020年の論文、Elsevierから購入したScopusとJ-Stageの統合データ(2021年12月時点)）のデータを利用して内閣府が作成。国立大学所属の研究者を対象としている。

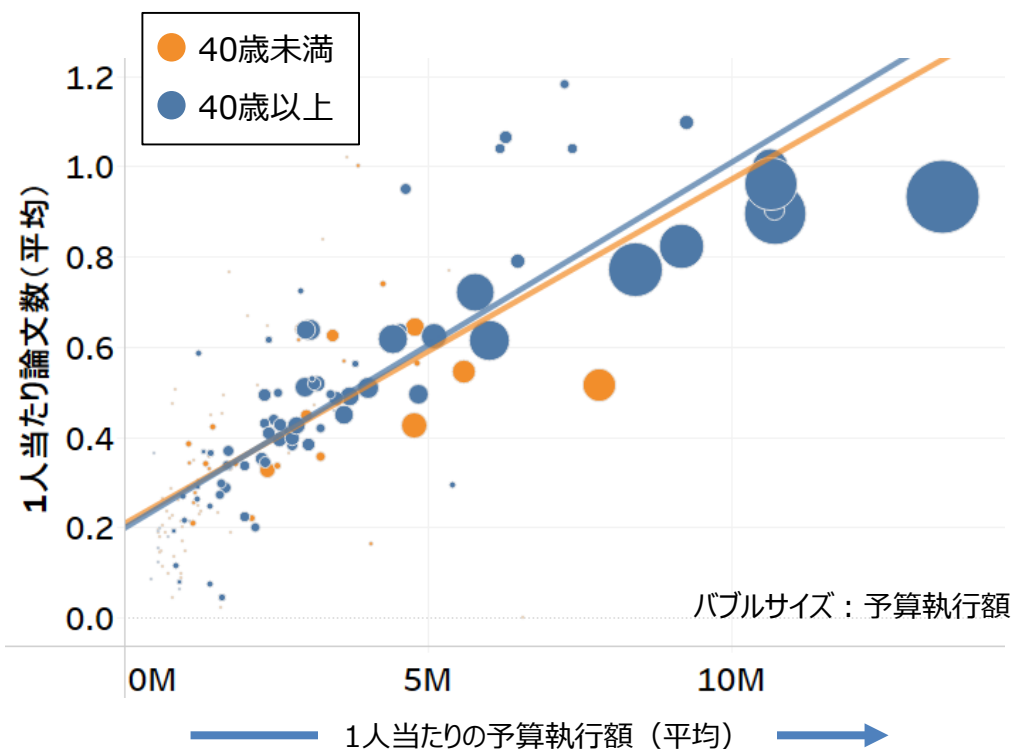
研究者を研究費の主たる財源別に9区分に分け、その内「運交金50%超、科研費50%超、その他競争的資金50%超、国費50%超」の4区分の研究者を分析対象としている。

グループ①～⑤は、運営費交付金「成果を中心とする実績状況に基づく配分」（第4期）の際に便宜的に用いている分類。

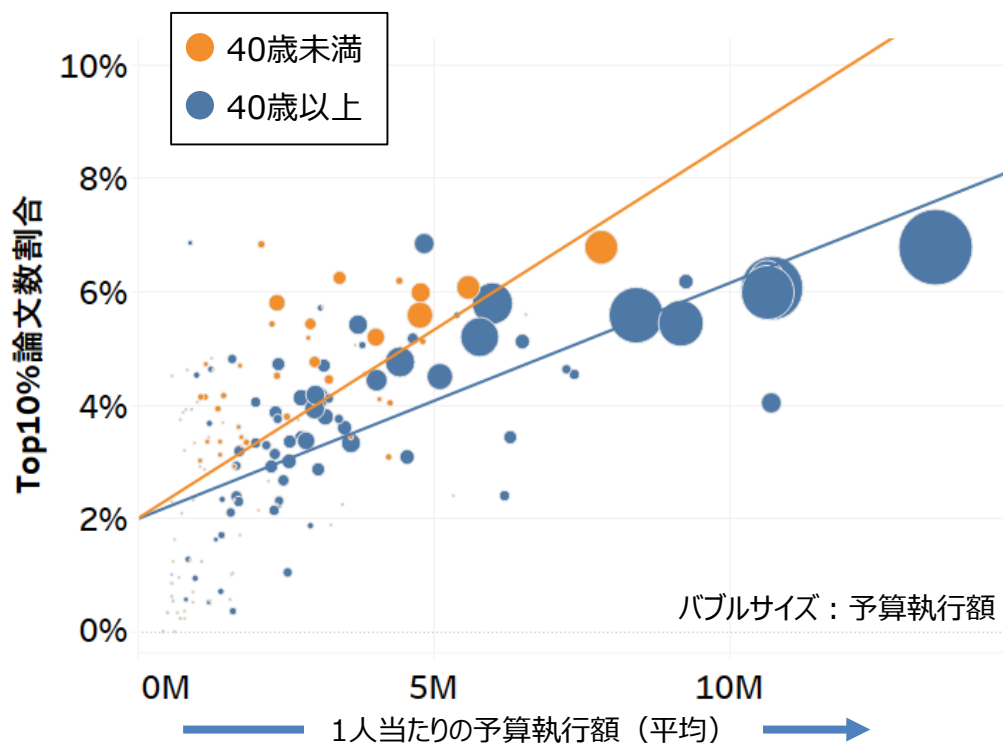
## 若手研究者の論文アウトプット③（機関・年齢別）

■ 機関毎に、40歳未満、40歳以上の研究者に分けて論文パフォーマンスを見ると、一人あたり論文数については、機関毎にばらつきがあるが、Top10%論文割合は、40歳未満の方が高い傾向にある。

（機関別）一人当たりの論文数（分数カウント）



（機関別）Top10%論文数割合（分数カウント）



「研究力の分析に資するデータ標準化の推進に関するガイドライン」に基づき収集したデータ（2018-2020年度）と論文データ（出版年が2018-2020年の論文、Elsevierから購入したScopusとJ-Stageの統合データ(2021年12月時点)）のデータを利用して内閣府が作成。国立大学所属の研究者を対象としている。研究者を研究費の主たる財源別に9区分に分け、その内「連交金50%超、科研費50%超、その他競争的資金50%超、国費50%超」の4区分の研究者を分析対象としている。論文数はすべて分数カウントにて算出している。

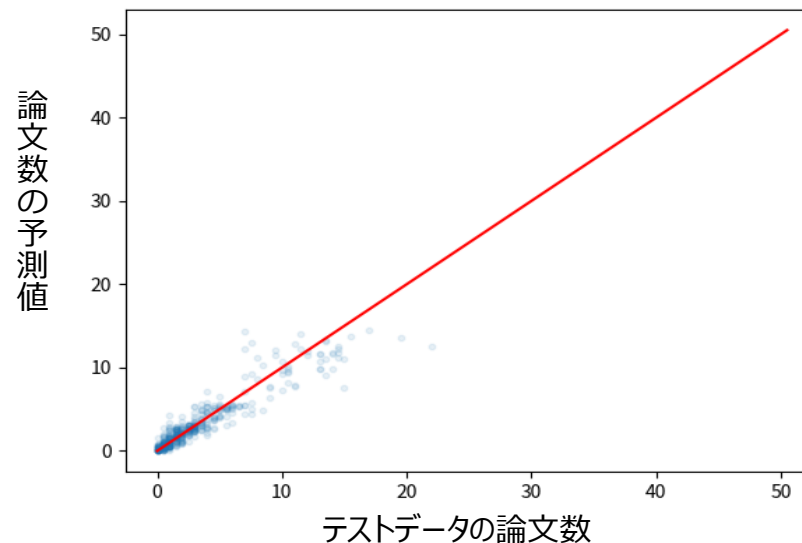
## (参考) AIを活用した予算と論文アウトプットの試行分析①

■ 2018年における研究者の予算執行額や属性情報と、翌年度の論文数を教師データとした機械学習により、総論文数をシミュレーションするモデルを作成。

教師データ\*1

対象者：e-Rad研究者	約3万人（国立大学法人）	
目的変数	2019年に出版した論文数（整数カウント）	
説明変数	量的変数	2018年のデータ：予算執行額総額、採択課題数 2018年度以前のデータ：論文ストック*2、媒介中心性*3
	質的変数	2018年度のデータ：年代（20-70代）、性別、任期有無、大区分、機関グループ

実際の論文数と予測値との比較



モデルの精度：決定係数 ( $R^2$ ) : 0.87

- テストデータ（教師データとして使っていない約9千人のデータ）を使い、実際の論文数と、モデルによる論文数の予測結果を比較。
- モデルの構築過程で、論文ストックに大きく影響を受けるモデルであることが分かっている。

\*1 教師データは、同一属性の研究者を年代、性別、任期区分、大区分、機関グループ、論文ストック、媒介中心性にグルーピングし、学習させている。なお、シミュレーション時は、各グループの論文数の期待値の総和として、総論文数を予測している。

ただし、7年間論文数0本や、2019年論文数が50本以上の研究者、同一属性に3名以内のグループ等は除外した。

\*2 論文ストックは、過去の論文数を資産ととらえ、耐用年数6年、償却率0.333の定率法による減価償却の考えを用いて計算。

\*3 媒介中心性は、研究者の共著関係から、研究者が別の2つの研究者間の最短経路にどのくらいの割合で入っているかを数値化。