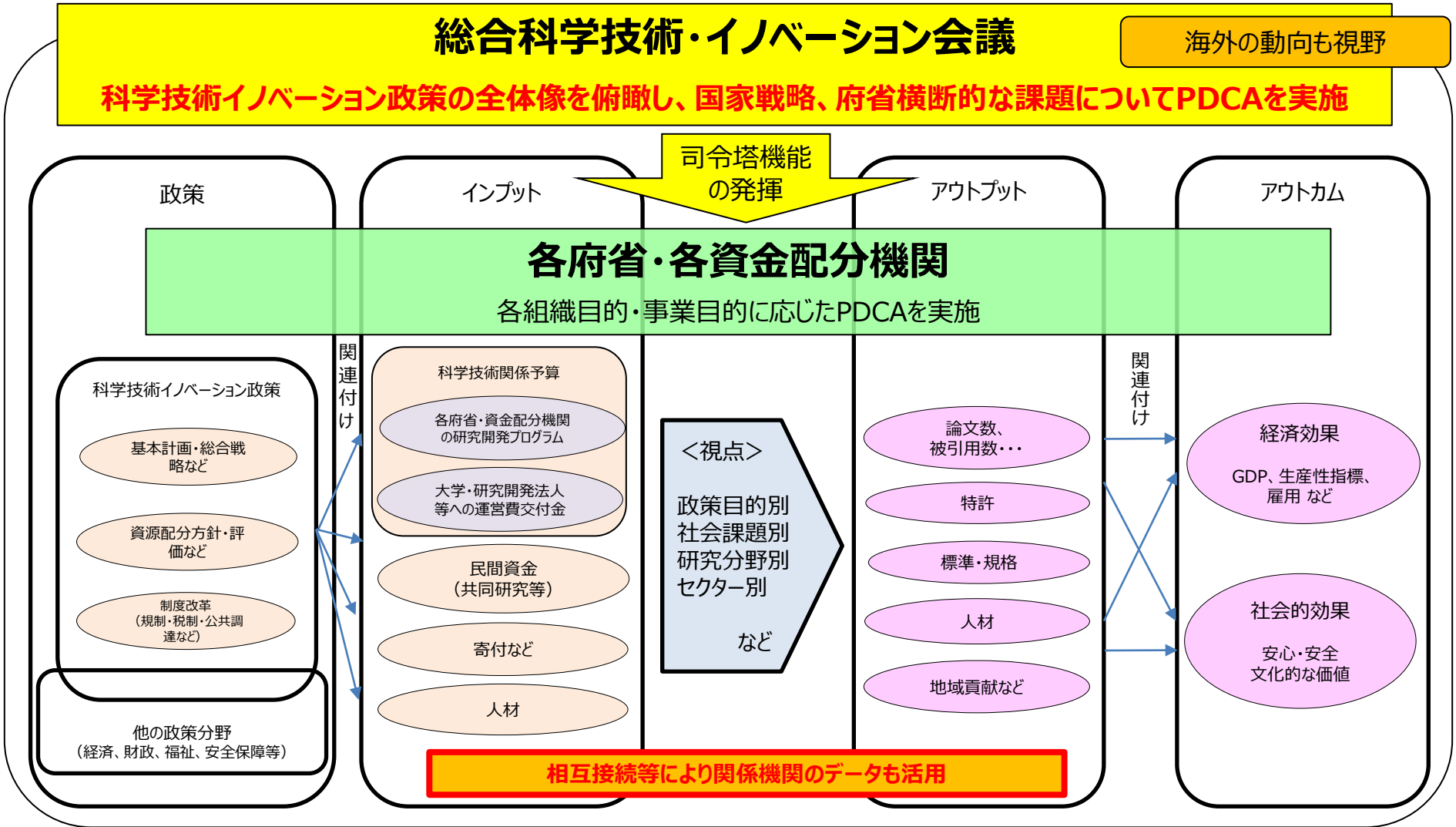
研究アウトプットと資金配分の関係性分析（e-CSTI）を通じた政策立案の高度化に向けて

2022年６月

経済産業省商務サービスグループ参事官
宮本　岩男

エビデンスに基づく政策立案機能の強化

- **第５期科学技術基本計画**（2016～2020年度）においては、**エビデンスに基づく政策立案等を推進**する旨を決定。
- 科学技術イノベーション政策における**インプット（資金、人材）からアウトプット、アウトカムに至る情報を体系的に整備・相互に接続**し、国全体の政策や各府省庁・研究助成機関の事業におけるＰＤＣＡサイクル構築に活用。
- 骨太の方針2018に基づき、エビデンスに基づくＰＤＣＡサイクルを確立することで、**科学技術イノベーション政策のコスト・効果等を見える化。**



エビデンスシステム（ e-CSTI ）の概要

e-CSTIの特徴

①**各種指標・データを相互に連結**することにより、**インプットとアウトプット関係の定量分析**を可能に

②**マクロの状況からミクロの状況まで掘り下げる**ことができるよう**ビックデータ分析機能**を構築

③関係省庁、大学・研発法人等の各種**関係者で共有し広く活用できるプラットフォーム**として構築

	分析機能の分野	具体的内容
1.	科学技術関係予算の見える化	全省庁の全予算事業（約5000事業）の事業内容をテキスト分析により、科学技術基本計画との関係性を見える化
2.	国立大学・研究開発法人等の研究力の見える化	e-Radに2008年以降国内で活動するほぼ全ての研究者（約40万人）データ、国立大学・研究開発法人等（約120機関）に所属する全研究者（約10万人）に配分された2018年度以降の全ての研究資金（運営費交付金、競争的資金、民間資金等）データを海外書誌データベース（2008年以降約1500万論文）と研究者個人を単位として連結することにより、政府研究開発投資がどのように論文・特許等のアウトプットに結びついているかを見える化
3.	大学・研究開発法人等の外部資金・寄付金獲得の見える化	国立・公立・私立大学・研究開発法人等約170機関における民間からの研究資金獲得、特許収入獲得データにより各機関における産学連携機能のパフォーマンスの経年変化を見える化、全ての国立大学・研究開発法人（約120機関）における外部資金獲得の経年推移、間接経費・寄付金の獲得状況の機関比較を見える化
4.	人材育成に係る産業界ニーズの見える化	産業界社会人約5万人に対する調査データを活用し、産業界の社会人の学びニーズ、研究ニーズを265の専門分野ごとに経年変化も含め見える化、産業界におけるやりがい、年収レベルなど産業界における処遇についても見える化
5.	地域における大学等の目指すべきビジョンの見える化(構築中)	就活生約15万人の履修履歴データを分析し、高等教育における専門分野ごとの人材供給状況を見える化、リカレント教育ニーズを見える化

我が国の「研究力」に係る政策キーワード

第５期科学技術基本計画

第4章　科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

今後起こり得る様々な変化に対して柔軟かつ的確に対応するため、若手人材の育成・活躍促進と大学の改革・機能強化を中心に、基盤的な力の抜本的強化に向けた取組を進める。

(1) 人材力の強化

■ 若手研究者のキャリアパスの明確化とキャリアの段階に応じ能力・意欲を発揮できる環境整備（大学等におけるシニアへの年俸制導入や任期付雇用転換等を通じた若手向けの任期なしポストの拡充促進、テニュアトラック制の原則導入促進、大学の若手本務教員の１割増など）

■ 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・確保とキャリアパス確立、大学と産業界等との協働による大学院教育改革、次代の科学技術イノベーションを担う人材育成

■ 女性リーダーの育成・登用等を通じた女性の活躍促進、女性研究者の新規採用割合の増加（自然科学系全体で30%へ）、次代を担う女性の拡大

■ 海外に出る研究者等への支援強化と外国人の受入れ・定着強化など国際的な研究ネットワーク構築の強化、分野・組織・セクター等の壁を越えた人材の流動化の促進

(2) 知の基盤の強化

■ イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進に向けた改革・強化（社会からの負託に応える科研費改革・強化、戦略的・要請的な基礎研究の改革・強化、学際的・分野融合的な研究充実、国際共同研究の推進、世界トップレベル研究拠点の形成など）

■ 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化、オープンサイエンスの推進体制の構築（公的資金の研究成果の利活用の拡大など）

■ こうした取組を通じた総論文数増加、総論文のうちトップ10%論文数割合の増加（10%へ）

(3) 資金改革の強化

■ 大学等の一層効率的・効果的な運営を可能とする基盤的経費の改革と確実な措置

■ 公募型資金の改革（競争的資金の使い勝手の改善、競争的資金以外の研究資金への間接経費導入等の検討、研究機器の共用化の促進など）

■ 国立大学改革と研究資金改革との一体的推進（運営費交付金の新たな配分・評価など）

データ分析に必要となる個票データイメージ

以下のデータ項目を収集し、研究者個人を結節点としてインプットとアウトプットを紐づける。

インプット

機関	会計年度	所管府省庁	所管FA法人	財源	資金番号	勘定科目/予算費目	e-Rad研究者番号	予算執行額
A大学	2018	文部科学省		運営費交付金等		研究経費-備品費	aa00000	500000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18577777	備品費	aa00000	700000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18999999	人件費	aa00000	200000
A大学	2018	経済産業省		ファンディング資金等	新30-1111	受託研究費-消耗品費	aa00000	26000
A大学	2018			受託研究費		受託研究費-消耗品費	aa00000	70000

予算執行データ

視点

機関	会計年度	e-Rad研究者番号	研究者氏名(漢字)	研究者氏名(カナ)	研究者氏名(英)	ORCiD番号	分野	性別	所属部局	生年月日	国籍	職名	常勤・非常勤区分	年俸制適用区分	任期区分	任期開始年月日	任期終了年月日	クロスアポイントメント相手方	研究エフォート
A大学	2018	aa00000	山田 太郎	ﾔﾏﾀﾞ ﾀﾛｳ	Yamada Taro	xxxxx	設計工学(人間工学も含む)	男性	開発工学部	1960/07/01	日本	教授	常勤	年俸制適用	無				60
A大学	2018	bb11111	鈴木 一郎	ｽｽﾞｷ ｲﾁﾛｳ	Suzuki Ichiro	yyyyy	航空宇宙工学	男性	科学技術学部	1970/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用	無			B大学	50
A大学	2018	cc22222	佐藤 花子	ｻﾄｳ ﾊﾅｺ	Sato Hanako	zzzzz	制御工学	女性	産業科学技術学部	1980/07/01	日本	講師	常勤	年俸制適用外	有	2012/04/01	2019/03/31		30
A大学	2018	dd33333	高橋 二郎	ﾀｶﾊｼ ｼﾞﾛｳ	Takahashi Jiro	aaaaa	基礎物理化学(構造・分子動力学・分子分光等)	男性	物理化学部	1990/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用外	テニュアトラック	2014/04/01	2018/03/31		40

人事マスタ

アウトプット

機関	会計年度	DOI	体系的課題番号	e-Rad研究者番号	研究者氏名	査読の有無	被引用数	共著区分	open access
A大学	2019	11.1111/abc11111	JP100031234567 8	aa00000	Taro Yamada	有	3	産学	
A大学				Ee44444	Makoto Sasaki				
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学	2019	22.2222/def22222	JP8945612 3	aa00000	Taro Yamada	有	10	国際／産学	有
A大学				ee44444	Makoto Sasaki				
A大学				gg66666	Yuko Matsuda				
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
C大学				hh77777	Paul Kirschmeier				

論文マスタ

機関	公開番号	公開日	国際特許分類	審査請求	競争的資金番号	出願日	出願人	e-Rad研究者番号	発明者名	被引用数	登録番号	登録日	status
A大学	WO/2019/XXX	2019/1/1	C12N15/09	済	18999999	2018/1/1	A大学	Aa00000	Taro Yamada	2	X1234	2019/2/1	失効
B会社					18999999		B会社	ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学	WO/2019/ZZZ	2019/2/2	C12N15/55	済		2019/1/2	A大学	aa00000	Taro Yamada	0	y2345	2019/3/3	有効
C大学							C大学	hh77777	Paul Kirschmeier				

特許マスタ

データ分析に必要となる個票データイメージ

以下のデータ項目を収集し、研究者個人を結節点としてインプットとアウトプットを紐づける。

インプット

機関	会計年度	所管府省庁	所管FA法人	財源	資金番号	勘定科目/予算費目	e-Rad研究者番号	予算執行額
A大学	2018	文部科学省		運営費交付金等		研究経費-備品費	aa00000	500000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18577777	備品費	aa00000	700000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18999999	人件費	aa00000	200000
A大学	2018	経済産業省		ファンディング資金等	新30-1111	受託研究費-消耗品費	aa00000	26000
A大学	2018			受託研究費		受託研究費-消耗品費	aa00000	70000

予算執行データ

視点

機関	会計年度	e-Rad研究者番号	研究者氏名(漢字)	研究者氏名(カナ)	研究者氏名(英)	ORCiD番号	分野	性別	所属部局	生年月日	国籍	職名	常勤・非常勤区分	年俸制適用区分	任期区分	任期開始年月日	任期終了年月日	クロスアポイントメント相手方	研究エフォート
A大学	2018	aa00000	山田 太郎	ﾔﾏﾀﾞ ﾀﾛｳ	Yamada Taro	xxxxx	設計工学(人間工学も含む)	男性	開発工学部	1960/07/01	日本	教授	常勤	年俸制適用	無				60
A大学	2018	bb11111	鈴木 一郎	ｽｽﾞｷ ｲﾁﾛｳ	Suzuki Ichiro	yyyyy	航空宇宙工学	男性	科学技術学部	1970/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用	無			B大学	50
A大学	2018	cc22222	佐藤 花子	ｻﾄｳ ﾊﾅｺ	Sato Hanako	zzzzz	制御工学	女性	産業科学技術学部	1980/07/01	日本	講師	常勤	年俸制適用外	有	2012/04/01	2019/03/31		30
A大学	2018	dd33333	高橋 二郎	ﾀｶﾊｼ ｼﾞﾛｳ	Takahashi Jiro	aaaaa	基礎物理化学(構造・分子動力学・分子分光等)	男性	物理化学部	1990/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用外	テニュアトラック	2014/04/01	2018/03/31		40

人事マスタ

アウトプット

機関	会計年度	DOI	体系的課題番号	e-Rad研究者番号	研究者氏名	査読の有無	被引用数	共著区分	open access
A大学	2019	11.1111/abc11111	JP100031234567 8	aa00000	Taro Yamada	有	3	産学	
A大学				Ee44444	Makoto Sasaki				
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学	2019	22.2222/def22222	JP8945612 3	aa00000	Taro Yamada	有	10	国際／産学	有
A大学				ee44444	Makoto Sasaki				
A大学				gg66666	Yuko Matsuda				
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
C大学				hh77777	Paul Kirschmeier				

論文マスタ

山田太郎（aa00000）さんは、2018年度に5種類の研究資金を獲得しており、2019年に2本の論文（被引用数はそれぞれ3本、10本）を筆頭著者として書いている。

機関	公開番号	公開日	国際特許分類	審査請求	競争的資金番号	出願日	出願人	e-Rad研究者番号	発明者名	被引用数	登録番号	登録日	status
A大学	WO/2019/XXX	2019/1/1	C12N15/09	済	18999999	2018/1/1	A大学	Aa00000	Taro Yamada	2	X1234	2019/2/1	失効
B会社					18999999		B会社	ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学	WO/2019/ZZZ	2019/2/2	C12N15/55	済		2019/1/2	A大学	aa00000	Taro Yamada	0	y2345	2019/3/3	有効
C大学							C大学	hh77777	Paul Kirschmeier				

特許マスタ

個票データパーツの収集イメージ

以下のデータ項目を収集し、研究者個人を結節点としてインプットとアウトプットを紐づける。

インプット

機関	会計年度	所管府省庁	所管FA法人	財源	資金番号	勘定科目/予算費目	e-Rad研究者番号	予算執行額
A大学	2018	文部科学省		運営費交付金等		研究経費-備品費	aa00000	500000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18577777	備品費	aa00000	70000
A大学	2018	文部科学省	国立研究開発法人科学技術振興機構	ファンディング資金等	18999999	人件費	aa00000	20000
A大学	2018	経済産業省		ファンディング資金等	新30-1111	受託研究費-消耗品費	aa00000	26000
A大学	2018			受託研究費		受託研究費-消耗品費	aa00000	70000

予算執行データ

視点

機関	会計年度	e-Rad研究者番号	研究者氏名(漢字)	研究者氏名(カナ)	研究者氏名(英)	ORCiD番号	分野	性別	所属部局	生年月日	国籍	職名	常勤・非常勤区分	年俸制適用区分	任期区分	任期開始年月日	任期終了年月日	クロスポイントシート相手方	研究エフォート
A大学	2018	aa00000	山田 太郎	ﾔﾏﾀﾞ ﾀﾛｳ	Yamada Taro	xxxxx	設計工学(人間工学も含む)	男性	開発工学部	1960/07/01	日本	教授	常勤	年俸制適用	無				60
A大学	2018	bb11111	鈴木 一郎	ｽｽﾞｷ ｲﾁﾛｳ	Suzuki Ichiro	yyyyy	航空宇宙工学	男性	科学技術学部	1970/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用	無			B大学	50
A大学	2018	cc22222	佐藤 花子	ｻﾄｳ ﾊﾅｺ	Sato Hanako	zzzzz	制御工学	女性	産業科学技術学部	1980/07/01	日本	講師	常勤	年俸制適用外	有	2012/04/01	2019/03/31		30
A大学	2018	dd33333	高橋 二郎	ﾀｶﾊｼ ｼﾞﾛｳ	Takahashi Jiro	aaaaa	基礎物理化学(構造・分子動力学・分子分光等)	男性	物理化学部	1990/07/01	日本	助教	常勤	年俸制適用外	テニュアトラック	2014/04/01	2018/03/31		40

人事マスタ

アウトプット

機関	会計年度	DOI	体系的課題番号	e-Rad研究者番号	研究者氏名	直読の有無	被引用数	共著区分	open access
A大学	2019	11.1111/abc11111	JP100031234567 8	aa00000	Taro Yamada	有	3	産学	
A大学				Ee44444	Makoto Sasaki				
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学	2019	22.2222/def22222	JP8945612 3	aa00000	Taro Yamada	有	10	国際／産学	有
A大学				ee44444	Makoto Sasaki				
A大学				gg66666	Yuko Matsuda				
B会社				ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学				hh77777	Paul Kirschmeier				

論文マスタ

書誌データ

e-Radデータ

機関	公開番号	公開日	国際特許分類	審査請求	競争的資金番号	出願日	出願人	e-Rad研究者番号	発明者名	被引用数	登録番号	登録日	status
A大学	WO/2019/XXX	2019/1/1	C12N15/09	済	18999999	2018/1/1	A大学	Aa00000	Taro Yamada	2	X1234	2019/2/1	失効
B会社					18999999		B会社	ff55555	Tetsuya Miyashita				
A大学	WO/2019/ZZZ	2019/2/2	C12N15/55	済		2019/1/2	A大学	aa00000	Taro Yamada	0	y2345	2019/3/3	有効
C大学							C大学	hh77777	Paul Kirschmeier				

特許マスタ

その他のデータは別途収集

e-Radデータ × 書誌情報データベース

府省共通研究管理システム（e-Rad）：
分析の視点となる性別、職名、任期の有無、雇用形態、雇用財源などの人事データ
配分機関、事業名、経費などの競争的資金データ

書誌情報データベース:
Dimensions (Digital Science), Scopus (Elsevier), Web of Science（Clarivate）
論文、分野、被引用数、分野重み付き被引用指数などの書誌情報データ

e-Rad
研究者番号
研究者氏名　姓
研究者氏名　名
フリガナ　姓
フリガナ　名
英字　姓
英字　名
研究機関名
生年月日
性別
職名
・・・・

書誌情報データベース
Last name
First name
affiliation
Researcher_id (Dimensions)
publications
citations
Field of Research
・・・・

①e-Radより日本の研究機関に所属する研究者の研究者番号、姓名（漢字、フリガナ、英字）、所属機関（主たる所属機関）を抽出し、英字が未登録のe-Radレコードに対し英字を入力

↓

②英字の姓、名、最新研究機関が完全一致する研究者idを取得

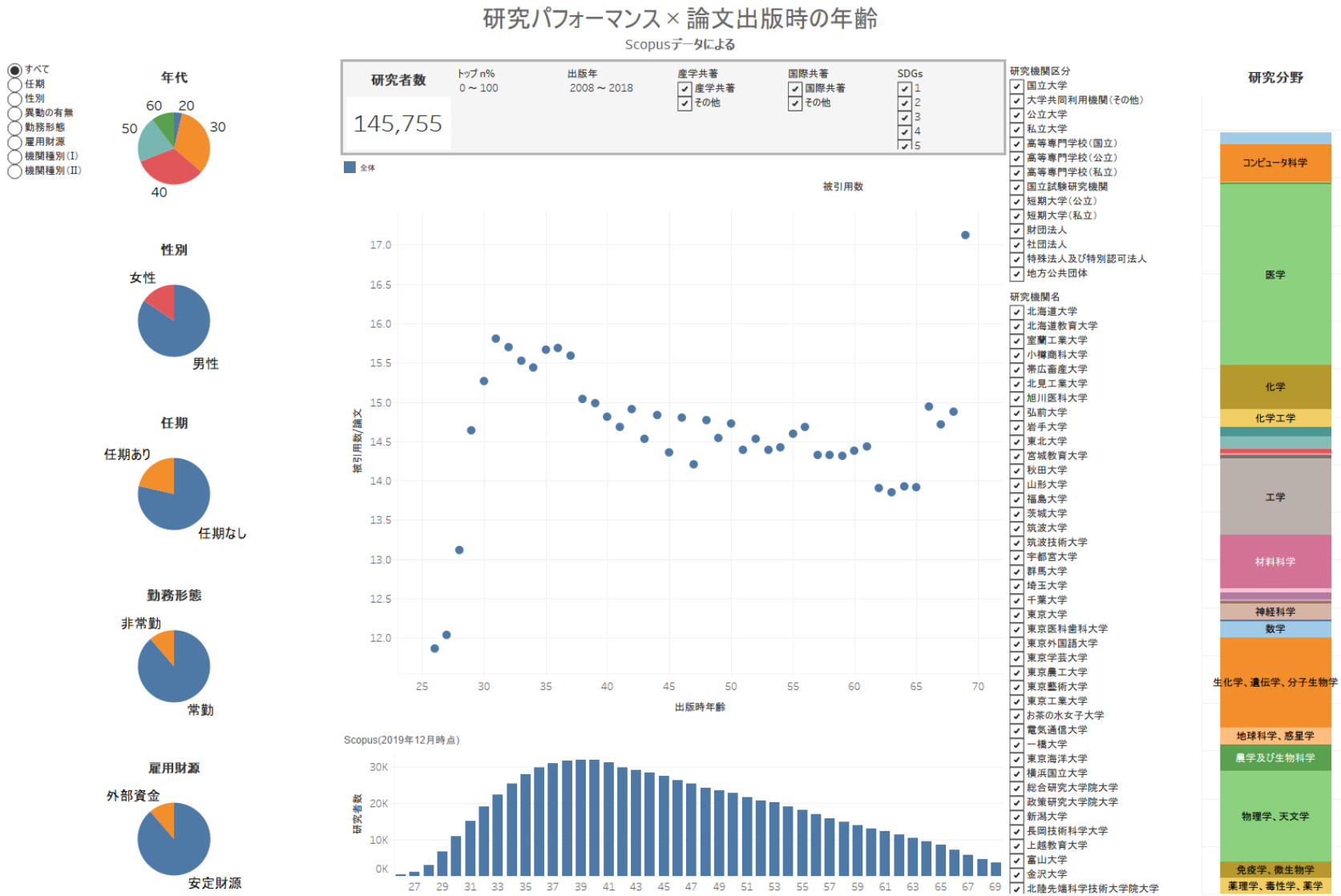
↓

③研究者idから2008-2018年に出版された論文情報を取得し、研究者の分野を推定、論文数、被引用数などの指標を取得

↓

④得られた論文情報をe-Radの人事データ、競争的資金データと紐づけしBIツールを用いて可視化

研究力分析のマクロ分析ツール



Scopus(2019年12月時点)を用いて作成

⇒ 研究者の属性や環境と研究力指数との間の関係性を見える化

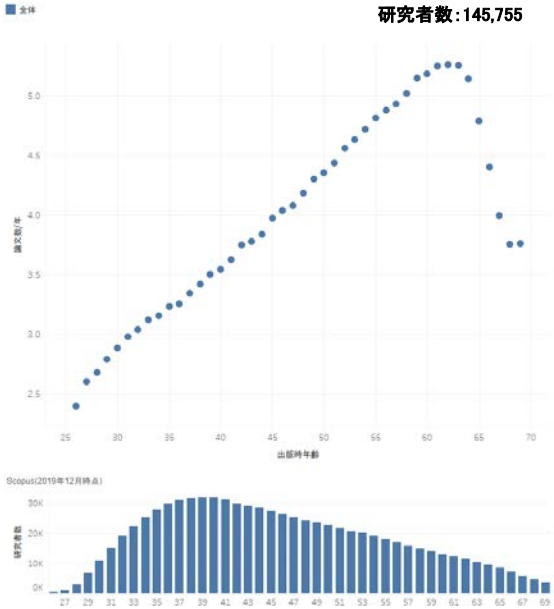
日本全体研究者の論文生産と出版時年齢の関係（2008-2018）

Scopus

e-Radに登録されたデータとElsevierの論文データ(2008-2018年分）を利用して内閣府が作成

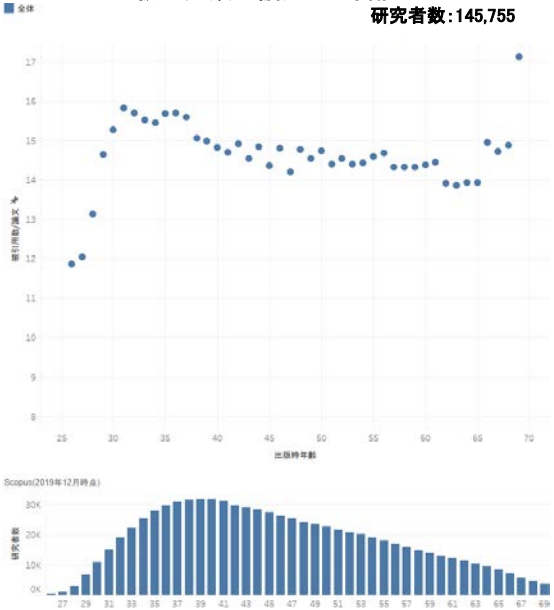
平均論文数(整数カウント) / 年 vs 年齢

研究者数：145,755



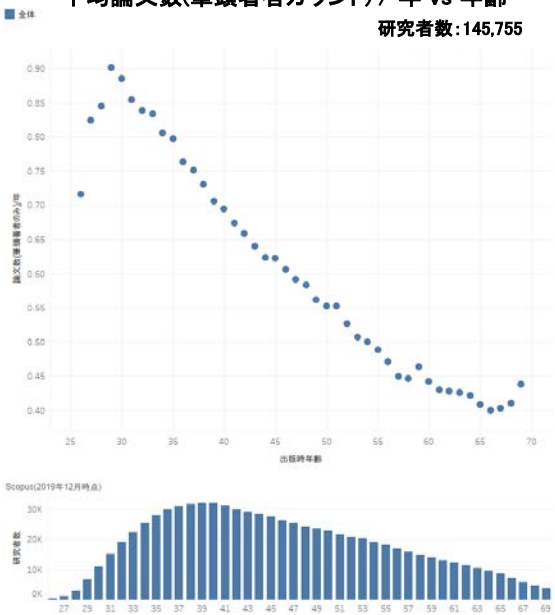
被引用数 / 論文 vs 年齢

研究者数：145,755



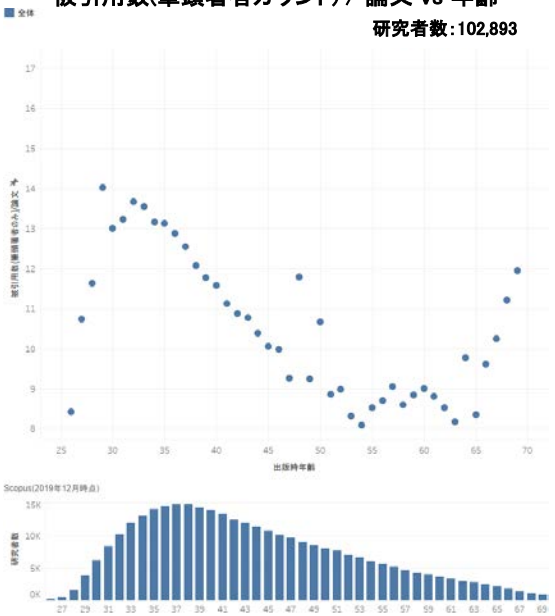
平均論文数(筆頭著者カウント) / 年 vs 年齢

研究者数：145,755



被引用数(筆頭著者カウント) / 論文 vs 年齢

研究者数：102,893



「見える化」に利用したデータの概要

法人種別内訳（26～70歳の研究者分）

法人種別	機関数	研究者数
国立大学法人	85機関（全86機関中）	67,570名
研究開発法人	28機関（全29機関中）	12,328名
大学共同利用機関法人	4機関（全4機関中）	1,805名

→ 現在は119機関全てが参加

合計： 81,703名

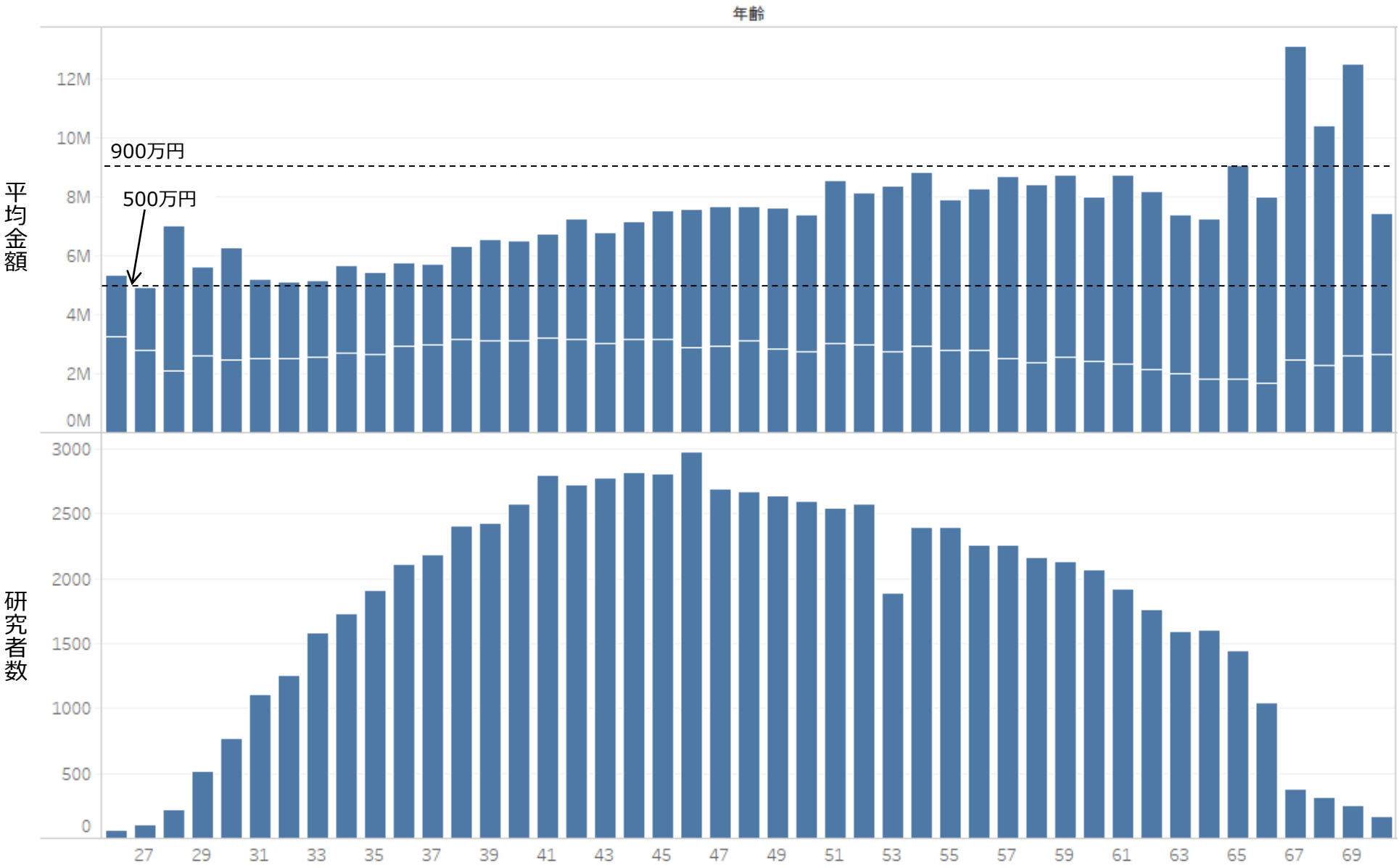
財源別内訳（26～70歳の研究者分）

財源	対象となる資金等	予算執行額
運営費交付金等	運営費交付金及び施設貸付料、学生納付金、病院収入等の自己収入を含む使途が自由なもの（寄付金以外の間接経費も含む）	1,571億円
科研費	研究者個人または研究グループに交付される補助金等で、e-Rad の採択番号が付与された補助金、あるいは行政事業レビューシート番号が付与される補助金等	1,023億円
その他競争的資金		1,913億円
その他補助金	e-Rad の採択番号が無い尚且つ行政事業レビューシート番号が無い研究者個人または研究グループに交付される補助金等（地方公共団体等から受ける補助金等も含む）	199億円
民間からの受託研究費	受託研究・共同研究等契約の相手方が民間の外部資金を財源とするもの ただし、治験に係る事業は含まない	837億円
寄付金	・主に寄付金を対象とし、年度の繰り越しに制限のないもの。（寄付金に係る間接経費も含む） ・年度の繰り越しが認められない場合は、運営費交付金等とする	448億円
治験	受託研究費のうち、治験に係る事業の収益を財源とするもの	55億円

合計： 6,047億円

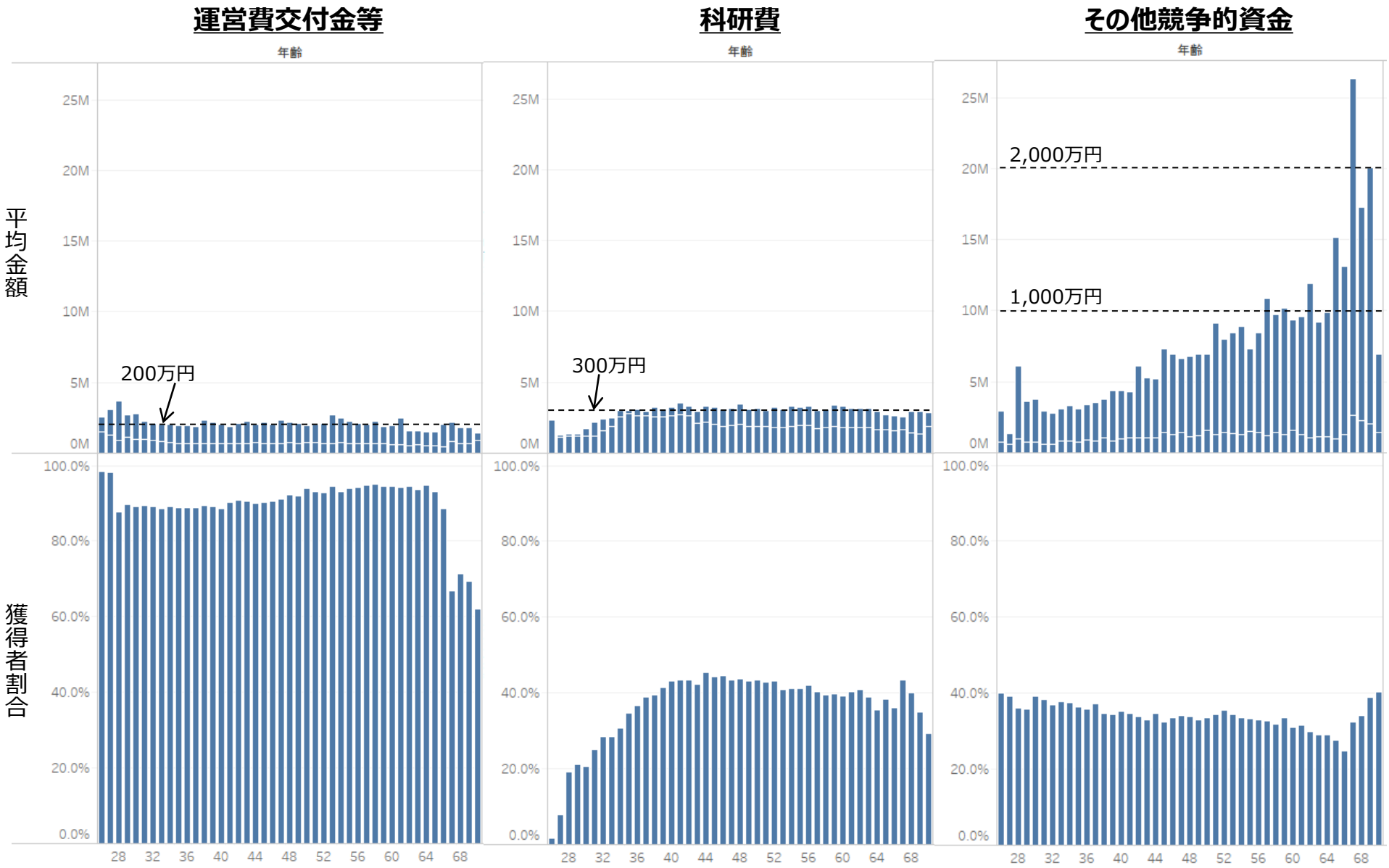
※四捨五入の関係で、表中の財源別予算執行額の合計と一致しない。

研究者の年齢ごとの平均金額および研究者数（2018年度）



（※）平均金額＝すべての財源の合計金額/研究者数
縦棒内の白線は中央値を示す。

財源別　研究者の年齢ごとの平均金額・獲得者割合

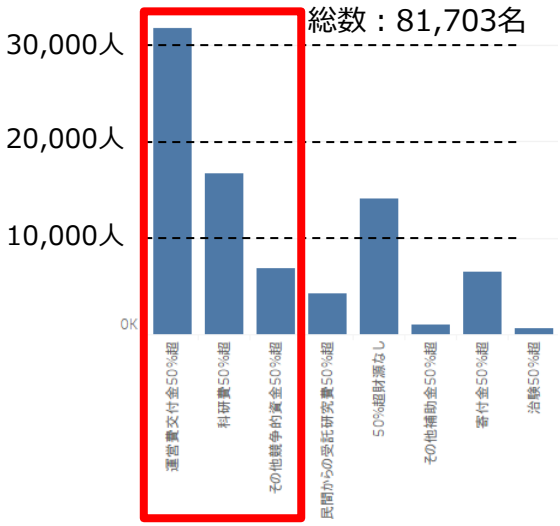


（※）平均金額＝各財源の合計金額/各財源を獲得した研究者数　獲得者割合＝各財源を獲得した研究者数/研究者数
縦棒内の白線は中央値を示す。

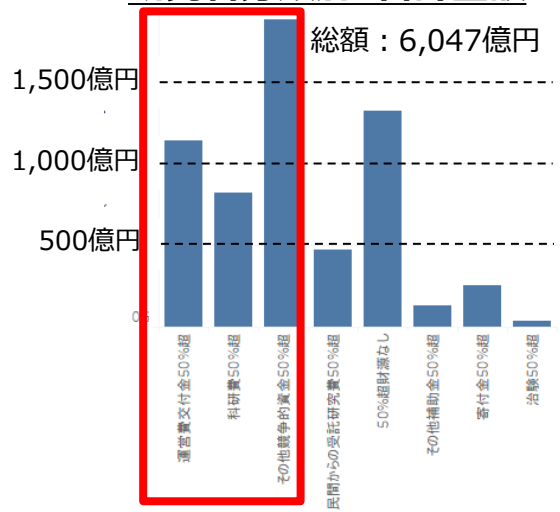
研究資金の「主たる財源」による研究者の分類

研究者個人ごとに、獲得した研究資金の財源別割合を算出。
割合が50%を超える財源を「主たる財源」として、研究者を８グループに分類。

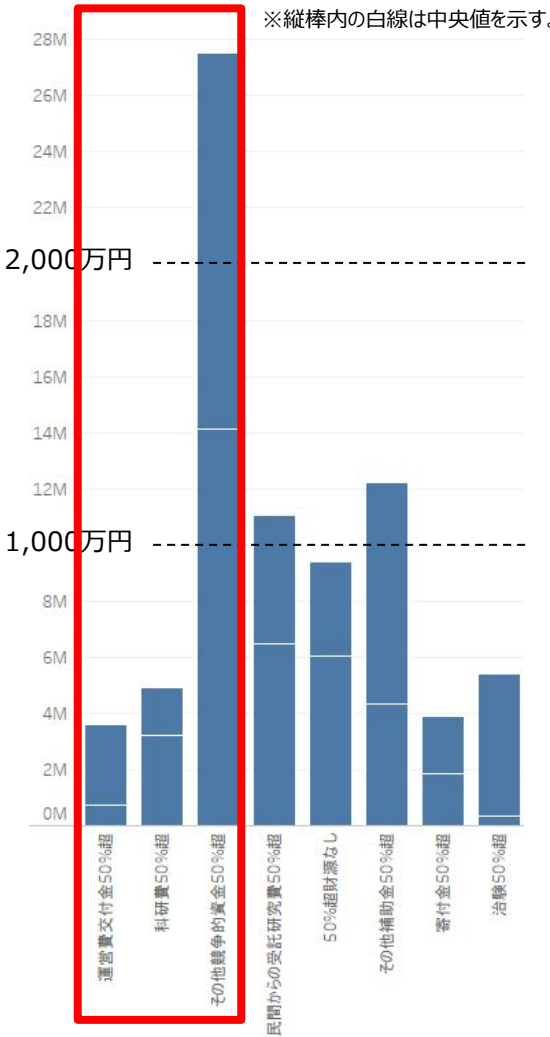
研究者分類別　人数



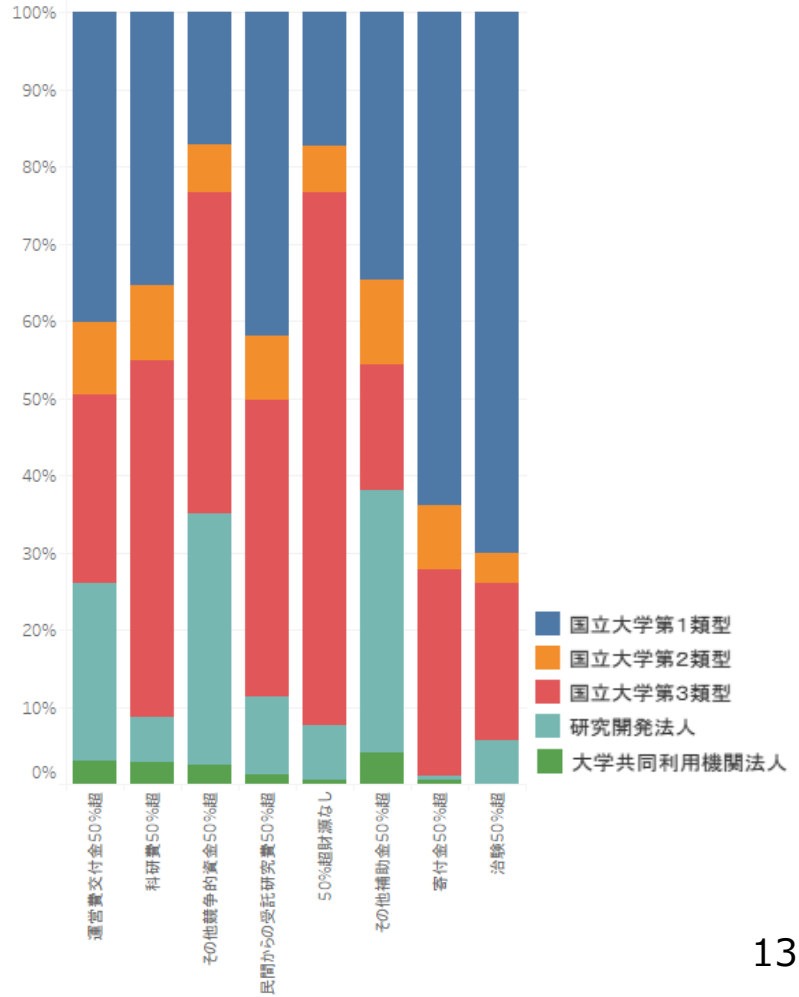
研究者分類別　合計金額



研究者分類別　平均金額



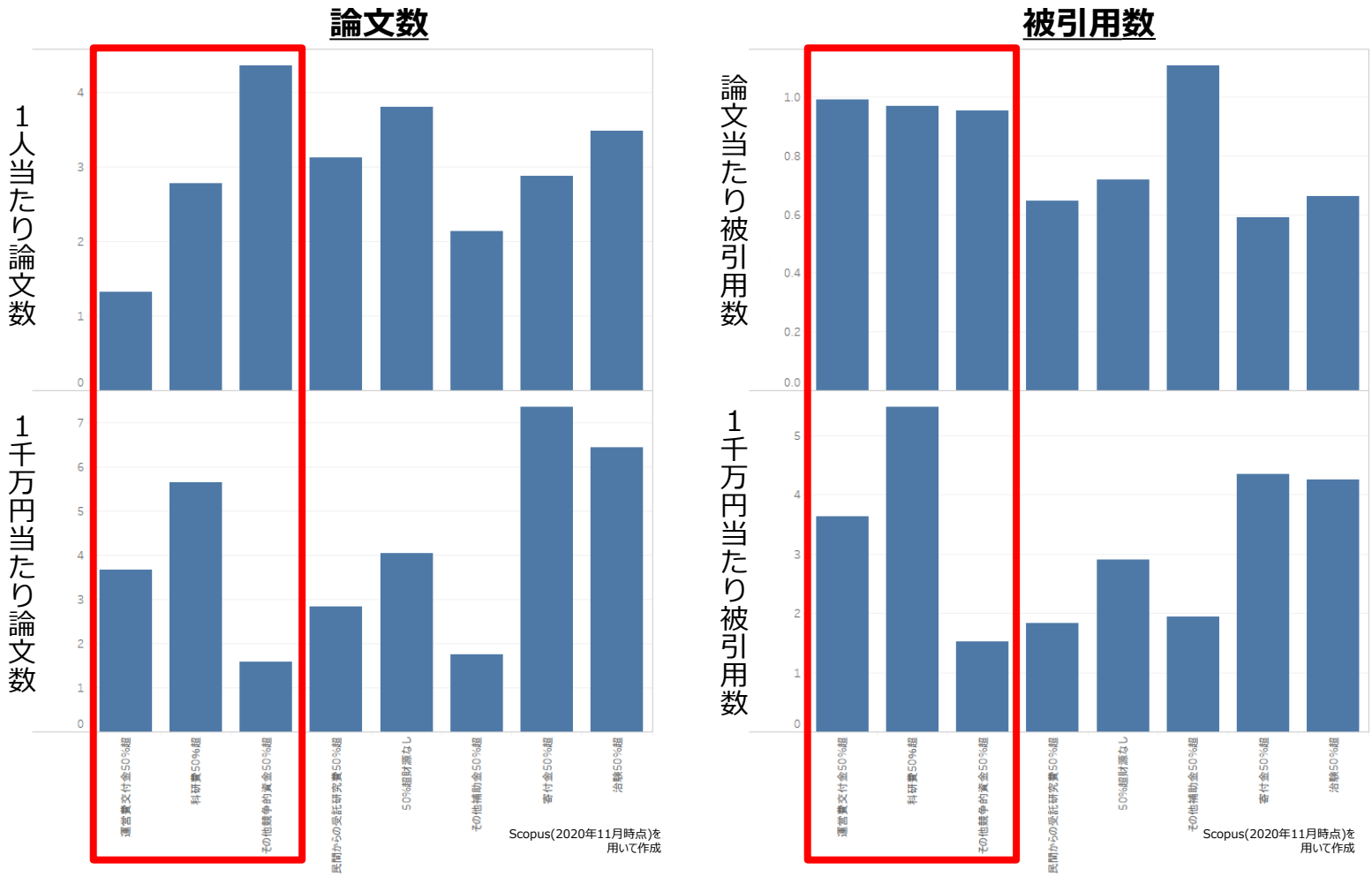
研究者分類別　機関構成



研究資金獲得状況と論文輩出の関係性（総論文）

- １千万円当たり論文数・被引用数は、「科研費50%超」>「運営費交付金等50%超」>「その他競争的資金50%超」となっている。
- 「その他競争的資金50%超」は、高い金額を獲得しているため１千万円当たりの論文アウトプットが低くなる傾向が見られる。

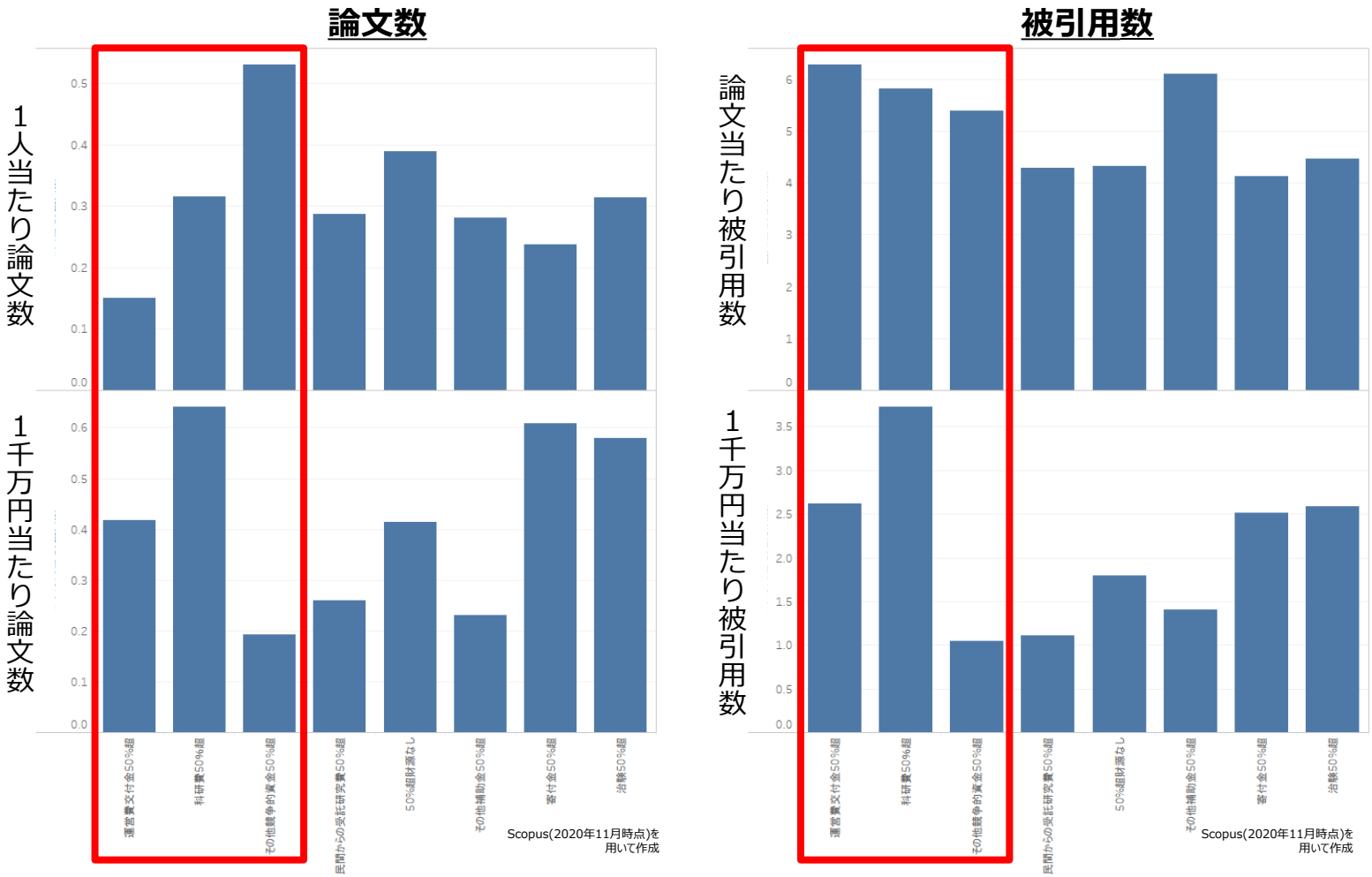
研究力の分析に資する標準化データ（内閣府）とElsevierの論文データ(2019年分）を利用して内閣府が作成



研究資金獲得状況と論文輩出の関係性（Top10%論文）

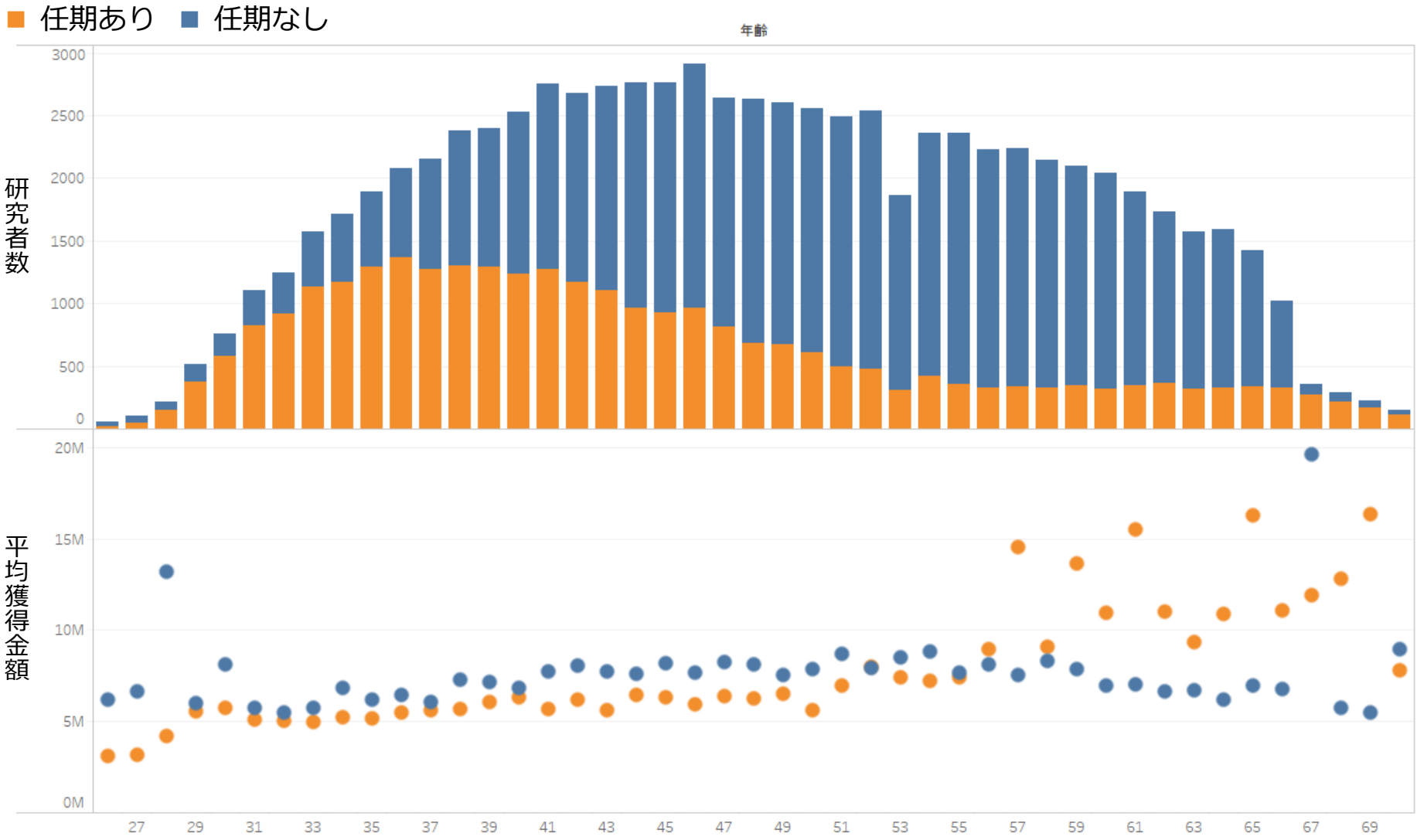
- Top10%論文においても、「運営費交付金等50%超」の１千万円当たり論文数は「科研費50%超」に次いで高くなっている傾向が見られる。

研究力の分析に資する標準化データ（内閣府）とElsevierの論文データ(2019年分）を利用して内閣府が作成



国大・研発・共同利用機関　研究者の年齢構成および平均獲得金額（2018年度）

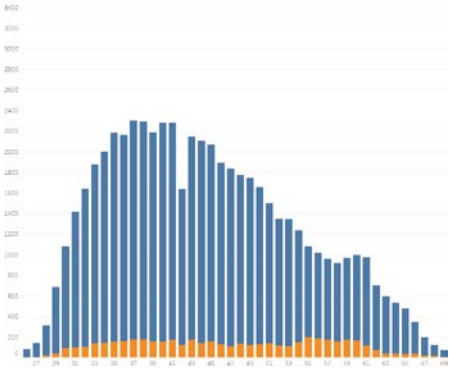
研究力の分析に資する標準化データ（内閣府）を利用して内閣府が作成



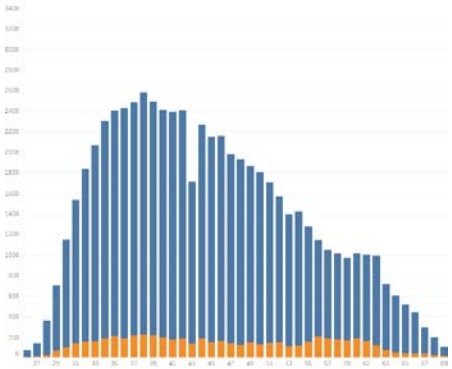
研究者総数：81,703名

日本全体の研究者数の変遷（任期有無）

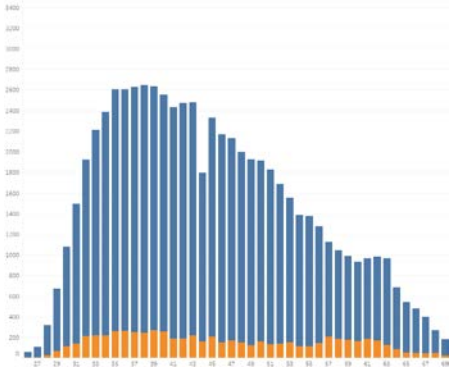
2008年



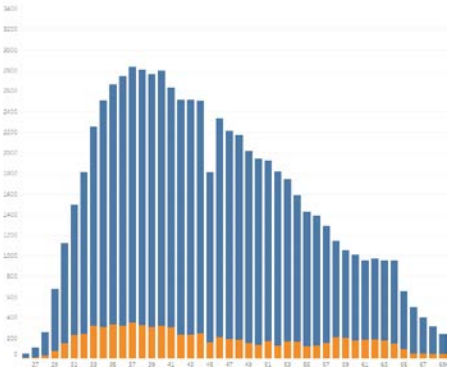
2009年



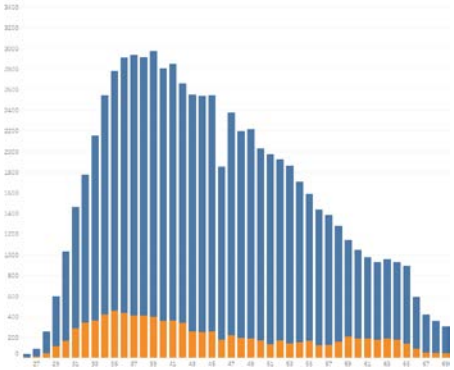
2010年



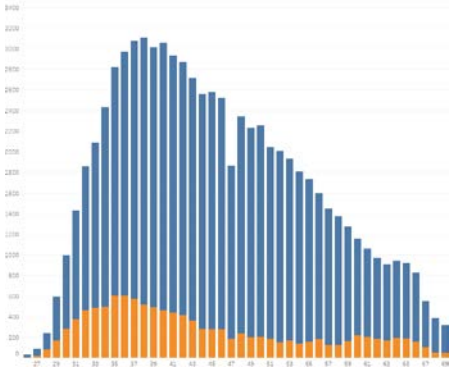
2011年



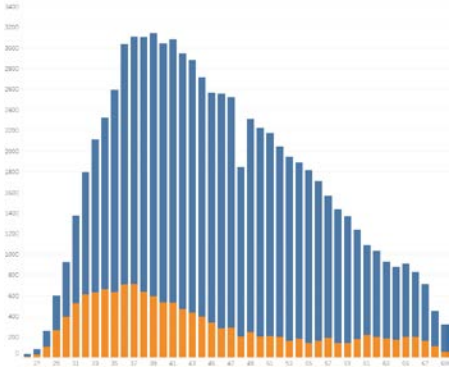
2012年



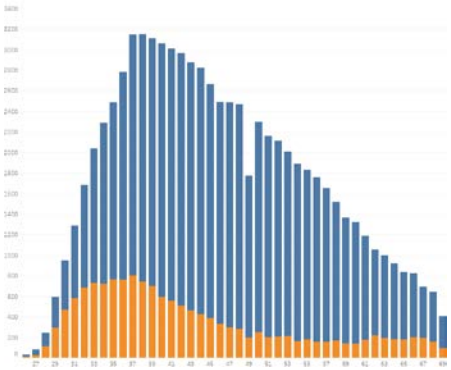
2013年



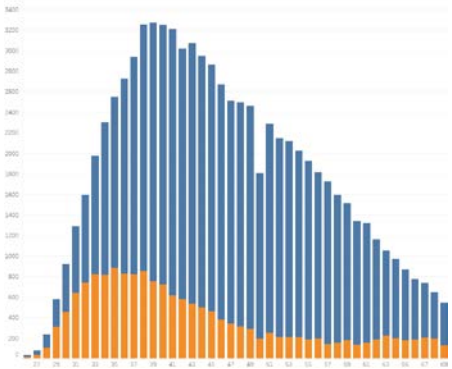
2014年



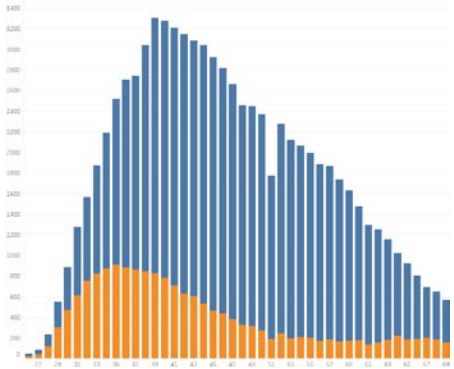
2015年



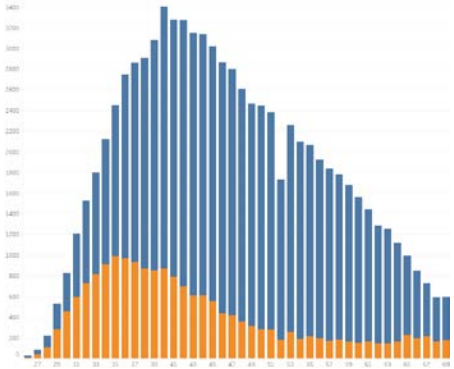
2016年



2017年



2018年



■ 任期あり ■ 任期なし

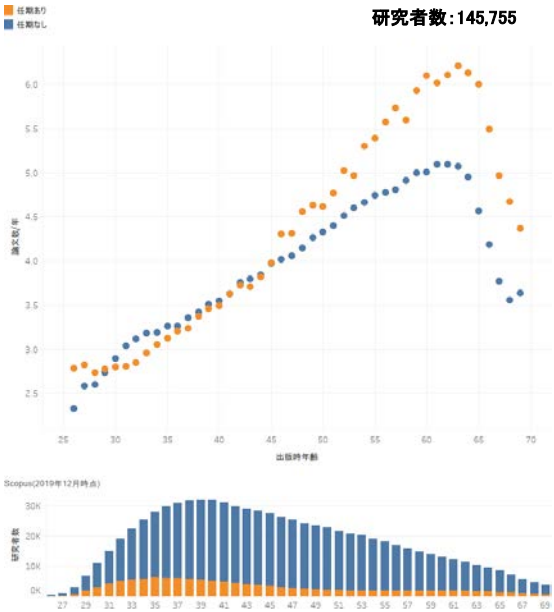
e-Radに登録されたデータを利用して内閣府が作成

日本全体研究者の任期有無と論文生産の関係（2008-2018）

e-Radに登録されたデータとElsevierの論文データ(2008-2018年分）を利用して内閣府が作成

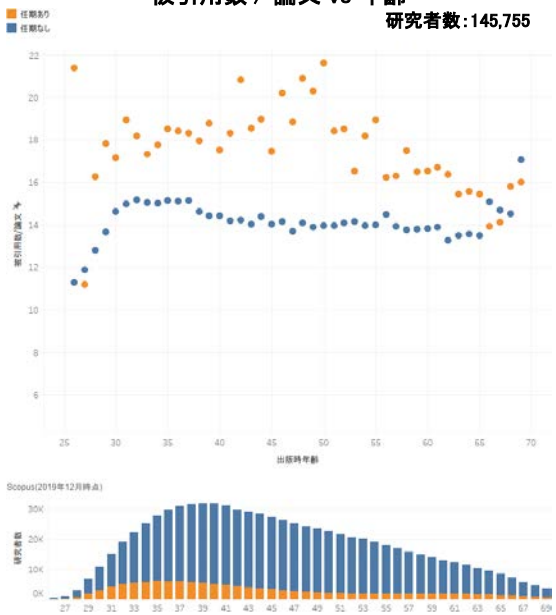
平均論文数(整数カウント) / 年 vs 年齢

研究者数：145,755



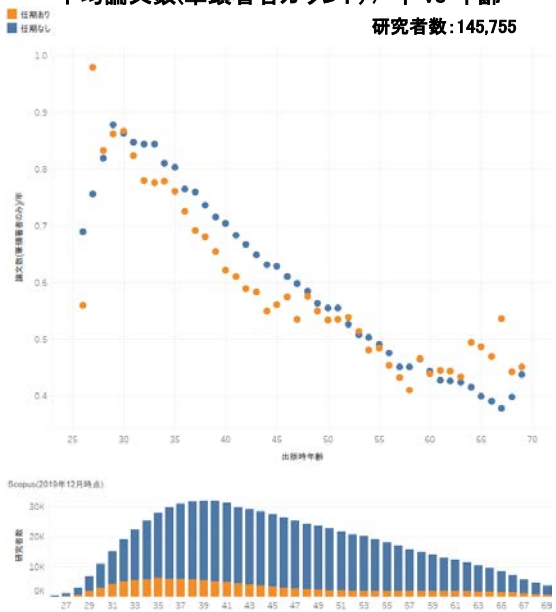
被引用数 / 論文 vs 年齢

研究者数：145,755



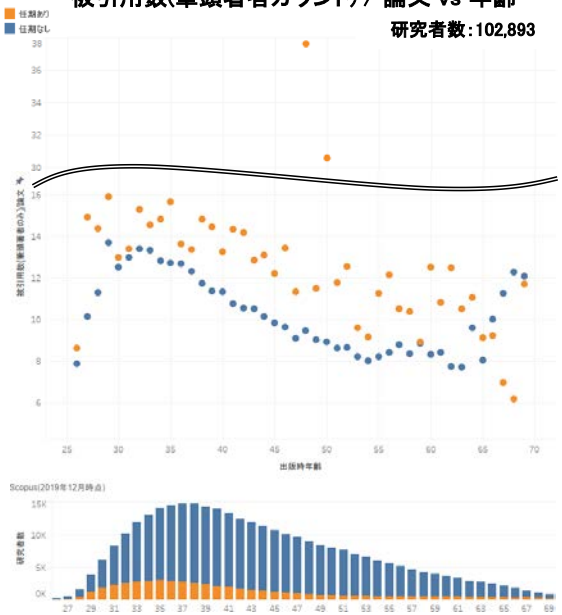
平均論文数(筆頭著者カウント) / 年 vs 年齢

研究者数：145,755



被引用数(筆頭著者カウント) / 論文 vs 年齢

研究者数：102,893

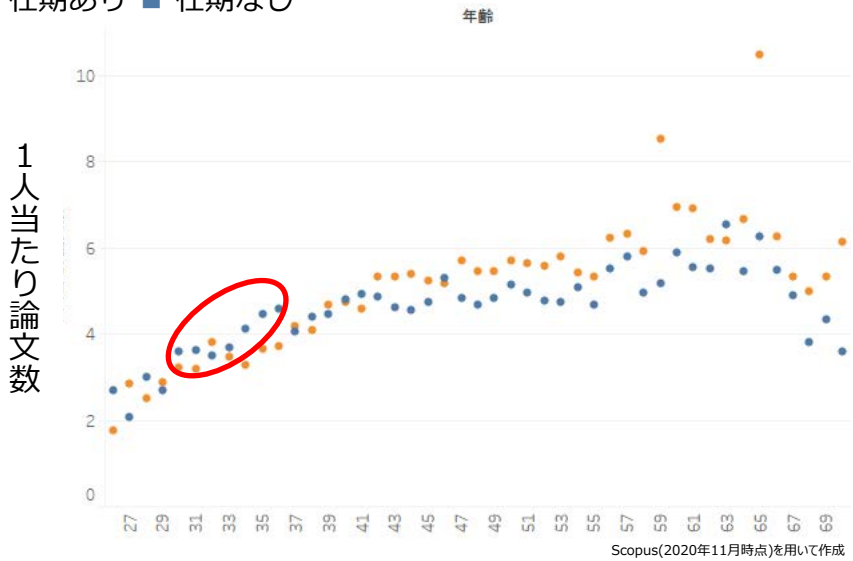


国大・研発・共同利用機関　１人当たり論文数（任期有無）

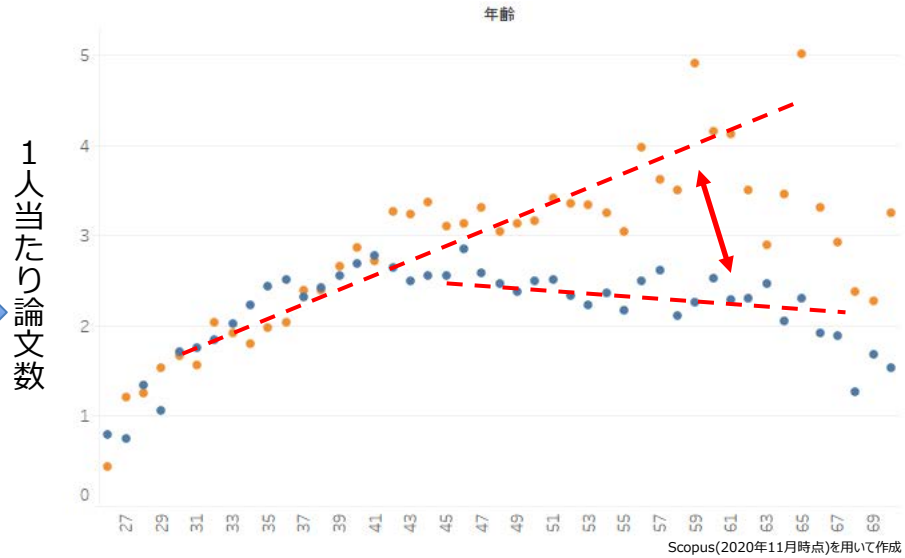
研究力の分析に資する標準化データ（内閣府）とElsevierの論文データ(2019年分）を利用して内閣府が作成

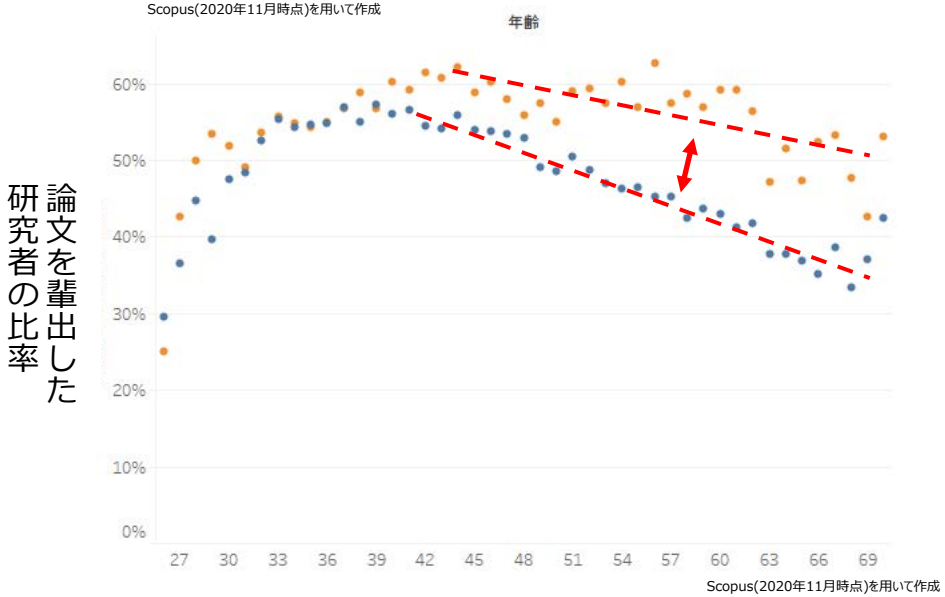
１人当たり論文数（論文を輩出した研究者を対象に算出した場合）

■ 任期あり ■ 任期なし



１人当たり論文数（論文を輩出していない研究者を含めて算出した場合）





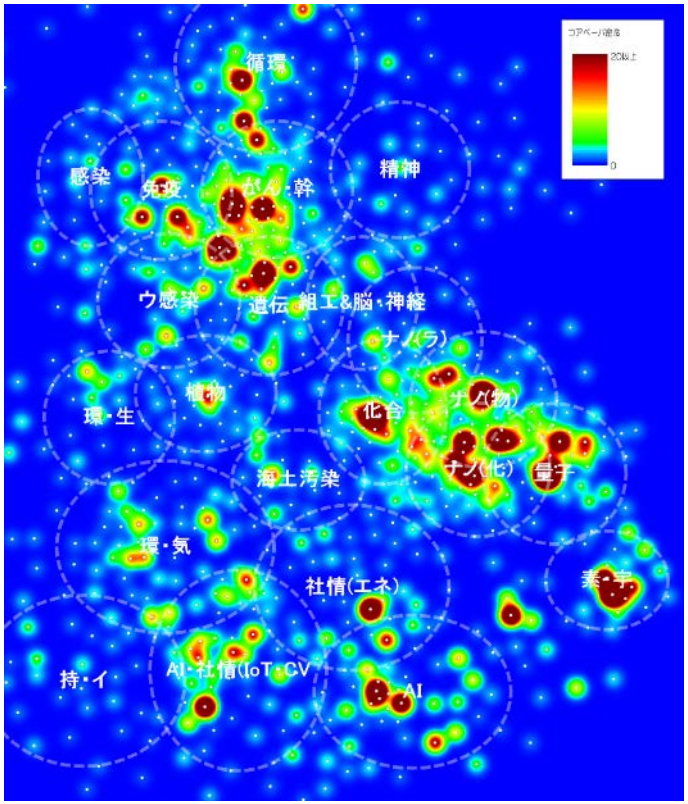
年齢が上昇するに伴い、特に「任期なし」研究者において論文を輩出している者の割合が減少

サイエンスマップ2018のe-CSTIでの利用

ベースマップ

作成されたTableauワークシートの図

【参考】 サイエンスマップ2018掲載の図

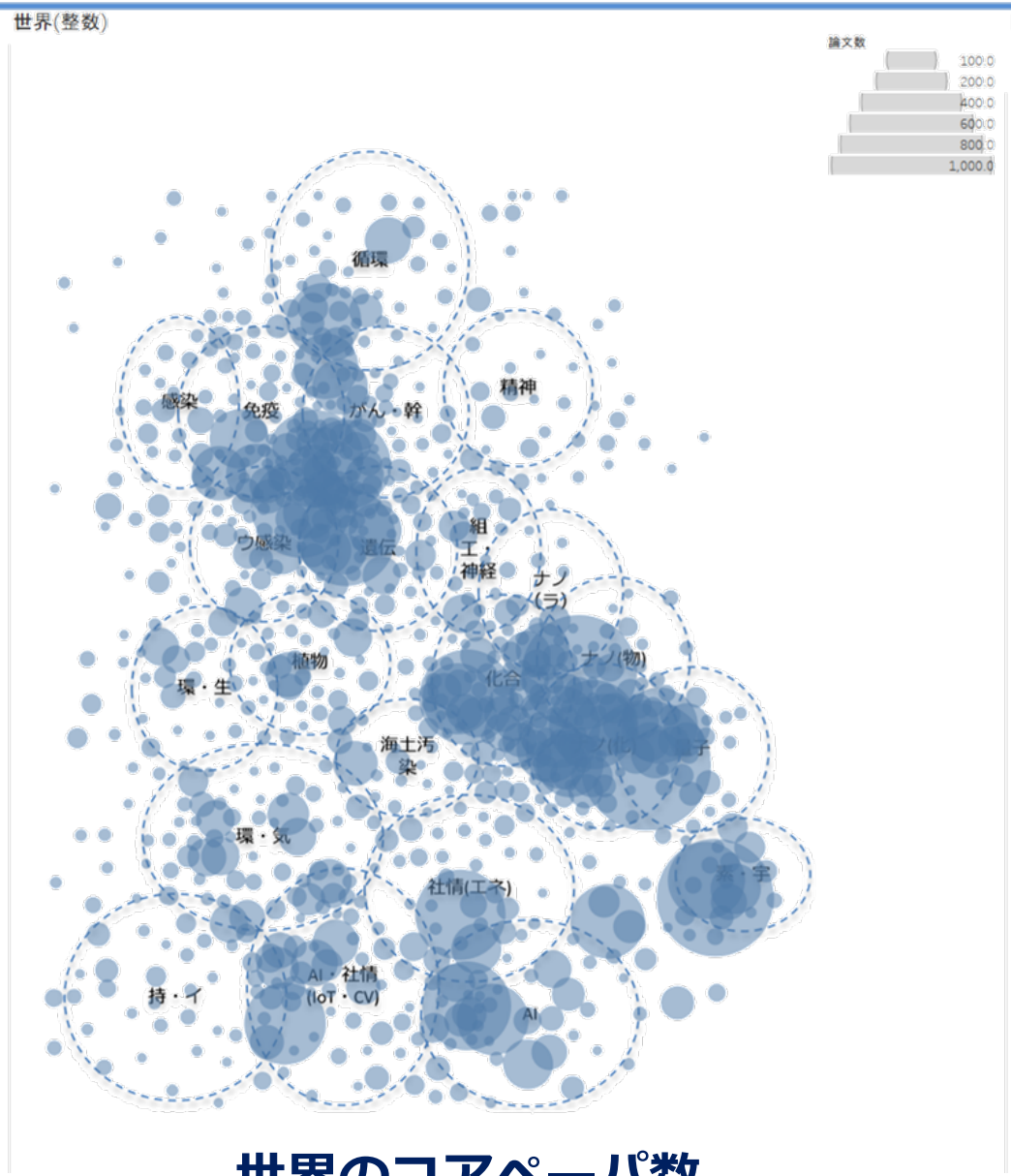


データ：サイエンスマップ2018(NISTEP)

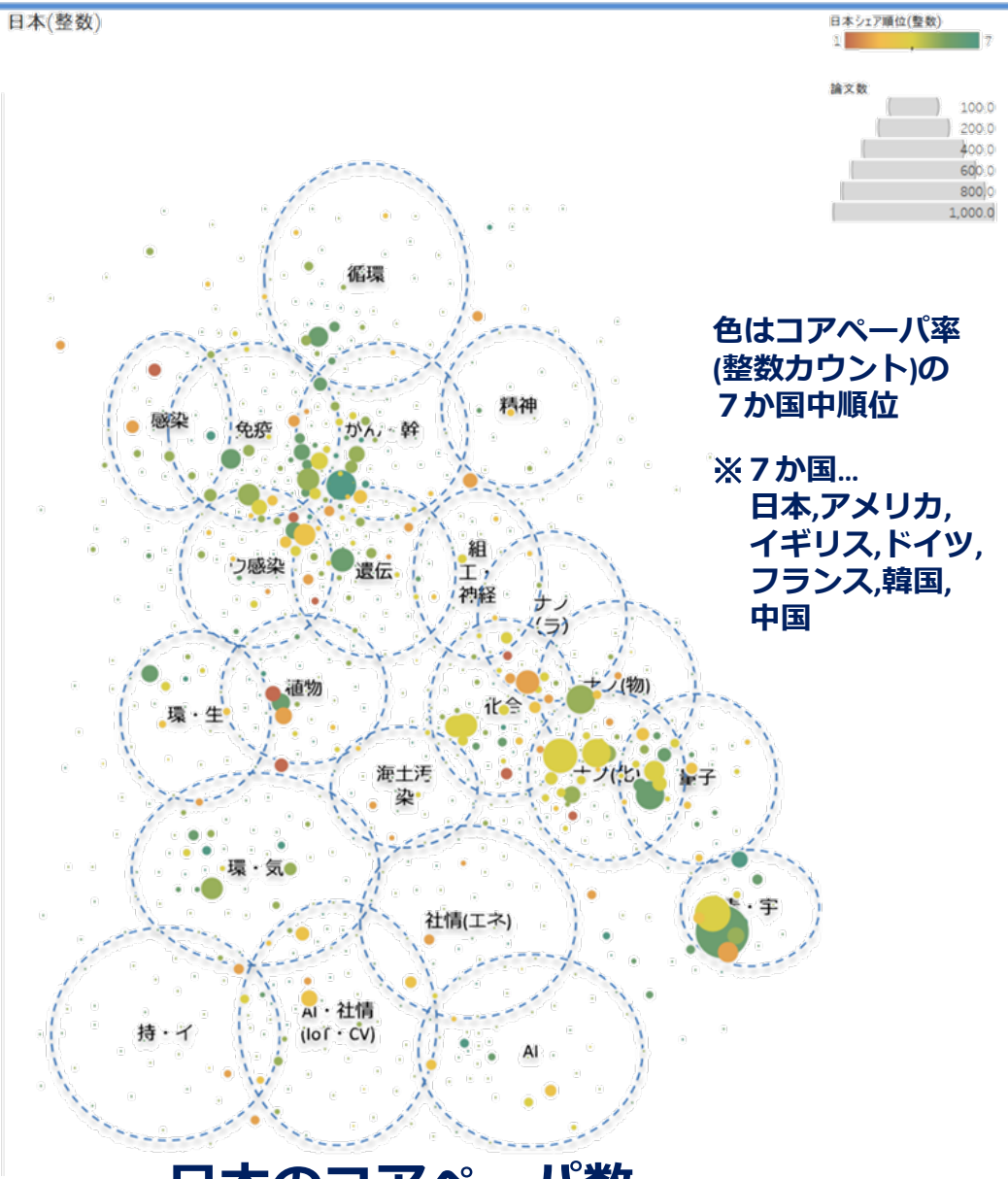
NISTEPからサイエンスマップ2018構築に用いたデータの提供を受け、内閣府においてBIツールを用い「見える化」システムを構築した。

調査委託先：政策研究大学院大学、㈱電通コンサルティング

サイエンスマップ2018における日本コアペーパの数



世界のコアペーパ数



色はコアペーパ率(整数カウント)の７か国中順位

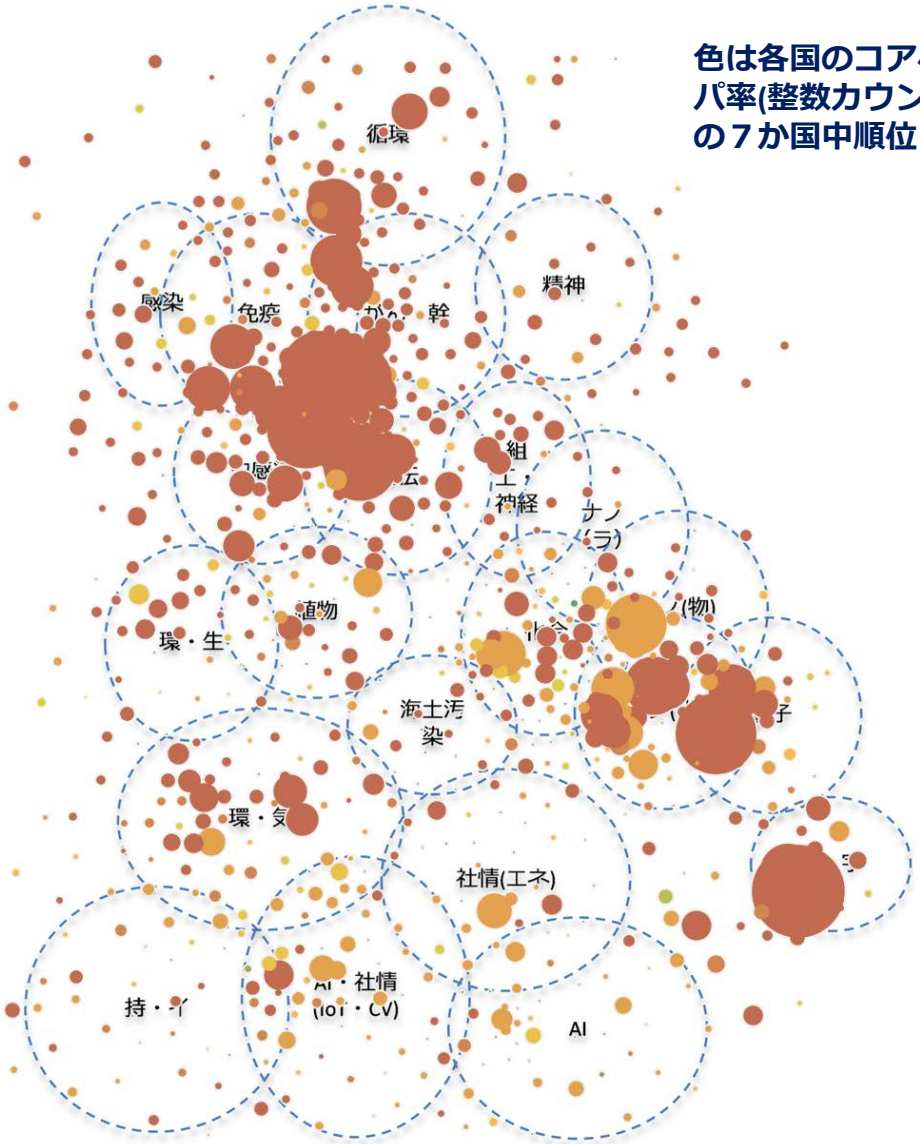
※７か国…
日本,アメリカ,イギリス,ドイツ,フランス,韓国,中国

日本のコアペーパ数

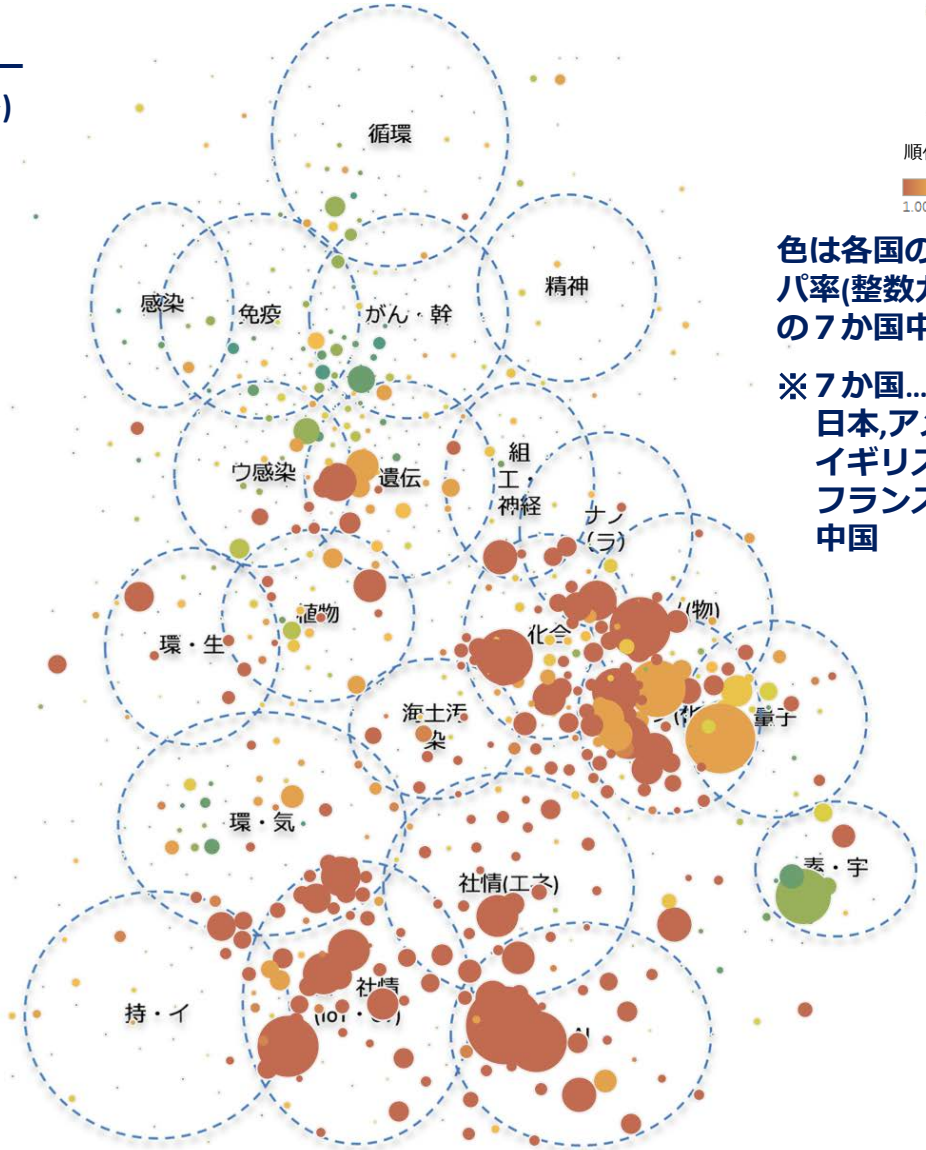
(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, サイエンスマップ2018, NISTEP REPORT No. 187, 2020年11月(元データ：クラリベイト社 Web of Science)をもとに、内閣府(GRIPS・電通コンサルティング株式会社に委託)が加工・作成。

サイエンスマップ2018における米国・中国のコアペーパの数

色は各国のコアペーパ率(整数カウント)の７か国中順位



米国のコアペーパ数



色は各国のコアペーパ率(整数カウント)の７か国中順位

※７か国…
日本,アメリカ,
イギリス,ドイツ,
フランス,韓国,
中国

中国のコアペーパ数

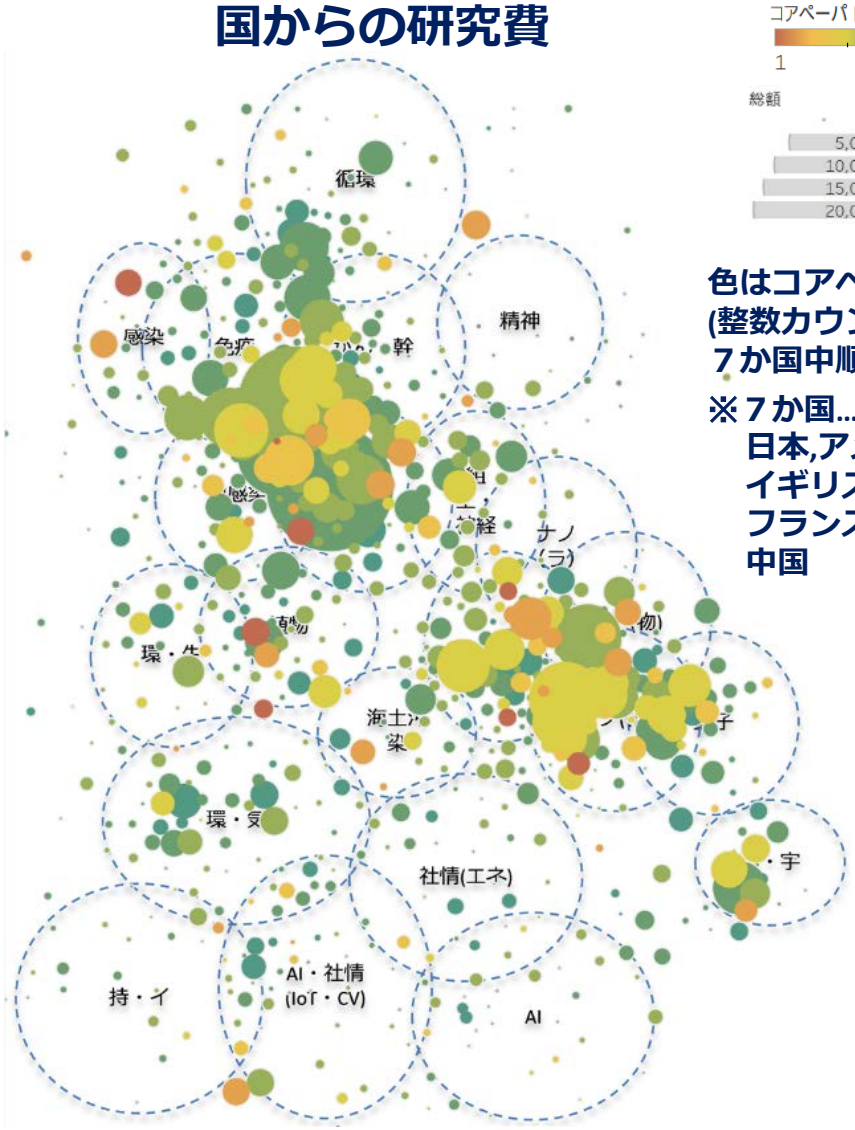
（出典） 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, サイエンスマップ2018, NISTEP REPORT No. 187, 2020年11月(元データ：クラリベイト社 Web of Science)をもとに、内閣府(GRIPS・電通コンサルティング株式会社に委託)が加工・作成。

日本コアペーパ数と国からの研究費の研究領域ごとの対比

サイエンスマップ2018

円の面積は日本コアペーパ数(整数カウント)を示す。

国からの研究費



色はコアペーパ率(整数カウント)の７か国中順位

※７か国…
日本,アメリカ,イギリス,ドイツ,フランス,韓国,中国

(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所, サイエンスマップ2018, NISTEP REPORT No. 187, 2020年11月(元データ：クラリベイト社 Web of Science) 、内閣府 研究力の分析に資する標準化データ(内閣府2020)をもとに、内閣府(GRIPS・電通コンサルティング株式会社に委託)が加工・作成。

e-CSTIのデータ収集範囲の拡大状況

- 2018年の研究費インプットと2019年の研究アウトプットのタイムラグの分析を開始しているが、**タイムラグをより長く取る分析**も必要。

  → 毎年度データ取得を継続（e-Ra d を通じたデータ取得の仕組みを構築）しており、時系列分析等が可能になる予定。

- 海外書誌データは英語論文が主となっているが、**日本語論文をも取り込んだ分析**が必要。

  → J-StageのデータとScopusデータを統合したデータベースを構築しつつあり、今後日本語論文も充実させた分析が可能になる予定。

- 研究論文に係るアウトプットデータのみならず、**多様なアウトプット指標との関係の分析**も必要。

  → 論文数、Top10%論文数のみならず、特許データ、オルトメトリクスデータなど多様な指標をも取り込んで行く予定。

- **他国のファンディングに係るインプットデータ**を充実させる必要。

e-CSTIデータを用いた分析の加速に向けて

- e-CSTIのデータが充実しつつある中、今後、科学的手法をフルに適用し、我が国の研究力向上に向けた方策を見つけ出す必要。

- 一方で、e-CSTIの活用にあたっては、データ提供元との関係では以下のような条件があることに留意が必要。
  - 大学、研究開発法人等には、行政機関におけるエビデンスに基づく政策立案や、国立大学法人等の法人運営を推進するために、非公開情報を含むデータ提供の協力をいただいている。
  - アウトプットデータとして用いている商用の書誌データ（Scopus、Dimensions、WoS等）は、e-CSTIでの分析に活用するために内閣府が購入している。

- こうした点を踏まえ、現状のe-CSTIでは、個別機関ごとのデータは、データを提供する関係機関等に限定したサイトでの共有に留めている状況。