

H26.6.6

科研費データを活用した
研究力把握に関する勉強会
於：神戸大学

「科研費データの特性と 活用可能性」

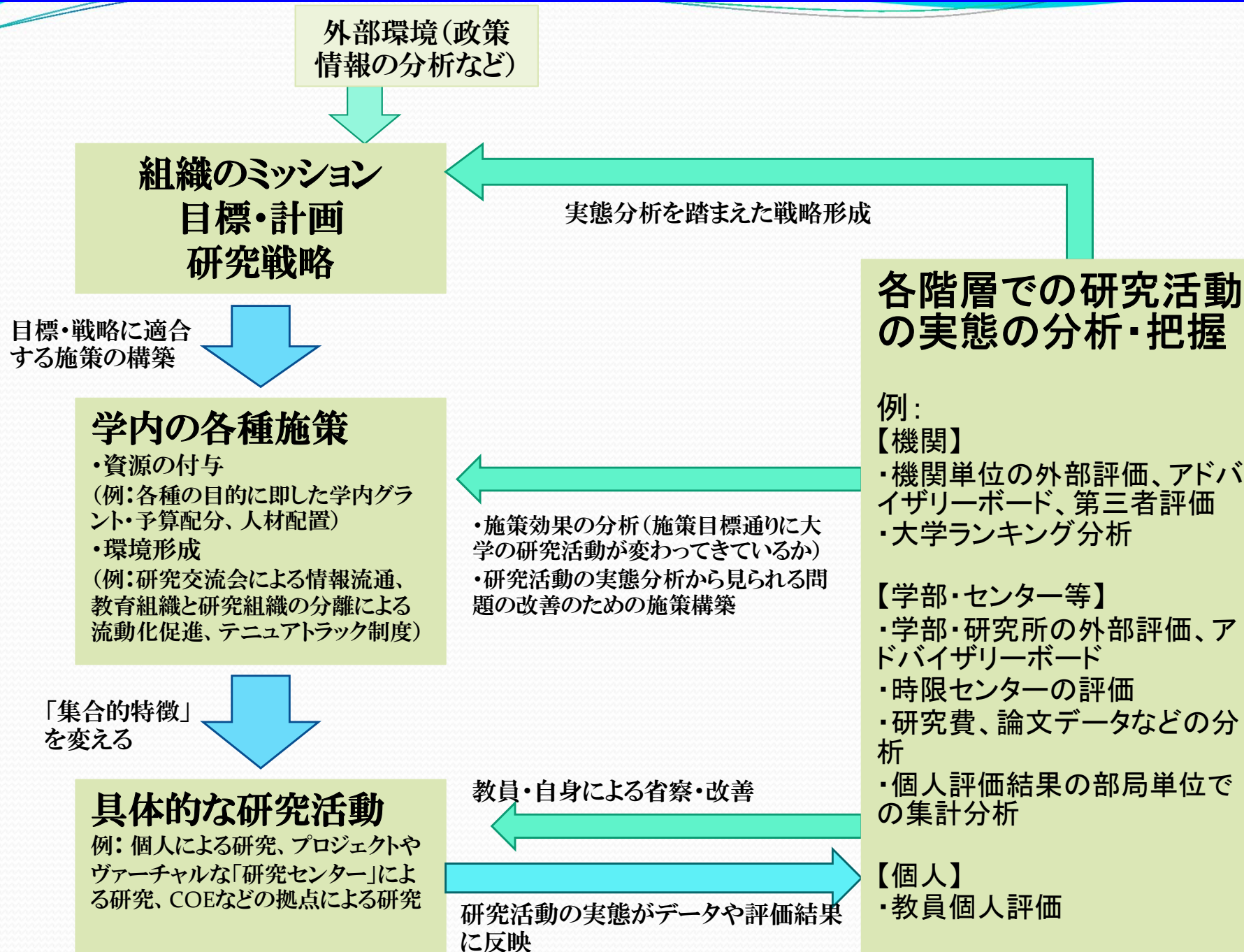
茨城大学 評価室
畠田 敏行

コンテンツ

- (参考情報) 研究開発評価とはなにか。
- さまざまな研究に関するデータ
- 今回のデータの集計方法
- データをどのように情報に変換し、どのように役立てるか。

研究マネジメントと評価の概念図

3



さまざまな研究関連データ

- 研究情報を取り扱う様々な有料/無料のデータベース。

1) 論文書誌情報データベース

→ Web of Science、Scopus、CiNii、JDream2、PubMedなど

2) 論文誌引用状況データベース

→ JCR、JournalRank

3) 学内のデータ

→ 研究者情報管理システム、担当部署が把握しているデータ

4) 科研費データベース

→ 国立情報学研究所、文部科学省、日本学術振興会が無料で提供

それぞれのデータの特徴

	導入費用	データの鮮度	個人特定	機関特定	データ特性
1) 書誌DB	やや高額?	ほぼリアルタイム	難しい	○	自然科学が多い
2) 論文誌DB	有料	1年ごと	—	—	自然科学が多い
3) 学内データ	DBはやや高額	学内の運用に依存	学内ID	—	全分野
4) 科研費	無料	ほぼリアルタイム	科研費番号	○	全分野

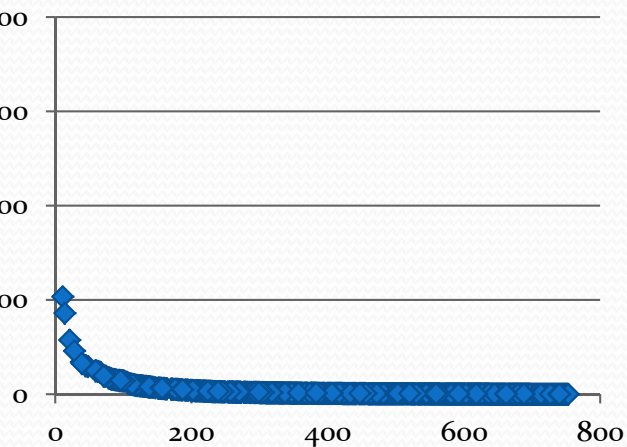
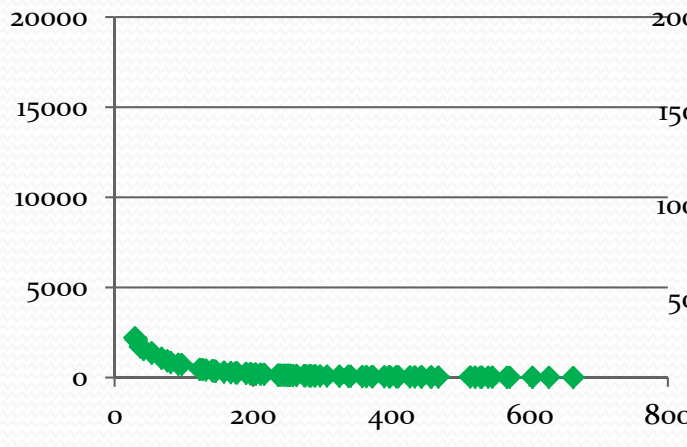
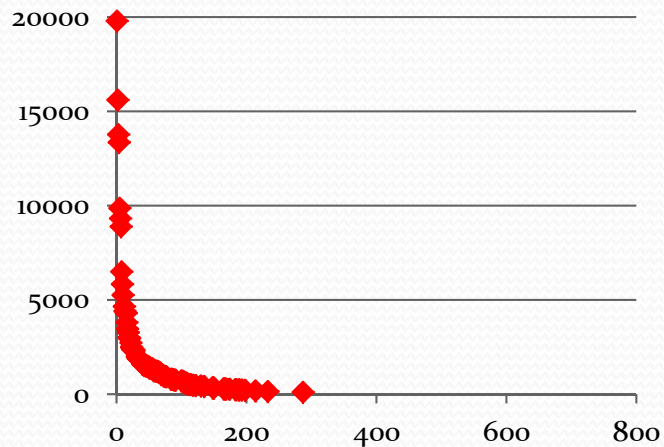
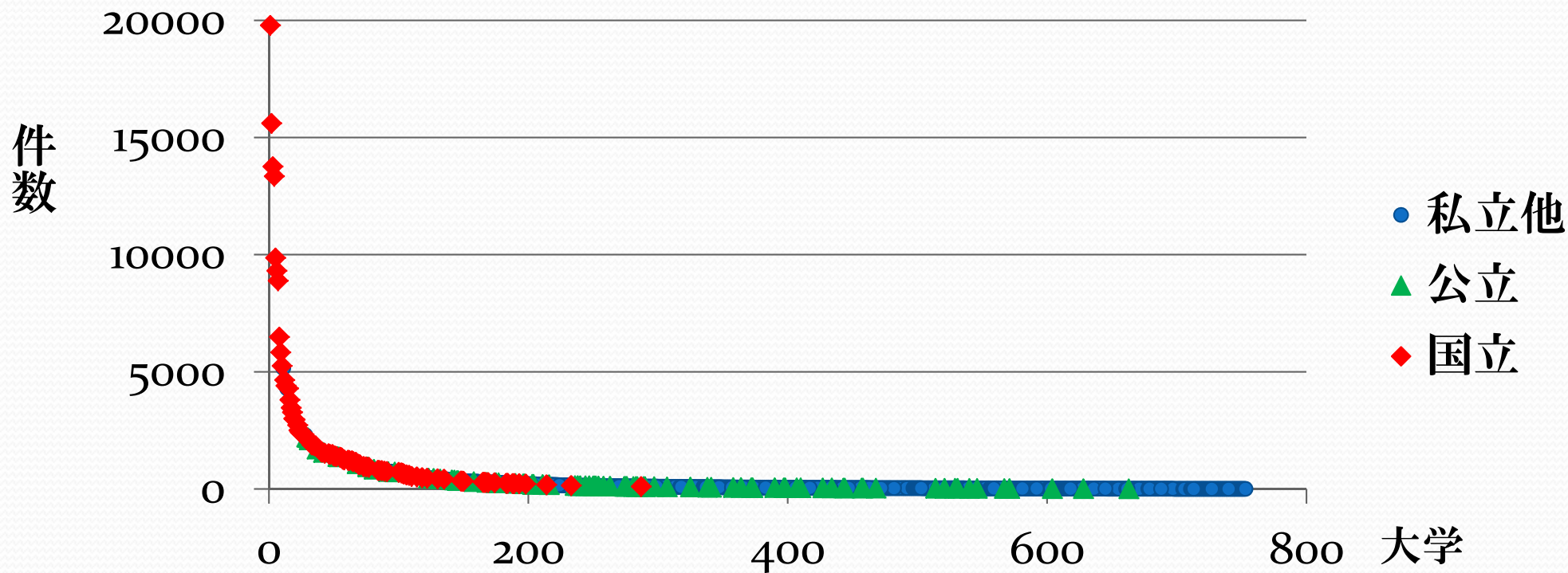
※話者の使用経験にもとづく個人的感想を含む

科研費データ

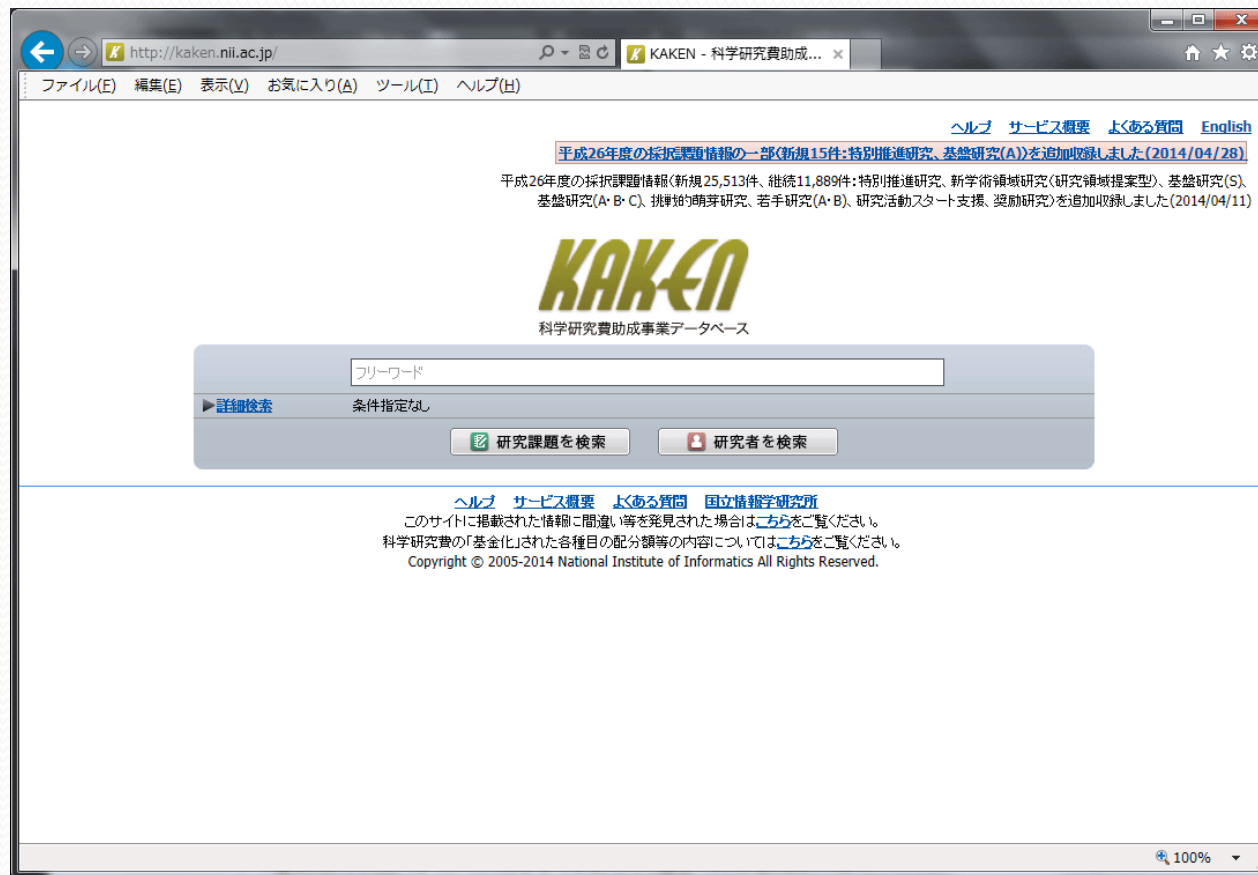
- 科研費は単に研究提案の善し悪しで決まるわけでは無い。
- これまでの実績も重視されるピアレビューによる評価で採択が決まる。単なる提案力の評価では無い。
- 文系の分野などもカバーしている。
- 偏りがあるので、そこをどうするか。(シェアや教員数による規格化が必要か。)

	件数%	金額%
1-10位	33.75	51.24
11-100位	45.64	36.70
101位ー	20.61	12.07

6年分の採択件数(2008-13)



データの作成方法



- <http://kaken.nii.ac.jp/> にアクセス

データの作成方法

The screenshot shows the KAKEN website search page. At the top, there are navigation links for 'ヘルプ', 'サービス概要', 'よくある質問', and 'English'. Below this, there are two news items: '平成26年度の採択課題情報の一部(新規15件:特別推進研究、基礎研究(A))を追加収録しました(2014/04/28)' and '平成26年度の採択課題情報(新規25,513件、継続11,889件:特別推進研究、新学術領域研究(研究領域提案型)、基礎研究(S)、基礎研究(A・B・C)、挑戦的萌芽研究、若手研究(A・B)、研究活動スタート支援、奨励研究)を追加収録しました(2014/04/11)'. The main heading is 'KAKEN 科学研究費助成事業データベース'. Below the heading is a search form with a 'フリーワード' input field. A '▼詳細検索' button is visible. The search criteria section includes: '報告書PDF全文' with a '全クリア' button; '研究分野', '研究種目', and '研究機関' dropdown menus with '研究分野一覧を参照', '研究種目一覧を参照', and '研究機関一覧を参照' links; '研究課題名' and '研究課題番号' input fields; '採択年度' dropdown set to '2008' and '最終年度' dropdown; a checked checkbox for '新規採択のみ'; 'キーワード' and '総配分額' (千円~千円) input fields; '研究者名' and '研究者番号' input fields with a '研究者所属機関' dropdown and a '代表者のみ' checkbox; '発論文献書注情報' input field with a note '(タイトル、著者名、刊行物名、発行年で検索できます)'; '産業財産権出願名称', '産業財産権番号', and '産業財産権種類' (指定なし) input fields; '産業財産権発明者', '産業財産権権利者', and '国内外の別' (指定なし) input fields; '産業財産権出願日' and '産業財産権取得日' (入力例: 20060927, 200609, 2006. 指定しない場合は空欄) input fields. At the bottom of the form are two buttons: '研究課題を検索' and '研究者を検索'. The browser address bar shows 'http://kaken.nii.ac.jp/' and the page title is 'KAKEN - 科学研究費助成...'. The zoom level is 100%.

年度には、希望年度(今回は2008～2013年の6年間)を設定し、研究機関には1万件を超えないように大学名を次々と入れていく。

データの調整

- csvで出力し、開いたファイルのセルの書式設定を行い、折り返して表示する設定を解除。
- 異動年次は分からないので、獲得大学がすべて研究費を獲得したと看做すために、所属機関が複数ある場合、最初の機関以外は削除する。
- 金額データを年度ごとに分解する。1行が1年度となるようにデータを調整(3年間もらっている科研費ならば3行になる)。
- Lookupテーブルなどを用いて、機関のJSPSコードや分野、分科コードなどを附与する。

データについて

- 科研費の分野・分科・細目などは毎年見直しがある。
- 前回は平成25年度に大きな変更があった。
- 分野、分科等の枠を越えて変更があったため、今回は、2008年度から2013年度で汎用的に使える分野・分科・細目を作成した(資料4)。
- その後、金額コード、種別コードなどを附与し6年分の国公立大学の年度ごとの科研費配分状況のマスターデータを作成(データ1)。
- マスターから種別(データ2)、金額(データ2)、分野・分科ごと(データ3)の件数、配分額データを構築。
- 併せて、2008～2013年度の機関別配分額を集計し、順位やシェア等の基本資料とした(データ4)。

資料4：分野・分科対応表

- 科研費の系・分野・分科・細目は、学術の進展に従い、改正される。
- 毎年、微少な見直しがあり、何年かに1度、大きな見直しがある。直近では平成25年度(2013)年度採択分から大きな改正があった。
- 細目番号も原則変わらないものの、大きな改正の際には付け替えなどが発生する。
- 今回は、そのために平成24年度以前と25年度以降を折衷した大学評価コンソーシアム独自の系・分野・分科・細目を設定した。
- 原則的に、現行の体系を利用している。
- (全体的にコードは確認中。)

データ1：マスターデータ

- 課題名、課題名(英文)：科研費の課題名称
- 課題番号：科研費の課題番号
- 期間：配分期間
- 代表者：研究代表者の所属や研究者番号(学内で学部別の分析を行う際にはここを使ってフィルタリング)
- 研究分担者、連携研究者、研究協力者、特別研究員、外国人特別研究員、受入研究者：データが入っていない場合が多い
- キーワード：登録されていないケースも多い
- 研究分野：ここはオリジナルの分野名を記載、

- kcode: 大学評価コンソーシアム独自のコード
- 系c、系、分野c、分野、分科c、分科、細目c、細目: 大学評価コンソーシアム独自の系、分野、分科、細目。cはコード。
- kcode2、系c2、系2、分野c2、分野2、分科c2、分科2、細目c2、細目2: 新学術領域などに研究分野名が設定されている場合、それがどの系、分野、分科に該当するのか当てはめたもの。
- 研究種目: 基盤研究Cなどの種目名
- mc: 種目コード(後掲)
- tc: 種目コード(後掲)
- tx: 金額コード1(後掲)

- fx : 金額コード2 (後掲)
- 研究機関 : 研究機関名称
- ucd : JSPSの研究機関コード
- fc : 1は国立、2は公立、3は私立および株式会社立
- ugrp : 国立大学の種別コード (後掲)
- fgrp : 国立大学法人の財務分析上の分類 (後掲)
- 新規₁継続₀ : そのまま
- 年度 : 複数年度の科研費も年度ごとに分解している。
- 直接、直接万 : 直接経費の額、直接万は「万円」。
- 間接、合計 : 間接経費および合計額を示す。

データについて(金額・件数)

- 年度ごとの採択件数(新規+継続)および配分額で示している。

研究課題A		60	50	60	60	
研究課題B			20	30	40	20
研究課題C	20	15	20	20		
研究課題D					20	20
年度	07	08	09	10	11	
件数	2	3	2	3	2	
配分額	80	90	90	120	40	

○ 大学分類コード表 (ugrp)

ugrp	説明
1	東京大学、京都大学
2	北海道大学、東北大学、名古屋大学、大阪大学、九州大学
3	旧文理、旧六、東工、医科歯科、神戸、一橋
4	地方(医学無し)
5	地方(医学あり+医学単科)
6	地方(教育系単科+芸術スポーツ系単科)
7	地方(工学系単科)
8	大学院大学

○国立大学法人の財務分析上の分類 (fgrp)

区分1	区分2	区分1に対する詳細	大学
A	大規模大学	学生収容定員1万人以上、学部等数概ね10学部以上の国立大学法人(学群、学類制などの場合は、学生収容定員のみ)	北海道大学、東北大学、筑波大学、千葉大学、東京大学、新潟大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学
B	理工系中心大学	医科系学部を有さず、学生収容定員に占める理工系学生数が文科系学生数の概ね2倍を上回る国立大学法人	室蘭工業大学、帯広畜産大学、北見工業大学、東京農工大学、東京工業大学、東京海洋大学、電気通信大学、長岡技術科学大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、京都工芸繊維大学、九州工業大学、鹿屋体育大学
C	文科系中心大学	医科系学部を有さず、学生収容定員に占める文科系学生数が理工系学生数の概ね2倍を上回る国立大学法人	小樽商科大学、福島大学、筑波技術大学、東京外国語大学、東京芸術大学、一橋大学、滋賀大学、大阪外国語大学
D	医科大学	医科系学部のみで構成される国立大学法人	旭川医科大学、東京医科歯科大学、浜松医科大学、滋賀医科大学
E	教育大学	教育系学部のみで構成される国立大学法人	北海道教育大学、宮城教育大学、東京学芸大学、上越教育大学、愛知教育大学、京都教育大学、大阪教育大学、兵庫教育大学、奈良教育大学、鳴門教育大学、福岡教育大学
F	大学院大学	大学院のみで構成される国立大学法人	北陸先端科学技術大学院大学、奈良先端科学技術大学院大学、総合研究大学院大学、政策研究大学院大学
G	中規模病院有大学	医科系学部その他の学部で構成されA~Fのいずれにも属さない国立大学法人	弘前大学、秋田大学、山形大学、群馬大学、富山大学、金沢大学、福井大学、山梨大学、信州大学、岐阜大学、三重大学、鳥取大学、島根大学、山口大学、徳島大学、香川大学、愛媛大学、高知大学、佐賀大学、長崎大学、熊本大学、大分大学、宮崎大学、鹿児島大学、琉球大学
H	中規模病院無大学	医科系学部を有さず、A~Fのいずれにも属さない国立大学法人	岩手大学、茨城大学、宇都宮大学、埼玉大学、お茶の水女子大学、横浜国立大学、静岡大学、奈良女子大学、和歌山大学

○種別・金額コード

研究種目	mc	tc	tx	fx
	種別グループ	種別	金額規模	金額規模2
基盤研究(S)	1	1	1	完全に金額依存
基盤研究(A)		2	2	
基盤研究(B)		3	3	
基盤研究(C)		4	4	
若手研究(S)	2	5	2	
若手研究(A)		6	3	
若手研究(B)		7	4	
萌芽研究、挑戦的萌芽研究	3	8	4	
特定領域研究	4	11	金額による	
特別推進研究、特別推進研究(COE)		12		
学術創成研究費		13		
新学術領域研究(研究課題提案型)		14		
新学術領域研究(研究領域提案型)		15		
若手研究(スタートアップ)、研究活動スタート支援	9	21	9	
奨励研究	9	22	9	
特定奨励費、研究成果公開促進費、特別研究員奨励費、特別研究促進費	対象外			

○金額規模表

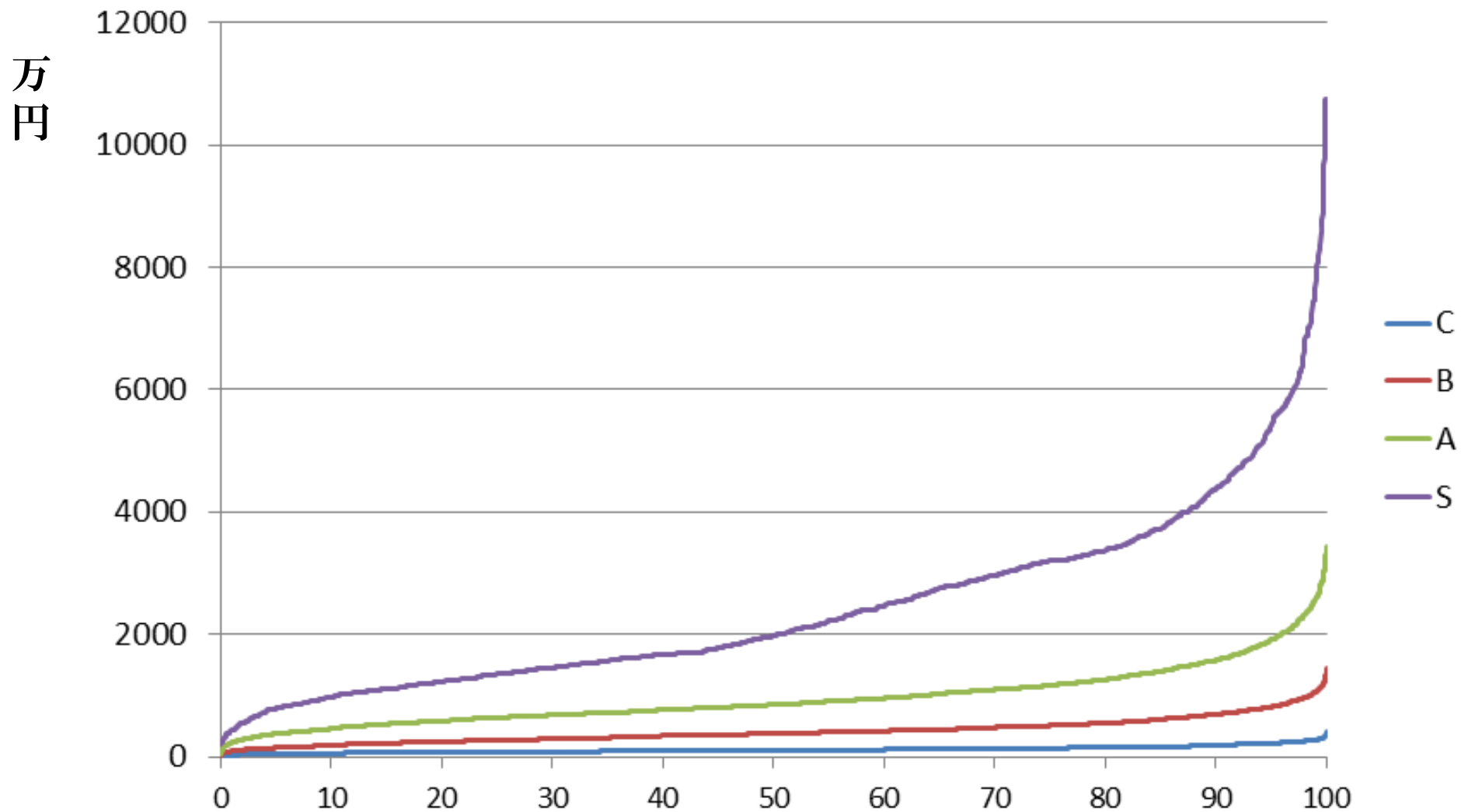
金額範囲		fx	研究規模
0	2,500,000	4	C
2,500,000	6,000,000	3	B
6,000,000	12,500,000	2	A
12,500,000	30,000,000	1	S
30,000,000		0	SS
		9	その他

研究種目が、mc=9の場合

- 研究規模を金額で分類したものがtxとfx。
- 研究費の総額が分かればそれで区分したいが、データベースに総額が入力されていないものがあるため、単年度で判定を行う。
- txは、基盤研究や若手研究など、総額の金額帯が分かっているものは、そのカテゴリを利用し、分からないものだけ、年度ごとに金額分類表を用いる。
- fxとは、全て単年度の金額で分類している。

データについて(金額区分)

- 基盤、若手、萌芽以外については、単年度の配分額が基盤SからCのどの区分に相当するのかで区分(以下は、各区分の単年度配分額・万円)。



データについて(金額・件数)

- 基盤研究を基本に研究規模(金額)レベルを分類。

基盤研究	若手研究	挑戦的萌芽研究
S 5,000万円 ~2億円		
A 2,000万円 ~5,000万円	S 3,000万円 ~1億円	
B 500万円 ~2,000万円	A 500万円 ~3,000万円	
C ~500万円	B ~500万円	~500万円

※若手の区分については要検討事項

データ2：種別金額別集計

- 研究種目別金額、研究種目別件数、研究規模別金額、研究規模別件数の4シートで構成。
- 大学別に2008年度から2013年度までの種目別、規模別にデータを整理。
- グループごとの平均値についても掲載。
- 実際の計算は、計算式が入っているので、大学コードのみを入力する。

データ3：系・分野・分科別集計

- 系(金額)、分野(金額)、分科(金額)の3シートで構成。
(件数については、後日配布します。)
- 大学別に2008年度から2013年度までの系、分野、分科別にデータを整理。
- グループごとの平均値についても掲載。
- 実際の計算は、計算式が入っているので、大学コードのみを入力する。

データ4：総数データ

- 科研費データ (4) 研究機関別配分状況 ①一覧 (平成25年9月2日 更新) から作成した。(ほかのデータソースと異なる)

http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/27_kdata/index.html

- 例えば、平成25年度であれば、科学研究費のうち、特別推進研究、特定領域研究、新学術領域研究(研究領域提案型)(継続領域)、基盤研究(S、A、B、C)、挑戦的萌芽研究、若手研究(S、A、B)及び研究活動スタート支援の研究課題(新規採択＋継続分)の当初配分データなので、総計はほかのデータと合わない。
- ucd: 共通の大学コード
- 件数合計: 6年分(2008-2013年度)の件数合計
- 順位: 749大学中の順位
- シェア: 749大学中のシェア
- 直接合計: 直接経費の合計額
- 総合計: 直接経費＋間接経費の合計額

(参考) 考え方のヒント

- 15 研究情報を解釈する: 誰の意思決定を支援するのか
- 15-1 研究担当理事
- 16 研究情報から見出したいこと: 評価担当者
- 16-1 外部資金は増加したか 16-2 外部資金獲得支援の取組は成果があがっているか
- 17 研究情報から見出したいこと: 研究推進、研究協力担当者
- 17-1 外部資金獲得支援策。17-2 学内共同研究・プロジェクトのマッチング支援。
- 17-3 弱いところのテコ入れ／強みを伸ばす 17-4 学部・研究科別／研究分野別
- 18 解釈の視点
- 18-1 金額。件数。18-2 順位。順位パーセント。シェア。18-3 経年変化。全国平均や他大学との比較。
- 19 解釈時に留意しておくべき科研費事情 (Cでよいの意識)
- 19-1 小額で研究可能な分野は基盤Cへの応募が多い 19-2 1件あたりの金額は研究分野によってちがう、19-3 「エフォート」により一人の研究者は応募数の上限がある。19-4 どの分野で申請するか問題 (農学? 環境学?)