

ドイツの大学における研究環境とその支援

ボン研究連絡センター

西村 葵

1. はじめに

2004年、日本の国立大学が法人化されて以降、日本政府から大学へ配分される運営費交付金は大きく減少している。2004年度には1兆2415億円だったものが毎年減少し続け、2015年度には1兆945億円となり、11年間で約12%が削減された¹。2016年度になって前年度同額の1兆945億円に踏みとどまり、2017年度予算案は1兆970億円と13年ぶりに増額されることとなった²。しかしこの13年間の減額幅を鑑みるに、依然厳しい状態が続いていると言って差し支えないだろう。

日本の国立大学がこうした厳しい財政状況に置かれている中、研究費における競争的資金の重要性が年々高まっている³。文部科学省の競争的研究費改革に関する検討会による2015年6月24日の中間取りまとめ報告では、運営費交付金が減少している一方で、競争的資金の総額は増えていることが報告されている⁴。この報告によれば、2008年には4854億円だった競争的資金は2013年には6776億円と約40%（1922億円）増加しており、運営費交付金が1兆1813億円から1兆802億円と1011億円減額されているのと対照的である。実際、同報告内でも国立大学等における研究費に占める外部資金の割合は年々増加していることを示すデータが掲載されている⁵。競争的資金の増額分と運営費交付金の減額分を相殺すれば、むしろ大学における研究者の研究費は増えているように一見思えるかもしれない。しかし、競争的資金とはその名のとおり公募により競争的に獲得される資金のことであり、つまり近年研究者は、運営費交付金の減少を背景に、より積極的に研究費を獲得しにいかねなければならない状況にあるといえる。

一方で、研究者をとりまく実際の研究環境は快適とはいえないようである。科学技術・学術政策研究所による『日本の科学研究力の現状と課題』（2016年11月、バージョン4）では、職務時間を研究時間、教育時間、社会サービス時間、その他と合わせて100%とした場合、2013年における実際の研究時間割合は35.0%であり、これは理想の46.9%に及ばないばかりか、2002年における46.5%という回答から悪化している⁶。こうした厳しい状況にある研究者の研究環境の改善をはかるため、文部科学省は2012年度より「リサーチ・アドミニストレーター（URA）を育成・確保するシステムの整備」事業を開始し、研究マネジメントを担う人材をURAとして育成・定着させることで、研究者の業務負担を軽減させる取り組みを実施してきた⁷。しかしこうした取り組みも、前述の報告によれば、少しずつ効果は現れてきているもののまだ十分であるとはいえないと指摘されている⁸。

¹ 国立大学協会「国立大学法人の直面する問題点」（<http://www.janu.jp/news/files/20150818-wnew-youbou3.pdf>）（2017年2月13日アクセス、以下特に記さない限りアクセス日はすべて2017年2月13日とする）

² 文部科学省「文部科学関係予算（案）のポイント」2016年度、p6
（http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2015/12/24/1365594_1_1.pdf）2017年度、p6
（http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2017/01/12/1381131_01_1.pdf）

³ 競争的資金とは競争的に獲得される研究費のうち、内閣府の定義により定められたものを指す。内閣府のウェブサイト（<http://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/>）より一覧を確認することができる。

⁴ 文部科学省「競争的研究費改革に関する検討会 研究成果の持続的創出に向けた競争的研究費改革について（中間取りまとめ）関係データ集」2015年、p6
（http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2015/06/25/1359307_2_1.pdf）

⁵ 同資料、p12。ただし全分野ではなく自然科学系を集計対象としている。一般的に人文・社会学系の外部資金は自然科学系に比べ少額のため大勢に影響はないと判断し、当該統計を引用する。

⁶ 科学技術・学術政策研究所「日本の科学研究力の現状と課題」2016年11月バージョン4、p36
（<http://data.nistep.go.jp/dspace/bitstream/11035/2456/6/NISTEP-booklet001%28ver.4%29.pdf>）

⁷ 当該事業については文部科学省ウェブサイト（http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/ura/）を参照。

⁸ 科学技術・学術政策研究所、前掲資料、p38

基盤的経費に対する外部資金の割合の増加という点では、ドイツの大学にも同様の傾向が認められる⁹。本稿ではドイツの大学における研究支援のあり方の例について調査することで、日本の大学が今後研究環境改善のさらなる推進をはかる際の参考としたい。このため、2章ではドイツにおける研究開発費の流れとその資金額の推移について見ることで、ドイツの大学に対する主な外部資金の配分元である連邦研究教育省（BMBF）が年々その予算を増額し、かつ教授一人あたりの外部資金の割合も増えていることを確認する。また、ドイツにおける主な助成機関であるドイツ研究振興協会（DFG）と2007年より実施されている大規模な研究支援プログラムであるエクセレンス・イニシアティブ、そしてEUの助成機関である欧州研究会議（ERC）について概要を紹介することで、外部資金をとりまく現状を確認する。3章では、筆者がドイツの各大学（ドルトムント工科大学、ハノーファー大学、ケルン大学、ボン大学）およびスイスのバーゼル大学の研究支援担当者を訪問し研究支援の仕組みと内容に関する聞き取り調査を行った結果について述べる。4章では聞き取り調査の結果をふまえ、申請書チェック数や採択件数などの数値目標より研究者の満足度を重視する傾向や研究機関間で支援を共有するスイスの取組みについて考察する。

2. ドイツにおける外部資金をとりまく現状

本章では、ドイツにおける外部資金をとりまく現状を研究開発費および外部資金の予算額の推移ならびに資金配分機関の概要等でもって確認する。

2.1 ドイツにおける研究開発費の流れ

ドイツにおける研究開発費は、2014年に総額836億ユーロを記録した¹⁰。ドイツにおいては過去10年間、研究開発費は増額を続け、2005年の559億ユーロから1.5倍に伸びている。図1は、2005年から2014年の10年間にかけたの研究開発予算の推移とその対GDP比を表したグラフである。ここから、対GDP比においても2.4%から2.9%と着実にその割合を増やしていることが分かる。

研究開発費の内訳を見ていくと、2013年の総額797億4000万ユーロのうち、企業による拠出が521億8000万ユーロと全体の65%を占め、次いで国によって30%にあたる232億ユーロが拠出されている¹¹。なお、残る5%は海外と民間の非営利団体によるものである。こうして主に企業と国によって出資された研究開発費は、その67%が企業において支出されたが、大学に対しても141億2000万ユーロが助成されている。この大学における研究開発費の内訳は、企業から20億ユーロ（14%）、国から113億5,000万ユーロ（80%）、国外から7億7000万ユーロ（5%）によって成るもので、国による助成がその大部分を占めていることが分かる。

この資金の流れを図に表すと図3のとおりとなる。国からの助成は連邦政府と州政府に分けて

⁹ Statistisches Bundesamt, *Hochschulen auf einen Blick*, 2011~2016年版を比較

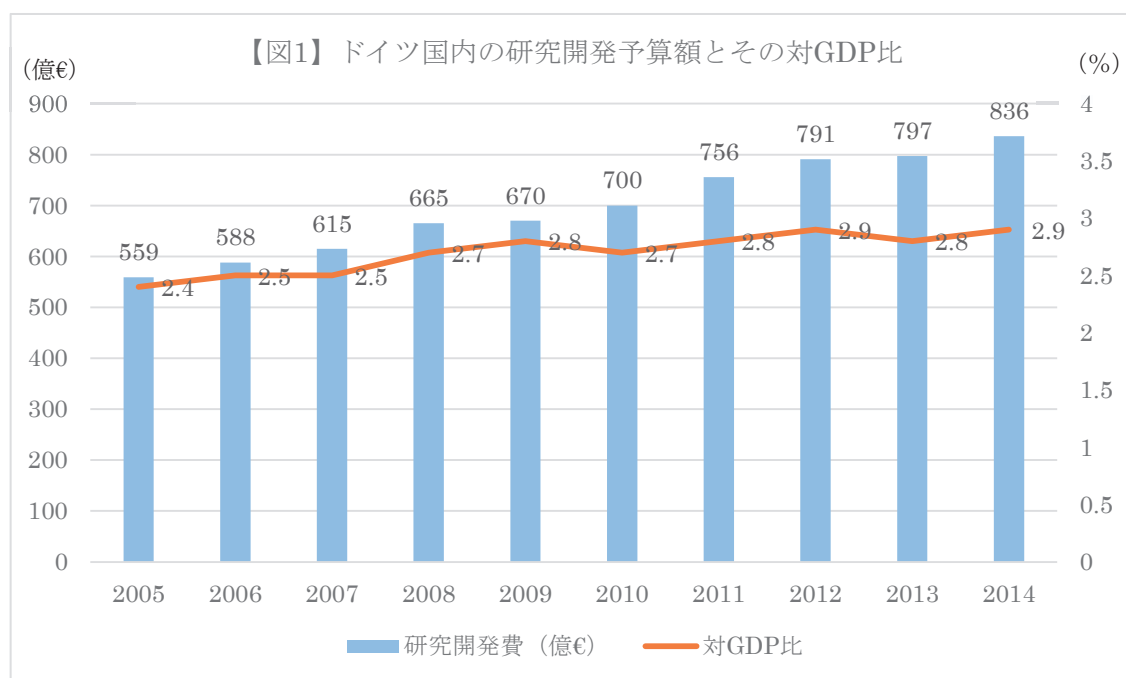
¹⁰ Bundesministerium

für Bildung und Forschung (BMBF), *Bildung und Forschung in Zahlen 2016*, n.d., p8 (https://www.bmbf.de/pub/Bildung_und_Forschung_in_Zahlen_2016.pdf)

¹¹ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bundesbericht Forschung und Innovation 2016*, n.d., p59 (https://www.bmbf.de/pub/Bufi_2016_Hauptband.pdf)

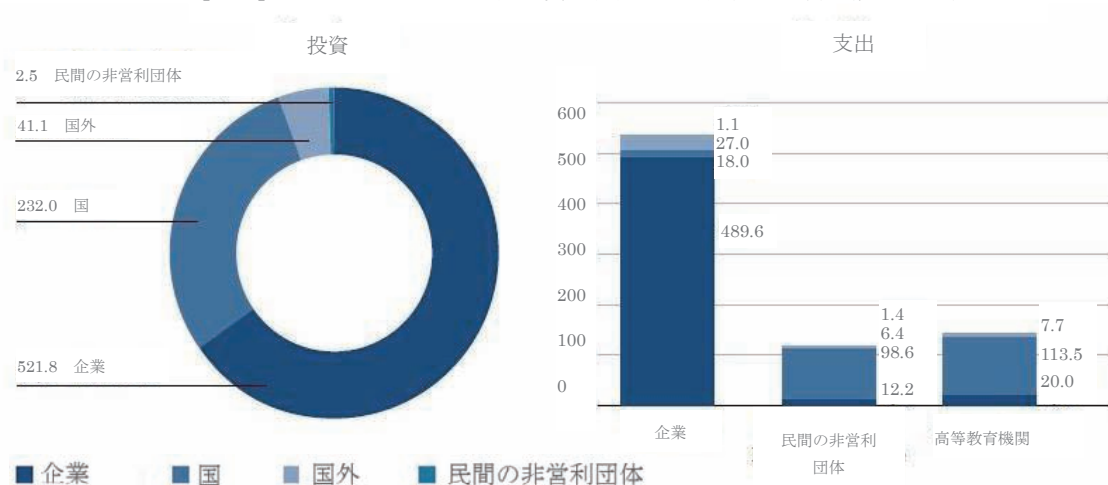
行われる。国、国外、研究機関、企業等と官民隔てなく様々な方向でもって研究開発費が流れていることや、各支援対象は国から直接支援を受けるほか、国から支援された助成機関によっても研究開発費の支援を受けている。

次に連邦政府内における資金の主たる配分元を確認する。2016年の連邦政府の研究開発費158億200万ユーロのうち、60%にあたる94億6800万ユーロが連邦教育研究省(Bundesministerium für Bildung und Forschung：以下、BMBF)に配分され、残りは連邦経済技術省が21%、連邦国防省が5%、14%をその他省庁で分け合っている¹²。このことから、連邦政府による研究開発費の半分以上をBMBFが単独で担っていることが分かる。



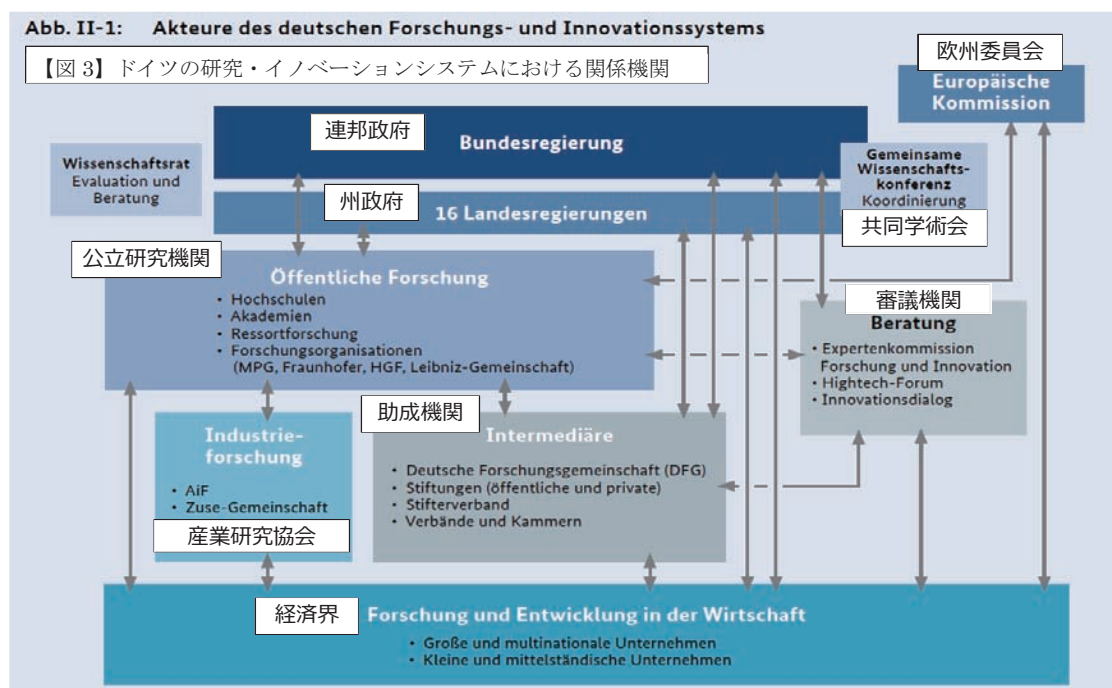
連邦教育研究省 ”Bildung und Forschung in Zahlen”2011～2016年版から作成

【図2】ドイツにおける研究開発費の投資と支出（2013年）（億ユーロ）



連邦教育研究省 ”Bundesbericht Forschung und Innovation 2016”から加工

¹² Ibid., p60



連邦教育研究省 "Bundesbericht Forschung und Innovation 2016"から加工

2.2 連邦政府における研究開発費の推移

連邦政府における研究開発費は、2013年には143億ユーロであったものが2016年までには158億ユーロに達すると見込まれ、1990年代や2000年代に比して劇的に増加していると、連邦政府による研究とイノベーションに関する報告書*"Bundesbericht Forschung und Innovation 2016"*で述べられている¹³。州政府からの拠出も加えた2013年の研究開発費総額は244億ユーロにのぼる¹⁴。

このように上昇している連邦政府の研究開発費だが、その主たる配分元であるBMBFの年間予算額も同様に増加を続けている¹⁵。図4のBMBF年間予算額の推移のグラフに示しているとおり、2013年の137億ユーロから2017年は176億ユーロと4年間で39億ユーロ増加し、2016年と比較すると12億ユーロ、約7.6%増加している。

このBMBFの年間予算額のうち約3分の1が機関助成金として、マックスプランクやフラウンホーファー等の研究機関ならびにドイツ研究振興協会(DFG)等の助成機関へ配分される¹⁶。大学に対する連邦政府からの機関助成金は非常に少なく、大学が助成を受けるのは主に州政府からである。大学における資金構造は約5割がこの州政府からの機関助成金で、次いで競争的資金が36%を占めると報告されている¹⁷。競争的資金の割合が非常に高くなっているが、これは後述するエクセレンス・イニシアティブという大規模大学支援プログラムによるところが大きい。

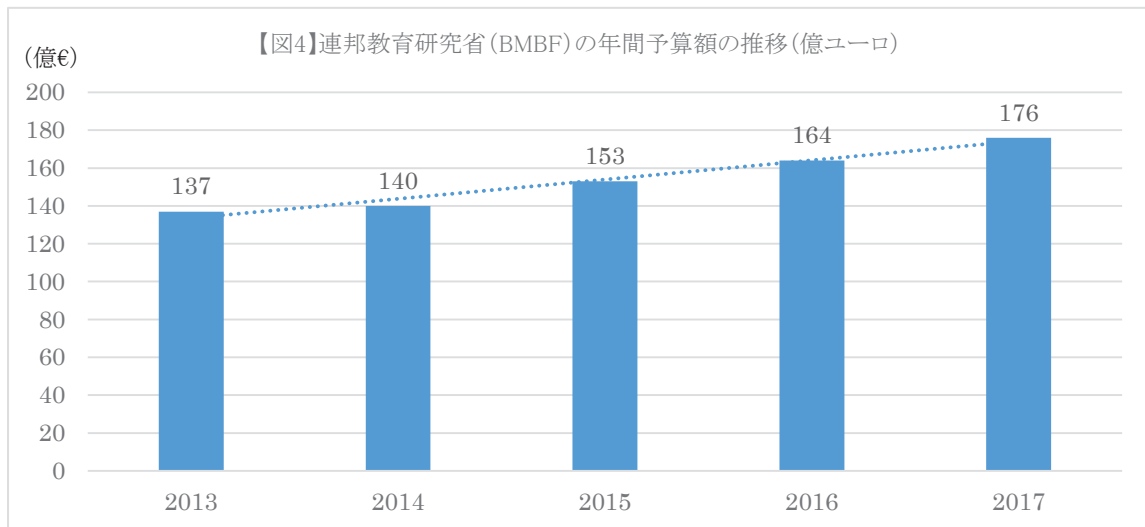
¹³ Ibid., p60

¹⁴ Ibid., p60

¹⁵ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Der Haushalt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, <https://www.bmbf.de/de/der-haushalt-des-bundesministeriums-fuer-bildung-und-forschung-202.html>

¹⁶ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Ibid., p60

¹⁷ 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国のファンディングシステム」2013年3月、p100 (<https://www.jst.go.jp/crds/pdf/2012/CR/CRDS-FY2012-CR-01.pdf>)



連邦教育研究省ウェブサイトから作成

2.3 大学における外部資金の現状と推移

ここまで連邦政府、特に BMBF に焦点をあてて研究開発費の仕組みと推移について見てきたが、本節では大学に視点を移し、大学における外部資金の現状と推移について確認する。

図 5 は 2007 年から 2013 年にかけての外部資金総額と大学の総支出額ならびにその割合を表したグラフである。2011 年と 2012 年についてはデータが手に入らず空白としている。2007 年には大学における総支出額は 333 億ユーロ、うち外部資金は 43 億ユーロとなり全体の 13% を占めている。これが 2013 年には総支出額は 432 億ユーロ、外部資金額は 71 億ユーロとそれぞれ約 30%、約 65% の伸びを示し、外部資金の全体に占める割合も 16.5% に増えている。このように、ドイツの大学において、予算額が年々増加している中、外部資金はその額を増すだけでなく全体に占める割合も増えていることから、絶対的な数値だけでなく相対的にもその存在感を増しているといえる。外部資金の中で大きな部分を占めているのがエクセレンス・イニシアティブを通じた助成であり、その他は BMBF や企業、EU から助成を受けている¹⁸。

次に大学における教授一人あたりの基盤的経費と外部資金の獲得状況について確認する。図 6 に示したとおり、教授一人あたりの基盤的経費は 2007 年には平均 54 万 3410 ユーロだったものが 2013 年には 61 万 4000 ユーロと、約 13% 増加している。外部資金の獲得額は、図 7 のとおり、19 万 2880 ユーロから 29 万 3740 ユーロと約 52% と大きく伸びている¹⁹。新規獲得額も 11 万 8080 ユーロから 17 万 3040 ユーロへと年々確実に増加している。ただし、これらの額はあくまでも平均値であって、分野によって実際の数値は大きく異なる。2013 年の分野平均では工学の 63 万 9790 ユーロが最も高く、医学の 53 万 9950 ユーロが続いた。一方で法学・経済学・社会学のグループは 11 万 7070 ユーロ、言語学・文化学のグループは 11 万 6760 ユーロに留まった²⁰。同じ傾向は基盤的経費にもいうことができ、このことは連邦統計局による報告書”Hochschulen auf

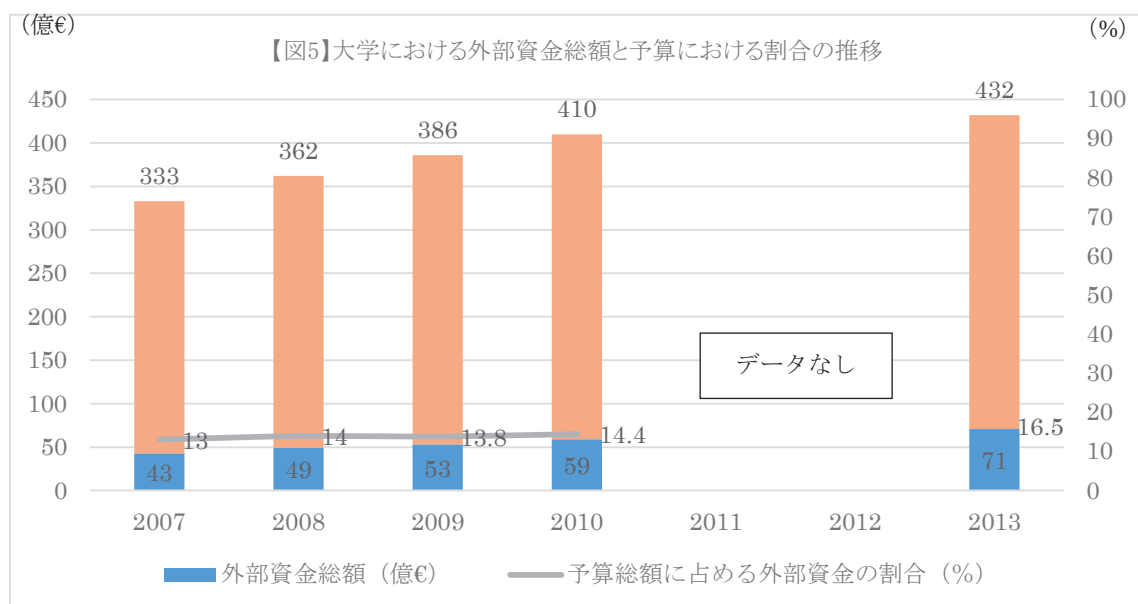
¹⁸ Statistisches Bundesamt, *Hochschulen auf einen Blick 2016*, 2016, p43 (https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick0110010167004.pdf?__blob=publicationFile)

¹⁹ ただしこの教授の中に外部資金で雇用された教授職は含まない。

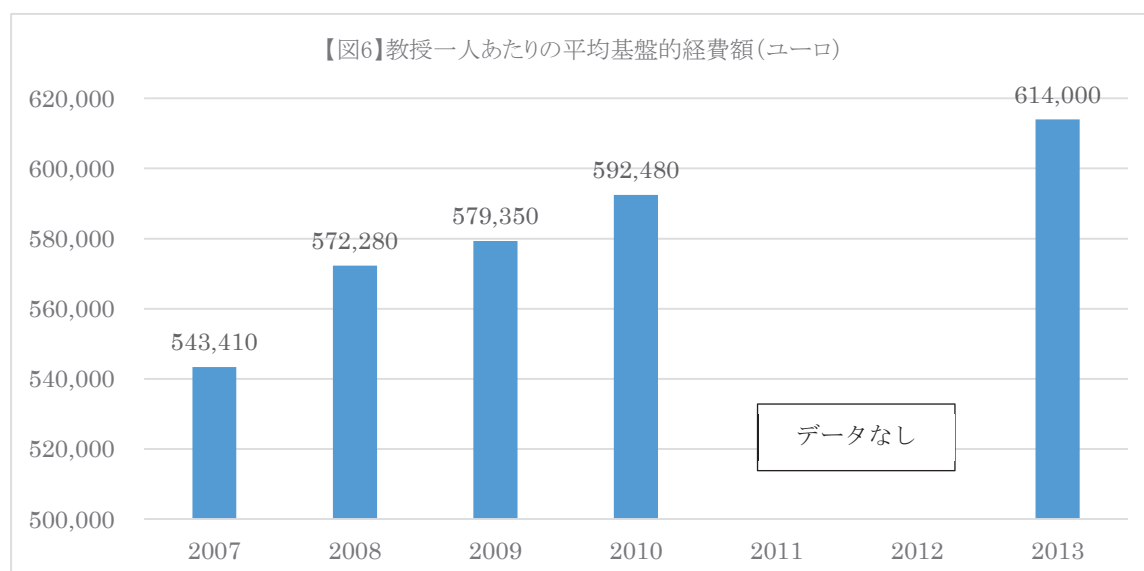
²⁰ Statistisches Bundesamt, *Ibid.*, p43

einen Blick 2016”でも指摘されている²¹。しかし、2010年の分野平均額と個別に比較しても、伸び率の差はあれど、いずれの分野でも増額を確認することができた²²。

これらのことから、ドイツの大学において外部資金は年々額を増やすだけでなく、予算に占める比率も高くなり、その重要度が増していることが窺える。



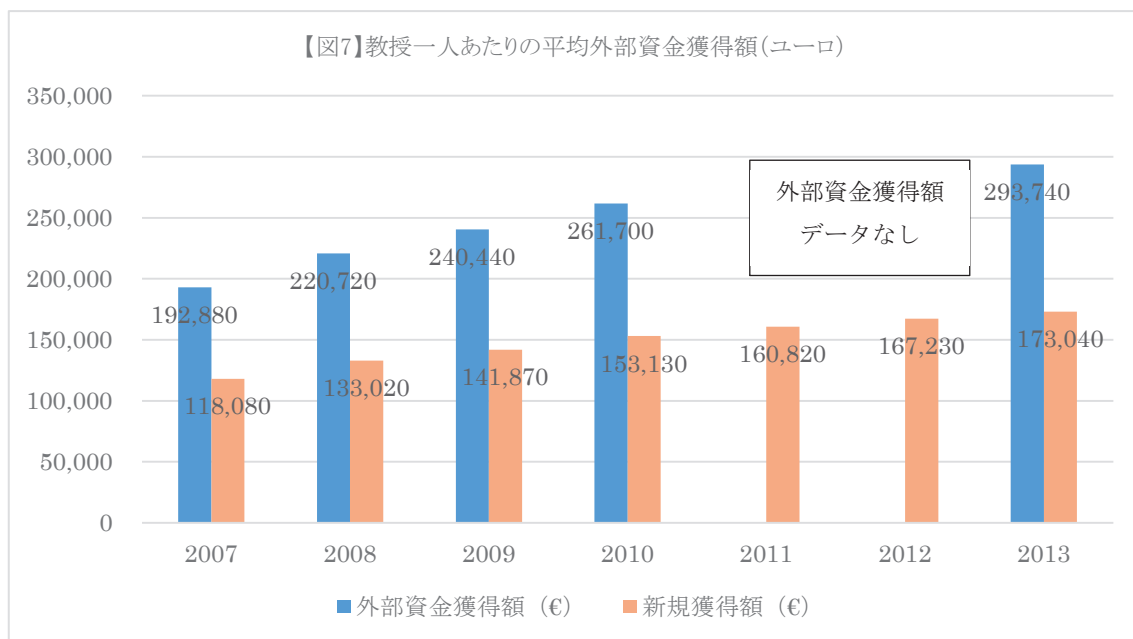
連邦統計局“Hochschulen auf einen Blick“ 2011年～2016年版から作成



連邦統計局“Hochschulen auf einen Blick“ 2011年～2016年版から作成

²¹ Ibid., p41

²² Statistisches Bundesamt, *Hochschulen auf einen Blick 2013*, 2013, p41 (https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick0110010137004.pdf?__blob=publicationFile)



連邦統計局“Hochschulen auf einen Blick“ 2011年～2016年版から作成

2.4 ドイツおよびEUにおける助成機関と主な取組み

では次にドイツにおける代表的な外部資金の配分機関と近年の主たる取組みである大学支援プログラム「エクセレンス・イニシアティブ」、EUの配分機関の概要を確認する。

2.4.1 ドイツ研究振興協会 (DFG)

ドイツ研究振興協会は1920年に設立されたドイツにおける最も大きな助成機関である。基礎研究の支援を最重要事業とし、国際共同研究や若手研究者育成、男女の雇用機会均等も促進している²³。

2015年の年間予算は2014年からの繰越金1040万ユーロを含んだ29億8880万ユーロで、2014年の28億5450万ユーロから約4.7%増額している²⁴。なお、このうち約67.5%が連邦政府、32.4%が州政府からの配分によるものである²⁵。

代表的なプログラムとしては、個別助成プログラムである若手研究者向けのエミー・ネーター・プログラムや中堅研究者向けハイゼンベルク・プログラム等があげられるほか、エクセレンス・イニシアティブの実施機関の一つとなって支援を行っている。

2.4.2 エクセレンス・イニシアティブ (Exzellenzinitiative)

エクセレンス・イニシアティブはトップレベルの研究を推進することでドイツ学术界全体の質向上を目指したプログラムで、2007年から支援が開始された。一部の大学をエリート大学として連邦と州政府が合同で集中的に支援するこのプログラムは、従来連邦政府が直接大学へ助成する

²³ DFG「DFGについて」http://www.dfg.de/jp/dfg_profil/index.html

²⁴ Deutsche Forschungsgemeinschaft, *Jahresbericht 2015*, 2016, pp.209-210 (http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaefsstelle/publikationen/dfg_jb2015.pdf)

²⁵ Ibid., p210

ことがなく、また、国内の大学は平等に支援されるべきというそれまでのドイツにおける大学支援の理念と真っ向から対立するという点で画期的な支援策である。エクセレンス・イニシアティブは、大学院コース、エクセレンス・クラスター、将来構想の三つのカテゴリーから成り立っている²⁶。2007年から2012年を第一期とし、28大学47プロジェクト（21の大学院コース、20のエクセレンス・クラスター、6の将来構想）が採択され、19億ユーロが助成された²⁷。第二期は2012年から2017年とされ、45の大学院コース、43のエクセレンス・クラスター、11の将来構想に対して、27億ユーロが支援を受けることとなる。2017年以降はエクセレンス・イニシアティブの後継プログラムとしてエクセレンス戦略が実施されることとなった。エクセレンス・イニシアティブから申請条件が変更され、たとえばエクセレンス大学への申請には少なくとも2件以上エクセレンス・クラスターが採択されている必要がある。これにはドイツ大学長会議(HRK)からドイツの大学の多様な実態にそぐわないとして批判もあったが、すでに募集は開始されており、2018年9月にエクセレンス・クラスターの採択結果が発表され、2019年1月から支援が開始される予定である²⁸。エクセレンス大学への申請締切は2018年12月で、2019年中に採択される予定となっている²⁹。

2.4.3 欧州研究会議 (ERC)

ドイツではドイツ国内のみならず国外からも助成を受けている。その代表的なものがEUの資金配分機関欧州研究会議 (ERC) である。ERCは初の全EU研究支援組織として第7次EU枠組み計画の下で2007年に設立され、2016年の年間予算約17億ユーロに至るまで年々その予算額を増している³⁰。ヨーロッパにおける最先端研究の推進を目的に、主に研究者主導によるボトムアップ形式とピアレビューにより支援を行っている³¹。現在は2014年から2020年の7年間にわたり助成総額800億ユーロというEU史上最大研究・イノベーションプログラムである第8次枠組み計画「Horizon2020」の下で活動している³²。この2014年から2020年にかけてERCにあてられる予算総額は、131億ユーロにのぼる見込みである。これは第7次枠組み計画時から約60%の増額となっている³³。

現在ERCが提供している助成金は、ERC若手助成金、ERC独立移行助成金、ERC上級助成金、ERCコンセプト実証助成金の四種類で、若手育成支援から中堅以上の研究者にいたるまで幅広い層が対象となっているが、予算総額の3分の2がERC若手助成金とERC独立移行助成金にあてられ、博士号取得2年から12年の研究者を中心的に支援している³⁴。

²⁶ 日本学術振興協会ボン研究連絡センター「ドイツの高等教育機関」平成28年3月、改訂第1版、p16
(http://www.jsps-bonn.de/fileadmin/japanisch/Country_Report_Rev.1_HP.pdf)

²⁷ 同資料、p17

²⁸ HRK, HRK zu Nachfolge Exzellenzinitiative: Richtige Grundsatzentscheidungen, Veränderungsbedarf bei Verfahren, <https://www.hrk.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/meldung/hrk-zu-nachfolge-exzellenzinitiative-richtige-grundsatzentscheidungen-veraenderungsbedarf-bei-verfa/>

²⁹ DFG, Excellence Strategy: 192 Letters of Intent Received for Clusters of Excellence, http://www.dfg.de/en/service/press/press_releases/2016/press_release_no_56/index.html

³⁰ ERC, Facts and Figures, <https://erc.europa.eu/about-erc/facts-and-figures>

³¹ ERC, Mission, <https://erc.europa.eu/about-erc/mission>

³² 駐日欧州連合代表部『日本の研究者および学生のための欧州研究助成ガイド』2015年、第2版、p1

³³ ERC, Facts and Figures, <https://erc.europa.eu/about-erc/facts-and-figures>

³⁴ EU MAG「欧州研究会議~最先端研究支援で未来に貢献~」<http://eumag.jp/issues/c0416/>

3. ドイツ国内大学実地調査事例報告

本章では、筆者がドイツ等で行った大学における研究支援に関する実地調査（研究支援担当者へのインタビュー）の結果について述べる。調査を実施した順に記載する。

3.1 ドルトムント工科大学 (Technische Universität Dortmund) (2016年10月6日訪問・インタビュー実施)

3.1.1 大学概要

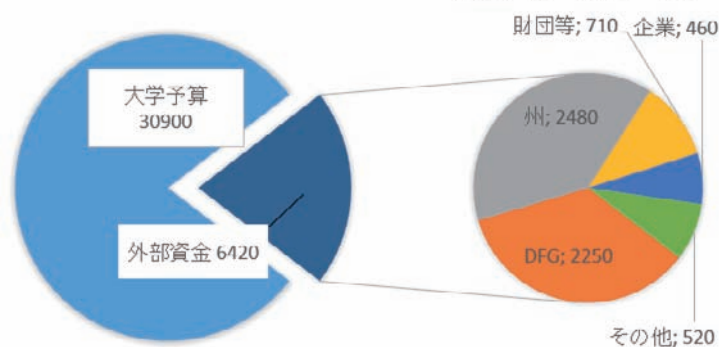
ドルトムント工科大学はノルトライン＝ヴェストファーレン州に位置し、1968年に設立された³⁵。教職員数は約6200人（うち教授職は300人）、学生数は約3万4200人。16の学科を有し、その中には工科大学という名前であるが、教育・社会学科や文化学科など人文社会学系の学科も含まれている³⁶。

3.1.2 外部資金の獲得状況

2011年から2013年にかけて、DFG採択額7490万ユーロ、連邦政府から研究開発助成額4050万ユーロ、EU研究枠組みプロジェクトから研究開発助成額3050万ユーロを獲得している³⁷。また、1件のエクセレンス・クラスターに参画。

2015年においては、大学全体予算3億900万ユーロのうち外部資金総額は6400万ユーロにのぼり、その内訳は、DFGから2250万ユーロ、ノルトライン＝ヴェストファーレン州から2480万ユーロ、財団や私立機関から710万ユーロ、企業から460万ユーロ、そのほか520万ユーロから成っている³⁸。

【図8】ドルトムント工科大学における外部資金の構成 (2015年) (万ユーロ)



ドルトムント工科大学“Data & Facts Spring 2016”から作成

3.1.3 実地調査

2016年10月6日、ドルトムント工科大学 the Research and Knowledge Transfer Office の Dr. Nils Kasties (Executive Assistant to the Rectorate Office of the Prorector Research) を訪問し、聞き取り調査を行った。詳細は以下のとおり。

³⁵ Bode, C. et al. eds., *Universitäten in Deutschland*, PRESTEL, 2015, pp.86-87

³⁶ Technische Universität Dortmund, TU DORTMUND UNIVERSITY – A UNIVERSITY WITH A UNIQUE PROFILE, <http://www.tu-dortmund.de/uni/International/University/index.html>

³⁷ DFG, Förderatlas 2015, http://www.dfg.de/sites/foerderatlas2015/hoerschulansichten/dortmund_tu.html

³⁸ Technische Universität Dortmund, Data & Facts Spring 2016, http://www.tu-dortmund.de/uni/International/University/zdf_english_2016.pdf

1) ドルトムント工科大学における研究支援組織の仕組みについて

The Research and Knowledge Transfer Office が担っており、外部資金の種類によって担当を分けている。スタッフは全員で4人である。このうち Ph.D.を持っているのは1人。

2) どのような支援を提供しているか

ERC 助成金の担当は、すべてのサポート(すべての事務的な情報、申請書チェック、経理事務)を行っている。申請書は研究内容やその書き方ではなく、事務的な事項についてのみチェックしている。Ph.D.を持っている1人(Dr. Kasties 自身)は研究者と面談したり申請書の内容に踏み込んだアドバイスを行っている。オフィスでは、大規模プロジェクトを含んだ約100件の申請書のチェックを行っている。Ph.D.を持っていないスタッフも多いが申請書を一緒に読み、ポイントを議論することを積み重ねていくしかない。個人的な経験として申請書のレビューをしたことがあり、それがいい経験となっている。

今後はニュースレターの発行を計画しており、採択経験のある研究者に経験を話してもらうなどの内容を考えている。

3) どのように研究者にアプローチしているか

研究者が訪問してくる場合もあれば、オフィスから連絡を取る場合もある。将来的にはオフィスから研究者を訪問し適切なファンド情報を提供したい。支援を受けないまま申請しては落ちるということを繰り返している研究者は本学にも存在している。個人個人へオフィスを紹介していく方法は簡単だが非効率的である。最も大事なことは顔を知ってもらうこと。メールのやりとりも可能だが、物理的なコミュニケーションが大切。

4) どのように活動評価を行っているか

新しい組織なのでまだ行っていない。2年後に基準を作り、5年後活動を評価する予定である。

3.2 ハノーファー大学 (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover) (2016年11月11日訪問・インタビュー実施)

3.2.1 大学概要

ゴットフリート・ヴィルヘルム・ライプニッツ大学ハノーファー (以下、ハノーファー大学) は、1831年に設立された総合大学である。ニーダーザクセン州の中で最も大規模な高等教育機関の一つとして、エクセレンス・クラスターを3件獲得し、教授数は319人、学生数は2万3100人にのぼる³⁹。

3.2.2 外部資金の獲得状況

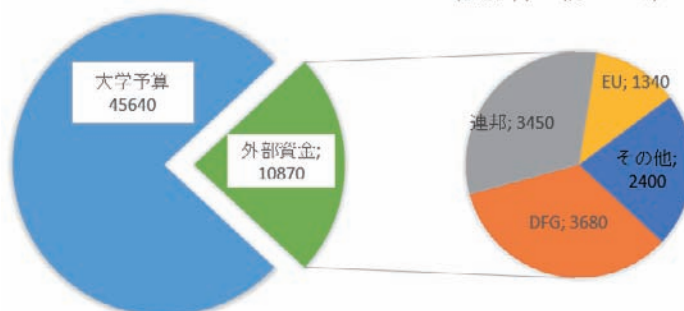
2011年から2013年にかけて、DFG 採択額1億1550万ユーロ、連邦政府から研究開発助成額4730万ユーロ、EU 研究枠組み計画から研究開発助成額4200万ユーロを獲得している⁴⁰。

³⁹ Bode, C. et al. eds., Ibid., pp.128-129

⁴⁰ DFG, Förderatlas 2015, http://www.dfg.de/sites/foerderatlas2015/hochschulansichten/hannover_u.html

2014年における全学予算4億5640万ユーロのうち、1億880万ユーロは外部資金によるものである。その内訳は、DFGから3680万ユーロ、EUから1340万ユーロ、連邦政府から3450万ユーロ、その他から2400万ユーロとなっている⁴¹。大学全体の予算における外部資金の割合は、2012年は22%（88.6百万ユーロ）、2013年は23%（101.8百万ユーロ）、2014年は24%と、近年では約4分の1を占めるに至るまで着実に数字を伸ばしていることが窺える⁴²。

【図9】 ハノーファー大学における外部資金の構成
(2014年) (万ユーロ)



ハノーファー大学“Zahlenspiegel 2015”から作成

3.2.3 実地調査

2016年11月11日、ハノーファー大学 Graduate Academy の Dr. Meike Huntebrinker および Department 4 Research and EU Liaison Office, Technology Transfer の Dr. Johannes Wespel を訪問し、聞き取り調査を行った⁴³。詳細は以下のとおり。

1) ハノーファー大学における研究支援組織の仕組みについて

研究者への支援は Graduate Academy と Department 4 が担当している。

Graduate Academy：主に博士課程学生を支援するために2009年に設立され、2013年よりいわゆる若手ポスドクへの支援を開始した。職員は合計でチームアシスタント1人を含む4名で、それぞれ博士課程学生担当、若手ポスドク担当、就職支援担当に分かれている。就職支援担当は、博士号取得後アカデミア以外に就職する学生を支援の対象としており、ハノーファーエリアの企業と連携しながら労働市場の調査や就職に関するアドバイスをを行っている。チームアシスタント以外は全員 Ph.D.を持っている。

Department 4：全般的な支援を行う大学本部に所属する組織。ポスドクや教授らを主な支援対象として、特にファンディング獲得や申請時の支援を行っている。国内ファンド担当、EU ファンド担当、知識移転担当の三つで構成されている。ファンド担当内部は、資金の性質やシステムがそれぞれ異なることから、さらに助成機関ごとにチームが分けられている。職員はそれぞれ約10人ずつ合計で約30人で、そのほとんどが Ph.D.を取得している。パートタイムのスタッフも多いので、大規模な組織というわけではない。

2) どのような支援を提供しているか

Graduate Academy：アドバイスやカウンセリング、ニュースレターの発行、ウェブサイトによる情報提供、申請書の書き方やプレゼンテーションに関するワークショップ等を実施している。

⁴¹ Das Präsidium der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, *Zahlenspiegel 2015*, 2015, p6

(https://www.uni-hannover.de/fileadmin/luh/content/strat_controlling/statistiken/zahlenspiegel/zahlenspiegel_2015.pdf)

⁴² Ibid., p57

⁴³ ドイツの大学では事務本部は番号が割り振られており、ハノーファー大学は Department 4（第四部）が研究支援を担当している。

ワークショップは、毎学期 25 回、博士課程学生と若手ポスドク向けに行っている。テーマは、アカデミア外での就職情報やプロジェクトマネージメント、プレゼンテーション（英語ドイツ語両方）、人前での話し方やジェスチャー、利益相反等多岐にわたっている。講師は外部から招へいしており、企業から呼ぶこともあれば、近隣の大学と情報交換を行い適した人物を探すこともある。プレゼンテーションやライティングなど定番のテーマもあるが、毎学期色々変えながら行っている。参加することで単位を与えたりほかのインセンティブを与えたりはしていない。参加者数は 8 人程度のときもあれば 25 人以上のときもあり、平均すると 15 人から 20 人程度が参加しているといえる。

また、博士課程学生向けに学内ファンドを提供している。これにより、学生は外部機関に申請することなく、自分で外部資金を持っていない場合や持っている場合でも海外渡航など外部資金でカバーされない分をまかなうことができる。

Department 4 : Graduate Academy とは異なり、教授向けワークショップといったものは実施していない。Ph.D.を持ったスタッフによる個別のファンド獲得のアドバイスやカウンセリング、申請書チェックを行っている。

申請書チェックでは、どのポイントがその助成プロジェクトにとって大事なのか等を確認しながらアドバイスしている。

アドバイスをを行った申請書等の統計は年に 2 回行っているが、上司が行っているため自分はあまりよく把握していない。しかし数というのは担当している助成機関などに大きく左右される。たとえば自分が担当している DFG は大規模なプロジェクトが主であるため数としては多くないが、一方、小規模申請を担当していればもっと増えるだろう。

また、ポスドクと教員向けの学内ファンドを実施している。

3) どのように研究者にアプローチをしているか。

研究者からの窓口を複数設けている。例えばウェブサイトや定期的なワークショップ、ニューズレターなどがあげられる。また大規模プロジェクトの場合、申請時に学長やディレクターのサインが必要になるため、事務本部で誰が何に申請しようとしているのか把握することができる。この事務本部での手続きの際、アドバイスをを行うこともある。そのほか新任教員のデータを把握し、必要に応じてメーリングリスト等による情報提供を行っている。ただしその後誰がアドバイスを受けたかなどのデータはとっていない。

4) どのように活動評価を行っているか

Graduate Academy : ワークショップでは、毎回フィードバックを参加者と講師の両方からとり、それを評価の指標としている。学内ファンドの評価は、誰が支援されたのか、いくつ申請書があったのか、どれくらいの予算を執行したか、といった点について学長と理事によって行われる。カウンセリングやアドバイスへの評価は、やはりアドバイスを受けた人からフィードバックを得ている。Graduate Academy の委員会に対して毎学期自分たちの活動について報告しており、これも評価の一方法として考えていいだろう。

Department 4 : アドバイスをを行った人たちから、どのような点が有益だったか、満足しているか、アドバイスプロセスをどう感じたかといった点についてフィードバックをとっている。このフィードバックから活動を改善することはあっても、数字を集計して統計を取ることにはしていない。なぜなら数字をとったところで単純に比較できるものではないからである。アドバイスを引っ

た申請書の採択結果について、結果を報告するプロセスは設けておらず、したがって統計はとっていない。

評価手法については、自分たちは学生あるいは教員へのサービスを行っているので、その評価は顧客たる学生や教員から行われるべきである。数字は一概に比較できないため、あまり参考にならないのではないかと考えている。数字が求められる場合もあるが、まずはサービスを確立してからその質を上げることが重要であり、数字から始めるのは難しいのではないか。

3.3 ケルン大学 (Universität zu Köln) (2017年1月17日訪問・インタビュー実施)

3.3.1 大学概要

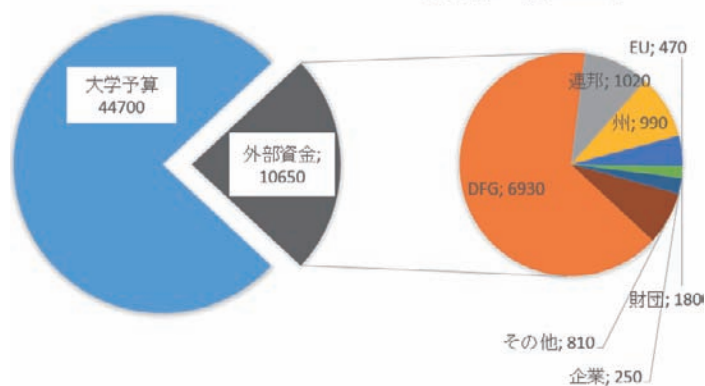
ケルン大学は1388年に設立されたハイデルベルク大学に次いでドイツで二番目に古い大学である。2件のエクセレンス・クラスターを有し、2012年には将来構想に採択、11のエリート大学の一つとして選出された。教授数は534人、学生数は5万2300人⁴⁴。

3.3.2 外部資金獲得の状況

2011年から2013年にかけて、DFG採択額1億5880万ユーロ、連邦政府から研究開発助成額4780万ユーロ、EU研究枠組み計画から研究開発助成額4030万ユーロを獲得している⁴⁵。

2015年の大学全体(ただし医学部および大学病院をのぞく、以下同)の予算額は4億4700万ユーロであり、そのうち外部資金は暫定額で1億650万ユーロを占めている⁴⁶。その暫定内訳は、DFGから6930万ユーロ、EUから470万ユーロ、連邦政府から1020万ユーロ、州政府から990万ユーロ、財団から180万ユーロ、企業から250万ユーロ、その他810万ユーロとなっている⁴⁷。外部資金の大学予算に占める割合は、2013年には21%(4億1340万ユーロ)、2014年には23%(4億5330万ユーロ)、2015年には暫定値で24%と数字・割合ともにその数を増やしている。

【図10】ケルン大学における外部資金の構成 (2015年) (万ユーロ)



ケルン大学ウェブサイトから作成

3.3.3 実地調査

2017年1月17日、ケルン大学 Department 7 Research Management, Division Analysis and Consulting Services の Sonja Kloppenburg 氏と Patricia Hoff 氏を訪問し、インタビューを行った。

⁴⁴ Bode, C. et al. eds., Ibid., p192-193

⁴⁵ DFG, Förderatlas 2015, http://www.dfg.de/sites/foerderatlas2015/hochschulansichten/koeln_u.html

⁴⁶ Universität zu Köln, Overall Budget, <http://www.portal.uni-koeln.de/12203.html?&L=1>

⁴⁷ Universität zu Köln, Third-party Funding, <http://www.portal.uni-koeln.de/12204.html?&L=1>

1) ケルン大学の研究支援組織の仕組みについて

ケルン大学は学科と事務本部に大別され、Department 7は9つの部を有する事務本部の一つである。部全体で60人が働いており、他の大学に比して大規模であると思われる。各学科にリエゾンオフィスがあるわけではなく、完全に事務本部のみに所在している。

Department 7はさらに5の課から成り立っている。自分たち71課はコンサルティングサービス担当、72課はエクセレンス・イニシアティブを担当（大規模なプロジェクトのため、エクセレンス・イニシアティブのみに従事している）、73課は国内ファンドを担当（12人のプロジェクトマネージャーが所属し、学科ごとに配置されている。プロジェクトの規模に合わせて担当する件数が決まっており、大規模であれば専属のこともある）、74課は国外ファンドを担当（Horizon2020を所掌）、75課は産学連携（知識移転）を担当している。

このように、71課ではプレアワード、アドバイスのみを行い、採択後は72課から75課プロジェクト内容によって引き継ぎ、ポストアワードおよびプロジェクトマネジメントを担当している。

2) どのような支援を提供しているか

個別面談によるアドバイスや、申請書チェック、イベント開催、ニュースレター（月に1回、公募情報、外部資金の一般的情報等）、最近ではウェブサイトを更新し情報提供を行っている。

個人面談では、どのようなファンドがありどのようにして資金を獲得できるのかといったことをアドバイスしている。申請経験や知識がまったくない人の場合、どういった資金支援を望んでいるのかを確認する調査シートを提出してもらい、要望を把握したうえで面談を行っている。

申請書チェックでは、申請内容をチェックするわけではなく、事務的な事項が誤っていないか、助成機関が望んでいることとマッチしているかどうかを確認している。申請書チェックを行っているのは71課だけである。内容のチェックは大学組織としては提供しておらず、同僚や上司に見せることを推奨している。これは同時にサイエンスコミュニティの形成にもよい。KoWiという組織が提供するERC助成金などへのプルーフリーディングも活用されている⁴⁸。平均して週に1件は申請書をチェックしているが、その前段階に個人面談などがあるので、一概に数字では計れないだろう。

イベントは、昨年の実績では4週間に一度開催している。大規模なものでは、DFGなどいくつかの助成機関から人を招へいし発表してもらっており、60人から80人程度の参加を見込んでいる。このシリーズは年に1~2回実施し、資金や経験が少ない若手研究者を対象としている。シニア研究者に対しては、Horizon2020などの大規模なプロジェクトの申請手続きや事務手続きに関するワークショップを開催している。また、ERC助成金に関する説明会も（大規模プロジェクトが中心のため）シニア研究者向けで、若手研究者向けのグラント説明会よりももう少し頻繁に年3回程度開催している。

もし特定のプログラムに応募を考える人が複数いれば、それに特化した小規模で詳細な説明会も開催する。また、どのファンドに応募するか決めている人向けの小規模なワークショップも開催している。

⁴⁸ 英名は the European Liaison Office of the German Research Organisations。DFGからの財政支援を受けた共同プラットフォーム。

3) どのように活動評価を行っているか

評価については、自分たちがコンサルタントした申請書をどのようにして評価できるか考えている最中。経験を重ねていけば採択の指標を作成できるかもしれないが、難しい。イベントは毎回参加者よりフィードバックを取っており、満足度をはかりながら改善を重ねていっている。

3.4 ボン大学(Universität Bonn) (2017年1月24日訪問・インタビュー実施)

3.4.1 大学概要

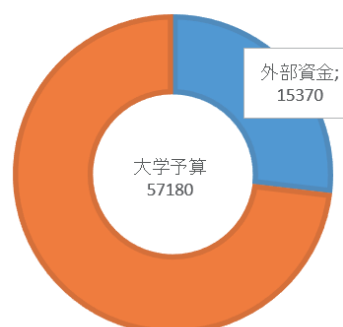
ボン大学はノルトライン＝ヴェストファーレン州に位置する 1818 年に設立された総合大学である。2 件のエクセレンス・クラスターを有し、教授数は 555 人、職員数は 1759 人、学生数は 3 万 5600 人にのぼる⁴⁹。

3.4.2 外部資金の獲得状況

2011 年から 2013 年にかけて、DFG 採択額 1 億 8440 万ユーロ、連邦政府から研究開発助成額 7930 万ユーロ、EU 研究枠組み計画から研究開発助成額 5980 万ユーロを獲得している⁵⁰。

2016 年 7 月時点で、大学全体の予算額はおよそ 5 億 7180 万ユーロのうち、外部資金額は 1 億 5370 万ユーロを占めている⁵¹。

【図11】ボン大学における外部資金の構成（2016年）（万ユーロ）



ボン大学ウェブサイトから作成

3.4.3 実地調査

2017 年 1 月 24 日、ボン大学 Department 7 Research, Division 7.1 Research Support の Miriam Dierker 氏を訪問し、聞き取り調査を実施した。

1) ボン大学における研究支援組織の仕組みについて

Department 7 には、研究支援担当の 7.1 課、経理担当の 7.2 課、人事担当の 7.3 課の 3 つの課が存在している。研究支援担当の 7.1 課でプレアワードの支援を行い、採択後は経理担当である 7.2 課に引き継ぎ外部資金の執行管理を行っている。プロジェクトマネージャーは学科に配置されており、7.2 課は経費管理にのみ焦点を当てた課である。ボン大学でユニークなのは、人事担当である 7.3 課を 2011 年より Department 7 に置いていることである。この課では外部資金で雇用する職員の採用手続き等の人事管理を行っている。人事部において外部資金雇用の職員を担当するチームがあることは珍しくないが、人事部から切り離し Department 7 におくことで、申請時に雇用費を見積もる 7.1 課や、遂行中のプロジェクトの執行管理を行う 7.2 課との連携が容易になり効率化をはかることができた。

⁴⁹ Bode, C. et al. eds., Ibid., pp.72-73

⁵⁰ DFG, Förderatlas 2015, http://www.dfg.de/sites/foerderatlas2015/hochschulansichten/bonn_u.html

⁵¹ Universität Bonn, The University of Bonn at a glance, <https://www.uni-bonn.de/the-university/the-university-of-bonn-at-a-glance>

7.1 課においては、DFG や BMBF 等の研究助成機関ごとに担当を分けている。Department 7 全体で職員数は 50 人くらいで、7.1 課は全員で 4 人である。うち 2 人が修士課程を修了し、残りの 2 人が Ph.D. を取得している。

2) どのような支援を提供しているか

申請書チェックやアドバイス、ウェブサイトや 4~6 週に 1 回程度のニュースレターによる情報提供、イベント開催といった支援を提供している。

申請書チェックでは、基本的には事務的な事項をチェックしているが、余裕があれば内容についても確認することがある。しかし学術的なアドバイスを行うわけではなく、助成機関が求めているものと合致しているか、書き方が分かりやすいかといった点に限っている。

アドバイスは個人面談によって行っており、一人当たりの時間は様々であるが、大体週に 30 人くらい来訪がある。

イベントは、申請書の書き方講座を博士課程学生向けに 1 学期につき人文系、理系向けをそれぞれ 1 回ずつ合計 2 回開催している。博士課程学生の支援は Graduate Center が担当しており、このイベントも Graduate Center と協力して開催している。また、以前にはランチセッションとして昼食時間を利用した情報交換の場を設け、助成機関から人を招くなどしていたが、現在は人手に余裕がないこともあって中止している。

3) どのように活動評価を行っているか

何人の研究者からコンタクトがあったか、何件の申請書を確認したか、といった統計もとる一方、数字だけで評価をすることはなく、また定まった評価手順があるわけではない。研究者とのミーティングを重ねるうちで求めているものを探り、よりよく適当な支援を行うべきである。支援プロセスの途中で都度フィードバックとして研究者の意見を確認することが重要であり、支援終了後に評価を求めてもあまり真剣な意見は出てこないだろう。ランチセッションを中止したりはしたが、現在の活動に対しては人手も足りており、研究者もおおむね満足しているので、大きな困難は特に抱えていないと考えている。

3.5 その他の大学の状況

3.5.1 バーゼル大学

バーゼル大学はスイスのドイツ語圏バーゼルに位置する大学である。ドイツ国外ではあるが、スイス独自の取り組みについて知ることができたため、本章に付記する。

2016 年 11 月 15 日、バーゼル大学 Grants Office, International Grants & EUresearch Basel の Dr. Caroline Peneff を訪問し、聞き取り調査を実施した。

バーゼル大学では研究支援を行う組織を、国内ファンド担当、国外ファンド担当の二つにチームを分けている。国外ファンドは主に ERC を扱っている。国外ファンド担当は大学組織の一部でありながら、同時に EUresearch というネットワークにも属している。EUresearch は本部をベルンに置きつつ Swisscore というブリュッセルのオフィスと連携することで、欧州のグラントについてニュースレターやウェブサイト等による情報提供、申請書に関するアドバイス、プロジェクトマネージメント支援等を行っている。スイスの各地方にリエゾンオフィスがあり、バーゼルではバーゼル大学のこの国外ファンド担当オフィスがそれを担っている。EUresearch の活動と

して、たとえばバーゼルに存在する他の研究機関（スイス熱帯公衆衛生研究所など）は自前の研究支援組織を備えているが、彼らとも密に連絡をとり情報交換や情報提供を行っている。バーゼル大学では、ライン川上流のドイツ・フランス・スイスの5大学が集まり **Eucore** という国境をまたいだ共同キャンパスを2016年に創設したように、他機関との連携を非常に重要視している。競争性も重要であるが、それは審査の過程に託されるものである。研究者へのよりよい支援を考えたとき、他大学と協力することで、支援の資源となるものを得ることができるのである。

4. 考察

本章では、3章で紹介したドイツの大学における外部資金獲得のための研究支援のあり方に関する聞き取り調査の内容をふまえ、各大学の工夫と特徴について総括する。

今回聞き取り調査を行った大学の研究支援組織の構成は、主に二種類確認することができた。一つはファンドの種類（国内／国外、助成機関ごと）によって担当を分ける構成、もう一つはプレアワードとポストアワードという研究支援の段階によって担当を分けるという構成である。後者の場合でも、例えばケルン大学のようにポストアワードの段階に入ればファンドの種類によって担当が細別されている。プレアワードとポストアワードでは求められる支援が異なることを踏まえると、プレアワードでは全般的なファンド情報の知識、ポストアワードではより各ファンドの性質に精通した体制であるといえる。

提供されている支援の内容は、ニュースレターやウェブサイトによる公募情報等の情報提供、個人面談によるアドバイスやカウンセリングの実施、イベントの開催、申請書のチェックを基本的なメニューとして確認することができた。さらに詳細を見ていくと、イベントは最も頻度が高いハノーファー大学で1学期につき25回（週に1～2回）、頻度が少ないボン大学では1学期に2回（ただし人文系／自然科学系と対象者が重ならないことから被支援者側からすると実質1学期につき1回）開催され、内容は助成機関によるプレゼンテーションといった情報提供の機会を拡大したものから、申請書の書き方といったワークショップ形式のものまで幅広く確認することができた。申請書のチェックでは、事務的な事項の確認を基本とし、記載内容に関するチェックはPh.Dを取得したスタッフによって行われていた（ケルン大学では事務的な事項の確認のみに限る）。このため、ケルン大学を除き、Ph.D.を取得しているスタッフが1人以上従事していた。なお、ケルン大学でも調査を行った **Kloppenburger** 氏は修士課程を修了している。

活動に対する評価は、まだ策定していないドルトムント工科大学を除くすべての大学で数値による評価を取り入れていない、あるいは参考程度に留めていることが分かった。共通して見られた意見としては、プロジェクトの規模等に差異が大きく一概に数字で比較できないというものだった。一方で、提供している支援、とりわけアドバイスとイベントに対する研究者からのフィードバックが支援の改善に直接的に使用されていた。

聞き取り調査の結果を3章にすべて反映させることはできなかったが、調査の過程を通じて伝わってきたのは、自分たちは研究者に対してサービスを行っている、という考え方であった。この考え方によれば、活動に評価を与えるのは研究者自身であり、その満足度によって業務の改善を進めるべきなのである。数値目標や結果の数値は参考にすることはあっても、それが主体となることはありえない。ボン大学のようにキャパシティによって支援内容を削減したり、そのときの状況によって申請書チェックの度合いが変わるなど、すべての研究者の要望に応えるべく対応しているわけではないことをふまえたとしても、今回の調査範囲の大学においては研究支援とは

効率よくより多くの外部資金を獲得することが第一というよりも、研究者の方向を向き研究者が満足できる支援を提供するという理念が前提になっていると言えるだろう。さらにスイスにおいて展開されている EUresearch では、支援活動を各大学間で共有することで、協調関係を築きながら同時に競争性も高めようとする試みを確認することができた。しばしば学術の質を高めるために競争性が持ち出されるが、そのことはときに情報やノウハウの専有、各機関の孤立を招きかねない。そうなれば全体として見た場合のパフォーマンスはかえって下がることも起こりうるだろう。高い競争性による学術の質向上には、審査の過程が最も適している。こうした指摘は、国際性の高まる現状において、国内だけの競争に視野を狭めず、広く俯瞰したうえで学術をよりよく発展させるために非常に重要であると思われる。

5. おわりに

これまで、2章ではドイツにおいて研究開発費およびその主たる配分元である BMBF の年間予算が増え続けており、大学においても教授一人あたりの基盤的研究費ならびに外部資金額が増額していることを確認した。続く3章で記載した聞き取り調査の考察の結果、4章ではその多様な支援の内容と数値目標より研究者の満足度を重視する風潮や協調性に基づいた研究機関間で支援を共有するスイスの取組みについて提示した。

2章で確認したとおり基盤的研究費は数字上増加傾向にあるが、実際に研究者と接すると必ずしもその状況に甘んじておらず、むしろそれ以上に競争的資金の割合が増えている現状では、どちらかという日本と同じくより積極的に競争的資金を獲得しにいかねなければならないと感じているようであった。また、入学金を無償にしたバーデン＝ヴュルテンブルク州のある大学の人文系研究者からは、無償にした分それまで研究者に割り当てられていた研究費が削減されたため競争的資金を獲得することで補わざるを得ないという声も聞かれた。2章で指摘したとおり外部資金の獲得については分野や機関等による差が大きいため一括りに論じることはできないが、おおよその傾向として研究を続けるには競争的資金の存在は無視できないといえるだろう。一方、大学の研究支援の現場では、効果が見込まれる絶対的な支援策が定まっているわけではなく、研究者の満足度をはかるフィードバックや対話を通じて、日々活動を評価し支援を改善していることが分かった。筆者は所属元大学において研究支援に携わってきたが、数値目標を定めない、あるいは絶対視しないこれらの方法や、支援は共有するものというスイスにおける取組例に触れ、自らが支援の効率化や数値目標の達成に重心を置きがちになっていたことに気づかされた。これはともすれば手段の目的化に転じかねない。文化や社会的背景、制度が異なる中、これらの例を無批判でそのまま転用を勧めるわけにはいかないが、競争的資金の割合が増え続ける日本の現状において、研究者の負担を軽減し研究環境の改善をはかるための今後の取組みに、いくらか参考とすることができるのではないだろうか。

謝辞

本報告作成にあたり聞き取り調査にご協力いただいた各大学の皆様、また本文中で紹介できなかったもののインタビューに応じてくださったゲッチンゲン大学、ベルリン自由大学、ドレスデ

ン工科大学、スイス熱帯公衆衛生研究所の皆様、ご指導ご助言いただいた日本学術振興会ボン研究連絡センター、ドイツ語圏日本学術振興会研究者同窓会の皆様、本研修の機会を与えてくださった日本学術振興会本部、京都大学に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- ・ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bildung und Forschung in Zahlen 2016*, n.d.
- ・ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bildung und Forschung in Zahlen 2015*, n.d.
- ・ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bildung und Forschung in Zahlen 2014*, n.d.
- ・ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bildung und Forschung in Zahlen 2013*, n.d.
- ・ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bildung und Forschung in Zahlen 2012*, n.d.
- ・ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bildung und Forschung in Zahlen 2011*, n.d.
- ・ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), *Bundesbericht Forschung und Innovation 2016*, n.d.
- ・ Statistisches Bundesamt, *Hochschulen auf einen Blick 2016*, 2016
- ・ Statistisches Bundesamt, *Hochschulen auf einen Blick 2013*, 2013
- ・ Statistisches Bundesamt, *Hochschulen auf einen Blick 2012*, 2012
- ・ Statistisches Bundesamt, *Hochschulen auf einen Blick 2011*, 2011
- ・ Bode, C. et al. eds., *Universitäten in Deutschland*, PRESTEL, 2015
- ・ Deutsche Forschungsgemeinschaft, *Jahresbericht 2015*, 2016
- ・ Das Präsidium der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, *Zahlenspiegel 2015*, 2015
- ・ 駐日欧州連合代表部『日本の研究者および学生のための欧州研究助成ガイド』2015年、第2版

主なウェブサイト (アクセス日はすべて 2017年2月13日)

- ・ 文部科学省 (MEXT) <http://www.mext.go.jp/>
- ・ 国立大学協会 <http://www.janu.jp/>
- ・ 科学技術・学術政策研究所 <http://www.nistep.go.jp/>
- ・ 科学技術振興機構研究開発戦略センター <https://www.jst.go.jp/crds/>
- ・ 日本学術振興会ボン研究連絡センター <http://www.jsps-bonn.de/ja/home/jsps-bonn-office/>
- ・ ドイツ連邦教育研究省 (BMBF) <https://www.bmbf.de/>
- ・ ドイツ統計局 <https://www.destatis.de/DE/Startseite.html>
- ・ ドイツ研究振興協会 (DFG) <http://www.dfg.de/>
- ・ ドイツ大学長会議 (HRK) <https://www.hrk.de/>
- ・ 欧州研究会議 (ERC) <https://erc.europa.eu/>
- ・ ドルトムント工科大学 <http://www.tu-dortmund.de/uni/Uni/>
- ・ ハノーファー大学 <https://www.uni-hannover.de/en/>
- ・ ケルン大学 <https://www.uni-koeln.de/>
- ・ ボン大学 <https://www.uni-bonn.de/>
- ・ バーゼル大学 <https://www.unibas.ch/en.html>