

日本学術会議 科学者委員会 学術体制分科会 (第4回)

議事要旨

日時：平成30年9月7日(水) 15:00～17:00

会場：日本学術会議 6-A(1) 会議室

出席者：佐藤委員，藤井委員，岡崎委員，澁澤委員，高橋委員，竹中委員，橋本委員，松田委員，和田委員，平田委員

参考人：永野博氏(政策研究大学院大学)

事務局：犬塚参事官ほか

欠席：武田委員，井野瀬委員，荏部委員，五神委員，高村委員，菱田委員，三成委員，盛山委員，

議題：

- 1) 前回議事要旨の確認
- 2) 永野博氏ヒアリング
- 3) 分科会の今後の進め方について
- 4) その他

資料1：前回議事要旨(案)

資料2：ドイツの学術～現状と背景～(永野参考人資料)

議事：

- 1) 前回議事要旨の確認

前回議事要旨(案)(資料1)を修正なく承認した。

- 2) 永野博参考人ヒアリング

ヒアリングに先だって，佐藤委員長から本分科会の設置目的および今回のヒアリングの意図が紹介された。また，永野参考人向けに各委員の自己紹介が行われた。

続いて，永野参考人から，資料2に基づいて多様な観点からドイツにおける学術の現状が紹介された。主たる説明内容およびその後の質疑は以下の通りである。

2. 1) ドイツの学術の現状

● 特徴

ドイツは連邦制であり，国として一極集中ではなく地域分散で学術研究が進み，優れた成果も地域分散となっている。歴史的にドイツ連邦政府には憲法上で教育と研究についての権限がなかったが，時代の変化とともに，合意に基づいて意義を有する場合に一定の権限が与えられることが憲法に記載されている。1970年以降，教育計画の立案および科学研究

の施設整備とプロジェクトの支援に協力することができるようになった。2015 年以降は、「科学・研究、および大学教育(Lehre)の支援にあたり、協力することができる。大学に重点をおく合意の場合には全州の合意を要する(研究用建造物などを除く).」となった。その結果、連邦の関与は大きくなってきている。

- 教育システム

110 の university と 230 の University of Applied Sciences (専門学校に近いもの)、58 の Colleges of Art and Music からなる。学生数は 2800 万(2015/2016)、学生の 66%は university にいる。

- 研究の現状

研究費および研究成果については、日本が特定の大学に集中する傾向を有するのに対して、連邦制を主とするドイツではどちらについてもかなりの広がりを持っている。また、分野によって強い大学が存在し、大学を選ぶというより分野や教員で選ぶイメージが強い。研究成果の分散傾向は世界の大学ランキングという観点でドイツを不利にしている。

2. 2) ドイツの学術政策の展開を可能にした政治的・社会的条件

- ドイツの状況

➤ 科学者(技術者)集団が社会の一角を占めている(一方で、責任がある)という共通理解あり。その結果、科学のこと(人事、新規プログラム、研究経営の人材、社会への提言など)は科学者集団に任せる(自治)という考え方が成立。政府も科学者集団を尊重。科学と人材重視には欧州の歴史的経緯が影響。

- ✓ DFG(ドイツ研究振興協会)の構成

ドイツ学術の最大自治組織で、主に基礎研究の支援を行う。基盤的研究費に科学者の意思が反映される仕組みを有する。

- ✓ ドイツ工学アカデミー

ドイツの科学技術界の利益を代表する独立非営利団体。2008 年にメルケル首相らの強烈なイニシアティブにより設立、連邦・州の財政支援。将来の課題に対する技術的見地からの提案、科学と経済の交流、若手後継者人材(工学)の支援、工学者の声を内外に伝達するなどの機能を有する。高い研究業績を有する研究者が会員、経済界、科学団体などから評議員、会長は 2 名といった構成。連邦と州がその予算を折半。10 から 15 億程度の予算のうち 3~4 億を事務所経費・人件費に利用、提言を策定する作業に大きな予算をかけている。

➤ 欧州研究社会システムを構築する 2 つの考え方: (1) 社会は組織でなく個人からなりたっている、(2) 社会共同体は自らの持続的な発展に責任を有する。(1) から個人の能力を高める(=複数大学、海外での経験、専門性の重視など)、モビリティ(=個

人の能力を発揮できる環境整備，研究者のライフサイクルに注視）という施策が生まれている。

✓ （例）Max Planck 協会 (MP)

1969 年よりはじまっている MP Research Group Leader の制度

phD 取得後 7 年以内，任期は 5+2+2=9 年の継続がほぼ保障．研究費は年 4500 万円程度．現在 120 人．毎年 10 名程度出る研究者の終了後の進路は，35%がドイツ国内の教授，35%が他国の教授，15%が MPG、15%がドイツの他研究機関，となっている。

✓ 若手研究者の支援

早期に独り立ちさせ，責任を持たせる．一定の生活財源．成功に向けたファカルティ側の Mentoring．質のよい大学院生やポスドクが近くにいること．スペースや資源を含めた科学的環境．透明性ある職員採用システムに立脚したテニュアトラックシステム．夫婦研究者への支援システムなど．

（例）DFG のエミー・ネーター・プログラム (1999 年発足)

研究者の早期独立を実現する環境構築（グループ統率力）と海外からの卓越したポスドク招聘（呼び戻し）．応募資格は博士取得後 2～4 年（医学は 6 年）．子供一人につきプラス 2 年猶予．支援機関は原則 5 年．毎年 60 名を採択．支援予算は一人あたり 2000 万円程度．

➤ 国全体での基礎研究のシステム評価とフォローアップ

✓ 大学ではなく国全体のシステムを評価する．

知的資源で確実な社会と経済発展を目指すために 1996 年に連邦と州政府が決定．DFG や MP の活動，両機関と大学との協力状況（特に若手），経済界との協力を全体として評価．委員は 10 名で，ドイツからは 2 名のみ．委員長は英国人．勧告の例としては，システムの柔軟性や大学の管理能力に加えて，若手後継人材の早期独立（のための支援），Habilitation の廃止，MP と大学との相互開放などを要求している．また，英米と比較して大学は低評価（前出参考）である．

✓ DFG における研究評価

DFG は大学などのボトムアップ基礎研究支援の経費に関する funding agency．大学の研究開発費の 20%程度を配分．幅広い基礎科学研究を支援．

ピアレビューによる研究申請の審査・選考．DFG が指名する評価者による審査（第一段階），専門委員*による第一段階の精査（第二段階），総務委員会による最終決定（第三段階）の 3 段階からなる．

*専門委員：ドイツの公的機関で研究を行う博士号を有する総ての研究者による投票で選任．任期 4 年．現代ドイツにおける最大の民主主義的投票システム．

2. 3) ドイツにおける学術の成功への政府およびその学術政策の貢献

- 首相のリーダーシップ

研究・イノベーション・創造性のみがドイツの生活水準を維持する。これらが今後のドイツ性権にとっての重要事項である。2015年までにGDPの10%を研究(3%)と教育(7%)に投資したいと2008年12月に宣言(当時は9%、1%は約3兆円に相当)。2015年度時点で2.98%とほぼ実現。

- 教育と研究に関するイニシアティブ

連邦と州による4つの合意。その中から以下。

- 研究・イノベーション協約

第一次協定(2005～2010)：マックスプランク協会，フラウンホーファー協会，ヘルムホルツ研究センター，ドイツ研究協会(DFG)，ライプニッツ協会，それぞれの予算を年間3%増とする。

第二次協定(2011～2015)：年間5%増

第三次協定(2016～2020)：年間3%増

これにより，研究システムのダイナミックな発展，研究システムの効率的なネットワーク化，新たな国際戦略の展開，経済との持続的な協力関係構築，最高の人材を獲得，の実現を目指す。

このような政策が，大学や研究機関に長期的・計画的な人材確保や研究計画の立案を可能としている。「来年どうなるかがわかっていること」が重要。

(参考)ドイツの4研究団体と大学の特徴。マックスプランクは論文数が突出，フラウンホーファーは特許数が突出，大学，その他の研究機関はその中間に位置する。

- ハイテク戦略協約

2006年：ハイテク戦略で17の重点技術を特定，その研究開発を推進

2010年：ハイテク戦略2020。5つのグローバル課題を設置。10のアクションプラン(未来プロジェクト)

2014年：新ハイテク戦略。6つの未来挑戦課題を設定。未来プロジェクトは継続(期限付きから期限無しへ)

これらのもとでの研究開発・連携助成施策

- ✓ エクセレンスイニシアティブ(大学研究支援，国際化)

先端クラスター競争プログラム：全国で15のクラスターを支援。50%以上のマッチングファンド。4000万ユーロ/クラスター。国際イノベーションプログラムとして継続。

研究キャンパス事業：50%のマッチングファンド。200万ユーロ/年

(例)エクセレンスイニシアティブ(EI)概要

総額5500億超。連邦政府75%，州政府25%所轄は連邦教育研究省(BMBF)。運営管理は科学審議会(WR)とDFG。競争的資金として助成。

内容(以下の3点)

エクセレンスクラスター：MPなどとの連携を条件に外部との連携や他大学との後流の

枠組みを作った学部を助成. 420~1880 万ユーロ/年・件

エクセレンス大学院：研究大学院への助成. 博士課程大学院生に良質な環境を提供.

イノベーションの素地形成のための大学院支援. 120 万~180 万ユーロ/年・件

事業戦略：未来プロジェクトの名前で，上記両方のプログラムを受託した大学から選定. 960 万ユーロ~1340 万ユーロ/年・件

EI 採択数. 第二期(2912 年)エクセレンスクラスタ (29 大学 (43 学部)), エクセレンス大学院 (32 大学 (45 学部)), 事業戦略 (11 大学)

州立大学は全部で 104 校，うち約 1 割の 11 校をエクセレンス大学として認定.

2. 4) ドイツの課題

ドイツも多数の課題を有している.

10 歳程度で将来の方向性が決まるという社会全体の硬直性.

専門性を重視するあまり新しい技術動向に追いつけない危惧あり.

高等教育と職業教育のバランスが崩れてきている.

16 の州の意見のとりまとめ困難さ.

ネットワーキングの課題.

2. 5) まとめ(日本への示唆)

1. 知的なものへの敬意
2. 政治と科学のバランスを取る微妙な仕組み
3. 自律：制度を自分たちで作っている
4. ボトムアップ（政策立案でもファンディングでも）
5. 政権運営にあたっての外の声
6. シンクタンク機能の拡充
7. ネットワークの醸成、構築
8. リーダーの存在
9. 次の社会が若手後継者により担われることを確信

（註：配分研究費に関しては，人件費の扱いが日本と異なる点に留意）

以下，質疑応答から.

- P. 22 の予算増は，給与分のベースアップを考えた実績では下落を防いでいるレベルかもしれない.
- 予算も評価も長期的・継続的である点が重要.
- 渡したお金に対して政府はごちゃごちゃ言わない. Max Planck の成功は，国家全体の施策に関する国際評価において MP と大学との関係を整理したことが大きく貢献している. 1970 年に国として MP と FH との役割の差別化.
- 日本は総ての大学・研究機関に総て（論文，特許，企業との連携...）を要求する仕組みになっている.
- 日本の大学でも予算制度はしっかりできているので，あとは学部レベルでのマネジメ

ント能力が求められる。ある意味、専門職化が必要。ドイツではポストは公募となっている。これも含めて、ドイツでは「人事」がきちっとやられていることに留意。研究者としての責任感の表れ。

- 政府や行政官に大学人など（博士取得者）を送り込むことが日本には必要。

3) 分科会の今後の進め方について

佐藤委員長から今後の進め方について提案があり、了承された。

これまで行ってきたヒアリングをもとに学術政策に関する論点整理を行い、提言などへと結びつけていきたい。そのために、各委員宛にアンケートを実施したい。9月中旬頃の送付を目指す。一ヶ月程度で回答を集め、11月に開催を予定する次回分科会で、結果をもとに議論を進める。なお、第6期の科学技術基本政策に関するヒアリングは少し先になる。年が明けたら、2つの提言の準備を開始する。

4) その他

特になし。

以上