

ドイツにおける大学改革と大学院の国際化プログラム

- ホーエンハイム大学の調査から -

九州大学農学研究院 矢部 光保

キーワード：英語修士コース，農学部改革，国際大学院，生命科学ユーロリーグ，ヨーロッパ高等教育圏

1. はじめに

現在，ドイツの大学でも，国際化に向けて大学改革が進行している。その背景として，まず，欧州におけるボローニャ・プロセスの進展が挙げられる。吉川（2003）によれば，このボローニャ・プロセスとは，「ヨーロッパ高等教育圏」の実現を謳った1999年のボローニャ宣言の実現に向け，各国政府と高等教育機関が自ら高等教育システムの改革に努力する過程である。その背景としては，留学生獲得競争におけるアメリカの優位，さらにはインターネット等による超国家教育の進出に対する危機感が挙げられる。

ボローニャ宣言では2010年までに，以下のような目標の達成が求められている。1) ディプロマ・サプルメント（Diploma Supplement）による，相互に理解と比較が可能な学位制度の採用，2) 5年間で学部・修士一貫のディプロマを2分し，3年以下のバチェラー（学士課程）と大学院修士課程の導入，3) 欧州単位互換制度と互換性のある単位制度の導入，4) 教育内容について質の保証に関するヨーロッパ的視点 5) 学生・教職員の流動化の促進と支援である。

さらに，大学改革を推し進める別の要因として，エリート大学創設構想の影響もあるという。このエリート大学創設構想とは，ドイツの大学をハーバードやスタンフォードのような世界の一流大学に匹敵する水準に引き上げ，産業競争力の強化につなげたいという，シュレーダー首相が2004年年頭に打ち出した「2004年をイノベーションの年にする」という構想の一つである。ブルーマン連邦教育相は，2006年から5年間にわたり最もランクの高い5ないし6大学に対して，1大学当たり年間5,000万ユーロ（約70億円）の補助金を交付すると表明し，エリート大学選考の第一段階として，学術会議に諮問して上位10大学を選ぶとの考えを示しているという（田中，2004）。

このような中，2005年2月上旬から10週間にわたって，筆者はドイツ・ホーエンハイム大学に滞在し，ドイツにおける大学改革，特に，農学部改革の現状を調査する機会が与えられた。ホーエンハイム大学を選択した理由は，後段で詳しく述べていくが，過去5年余りの間に，英語による国際大学院プログラム，タイとベトナムとの共同による高地プログラム，中国との共同大学院プログラム，欧州5大学における生命科学ユーロリーグといった国際化に対応した大学院プログラムの改革を大胆に実行し，ここ数年で農学部入学者数を倍増させた実績を持つからである。本稿は，そのような一連の大学院改革に関する調査結果の一部をまとめたものである。

2. ホーエンハイム大学における大学改革の概要

1) 大学の概要

ホーエンハイム大学は1818年に農業教育のための試験場として設立された。初代学長は農業経営学者シュヴェルツであった。1800年代でも学生総数の3分の1が留学生であり、設立当初から国際的な大学であった。1904年には農業専門大学となり、1918年には学位授与権を賦与され、1967年には総合大学となった。

現在、自然科学部、農業科学部および経営経済社会科学部の3学部から構成されている。教職員は約2500名、学生は5,550名である。うち留学生は全学生の16%、約900名を占め、出身国は東欧が38%、アジアが22%、EUが22%、アフリカが12%、アメリカが6%となっている。また、交換留学生はソクラテス・プログラムによるEU加盟国から120名、ホーエンハイム大学のあるバーデン・ヴェルテンベルク州と二国間協定のあるアメリカ・カナダ・オーストラリアから25名、バーデン・ヴェルテンベルク州財団資金によるものが30名であり、同財団から九大は年間1名の留学生枠を得ている。

同大学の年間予算としては、州から7800万ユーロ（約109億円）、外部資金から1800万ユーロ（約25億円）を得ている。その中にはドイツ学術振興会（DFG）資金による「東南アジア山岳地域持続的土地利用・地域開発プログラム」（3年間で320万ユーロ＝約4億5000万円）や中国との共同大学院プログラムが含まれるが、教育研究上、興味深いプログラムなので、後段で再度取り上げたい。

ホーエンハイム大学における研究の柱は2つあり、ライフサイエンス（生物学、農業、食料、栄養）と経済学（経済学、ビジネス、コミュニケーション）である。さらに、これは農業と栄養、国際経済、熱帯・亜熱帯諸国、東欧諸国、生命科学および起業に関する6つの研究分野に分かれる。また、これらの研究と関連して5つの研究センターがある。すなわち、

- ① 熱帯・亜熱帯農業センター（1982年に設立）
- ② 東欧研究センター（1995年に設立）
- ③ 起業センター（2001年に設立）
- ④ 生命科学センター（2002年に設立。分子生物的シグナルとゲノミクス、食品の品質と生物機能、およびエコシステムと資源管理という3部門を持つ）
- ⑤ 性と栄養能力センター（設立準備中）

である。

2) 5学部から3学部へ

2年前までは、ホーエンハイム大学は次の5学部構成であった。

- ① 一般応用科学部
- ② 生物学部
- ③ 農学部Ⅰ（植物生産学と景観生態学）
- ④ 農学部Ⅱ（農業経済学、農業工学、家畜生産学）
- ⑤ 経営経営社会科学部

しかし、各学部は20人以上の教授職＝分野によって構成されるべきという、州科学大臣の意向に

より、学部を統合し現在の3学部になった。

- ① 自然科学部
- ② 農業科学部
- ③ 経営経済社会科学部

この過程は、ポストの削減を伴うものではなかったため、比較的容易に進んだが、自然科学部には農学系の学科が存在することになった。

3) ホーエンハイム大学の大学再編の方向性

ドイツには、113の総合大学、45の美術・音楽大学、157の専門大学があるという。専門大学とは、過去20～10年の間に大学に昇格したもので、4年間で専門技術を中心に教える大学であり、研究に重きを置く総合大学とは異なる。ドイツの教育行政は、基本的に州単位であるから、ホーエンハイム大学の大学再編を考えた場合、バーデン・ヴェルテンベルク州内の総合大学間における位置づけが極めて重要となる。

つまり、ホーエンハイム大学は、総合大学といっても学生数5,550人、3学部の小さな大学であるため、絶えず他の大学、例えばシュツットガルト大学との統合、あるいは、複数の大学への分解・帰属という可能性がある。そのため、大学としての存続を図るために、州内唯一の農学系大学であることに注目し、大学の存在意義を「農学」に見出して独自性・差別化を図っているという。そのために、ライフサイエンスとフードチェーンという考え方を提示し、さらに、今までなかった食品加工や栄養といった科目を増設して「生命科学センター」を設立したのである。

この「フードチェーン」の視点から眺めると、農業生産自体は確かにGDPの2%にしか過ぎないが、農業機械や農業資材等の投入部門と食品加工や食品関連サービス業等の産出部門を入れるならば、GDPの20%になる。その意味で小さくはない。また、農業生産に限らず、栄養学的側面やライフサイエンス的側面からの研究も、食の安全や健康等の視点を含め、重要である。したがって、農業生産に限定せず、食の関連産業分野と関連研究を統合した研究のプロファイルとして「フードチェーン」を強調しているのである。

さらに、フードチェーンを考えた場合、畑（生産）における自然科学的研究、食品工学的研究、栄養学的研究、社会科学的研究と多様な分野にまたがるため、ホーエンハイム大学の3学部からこの研究に参加できる。このことは、同大学における学部間連携の意味でも重要である。

加えて、学部を一つ、まるごと他大学に持って行かれないために、学部間の連携の強化を図る方針とも整合的である。例えば、従来、学部がそれぞれ修士を出していた。現在は、複数の学部のコースを履修した学生に対しては、学部共同で一つの修士が出せるように制度を変えたのである。このように、学部間の連携・相互依存関係を強め、カリキュラムを複雑化することで、一つの学部だけを除くと、全体が成り立たない方向で教育・研究の再編を進め、分解されにくい構造にしようとしている。

なお、ドイツには、農学部をもつ10の総合大学と、農学関連の10の専門大学があるという。前者は研究を重視し、後者は実社会で直ぐに役に立つ知識や教育を重んじる。現在、国の評価委員会(Wissenschaftsrat)が大学を評価して、再編を行っているが、ホーエンハイム大学は農学系大学の中で

優位にある。なぜなら、博士の学位を与えた数、教員一人当たり予算の獲得額や論文数といった指標で評価すると、ドイツの農学系大学ではトップクラスにあるからである。したがって、農学部としては、生き残れる大学に属する。

3. 大学院教育プログラムの国際化

1) 大学院修士課程における英語コース

ディプロマの学部・修士課程への分離と平行して、修士課程における国際英語コースの拡充を進めており、現在までに4つのコースを開設した。

- ① 熱帯・亜熱帯地域における農業科学・食料保障・自然資源管理コース（ドイツ学術交流会からの助成を受けて1999年に始まり、2003年に助成は終わる）
- ② 環境保護と農業食料生産コース
（ドイツ学術交流会からの助成を受けて2002年に始まり、2006年に助成は終わる）
- ③ 農業経済学コース
（助成はない、大学の経費で2004年から始まる）
- ④ 有機フードチェーン管理コース
（助成はない、大学の経費で2005年から始まる）

それでは、英語圏大学のマスターコースと比較したとき、ドイツ人によるこれら英語コースの特徴やセールスポイントは何であろうか。この疑問に対する答えは「実践性」と「学際性」であった。つまり、人々が実際に必要としている知識を与える問題解決型のコースを準備し、学問分野を越えたシステムの教育を行うことで、各学問領域のなかで専門的教育を行う英語圏マスターコースに対し、独自性を出しているという。

ただし、農業経済の英語マスターコースだけは、それほど学際的ではない。そもそも、このコースができたのは、学生から農業経済学を学びたいという強い要望があり、それに答えて開設されたからである。そのため、英語圏のマスターコースに似ているが、それでも基本的な経済学の知識に加え、できるだけ多様かつ現実世界の農業問題を扱うなど講義内容に配慮して、差別化を図っているという。この外、教授によっては独自の判断で英語のマスターコースの授業を行っている。例えば、経営経済社会科学部の環境経済学コースでは、英語で授業が行われているそうである。

2) 東南アジア山岳地域持続的土地利用・地域開発プログラム

東南アジア山岳地域持続的土地利用・地域開発プログラムは、高地プログラムとも呼ばれ、ドイツ、タイ、ベトナムによる共同研究プログラムである。タイからは、チェンマイ大学やカセサート大学など、ベトナムからはハノイ農業大学などが参加している。第1フェーズは2000年6月から2003年6月まで、第2フェーズは2003年6月から2006年6月までで、3月には3年間の活動を締め括るシンポジウムがチェンマイで開催される。

第1フェーズでは17の小課題があった。このことは、各課題について博士論文が書けるので、ホーエンハイム大学から17名の博士号を出したことになる。他方、カウンターパートの大学は修士学生

を中心に参加しているが、調査に参加しデータを得てホーエンハイム大学で博士号を修得した学生や、自国の大学で博士号や修士号を得た学生もいる。第2フェーズでは21の小課題をもつ（詳しくは、<http://www.troz.de> を参照されたい）。3年間で約4億5000万円という大きなプロジェクト予算を獲得することによって、海外研究の推進、途上国をフィールドとしたドイツ人学生の教育、およびタイやベトナムの学生の教育を同時に行っている点が興味深い。このように同プロジェクトは外部資金獲得とドクターコース学生の教育に大きく寄与していることが分かる。

3) 中国との共同大学院プログラム

ホーエンハイム大学は、ドイツ学術交流会から予算を獲得し、中国農業大学とドイツ初の「独中共同大学院プログラム」も2004年から開始している。このプログラムの主旨は、ドイツとカウンターパートの国が予算を出して合って研究プロジェクトを起こし、ドクターコースとポスドクの学生を対象に、国際的な研究能力を高めることにある。現在、ドイツ学術交流会には同様のプログラムが34課題採用されているが、その殆どが欧州諸国の大学との共同研究である。途上国からの大学の参加が少ない理由として、参加大学は自国の予算は自国で手当てしなければならない事情があるためと考えられる。ホーエンハイム大学による中国との共同プログラムだけが、唯一欧米以外の大学との共同プログラムである。

現在実施中のプログラムの期間は4-5年である。この間に、ドイツの学生は、年に3週間程度、中国を訪問し、データを集めて論文を書く。中国への渡航費はドイツ側が持つが、滞在費は中国側がもつ。逆に、中国人学生の中国での研究活動とドイツへの渡航費は中国側がもつが、ドイツでの滞在費などはドイツ側がもつ。およそ、半年おきに、相互に相手国を訪問しているという。ドイツの参加学生は10人、中国のそれは15人程度である。

研究の大課題は「北中国平原における集約的穀物生産の物質フローモデリングと持続的資源利用のための生産システム」であり、中課題は以下のとおりである。

- ① 物質フロー・汚染分析（小課題5つ）
- ② 作付けシステム（小課題3つ）
- ③ 農家、地域および部門レベルでの評価（小課題3つ）

今回の第1フェーズが終われば、さらに第2フェーズを申請し、できれば9年間続けたいという。そうすれば、学生は9年間で3回入れ替えて参加できるからである。また、この予算によって、プロジェクト専門のコーディネーターも雇用しているからである。

4. 欧州5大学における生命科学ユーロリーグ

生命科学ユーロリーグ（The Euro League for Life Sciences, 以下 ELLS）とは、欧州の5つの農学系大学から構成される、教育ネットワークである。構成大学はホーエンハイム大学の外に、

デンマークの The Royal Veterinary and Agricultural University

スウェーデンの Swedish University of Agricultural Sciences

オーストリアの University of Natural Resources and Applied Life Sciences

オランダの Wageningen University and Research Centre

である。詳細は、ホームページがあるので、<http://www.euroleague-study.org/index.html> をされたい。

ELLS は、欧州における相互学生交流プログラムとして1987年に発足したエラスムス・プログラム、そして1999年に欧州29ヶ国の教育担当大臣が共同で宣言した「ヨーロッパ高等教育圏」を目指すボローニャ・プロセスの中に位置付けられる。ELLS はワーヘニンゲン大学のリーダーシップにより2001年に6大学でスタートしたが、英国のアバディーン大学が昨年参加を取り止めたために、現在は5大学となっている。アバディーン大学の参加取り止めの理由は定かではないが、英語圏大学の学生獲得能力の優位性と ELLS における膨大な事務量などが原因と推察される。

構成大学は、ホーエンハイム大学を除き、各国に一つしかない農学系大学であり、ホーエンハイム大学自身も農学部としては強力である。したがって、ELLS は農学部としての生き残り戦略よりも、むしろ魅力的な大学づくりとしての側面の方が大きいと言う。つまり、ボローニャ・プロセスによる「ヨーロッパ高等教育圏」のために、各大学は国の枠を超えて競争し、評価される状況に至り、その中でより高いポジションを得るための対応の一つが、この ELLS なのである。

ELLS のコースの期間と対象学生は、サマープログラムが中心で、修士学生を主な対象としている。最近の傾向として、学生は短期間（3～5週間）で訪れ、短期のコースをとって母国に帰国するか、他の大学に移動するケースが多いそうである。その理由として、企業等からより高く評価される学生の海外経験とは、海外の一つの大学（＝一つの国）に長期滞在した海外経験よりも、短期でよいから多数の国を訪れた国際経験であるためという。

その結果、ホーエンハイム大学における ELLS に対する課題は、同大学として採用している半年単位のセメスターよりも、期間が短いサマースクールや数週間程度のコースの開発である。同大学にはブロック・モジュールという3～5週間で一つの科目が履修できるコースもあるが、そのようなコースの有効利用が目下の検討課題である。いずれにせよ、ELLS は短期コースの充実という方向に向かっている。

ELLS の学生が使用する言語は英語である。先に述べたようにホーエンハイム大学では英語のマスタープログラムは4コース用意されているが、ドイツ人学生の留学や英語能力の向上のため、また、海外から ELLS を含め、学生を受け入れるために、英語による授業は増加させる方向であるという。

ところで、このように各国を自由に移動できる学生は、欧州や北米等の先進国の学生であるため、ELLS は先進国の学生を対象と考えている。他方、ビザの問題もあり、長期に一つの大学に滞在することを希望する途上国の学生向きではない。このような長期滞在向きの途上国学生用プログラムとしては、熱帯・亜熱帯農業や東欧農業に関する研究センターのプログラムがある。

繰り返しになるが、ELLS の目的は、参加5大学に限らず、広く欧州や北米からの学生を対象に、各大学の魅力を増すことである。5年前に始まったばかりであるから、

授業期間（短期化の方向）

単位互換の方法

授業での試験方法や成績評価方式の統一

参加する学生の選抜方法やその試験方法

学生に対する奨学金、等々

今後、詰めていくべき課題は山積しているという。

さらに、学生の相互交流にあたっては、各大学の財政事情も複雑な影響を与えている。例えば、ドイツでは授業料は現在無料であり、数年後には有料化される予定であるが、それでも僅かである。他方、オランダのワーヘニンゲン大学では、留学生から年間6500ユーロの授業料を得ている。したがって、ワーヘニンゲン大学の学生をドイツの大学に送ることは、ワーヘニンゲン大学の授業料収入の減少を招く事態になりかねないので、学生交流も簡単ではない。

5. おわりに

ホーエンハイム大学の農業科学部の入学希望者数は近年倍増した。一つには、ドイツの学生数自体が増加傾向にあるためだが、さらに重要なポイントは、高い研究水準とそれに裏付けられた質の高い教育プログラムを提供してきた結果であると考えられる。先に見てきたとおり、同大学では、ドイツ語の教育プログラムの他に、英語の大学院教育プログラムも準備している（ただし、ドイツ語と英語の教育プログラムは今後とも並存させる）。そして、英語コースの学生は80%が外国人であるが、将来的にはドイツ人の割合も高める方向で検討を行っている。また、農業経営学のドイツ語修士プログラムは実学的内容だが、農業経済学の英語修士プログラムは研究的内容であり、実学と学究の両側面のプログラムを用意している。このように、多様で、かつ、高い質の教育を提供したことが学生の倍増につながったと考えられる。

なお、九大と比較し、ホーエンハイム大学等、欧米の大学組織が優れている点として、博士号をもった国際交流や海外プロジェクトの専門スタッフが何人もいて、コースの開発や調整を行っていることが挙げられる。例えば、ホーエンハイム大学で開催された ELLS 5 大学のスタッフによる連絡調整会議に参加したが、20名を超えるスタッフのなかで、教員は、筆者の記憶によれば、ホーエンハイム大学からの1名だけであった。もちろん、その会議には、ホーエンハイム大学から博士号をもった専門スタッフが数名参加していた。また、米国の3大学から学生交流を進めるためのスタッフがホーエンハイム大学を訪問した際の会議にも参加する機会を得たが、その会議のスタッフには教員は誰もいなかった。彼らは、必要に応じて、ホーエンハイム大学の教員と時間を設定し、意見を交換するだけであった。

このような対応は、欧米における職務の専門化と教員の時間的制約を考慮すれば当然のことであるが、九大においても、教育プログラムの国際化を図る上で、高度な専門知識をもったスタッフの増員と部署の拡充は、不可欠の条件ではなからうか。

最後になったが、今回の報告は、平成17年度大学改革推進等補助金（海外先進教育研究実践支援プログラム）により、ホーエンハイム大学に滞在して得た調査結果の一部である。このような機会を与えた下さった関係各位、特に、農学研究院横川教授には感謝申しあげたい。

【引用文献】

- 〔1〕吉川裕美子（2003）「ヨーロッパ統合と高等教育政策 エラスムス・プログラムからポローニャ・プロセスへ」『学位研究』第17号，pp.71 - 90.
- 〔2〕田中信世（2002）「ドイツのエリート大学創設を巡る議論～競争力回復の切り札になるか」

フラッシュ60,(財)国際貿易投資研究所, <http://www.iti.or.jp/flash60.htm> 2005年5月4日アクセス.