

博士課程教育リーディングプログラム
筑波大学ヒューマンバイオロジー学位プログラム
外部評価（平成 23 年度～平成 25 年度実施分）

総 評

博士課程教育リーディングプログラム
筑波大学ヒューマンバイオロジー学位プログラム
外部評価委員会委員長

水本 清久

（北里大学 名誉教授）

平成 26 年 12 月 26 日

【目 次】

1. 外部評価の実施にあたって
2. プログラム全体の総合評価
3. 評価項目ごとの課題・意見等

【資 料】

1. 外部評価委員会委員名簿
2. 外部評価委員会日程表
3. 筑波大学ヒューマンバイオロジー学位プログラムの運営体制
ー外部評価実施の流れー
4. 外部評価委員会実施要項

1. 外部評価の実施にあたって

【外部評価の目的】

ヒューマンバイオロジー学位プログラム（以下「学位プログラム」という。）は、医学、生命科学、計算科学、物質科学を横断した複合的方法論を駆使して、ヒトの生命の維持、適応、継承のメカニズムを理解して専門力を習得した上で、ヒトが人らしく生きる社会の創造を先導できる国際的トップリーダーを養成するプログラムである。

本外部評価は、学位プログラムにおける教育の現状と課題の把握及び進捗状況について、学外からの第三者（企業関係者及び教育関係者）で構成する外部評価委員会による評価を実施することにより、PDCA サイクルを推進して学位プログラム運営の改善を図ろうとするものである。

【今年度の外部評価の経緯】

今年度は、独立行政法人日本学術振興会博士課程リーディングプログラム委員会「類型別審査・評価部会」において、採択後 4 年目のプログラムに対してプログラムの進捗状況や継続性・発展性等について、採択時の審査結果等を基に現地調査及びヒアリングによる中間評価が 12 月にかけて実施されることになっている。

この中間評価の実施に先立ち、今回の外部評価は、平成 23 年度採択から平成 25 年年度の中間評価調書について、日本学術振興会より提示があった「評価項目」に沿って評価を実施することとした。

実施体制としては、外部評価委員会委員は、平成 26 年 7 月に筑波大学から委嘱された企業関係者及び教育関係者の計 10 名で構成（別紙名簿のとおり）され、学位プログラム外部評価実施要項（平成 26 年 6 月 24 日決定）に沿って行われる。

今回の外部評価は、（1）10 月までに外部評価委員による項目ごとの書面評価を得て仮判定を行い、（2）10 月に外部評価委員会を開催し、（3）外部評価委員会での報告・質疑応答を踏まえた外部評価委員による再度の書面評価を得て、その結果を基に、本プログラムの 3 年間の実績を総合的に評価した。

その後、外部評価委員会委員の総意の下、平成 26 年 12 月下旬までに平成 23 年度～平成 25 年度実施分の外部評価総評を作成し、ウェブページ等にて公表することとした。

2. プログラム全体の総合評価

【背景】

- 1) 筑波大学は、総学生数に占める留学生の割合、総教員数に占める外国人教員の割合がそれぞれ国立大学法人中でもトップクラスである。また、平成 21 年度から平成 25 年度まで国際化拠点整備事業（グローバル 30）の拠点校に採択され、大学院では 23 の英語プログラムを開設し留学生を受け入れて完全英語化の教育を行うなど、非常に国際色の豊かな大学として発展してきた。
- 2) 本ヒューマンバイオロジー学位プログラムは、平成 23 年度文部科学省の博士課程教育リーディングプログラムとして、101 件の応募の中から 21 件という厳しい審査を勝ち抜いて採択されたものの一つであり、高いオリジナリティーと幅広い学際的カリキュラムが組み込まれていることが特徴である。

【評価】

- 3) 本学位プログラムは、人材養成目的、特色ある教育カリキュラム等、プログラムの理念が明確であり、学位プログラムとしての学位授与方針、教育課程編成方針、入学者受け入れ方針の 3 つのポリシーをしっかりと意識して運営されている点高く評価できる。
- 4) 生命科学、医学、計算科学、物質科学等を横断した複合的な方法論を駆使して、ヒトの生物学に関する専門力や研究力を修得した上で、「目利き力（課題抽出能力）、突破力（計画立案能力、論理的説得力）、任務完結力」を備え、ヒトが人らしく生きる社会の創造を牽引できる「地球航海型船長」と称する国際的なトップリーダーを養成しようとするシステムが構築されており、その点ユニークであり優れている。
- 5) 特に、国際的に通用するグローバル人材に必要な資質を涵養することを目的として、様々な革新的取り組みがなされている。すなわち、ワールドサイエンスリーダーズセミナー、ビジネスリーダーズセミナー、学内・海外のラボローテーション、海外企業インターンシップ、起業家精神教育、適正技術教育、ヒト研究に関する倫理学、および関連法規などを含む幅広い教科が用意されている。
- 6) 学生については、平成 24 年 4 月に第 1 期生を受け入れた。第 1 期生で入った 16 名は、2 年次終了時に行う Qualifying Examination1 (QE1) において、60 単位取得を要件とし、書面審査、口頭発表、質疑応答を経て全員が合格し、3 年次生に進級している。このような状況から、このプログラムは順調に進行していると言える。

【課題】

- 7) 今後、本学位プログラムでは、学生を産業界等へ輩出することが求められことになるが、学生の抱くプログラム修了後の将来像のイメージと、プログラムの人材養成目的との間で乖離が生ずる可能性も懸念されるので、学生に、キャリアパス等の例示を十分行う等、出口を明確に示す必要があるだろう。
- 8) 本事業の定着・発展については、支援期間が終了した後も大学独自の経費により継続することが決定されており、全学的な理解の下で本構想を推進する体制が整っている点評価できるが、予算的措置には不安を感じる。質の良いプログラムを継続させるためにも民間資金等の導入方法を模索すべきであると考ええる。

上述のように、筑波大学は、これまで国際色豊かな大学で多様な価値観を尊重する大学として発展してきた実績を持っており、筑波研究学園都市という立地条件を生かしていけば、本学位プログラムの実現性は更に高いと考えられる。

以上のように、まだいくつか改善の余地は残されているものの、今回の指摘事項やプログラムオフィサーからのアドバイスなどについて、様々な PDCA サイクルを繰り返しながら改善・改革を行い、「地球規模課題」の解決に向けて、国際的合意を生み出すことのできる目利き力、突破力、および完結力を備えた博士人材の養成が推進されることを期待する。

このプログラムは、平成 23 年度にスタートして、ちょうど今道半ばである。最初の修了生が出た時点でのアウトカムとアウトプットがどのようなものになるかを非常に楽しみにしたい。

本プログラムは、筑波大学のこれまでの国際性というバックグラウンドに根付いているところはもちろんであるが、それをさらに大きく飛躍させるという非常にすばらしいチャンスでもある。

以上のことから、本ヒューマンバイオロジー学位プログラムはおおむね順調に滑り出しているということができ、平成 23 年度から平成 25 年度実施におけるプログラムの総合評価は、

A（計画どおりの取組である） と評価する。

3. 評価項目ごとの課題・意見等

本プログラムは、採択後4年が経過し、ほぼ計画通りの取り組みをしていると言えるが、以下に評価委員会に先立って寄せられたいくつかの質問(回答)を含め、評価委員からの意見・コメントを挙げる。

1) リーダーを養成する学位プログラムの確立

- 世界第一級の研究能力、又は企業での優れた開発、経営能力等を備えた多彩な研究指導教員が指導を行っているとのことであるが、学生からの評価はどうか。
(⇒多角的な視点から指導が受けられ、俯瞰力を培うことが出来たとの評価を得ています。)
- 「学生が主体的に学内外で切磋琢磨する取組」に対する学生の成績或いは満足度はどうか。
(⇒学生宿舎での自主的勉強会や国際シンポジウムに積極的に参加するなど、学生の満足度は高い評価を得ております。)
- 研究指導体制について、具体的にどのように研究指導が行われているのか(特に遠隔地)。
(⇒主指導教員に加え、異分野の副指導教員(海外を含む)計3名による複数教員指導制をとっており、日常的に電子メール、スカイプなどで指導を受けています。)
- 1~2年次で60単位取得はかなりハードと思われるが、学生の反応はどうか。
(⇒学生は、それなりにやっております。やればできる範囲と考えます。)

2) 産学官民参画による修了者のグローバルリーダーとしての成長及び活躍の実現性

- 企業等の講師によるセミナーが積極的に行われているが、学生の評価はどうか。
(⇒Business Leader's seminar などにおいて、多様なキャリアパスの意識が高まったとの評価を得ております。)
- 参画する企業数の増加が望まれる。そのためにも産業界へのPRを一層図ることが求められる。
(⇒産業界への広報活動を一層強化していきます。)
- 学生に対する研究倫理と社会的倫理の教育を充実させる必要がある。
- 特に海外の大学での研究室実習は、具体的に何を行ってくるのか、また、何か課題は生じていないか。
(⇒主に海外の副指導教員の研究室において、研究指導を受けて、研究力及び国際性を養っております。現時点で特に問題は生じておりません。)
- 大学と企業、独法研等の外部機関が目的を共有することが重要と思われるが、外部機関(の教員)との日常的なコミュニケーションをさらに密にすることが望まれる。
- キャリアパス支援と共に就職支援活動を行う必要があるが、就職委員会を立ち上げてはどうか。
(⇒本プログラム内の学生委員会等で設置に向けて検討いたします。)

3) グローバルに活躍するリーダーを養成する指導体制の整備

- カリキュラムは全て英語で実施しているが、特に日本人教員の英語による授業に対する学生の評価はどうか。
(⇒学生からは、授業の進め方も含め全体的に適切である旨の評価を得ています。)
- 卓越した海外機関との連携交流(海外ラボラトリー、海外インターンシップ、国際シンポジウム等)が行われているが、本プログラムのさらなる周知を図る必要がある。
- 大学全体として理念の共有は、具体的にはどのように図っているのか。
(⇒教員は教員組織に所属し、必要とされる教育組織を担当するシステムへ組織改革を行い、学長を中心とした学位プログラムの運営体制を確立しています。)
- インターンシップが国内企業に集中しすぎている。官公庁へのインターンシップがあってもよい。また、外国の行政機関にも派遣してはどうか。
(⇒本プログラム内の企業・地域連携委員会において、実施に向けて検討します。)

4) 優秀な学生の獲得

- 一層の広報活動をして、応募者数の増加、特に社会人受験者を獲得することも多様な人材を得る上で考慮してよいのではないか。
(⇒広報活動を一層強化します。)
- 優秀な学生像とはどのような学生を指すのかに関して、プログラム内で情報の共有化を図る必要があるのではないか。
(⇒本プログラム運営委員会やFD研修会等を通じて、一層情報共有を図ります。)

5) 世界に通用する確かな質保障システム

- 汎用力の評価を行い人間力の質保障を行う GLidD を利用した能力評価の制度を一層整備する必要がある。
- QE1での個別の「書面審査」、「口頭発表」、「質疑応答内容」の要約の公表が望まれる。本公表は、今後の応募者に対する参考となり、応募者数の増加につながることになる。

6) 事業の定着・発展

- 全学的に学位プログラム化を進めることが決定されているが、複数の学位プログラムが同時進行することになった場合、関与する教員の適正な配置や教育負担のバランスを調整するためのシステムづくりが必要と思われる。
- 支援期間終了後、大学独自の経費によりプログラムを継続する場合の経費の見込み額や今後の経費獲得の方策を考慮しておく必要がある。
- 大学独自の経費によりプログラムを継続するとのことであるが、できればTIA Life等を活用してつくば地域全体でプログラムを発展させる仕組みができるとさらに良いと思う。
- 本プログラムの目的である養成すべき人材像について、どのようなリーダーを養成するのか修了生の将来像を明確に示す必要がある。
- これまでプログラムを運営してきた中で、効率の悪いものは見直して、選択と集中を行うことが必ず必要である。これらが、今後の事業の定着・発展に繋がるものと思う。

7) その他(プログラムオフィサーからの指摘事項への対応)

- 企業インターンシップ後の実際の活躍の場について、明確に示す必要があろう。産業界との連携を今後大いに発展させることが本プログラムの成功に繋がると考えられる。
- 本プログラムは、ヒューマンバイオロジーという広範な内容を含んでおり、育成すべき人材像のイメージがつかみにくい。履修例/キャリアパスの例をもっと増やして例示すべきである。
- 倫理教育(研究倫理、生命倫理を含めて)は、重要と考える。是非ともeラーニングの域を超えた倫理の学習機会の提供を工夫していただきたい。高い倫理観は、グローバルリーダーに求められるもっとも基本的で重要なことであろう。

これらの意見、指摘事項は、今後事業の定着・発展に向けて、筑波大学側で継続的に検討のうえ、改善に向けての適切な対応がなされることを期待する。

以 上