

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  
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 29 年 8 月 29 日

## 目 次

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

## I. 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を運用するにあたり、プログラムの実施が適切に進められたかどうかを第三者による評価を受けることにより、プログラムの運営の確認と改善を図ることを目的とし、毎年度を基本として外部評価を実施する。

### 【今回の外部評価の経緯】

博士課程教育リーディングプログラムの委員会がプログラム採択後 7 年目(平成 29 年度)に実施する事後評価を控えて、以下の 3 項目により、自己評価を行ったものである。

### 【自己評価項目】

1. リーダーを養成するための学位プログラム、体制等の構築について
2. 修了者の成長とキャリアパスの構築について
3. 事業の定着・発展について

## II. 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り、これまで国際色豊かな大学、多様な価値観を尊重する大学として発展してきた。開学時から人間生物学コースを開設するとともに、昭和54年には修士の医科学研究科を開設し、全国国公立大学の40を超える医科学修士のモデルになった実績を持つ。

平成21年度から平成25年度までは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20を超える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教育を行うなど、国際色の豊かな大学として発展してきた。

平成26年度には、文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援」のタイプA(トップ型)に採択され、地球規模課題の解決に貢献する大学として、研究力と教育力を飛躍的に高め、世界的存在感を持ったトップクラスの大学を目指している。

筑波大学では地球規模課題解決に向けて、既存の分野ごとの壁を取り払った学際的な教育・研究体制の構築を目指しており、教育組織と教員組織を分離した国内では先進的な学位プログラム制の導入を進めている。

- 2) ヒューマンバイオロジー学位プログラムは、平成23年に文部科学省の「博士課程教育リーディングプログラム」複合領域型(生命・健康)の7年計画の構想として採択され、その中でも、高いオリジナリティと幅広い学際的カリキュラムで注目されてきた。平成24年(4月)に1期生を迎えて以来、これまで6期生が入学し、その数も69人を数えるまでに発展している。また、本プログラムでの留学生の比率は約63%と高く、出身国もアジアのみならず欧米諸国に広がっている。コースワークも全て英語で行うなどグローバル性に富んだ教育が行われているほか、多くの先進的・革新的な取り組みが実行されて来た。

本構想では、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、また学位プログラムとしての入学者受け入れ方針、教育課程編成方針、学位授与基準等のポリシーを大学全体で共有し、大学院教育改革をしっかりと意識した運営がなされている。

ここでは、学生が専門領域を横断した複合的方法論を駆使して、「ヒトの生物学」に関する専門力、研究力を修得した上で、「目利き力」、「突破力」、「完結力」という人間力を備えた「船長」と称する国際的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いる点がユニークかつ魅力あるプログラムであると言える。

本年度で7年間の支援期間を終了するが、筑波大学教育イニシアティブ推進機構並びに筑波大学グローバル教育院の組織の下、本プログラムは順調に推移してきたと言える。なお、本プログラムは支援期間終了後も大学の予算により継続することが既に決定している。

### 【評価概要】

今回の外部評価対象のそれぞれの項目については、大学から提出された外部評価自己評価書の記載、外部評価委員会当日のプログラム進捗状況の説明並びにそれに対する質疑応答・意見交換等において伺えるように、基本的には、それぞれの項目の目的に沿って、大学全体として問題意識を共有しながら積極的に取り組んでおり、着実に成果を上げているものと思われる。即ち、

- 1) 「リーダーを養成するための学位プログラム、体制等の構築」については、優秀な学生の選抜方針、グローバルに活躍するリーダーへと導く教育課程の構築、多様な領域からの第一級の教員による指導体制、学位の質保証と国際的通用性を担保する体制がしっかりと整えられていると言える。
- 2) 「修了者の成長とキャリアパスの構築」に関しては、
  - ① 俯瞰力と独創力等の汎用力の涵養は本プログラムでの重要な要素であるが、GLiD(Growth and Learning identification powered by Instructional Design)によるこれらの

定量的な評価法を導入し、学生が本プログラムを通じて専門力に加えて人間力・汎用力を向上させた事を示した。

- ② 修了者の人的ネットワーク構築については、インターナショナルドミトリーの生活をはじめ、多くのユニークなコースワークや研究活動等を通して、国際的かつ領域を超えた人的ネットワークを経験・構築している様子が確認できた。
  - ③ 修了生のキャリアパスについては、グローバルに活躍するキャリアパスにつながる就職や起業の実績も着実に見え始めていると思われる。例えば、平成 29 年 3 月に初めての修了者 7 名を輩出したが、全員第一希望の就職先へ決定と言う実績(国立大学教員 1 名、欧米大学ポストドク 5 名、国内企業 1 名)を上げている。これら修了生は輩出したばかりであり、活躍分野については長期的な観察が必要であるが、今後、産官等の分野での活躍も期待するところが大きい。
  - ④ この意味でも、同窓会組織の設置等、修了者の活躍を把握する手法が構築されている。
  - ⑤ 教育・研究活動の成果としては、学生の発表論文の数と質、種々の国際学会やコンペティションにおける受賞・表彰などから、学生の研究や幅広い活動の成果が目に見える形となり始めていると言える。
- 3) 「事業の定着・発展」については、
- ① 本プログラムは支援期間終了後も継続することが既に大学により決定されており、プログラム立ち上げ時からの計画に沿った教育研究組織の再編、学位審査体制の整備がなされて来た事は高く評価される。特に、「教育イニシアティブ推進機構」による教育の質保証の強化、並びに「グローバル教育院」による国際的・分野横断的学位プログラムの全学的運営という基本体制をすでに整えており、教育組織と教員組織の分離が基本システムとして実践されていることは特筆すべきである。
  - ② 今後のプログラム継続においては、学生が学修・研究に専念できるように経済的支援について配慮がなされており、
  - ③ 学生募集の内容や学内の資金再配分等についても具体的な案が提案されている。
  - ④ 本プログラムの大きな特徴である幅広い領域(企業、海外大学、特定法人、独法等)からの教員団は継続して確保してある等、連携先機関とのつながりも方針が定められている点が評価される。
  - ⑤ 今回の本プログラム実践のノウハウは筑波大学が平成 31 年度から計画している全学的学位プログラム制への移行のプロトタイプとなるばかりでなく、我が国の大学院教育改革の新たなモデルとしての波及効果も大いに期待する所である。これは計画を上回る教育研究組織の再編と言っても過言ではなく、本プログラムの一つの大きなアウトカムと言える。
  - ⑥ 今後は外部資金をいかに安定的に獲得するかが鍵になろう。

#### 【外部評価委員の評価・コメント】

##### <評価者 1 : 総合評価 S>

- ・ 現在、全国で進行中の複数の博士課程教育リーディングプログラム(複合領域型)において、評価者の知る限り、本プログラムは最も先鋭・先進的で成功している学位プログラムの一つと評価できる。こうした評価・実績の高い学位プログラムが、その後の継続において、財源を全て自己資金に依存しなくても進められるような、新たな制度設計も必要であろう。

##### <評価者 2 : 総合評価 A>

- ・ 本プログラムは全体的に計画通りに推進され、今般、修了者も出たことから目的はほぼ達成でき

たと思われる。

しかし、まだ修了者が7名で、彼らの(すなわち本プログラムの)最終評価が定まらない段階であり、また修了者の進路が偏っていたきらいがあり、まだ若干の改善の余地があることから、S 評価には至らないと判断した。

#### <評価者 3 : 総合評価 A>

- ・ 体制の構築、運営の状況、1 期生のアウトプット、全てにおいて当初目標を超える十分な結果を残している。
- ・ しかしながら、評価委員会で指摘された「当初目標の正当性」については、今後も議論すべき余地があると思われる。即ち、本件のような革新的と言えるプログラムが、単に優秀な学生を送り出すだけのものではなく、卒業生によるアウトカムをどこまでフォローできるか(または、すべきか?)と言う課題である。「グローバルな船長」を目指して頑張ってきた卒業生が果たして世界でどんな活動をしていけるのか、について実績を語れるようになった時が本プログラムの本当の評価がなされる時ではないだろうか。
- ・ 本プログラムは初の革新的教育制度として継続すべき十分な成果を残しており、大学全体として意識の共有化はできていることは大いに評価すべき点である。
- ・ ただし、昨今のグローバルな国家戦略の変化はアカデミアにおける教育環境の継続性にも大きなダメージとなりかねない(十分な資金が無ければ理想は動かない!)。本プログラムも例外ではなく、外部変化を十分に意識したフレキシブルな対応策を講じる必要がある。予算計画における自立の重要性については、再度強調しておきたい。外部コンサルタントの協力を以って多面的な対応を期待する。

#### <評価者 4 : 総合評価 A>

- ・ 教官の意識改革をもう少し進め、自分たちがこのプログラムで実現した本当の成果を社会に波及することに努力してもらいたい。

#### <評価者 5 : 総合評価 A>

- ・ 3 項目の評価は何れも「計画通りの進行であり成果であった」として「A」に値する。
- ・ しかし、改善点も見受けられ、特に以下の2点は優先的に取り組んでほしい。
- ・ 卒業生は日本企業に多数就職させる。そのためには日本語教育にも注力していく必要がある。
- ・ 今後、資金確保の観点からも「産」の協力がますます重要となるが、「産」への PR 活動が不十分ではないかと思われ、この面でのスタッフを充実させる必要性を感じる。

#### <評価者 6 : 総合評価 S>

- ・ 本学位プログラムは、グローバルに活躍可能な人材養成の先駆けとして大きな成果をあげている。特に、個人の成長過程を定量・可視化した評価システムは教育効果が大きく、新規に設置された学位プログラムや学群レベルへの展開が期待される。

#### <評価者 7 : 総合評価 S>

- ・ 本プログラムがアウトカムとして掲げる「ヒューマンバイオロジーを基盤としてヒトが人らしく生きる社会を創る上での地球規模課題の解決」に向けて、「専門力、目利き力、突破力を備えた次世代の世界トップリーダー人材」を育成するための学位プログラム、体制が構築され、また事業の定着・発

展へ向けた取り組みも当初の計画を上回って進められている。特に平成 31 年度から全学的に学位プログラム制に移行するために、全学的に教育組織の改革を進めていることは、本プログラムの波及効果として評価される。

<評価者 8 : 総合評価 S>

- ・ 今回の評価対象項目、1.「リーダーを養成するための学位プログラム、体制等の構築について」、2.「修了者の成長とキャリアパスの構築について」、3.「事業の定着・発展について」は、それぞれの項目の目的に沿って、大学全体として問題意識を共有しながら積極的にプログラムが実践されており、着実に成果を上げると同時に、多くの場面で当初の計画を超える取り組みが行われているものと評価される。
- ・ ヒューマンバイオロジー学位プログラム実践のノウハウは、筑波大学が平成 31 年度から計画している全学的学位プログラム制への移行のプロトタイプとなるものであり、本プログラムの事業計画を上回る教育研究組織の再編と言っても過言ではない。プログラムの一つの大きなアウトカムと言える。これらは、学長を中心とする責任ある教育マネジメント体制により、大学全体として教育改革が進められた結果であると評価される。
- ・ 本プログラムの更なる進化・発展のために、今後は産学官民等の各界との連携を基盤とした自主財源(外部資金)をいかに安定的に獲得するかが鍵になろう。中・長期的な展望のもとに継続性のある支援システムを構築していただきたい。
- ・ 筑波大学は、開学時から「人間生物学コース」を開設した歴史を持つ。また、昭和 54 年には修士の「医科学研究科」を開設し、全国の「医科学修士」のモデルとなった経緯がある等、教育研究改革のパイオニア的存在である。さらに、本プログラムは、我が国の大学院教育改革の新たなモデルとしての波及効果が大きいと期待できるものと思われる。
- ・ 以上のように、本プログラムでは、計画を超えた取り組みが行われており、優れた成果が得られていることから、S 評価に値すると判断される。

以上、[外部評価委員出席者 8 名の評価の結果 : A 評価 4 名、S 評価 4 名]

【総合評価】

以上のように、本事業は、まだいくつかの改善の余地が残されているものの、計画通りの取り組みが行われ、多くの成果が得られていることから、A 評価と評価する。

(ただし、多くの点で計画を超える優れた取り組みも認められること、また外部評価委員の判断が A 評価と S 評価で同数であったことから、S に近い A 評価であることを申し添えたい。)

今回、外部評価委員から指摘された事項やコメント、特に安定的な外部資金の獲得方策や修了者の産・官における活躍を促進する方策等に関しては、鋭意 PDCA サイクルで検討を加えることにより、ますます素晴らしいプログラムに発展させていきたい。

本事業は、筑波大学がこれまで培って来た「国際性」並びに「多様な価値観を尊重する気風」をさらに大きく飛躍させる素晴らしいチャンスでもあろう。このプログラムから多くの“世界を牽引する船長”の卵が輩出されることを期待して止まない。

### Ⅲ. 評価項目ごとの意見・課題等

(評価委員からの意見等は出来る限り原文どおりに記載した。また、内容的に重複する意見等もそのまま反映させた。)

#### 1. リーダーを養成するための学位プログラム、体制等の構築について(10%)

##### 1.1 優秀な学生をグローバルに活躍するリーダーへと導く一貫した学位プログラムが構築され、コースワーク等による広範かつ体系的な教育研究指導が行われたか(プログラムの最終形態の確認)

###### 【評価される点】

- アドミッション、カリキュラム、ディプロマの3ポリシーが適切に策定され、平成23年の本プログラム採択以来そのポリシーに従って教育研究指導が行われてきた。その間学生の国際性が日常化されるとともに、学生の評価方法の明確化・定量化及び外部評価の実施と意見反映がなされた。これらのことから本プログラムの最終形態は確認できた。
- 外部意見を取り入れて適宜改善を行っており、バランスのよい体勢が構築できている。
- 基礎科目、専門科目で72単位の履修を学生に義務付け、これを完遂したことは、ともすると研究重視に陥りがちな我が国の大学院教育の欠陥を意識した優れた試みであると考えられる。
- 本プログラムでは、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優秀な学生の選抜方針、グローバルに活躍するリーダーへと導く一貫した学位プログラムの教育課程編成方針、学位授与基準等のポリシーを大学全体で共有し、大学院教育改革をしっかりと意識した運営がなされている。

###### 【改善が必要な点・今後への提案】

- 教員の能力やイマジネーションを上回る人材を教育するための工夫はまだ必要だと考える。そのためには、病院や患者、企業、海外など地球レベルの問題が生じている現場をまず見せる教育にもっと時間を割くべきであろう。

##### 1.2 国内外の多様なセクターからの第一級の教員、メンターやTAの活用をはじめとする組織的な指導体制や留学生・教員との関わり及び外国語の使用等によるグローバルな教育研究・生活環境が構築されたか(指導体制等の構築)

###### 【評価される点】

- 学内からは多分野の教員が、またグローバルに学外教員も参加し教育・研究体制が構築された。



各学生に対しては主及び副指導教員並びにメンターが任命され、教育・指導に当たった。また、生活環境についても、多国籍の学生が専用のドミトリーで生活し、セミナーを開催する等、学生同士が国際性を高め切磋琢磨する態勢が整えられた。従って、指導体制は適切に構築されたものと判断する。

- サポート体制や生活環境は良く考えられており、教育体制の改革に成功している。
- 国際色豊かな多様な領域からの第一級の教員による学生指導・研究指導体制(複数教員指導体制)が整備されている。また、全てのコースワークが英語で行われるばかりでなく、インターナショナルドミトリーでの生活環境、英語による研究室でのセミナー等、グローバルな教育研究・生活環境が整っている。

### 1.3 プログラム担当者、それ以外の学生の指導教員等の学内関係者のみならず、大学全体として改革理念を共有し共通理解をもって改革を推進・協力しているか(改革意識の共有)

#### 【評価される点】

- 大学全体として、教育組織と教員組織を分離する体制とし、学長のイニシアティブにより本プログラムを先駆けとする分野横断的な学位プログラムを導入するという組織改革がなされつつある。
- 教育改革を目指して順次設置された学位プログラムでは、本プログラムの意識を共有しており、本プログラムが先行プログラムとしての責任を果たしている。
- 大学全体としての取組みが顕著となってきており、「改革意識の共有化」では特に優れた成果が得られていると認識される。本プログラム指導教員始め、関係者みなさまの熱意が伝わってきた。
- 本プログラムは学長をトップとする「筑波大学教育イニシアティブ推進機構」の下、大学全体として改革理念を共有し、「筑波大学グローバル教育院」による分野横断型学位プログラムのスムーズな全学的運営によって、改革がシステマティックにかつ着実に推進されている点が評価される。

#### 【改善が必要な点・今後への提案】

自己評価では、大学全体として当該改革意識を共有しているとされているが、本プログラムに直接関係していない大多数の本学の教員が実際にはどのような意見を持っているのか外部評価委員には示されていないので、彼らが本当に改革意識を共有し、改革を推進・協力しているのかは不明である。

### 1.4 学生選抜、Qualifying Examination、開かれた学位審査体制など、グローバルに活躍するリーダーとなるに相応しい資質能力を保証するシステムが構築されたか(学位の質保証)

#### 【評価される点】

- 国内外で学生を選抜し、QE を実施し、修了要件等、求められる資質・能力を保証するシステムは構築されている。このシステムをパスした学生 7 名が今回第 1 期生としてプログラムを修了し、全員が第一志望の進路に進むことができたということは、本システムが有効に機能することを一応は示したものであるが、最終的判断は、今回及びこれからの修了者が各界でどのような活躍をするか明確になったのちになされることになる。
- GLidD による可視化や QE 試験の定量化により、「曖昧さ」の排除に成功している。学生が自身の成長の過程を意識し、自ら変化を求める兆しが得られている。
- 人間力の評価法や QE1、2 などの新しい試みは成功している。
- 学位の質保証に関連して、学生の自己成長を促進する評価システムとして GLidD を積極的に開発、導入を図ったことも本学位プログラムの優れた取り組みとして高く評価する。

- 学位審査の条件・規定等が整備され、学位の質保証と国際的通用性を担保する体制がしっかりと整えられている。

### 1.5 ① 外部評価により採択プログラムの検証・改善が図られ、設定した数値目標が達成されたか (PDCA サイクルの構築)

### 1.5 ② 外部評価のこれまでの実施概要及び評価を受けて改善した事項

#### 【評価される点】

- 留学生比率等の数値目標は達成された。また外部評価委員会の評価を受け、その指導に従い、改善を図った。これらのことから本プログラムについての PDCA サイクルは適切に構築されている。
- 数値目標は達成できている。同窓会による卒業生ネットワークの構築に努力している。
- 外部評価は今回を含めて全部で 4 回 (H25.3、H26.10、H28.5、H29.7) 行われており、その都度 PDCA サイクルによりプログラム運営の検証・改善が図られている。

#### 【改善が必要な点・今後への提案】

- 評価に関して言えば、学生による評価並びに教員同士による評価を実施し、結果をプログラム関係者間で共有することにより、今後の改善・発展のための参考にする必要かと思われる。
- 定期的な学生からの評価を調査して、教育法やシステム改善に貢献すべきだろう。

## 2. 修了者の成長とキャリアパスの構築について(50%)

### 2.1 修了者がプログラムを通じ、俯瞰力や独創力等の汎用力を向上することができ、プログラムを履修したことに満足しているか(汎用力の育成)

#### 【評価される点】

- 本プログラムでは汎用力を定量化し、成長を可視化するために GLidD システムを構築した。それによると学生の汎用力は学年を追うごとに向上しているという。また QE2 では学位論文とは異なる内容の研究計画、事業提案を提出する必要があるが、今回の修了者はそれらが学位論文作成に有用であったとしている。英語力も向上したという。
- 今回の評価委員会では一部の学生の話聞くことができたが、彼らはプログラムを履修したことに満足していることが窺われた。
- 学生個人の年次成長の過程を定量・可視化するための評価システムは極めて有効に働き、学生の成長を後押しした。このシステムによって学生の自立が促され、キャリアパスの構築が進んだ。
- 俯瞰力、独創力等の汎用力の涵養は本プログラムでの重要な要素であるが、GLidD (Growth and Learning identification powered by instructional Design) によるこれらの定量的な評価法を導入することで可視化することを可能にし、専門力に加えて人間力・汎用力の質保証システムを確立した。

### 2.2 修了者がプログラムを通じ、分野や立場を超えた多様な人的ネットワークを構築することができたか(ネットワークの構築)

#### 【評価される点】

- 学生間は専用のドミトリーでの共同生活により、学生と関係する教員間では同窓会等により人的

ネットワークが構築された。また学外とは海外研究室ローテーション、企業インターンシップ等でネットワークが形成された。

- インターナショナルドミトリーの生活を始め多くのユニークなコースワークを通して、国際的かつ領域を超えた人との接触を体験することにより、多様な人的ネットワークの構築ができ、かつグローバルに活躍するキャリアパスにつながる就職や起業の実績も着実に見え始めている。

#### 【改善が必要な点・今後への提案】

- 筑波大学内部での人的ネットワークがどの程度構築されたのかは不明である。特に従来型の大学院(修士・博士)コースの学生等とのコミュニケーションがどの程度あるのかは気になるところである。
- 学生個人の点が徐々につながり始めネットワークが形成されつつあるようだ。学生自身が後輩にアピールできているようなので、私的な関係の拡張を期待する(プログラムからの強制ではなく、自然発生的な行動に導くことが重要である)。

### 2.3 修了者が産学官民等の各界のリーダーとしてグローバルに活躍するキャリアパスにつながる就職や起業等の実績を上げているか(就職・キャリアパスの実績)

#### 【評価される点】

- G キャリアは目に見える形で成功している。ポスト・ドクに就いた学生に関してはできる限り成長を見守ることで、さらなる研究の深堀り以外の可能性にも注目したい。プログラムの真の価値は、卒業生の就職だけでなく、「彼らがその後数年で何を成し得たか」である。彼らの実績こそが外部へのアピールになる。
- 平成 28 年度修了者 7 名のうち、5 名が欧米の大学でのポストドクのポジションを得たことは、本プログラムを通じて構築したネットワークの態様を示すものと考えられ、評価できる。
- 平成 28 年度修了者のデータのみでは評価が難しいが、評価委員会の際の在大学生との懇談から、すでにインターナショナルに起業している学生がいることを知り、優れた実績を上げていると評価する。
- 平成 29 年 3 月に初めての修了者 7 名を輩出したが、全員第一希望の就職先へ決定と言う実績を上げている。
- 1 期生においては進路選択先がアカデミア志向にやや偏っているが、2 期生以降はより多様性を増しているとのことで、地球規模課題の解決に向けた諸分野で活躍する人材の養成・輩出が期待できる。

#### 【改善が必要な点・今後への提案】

- 今回の修了者 7 名のうち 6 名(5 名が海外、1 名が国内)がアカデミア、1 名が民間企業にいずれも第一志望で就職したという。評価委員会でも話題になったが、本プログラムの目的である産学官民において活躍する人材を輩出するという観点からすると学に偏ったきらいがある。今後は学生が学以外の分野にも進出することを期待するとともに、教育する側からもある程度は学生をその方向に持っていく努力をすることが必要と思われる。起業については、在大学生でそのような例が現れたということで実際に当該学生に話しを聞いたが、本プログラムに直接は関係していないようでもあった。今後は名実ともに本プログラムの成果として起業する学生が現れることを期待したい。従ってまだ 7 名の実績しかないが、それらから判断すれば、産学官民等の各界のリーダーになるべく進路を選択

するという観点からはまだ十分とは言えない。

- 英語力やリーダーシップの涵養には成功したと思うが、結局、キャリアパスは 5 人が海外の PD、国内は大学教員 1 人、国内企業 1 人止まり、見かけ上は通常のアカデミック・キャリアの延長に見えるのが、誠に残念だ。優秀な研究者の育成には成功したが、グローバルな問題を解決する人材に成長したかは、不明確に終わっている。
- 折角育てた人材が日本に止まる人が少ないのは問題と思う。
- 民間への協力が必須となってきている現状において、卒業生の進路は大変気になるところである。

## 2.4 修了者の社会での活躍状況を長期にわたり把握する仕組みが構築されたか(把握手法の構築)

### 【評価される点】

修了者の成長と産学官等、各界のリーダーとしてグローバルに活躍するキャリアパスに関しては、今後社会に羽ばたいてからの中・長期的な観察が必要と思われる。修了者の社会での活躍を把握するシステムとしては、修了生、在學生、及び教員を含む本プログラムの同窓会組織が形成されている。

### 【改善が必要な点・今後への提案】

- メーリングリスト及び同窓会組織の設置により修了者の状況を把握するシステムは構築されたとのことであるが、まだ修了者が出たばかりなので、今後これらのシステムを活用して活躍状況が適切に把握されることが望まれる。
- 同窓会の運営体制？ 継続させるための仕組み？ 茗溪会との違い？等について、今後明確にしていきたい。Skype 等を利用した同窓会への卒業生の参加は刺激になると思う。
- 彼らがこれからどのようなリーダーシップを発揮していくのか、その評価には永い年月が必要であり、本プログラムの存在感が示し得るのもまだ先の話となる。現状に自己満足するのではなく、育てた人材がどのような分野で活躍するのが最善なのかを多めに議論していく必要性を感じる。

## 2.5 プログラムにおける教育活動状況

### 【評価される点】

- 学生による論文投稿数及び各種賞の受賞が増加してきているという。学生の教育や活動の成果が明確になりつつあると思われる。
- 教育の成果が数値として示せるようになった。本プログラム内での成果は主に論文や学会発表であるが、教育としての真の成果は、「卒業後数年のアクティビティ如何」である。
- 教育・研究活動の成果に関しては、今春初めての修了生を輩出したばかりであるが、学生の発表論文の数と質、種々の国際学会やコンペティションにおける受賞・表彰などから、学生の研究活動をはじめとする諸活動の成果が目に見える形となり始めている。現状の教育・研究活動を維持・発展させることにより、今後も学生の大きな活躍の場面が期待されるものと思われる。
- 今回の外部評価委員会では、在學生と外部評価委員との懇談の場を設け(教職員不在の下)、学生 4 名(2~5 年次生：韓国、中国、フィリピン、日本)による英語でのプレゼンテーションが行われた。プレゼンテーションの内容は、基礎研究から、適正技術教育実習の成果、さらには起業に至るまでの様々な分野にわたったが、いずれにおいても的確な内容説明と大変活発な討論が行われ

た。このプレゼンテーションでは「俯瞰力と独創力」の目覚ましい成長が見て取れた。

**【改善が必要な点・今後への提案】**

- 次の課題としてフィールドワークや起業活動の継続を支える活動を紹介してはどうか。
- 一番の問題は発表の仕方。今回、このプログラムの優位点を発表する際に、教員の古い価値観（有名大学での就職やポストク）で評価し、プレゼンしたことだ。本当の意味で、世の中を変えそうな学生を育成しているのに、その特徴をアピールすることが十分できていないのは、少し勿体ない。

**1. 事業の定着・発展について(40%)**

**3.1 学位プログラムの定着・発展について**

**【評価される点】**

- 本プログラムはこれまでと同様の体制で継続されることが決定しているとのことで、非常に結構なことである。本決定をされた大学当局及び長年にわたり本プログラムの推進に努力された関係各位に敬意を表したい。
- 公的財源の注入なくして、本プログラムを学内資金の再配分のみで同規模に継続することが不可能なことは明白であろう。こうした制約ある条件下にもかかわらず、引き続き学生が学修研究に専念できる経済的支援・海外研修など、定着・継続に向けた取組みが進められている。
- プログラム終了後も筑波大学独自財源で継続されることを高く評価する。
- 本プログラムは、支援期間終了後も大学独自の財源により継続することが既に大学で決定されており、プログラム立ち上げ時からの計画に沿った教育研究組織の再編、学位審査体制の整備がなされて来た。特に、学長をトップとする「教育イニシアティブ推進機構」による教育の質保証の強化、並びに「グローバル教育院」による分野横断的学位プログラムの全学的運営という基本体制が機能・定着している。そこでは、教育組織と教員組織の分離が基本システムとして機能しており、専攻に縛られない多様な分野の教員団を柔軟に形成することを可能にしていることは特筆すべきである。従って、支援期間終了後に教育研究組織を再編する必要は特にないと思われる。

**【改善が必要な点・今後への提案】**

- 制度的には継続可能な状態が確立されている。ただし、原資の供給の継続については懸念材料。
- このプログラム全体が、筑波大学の大学院教育の在り方を変えつつあることも重要だ。

**3.2 経済的支援等について**

**【評価される点】**

学生が学修・研究に専念できるように、学内奨学金、授業料免除制度、インターナショナルドミトリの提供、海外研修等のためのトラベルgrant等の経済的支援が充実している。

**【改善が必要な点・今後への提案】**

- これまでには学生が学修研究に専念できるよう奨励金及びトラベルgrantの支給、授業料の免除等がなされた。本プログラムの継続期(平成 29 年度以降入学生)では経済的支援は継続されるが、

減額せざるを得ないようである。大学としては精一杯の努力をされていることは評価できるが、減額によってプログラムの質が低下する懸念もある。低下しないような工夫がなされることが求められる。必要とされる資金を調達(文科省及び産業界からの支援等)することは、本プログラムの継続のためには必須である。

- 努力の結果として減額ではあるが奨学金を確保できているが、+ $\alpha$ を指導教員の努力に頼るのは心配。教員自身の研究の質の低下を招いては意味が無い。当面の原資が限られていることから今後は、「やめる部分」も検討せざるを得ないと思う。

### 3.3 プログラムがどのように組織・機構・課程等として継承されるのか、また、継承される事業(課程)における学生定員や奨学金・研究費の補助についてどのように計画しているか(プログラムの継承)

#### 【評価される点】

- 今後のプログラム継続の内容や学内の資金再配分等についても具体的な案が提案されており、学生の経済的支援に関しても配慮がなされていることなどから、一定の規模でのプログラム継続は十分可能であると思われる。

#### 【改善が必要な点・今後への提案】

- 大学を挙げての継続の意思は尊重するが、外部環境の変化も考慮し、短期的には伸ばせる部分を伸ばし、削れる部分は削る手術も考慮すべき時期と思う。その上で、長中期的な継続プランを練るべきである。

### 3.4 産学官民等の各界の連携先機関との間で、支援期間終了後の連携の在り方等について方針が定められたか(外部連携の継続性)

#### 【評価される点】

- 学長が中心となり、「教育イニシアティブ推進機構」及び「グローバル教育院」を設置し、学際融合型の複合領域の学位プログラムを運営する体制が構築された。また本プログラムを推進することにより大学院全体の教育改革が進められつつある。改革を完遂し、これからの日本、また世界に役立つ人材を大学が輩出することを期待する。

#### 【改善が必要な点・今後への提案】

- 外部(本学以外の公的資金、民間資金)からの具体化はどこまで進んでいるか?
- 本項目は本プログラム存続の根幹をなす課題であり、成果は「まだら模様」の印象もあるが、概ね計画通りの進行であり成果と認識される。特に今後注力していかなければならない課題は、「産学官連携」であると認識される。
- 本プログラムの趣旨を特に産業界に強くアピールしていくことが存続に不可欠であることを強く認識し、そのための方策として、専任者の充実を求めたい。
- 本プログラムの更なる進化・発展のために、今後は産学官民等の各界との連携をさらに強化し、それを基盤とした自主財源(外部資金)をいかに安定的に獲得するかが重要であろう。

### 3.5 学長を中心とした責任あるマネジメント体制が構築され、学長のリーダーシップの下に採択プロ

グラムに参画していない研究科や専攻への学位プログラムの導入など大学院全体として教育改革が進められたか(マネジメント・波及効果)

【評価される点】

- 学長をトップとして関係部署が本プログラムを継承することを計画している。
- 学長が中心となり、「教育イニシアティブ推進機構」及び「グローバル教育院」を設置し、学際融合型の複合領域の学位プログラムを運営する体制が構築された。また本プログラムを推進することにより大学院全体の教育改革が進められつつある。改革を完遂し、これからの日本、また世界に役立つ人材を大学が輩出することを期待する。
- 本件を先行プロジェクトとして、大学全体の意識改革が進んでいることは大いに評価したい。
- 本プログラムが果たした先進的な役割・成果を背景として、筑波大学では学長のリーダーシップの下に全学的な学位プログラム制が計画・策定されようとしており、今後の大学全体の取組みにおいて本プログラムの貢献度は極めて高く評価できる。
- 今後、このプログラムの成功を契機として、筑波大学全体がイノベーション人材、国際的に競争力のある人材の育成機関として発展することを期待している。
- 本プログラムのように支援期間が定められている場合、支援期間中は優れた取組みがなされたとしても、支援期間終了後もそれを継続していくことは、学長をはじめとする大学執行部の強いリーダーシップとプログラムを遂行する多くの教員の理解・協力なくしては困難であろう。このことを踏まえると、支援期間終了後も本プログラムの定着・発展に向けて大学の独自予算を可能な限り充てていこうとする筑波大学の方針は、学長のリーダーシップと本プログラムに関与する教職員の大学院教育改革への強い熱意の表れとして高く評価したい。
- 現在、筑波大学では本プログラムを含む 4 つの学位プログラムが進行しており、さらに平成 31 年度からは全学的な学位プログラム制に移行することが計画されている。このことは、本プログラムの計画を上回る教育研究組織の再編が進められていると言っても過言ではない。これらは、学長を中心とする責任ある教育マネジメント体制により、大学全体として教育改革が進められた結果であると評価される。

【改善が必要な点・今後への提案】

- 新しい事業の展開には人的にも物的にもある種の「設備投資的」な費用が必要であり、継続的発展のためには、大学予算の一定割合を当該プログラムに充当すべきである。また、この 6 年間の実績を踏まえれば、全学的な展開も可能と思われる。

以上