

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 26 年度～平成 27 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 28 年 8 月 8 日

目 次

1. 外部評価の実施にあたって
2. 学位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
4. 外部評価項目についての意見・要望

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(ケミカルバイオロジー、化学、薬学を含む。)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修得した上で、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】

前回の外部評価(平成26年10月実施)で挙げられた課題への対応状況及び平成26年11月に実施された中間評価の結果を受けて、事業実施に当たり提示された留意事項への対応等を中心に自己評価を行い、学位プログラムの運営状況等について、外部評価委員の評価を受けることとした。

なお、実施体制としては、平成27年12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からなる計9名の外部評価委員で構成され、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)に沿って行われた。

今回の外部評価は、5月に外部評価委員会を開催し、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書面評価の結果を基に、本学位プログラムのこれまでの5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年度～平成27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。支援期間終盤に差しかかり、プログラム運営全般に加え、修了生の輩出と支援期間終了後の展望に関して多くの貴重な意見・要望が得られたため、総評ではこれらの意見、要望をできる限り取り入れた。

2. プログラムの総合評価

【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。さらに、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。また、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。
- (2) 本学位プログラムは、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」の一つとして、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、7 年計画のプログラムであり、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まれていることが特徴である。平成 24 年に第 1 期生を迎えて以来、本年で第 5 期生を迎え、現在全体で 60 人のプログラム対象学生を擁す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 60%と高く、出身国もアジアのみならず欧米諸国に広がっており、講義も全て英語で行うなど、グローバル性に富んだ先進的・革新的取り組みが実行されている。

【評価される点】

- (1) 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。
 - 1) 非常に独創的な試みを実現している。次のプログラムの課題も明確になり、大いなる飛躍が大いなる努力によって成就できると期待している。但し、PDCA と卒後のフォローアップは不可欠で質の高い説得力のあるエビデンスを構築して、世界にアピールしていただきたい。
- (2) 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。
 - 1) 本プログラムは、平成 29 年度に最終年度を迎える。プログラムは概して順調に進行していると思われるが、支援期間終了後の継続・発展のためにも本外部評価で指摘された課題に留意しつつ、さらなる充実を図り、我が国の大学院教育改革のモデルとなることを期待する。
- (3) 本プログラムは計画通りに運用がなされているものと評価でき、優秀な修了生が輩出されることが期待される。
 - 1) 基本的に計画通りの運用がなされており、第一期の修了生が出る平成 28 年度末が期待される。第 1 期生がどのような領域に進み、どのように活躍するかが本プログラム全体の成果を占うことになり、非常に楽しみである。今後も構想・計画を確実に推進することによって、本プログラムが目的とする国際的トップリーダーの資質を持った人材が育成・輩出されるものと思われる。
 - 2) 評価委員会当日紹介された学生の積極的な活動の一端は、本プログラムが成功裡に推移していることを表すものと考えている。この点で本プログラムの関係者のこれまでの努力に敬意を表したい。
 - 3) これだけのプログラムを関係者のみの努力でさらに継続・発展させることに限界があることも事実であろう。この点、本プログラムの支援終了後の継続を大学として決定し、学位プログラムのプロトタイプとして筑波大学全体の大学院教育改革につなげようとの大学側の考えを高く評価する。

【課題・今後への提案】

- (1) 教員の評価疲れや負担増とならないよう留意し、支援期間終了後の継続に向けては、大学独自の予算化や協賛企業からの補助金に加え、国費による恒久的な教育・人材育成事業としての措置も視野に入れて、多面的な追求が必要のように感じる。
- (2) 今後も多分野にまたがる知識を重視した教育を継続し、複眼的思考ができるリーダーの養成を進めてほしい。
 - 1) 外部評価委員会でも議論されたように、本プログラムは一見して「詰め込み教育」である。しかし、独創性を持ったスーパー研究者とグローバル人材は結果的に重なるところはあるが、その育成に関しては同一軸で議論できないと思う。独創的研究者の成功例は多分に個人の素質と偶然の出会いによるものではないだろうか？ 確実に独創性を創出する教育プログラムはありえないと考えている。本プログラムが目指している初動期における複数のスキルの経験は、出口探索の多様性に繋がる。学生は複数の選択肢から自分に最も適した出口を見つけることができるだけでなく、独立に際して複眼的思考を持つことができるのではないだろうか。所謂ダブル・メジャーが国際的に有利であることは周知であり、本プログラムは「複眼的思考ができるリーダーの理論的な養成システム」ということができるだろう。アイデアの価値に対する自己評価も「たこつぼ思考」ではなく客観的にできるのではないか。ハードな内容を克服した修了生が複眼的思考と強固な意志を持ったリーダーになる確率は、放任主義の独創性発掘に比べて高いものと思える。
- (3) プログラムの将来展望が不透明であり、運営資金の面、教育内容の継続性、受験生へのアナウンスなど早急に対応するべきである。運営資金に関しては、在学生、修了生の活躍を利用してプログラムの認知度を高めること、つくば市内の企業へのアプローチを強めること、などが考えられる。
 - 1) プログラム支援期間終了後の本体制の継続性については、具体的な展望が示されていない。本学の基本理念に基づくグローバル・リーダー養成に関わるプログラムであることから、長期に渡って同レベルのサポート、または他のプログラムにおける本思想の継承などを可能とする手立てを考える必要がある。それは決して他人任せの時限的な補助金に頼るのではなく、可能な限り自助努力による持続性が高いものでなくてはならないと思う。
 - 2) 7年間のプログラム支援期間終了後も本プログラムは継続させることが大学で決定されていることは高く評価できる。その場合の具体的な予算の額と資金調達の方法、学生募集の方法、年度ごとのプログラムの内容・規模等、今後の計画を早急に策定されることを望む。特に、支援期間中に入学した学生と支援期間終了後に入学する学生の教育内容、学位授与システム、教育陣、学生支援・サービス等の内容が異なる場合は、そのことを受験希望者等にできるだけ早期に周知徹底する必要がある。
 - 3) 今後、運営資金の確保が最大の問題点となることは衆目の一致するところであり、年度毎の入学者の右肩下がりの傾向は、予算の先細りを予見しているようにも受け取れる。
 - 4) この素晴らしいプログラムを永続させるためには、民間資金の導入は喫緊の課題ではないかと思われる。その為の唯一の方策は、本プログラムの社会への認知度を向上させ、社会からの共感を得る事につける。その為の広報活動に一層の創意工夫が求められよう。身近で費用がかかからないつくば市にある官民研究機関へは更に積極的にアプローチするとともに、全国への広報活動を展開してほしい。
 - 5) 筑波大学としては、プログラムの支援期間終了後も体制を維持・継続・発展させるとしているが、そのための最も重要な要素のひとつは資金の確保である。その方策として協賛企業からの補助金を集めるというが、なるべく多くの協賛企業を獲得するために、本プログラムの認知度を高め、企業にとっての価値を認めてもらう努力(アピール)を最大限に行う必要がある。修了者の活躍が最大のアピールになるので、大いに活躍することを期待したい。
 - 6) 本プログラムでなされている優れた学生支援を今後継続、発展させていくには、そのための資金の確保が欠かせないと考えられるので、民間からの補助金等、資金の確保に向けた取り組みをより一層強化することを強く期待したい。
 - 7) 本プログラムの認知度及び評判が上がることは、優秀な学生を獲得するためにも役立つと考える。

(4) 企業ラボの運営や学外講師による講義、海外での入試などプログラム運営の費用対効果を十分に検討、明確化し、今後のプログラム運営に活かしてほしい。

(5) 今回の外部評価委員からのコメント並びにプログラムオフィサーからの指摘事項を含め、様々な切り口での PDCA サイクルを繰り返しながら、さらなる向上を図られたい。また、その意味でも教育現場での「学生による」及び「教員(同士)による」ピアレビューが必要と思われる。

【総合評価】

以上のように、まだいくつかの改善の余地は残されているものの、プログラムは概して順調に進行しているとの評価を外部評価委員全員から得ている。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をもとにさらなる改善・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出来る「目利き力」、「突破力」、および「完結力」を備えたグローバル船長の養成が推進されることを大いに期待する。

本プログラムは、平成 23 年度にスタートし、来春(平成 29 年)初めての修了生を世に送り出すことになるが、最初の修了生を輩出した時点でのアウトカム、アウトプットがどのようになるかが非常に楽しみである。

本プログラムは、筑波大学のこれまで培ってきた「国際性」ならびに「多様な価値観を尊重する気風」というバックグラウンドに根付いているところは勿論であるが、それ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。

今回の外部評価委員会における意見交換から、本ヒューマンバイオロジー学位プログラムは概ね順調に進捗しているということが出来、平成 26 年度から平成 27 年度実施におけるプログラムの総合評価は、

A(計画通りの取組みである)と評価する。

3. 評価項目ごとの課題・意見等

前回自己評価で挙げられた課題への対応、平成 26 年 11 月に実施された中間評価の留意事項、並びにプログラムオフィサー現地訪問時の課題を基に設定した 8 項目について、自己評価を行い、それに対する外部評価委員の意見、コメント及びそれに対するプログラムからの回答を以下に示す。

① 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について【評価される点】

- (1) 二つの企業ラボが学内に設置され、企業研究者が教授として研究・教育に携わっており、有効に機能している。それなりの数の学生が授業(実習)を受けていることから、一応の成果を上げていると評価できる。
- (2) 国際リーダー育成科目(1、2年次)、特に2年次に行う海外ラボローテーション、海外企業インターンシップ、適正技術教育、起業家精神教育等による地球航海型実践学習が、また、3～5年次にはこれらのアドバンストコースが設置されており、学生がグローバルな協働を実現するための汎用力を身につける基盤が準備されている点評価できる。

【改善が必要な点】

- (1) 学内企業ラボへの参画企業が少なく、企業の数、業種とも増やしていく必要がある。本プログラム継続のための協賛企業を増やすことにもつながる。

【プログラムからの回答】

補助金終了後の運営資金獲得のためにも、さらに多分野の企業への働きかけを強めていきたいと思えます。

- (2) 官公庁への働きかけ、それに向けたレギュラトリーサイエンス分野の開拓を進めるべき。

- 1) 官の参画という意味では、レギュラトリーサイエンス分野の開拓が望ましい。これにより、厚労省、PMDA、国立衛研他、食品安全行政や化学物質安全行政に関わる官公庁への道が開ける。
- 2) 官公庁のインターンシップの機会を積極的に設けることが望ましい。
- 3) 大学と企業、独法研等の外部機関(の教員)が目的を共有することが大切であると思われるが、これら外部機関とそ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。

【プログラムからの回答】

これまで文部科学省でのインターンシップへの参加、JAXA、産総研、高エネルギー加速器研究機構などの研究者による講義、実習を実施してきました。また、レギュラトリーサイエンス分野はまさにHBPの教育理念と教育内容に合致するものであり、その領域の人材輩出を積極的に目指します。

【今後への提案】

- (1) 学内企業ラボを開設している花王、島津や、インターンシップ実施企業からフィードバックをもらい、今後の運営に活かしていく仕組みを構築すべきである。
 - 1) 企業への宣伝は既に実施されていると思うが、学生側のメリットのみでなく、本プログラムへの参画が「企業にとって何がプラスアルファになるか」を具体的に示すことも大切である。Win - Win の企画であることを企業が納得できる何らかの仕掛けが必要かと思う。
 - 2) 企業ラボを開設している島津及び花王から、ラボ開設の意図、本プログラムについての評価等を聞きたい。それらを知ることは、他の企業に興味を持ってもらい、本プログラムに参画してもらうために役立つと思われる。
 - 3) 企業ラボの効果を評価するために、同等あるいはそれ以上のレベルの学外企業インターンシップを実施し、その成果をフィードバックする仕組みが望まれる。
 - 4) インターンシップに応募した学生への評価を、受け入れた企業側にもしていただけたらどうか？初期から現在に至る外部評価の経年変化は特に興味がある。(⇒実施しているという回答であったが月並みなアンケートでなく、より積極的な意見聴取をしていただきたい)

【プログラムからの回答】

企業ラボを開設する島津製作所、花王から、本プログラムに対する評価を伺い、プログラムにフィードバックさせたいと思います。また、今後とも国内外の企業をインターンシップ先として開拓する努力を継続したいと思います。これらを通してプログラムと企業との協業体制を築くことを目指していきたいと思います。なお、現在インターンシップ実施後には当該企業の担当者に学生の評価をして頂き、成績に反映させています。

② グローバルに活躍するリーダーを養成する指導体制について

【評価される点】

- (1) 複数分野・国の複数指導教員制、チューター制度、初期メンター制度、異文化の学生同士が共同生活できる学生寮が整備されており、指導体制として評価できる。
 - 1) 2名以上の副研究指導教員や初期メンター・チューターの配置に見られるように、グローバルに活躍するリーダーを養成する指導体制が十分に整備されていると、高く評価できる。
 - 2) 中間評価時点においての指摘事項に対して、改善が図られており評価に値する。
 - 3) 複数指導教員性のメリットは、研究の進め方やその狙いについて異なる観点から研究の方向性を探ることが出来る点にある。副次的な効果として、学生間の交流や意見交換の場も広がる。
 - 4) 新入生は～18ヶ月間ドミトリーで生活することを必須とし、異文化・異分野の学生との相互理解を深めるための環境が整っている。また、チューター制度／初期メンター制度などの充実等も含め、指導体制は着実に整備されてきている点も評価できる。
 - 5) 世界第一級の複数分野・複数国の教員による複数指導教員体制、全講義の英語化、海外での適正技術教育、各種国際シンポジウム開催等、グローバル性に留意した教育が行われている。

【改善が必要な点】

- (1) 研究倫理教育は一部適切に行われてはいるようであるが、座学だけではなく、学生間のグループ学習など、より進んだ取り組みが必要である。
 - 1) 研究倫理については座学だけでなく、学生間のグループ議論を行うべきである。本件は重大な確認事項であり、将来、リーダーたる者の倫理観については十二分なインプットが必要である。本プログラムが完全なドミトリー生活であることは機会メリットであり、特許対応のみならず、実験ノートの書き方指導は重要である。
 - 2) 倫理教育については、基本的には適切な方法で研究倫理、生命倫理教育がなされているようであるが、このことの重要性を考えるとさらに進んだ取り組みを期待したい。例えばグループ討論の機会を積極的に設け、他の人がどのように考えているかを知る機会を増やすことなどの取り組みが挙げられよう。
 - 3) 倫理教育(研究倫理、生命倫理)の更なる充実が望まれる。様々な科目のシラバスの中で倫理関係の講義(必修あるいは選択で)が散見されるが、必修科目として、教科書も使ったの系統的な「倫理学」教育の設定が必要と思われる。本プログラムの大きな特徴の一つとなろう。
 - 4) 研究倫理、生命倫理のみに限定せず、広く倫理観を涵養する取り組みがグローバルリーダー養成には極めて重要であると思うので、昨今の様々な事例(枚挙に暇ない)を学生同士で議論する機会を設けることなども一案であろう。

【プログラムからの回答】

全学の遺伝子組み換え、動物実験、RI 講習などの研究に関わる倫理教育のほか、WEB を活用した倫理講座を必修としている。研究倫理で問題のあった事例について、学生同士の討論の場を設けるなど、より発展した形態の倫理教育の導入を検討します。

- (2) 教員の負担軽減にも留意すべきであると同時に、学生による教員評価を実施し PDCA に組み込んでいくべきである。
 - 1) 教員の負担を軽減する努力を重ねて欲しい。知財教育も加えて欲しい。また、学生からの評価も PDCA にもっと強く組み込んでいただきたい。

- 2) 複数の学位プログラムが同時進行した場合、一部の教員の負荷が大きくなる可能性がある。負荷が偏らない様に教員全体のエフォート管理システムを構築しておくことが必要と思われる。
- 3) 教育現場における学生による、また教員同士によるピアレビューを実施した方がよい。
- 4) 複数の副指導者があることはたこつぼ化を防ぐには良い体勢だが、外部(特に海外)の教員との指導関係がどの程度順当に行われているのかが良くわからない。主副間の情報共有は当然のことであるが、専門が異なる外部の副指導者からアクティブな意見、特にバッティングがあった場合に、どのようなレベルのコンセンサスがとられているのか疑問である。

【プログラムからの回答】

プログラム運営の効率化を進め、エフォート管理などを活用して教員の負担軽減には十分留意していきます。また、今年度ビジネスリーダーズセミナーの一環で企業研究所の研究者、知財専門の弁護士を招聘して、知財関係の講義を実施する予定です。学生による教員評価は、講義終了後のアンケートによって実施し、この結果は担当教員にフィードバックされます。複数の副指導教員の意見の食い違いがあるケースはこれまではありませんが、学生本人が複数教員の意見の中から適切だと思う意見を選択し、研究を進めるのが望ましいと考えています。

【今後への提案】

- (1) 定期的に学生との交流の機会を設け、カリキュラムの改善・見直しを進めていくべきである。
 - 1) 定期的に学生の意見を聴く機会を設けた方がよいと思われる。アンケート調査、学生と教員の意見交換会(これらは FD・SD 活動の一環としても有意義)、外部評価委員会での意見交換などが考えられる。
 - 2) カリキュラムをはじめ種々システムの改善・見直しなどの必要性が生じた場合は、学生の要望・意見等も十分考慮しながら進められたい。

【プログラムからの回答】

4月に実施されるイニシエーションセミナーは全学生が参加する合宿型のセミナーであり、多くの教員も参加します。また、冬に開催される QE1 後には同窓会を兼ねた懇親会を開催しており、学生と教員のコミュニケーションの場となっています。また、全学生が半年に一度受ける GLidD の個別インタビューにおいて学生の意見を聴取し、必要であればプログラム内で共有しています。今後も学生の意見には広く耳を傾けて、プログラムの改善に努めていきます。

- (2) GLidD 導入に当たっては、評価者のバラつきに留意し、評価者の均一性、公平性をどう維持するかについて考慮していく必要がある。

【プログラムからの回答】

GLidD に関する FD を開催し、教員の間で GLidD の内容、評価項目、評価方法の情報を共有しています。FD に参加できなかった教員もいるため、継続的に FD の機会を設けていきます。

- (3) 正副指導教員(特に海外の指導教員)、初期メンター及びチューターから本プログラムに対する評価を聞きたい。

【プログラムからの回答】

プログラム関係者からの意見の聴取、アンケートなどは実施しておらず、今後の運営に活かしていくためにも、適切な項目を設定しアンケートの実施を行いたいと思います。

③ キャリアパスの見通しについて

【評価される点】

- (1) ビジネスリーダーズセミナー、イニシエーションセミナーなどの「キャリアパス科目」が広く整備され、適切に教育が行われている。これらの科目は学生が産学官のリーダーとなる可能性を広げ、キャリアパスの見通しを適切に学生に持たせていると評価できる。
 - 1) 評価委員会当日の説明からは、学生自らが東ティモールに出かけるなど、積極的に活動していることが窺われ、すでに本プログラムでの取り組みの成果が表れていると評価する。

2) 様々なキャリアパスに対応するため、多岐にわたる実践学修の体制を整備している。また、海外企業インターンシップ等、海外で積極的に起業経験を希望する学生にはキャリアパス支援が行われている点評価できる。

(2) 本プログラムの教員は国際的にも評価が高く、グローバルな展開へのチャンスは非常に多い。学生は主研究指導教員以外からも多くの刺激を受けられる。

(3) 中間評価時指摘事項を中心に広範で的確なプログラムが実践されてきたことは評価できる。

【改善が必要な点】

(1) キャリアパス関連科目の担当講師(教員)が所属する機関が限定的であり、著名なグローバル機関との連携が求められる。

【プログラムからの回答】

今年度はイニシエーションセミナーにおいてJAXAやマッキンゼー・アンド・カンパニーなどの政府機関やグローバル企業から講師を招聘し、講演を行っていただきました。さらに、これまでとは異なるベンチャー企業関係者、弁護士などを招聘してキャリアパス関連科目を開講する予定です。これらの関係を活かしながら、より広くグローバル機関との連携を進めていきたいと思ひます。

(2) カリキュラム履修例やキャリアパスの見通しをはっきりと例示すべきである。

1) 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いることから、学生にとってキャリアパスの具体的なイメージをつかみにくいと思われる。いくつかの例が提示されているが、学生は入学時、概してアカデミア指向が強い傾向にあると思われるので、より多くのキャリアパスの例をより早い時期から紹介するなど(具体的なカリキュラム履修例も含めて)、グローバル船長としての意義付けを強力に進められたい。また、入試広報としても具体的なキャリアパスの例示があった方がよい。

【プログラムからの回答】

カリキュラム履修例に関しては、新入生対象のオリエンテーションで資料として例示しています。今後は、本年度修了し産業界へ就職する学生のキャリアパスを例示していきます。本プログラムの学生募集の際にも修了生に関する情報を利用し、優秀な学生の獲得を進めます。また、ビジネス界のリーダーを講師として招聘するビジネスリーダーズセミナーや、アントレプレナーシップトレーニングなどのビジネス関連科目を通して、低学年の学生にアカデミア以外での博士人材の活躍の場を例示していきたいと思ひます。

(3) 学生のキャリアパスを広げるうえで、企業、官庁での本プログラムの認知度を上げる努力をすべきである。

1) 企業、官庁に本プログラムの存在を知ってもらい、興味を持ってもらう必要がある。そのためにマスコミ等への発信も含め、積極的に本プログラムを学外にアピールする必要がある。

2) インターンシップの実施は、キャリアパスを見通すのに非常に有効な手段である。従ってより多数のまた多種の企業、官庁にインターンとして受け入れてもらい、本プログラムの学生の優秀さを認めてもらう必要がある。それにより本プログラムについての評判が高まり、協賛企業が増加することが期待できる。

【プログラムからの回答】

本プログラムの教員(企業教員を含め)が、企業との共同研究を行う際に、本プログラムのパンフレットの配布と簡単な説明を行っており、認知度の向上に努めています。今後も機会があるごとにプログラムのアピールをしていきたいと思ひます。また、官公庁や企業におけるインターンシップを実施することでプログラムのアピールとなることから、多業種・分野の企業に学生を受け入れてもらえるよう、働きかけていきたいと思ひます。

【今後への提案】

(1) 既に対応されているSuper leader以外に、本学卒業生が率いるStart-up venture関係者などの話

も面白いと思う。国際機構や政府関係者は考慮されているようだが、より身近な例が豊富に示されれば、学生も出口の多様性を理解しやすいはずである。

- (2) 頭で理解しても実情は現場でないとわからないことが多いと思う。ブラックな体験にならないように、「プラスアルファがあった事例」について多方面から徹底的にフォローすべきである。特に海外インターンシップや発展途上国における初体験のインパクトは大きく、リーダーシップを経験するだけでなく、「具体的な言葉で後輩に伝えられる」経験になる。

【プログラムからの回答】

海外留学、適正技術教育、アントレプレナーシップ体験を実施した学生は公開発表会を行い、本プログラムを含め多くの学生の前で、何を学んだのか、を発表しています。また、アントレプレナーシップ体験の優秀者は、全国的なコンペに参加し、その成果を発表しています。昨年度は、本プログラム学生の企画がポスター賞を受賞しました。

- (3) 項目①でも述べられているが、レギュラトリーサイエンス分野の教育を積極的に取り入れた方がよい。「科学技術の進歩を真にヒトと社会に役立つ最も望ましい姿に調整(レギュレート)するための科学」として、ヒューマンバイオロジープログラムの大きな特徴となりうる。

【プログラムからの回答】

レギュラトリーサイエンス分野の教育はこれまで行っておらず、今後導入を検討していきたいと思えます。

④ 優秀な学生の獲得について

【評価される点】

- (1) 優秀な学生を獲得するための努力は適切になされている。
- 1) 毎年 of 定期的な国内外での説明会の実施から、本プログラムの知名度も上がってきているようで、優秀な学生の獲得が順調に進んでいるように見える。
 - 2) 海外での入試広報活動や入試の実施により多くの国から優秀な学生を得ている。留学生の比率が約60%と高く、出身国もアジアばかりでなく、欧米諸国にも広がっている点グローバル性に富んでおり評価できる。
 - 3) 入学してくる学生は日本人を初め、当該国でも相当レベルの高い教育を受けて来たものと思われる。入学後も厳しいQE1のクリアに努力の跡がみられる。

【改善が必要な点】

- (1) 社会人入試システムの導入を検討すべきである。

【プログラムからの回答】

補助金終了後を見据えて、早期修了や3年次編入、社会人入試などについても検討していきたいと思っております。

- (2) 引き続き多様な国籍を持つ学生の獲得に努力すべきである。そのためにはプログラムの認知度を向上させることが必要である。

- 1) 本テーマについては、開講時点から指摘されていた課題であったと認識され、順次改善されてきてはいるものの、地域の偏りは依然として存在しているように見受けられる。日米欧亜の人材が渾然一体化している図式には更なる努力が必要であり、グローバルリーダーの資質として、各地域の文化、人間性を深く理解していく上で、渾然一体化の図式が非常に重要と思われる。
- 2) 説明会の参加者及び受験者はそれぞれ国内で20~30名及び2~5名、海外で10~20名及び2~3名であるという。優秀者を獲得できる確率は受験者が多ければ多いほど高いと考えられるが、実際の受験者は余りにも少ないと思われる。受験者が少ないのは、本プログラムの認知度が低いためではないか。もしそうなら、企業への認知度を高めるとともに、全国の高校及び受験産業への本プログラムのアピールもより必要と思われる。海外については、アピールの仕方は国内より更に難しいと思う。

【プログラムからの回答】

広報委員会を中心にこれまで、学内・海外を含む学外で宣伝活動を行ってきました。海外での本プログラムの宣伝活動は、筑波大学の海外拠点を中心に進めており、ボルドー大学、エジンバラ大学、UC Irvine、国立台湾大学、ベトナムなどと交流の機会があるごとに、教員が本プログラムの宣伝活動を行っています。今後も、本プログラムの認知度の向上に努め、優秀な学生の獲得を目指していきたいと思えます。

(3) 支援期間終了後を見据え、優秀な人材を確保する方策を早急に検討すべきである。

- 1) 本プログラム支援期間終了後の対策として、新しい募集要項の作成に早急に着手した方がよい。特に、教育内容・規模の変更、学生支援の変更等が含まれる場合。
- 2) 最近2年間の入学者の数が当初の半数近くに減少している点が気がかりである。

【プログラムからの回答】

支援期間終了後の対策は大学として検討を進めています。現プログラム在学学生への支援はこれまで通り継続することを決定しておりますが、来年度入学生への支援内容は、今後速やかに受験生に周知する予定です。

【今後への提案】

- (1) 補助金終了後は、入試システムの見直しが必要との意見もあるが、海外入試が優秀な学生確保に極めて重要な役割を果たしているのであれば、それを何とか維持する努力も必要と思われる。

【プログラムからの回答】

入学生の質と入試の場所・内容に関するデータが蓄積されつつあり、費用対効果を明確にしなが、海外での入試の実施の是非を検討していきたいと思えます。

- (2) 質の高い学生の確保においては、「成功例」の個別分析を行うべきである。国際ラボにおいて高い評価を受けた学生は、どのように本件に関係し、どのように育てられたのかは、とても重要なデータになる。本プログラムが目指す修了生像を例示することは、質の高い学生のリクルートに於いて極めて重要な戦術である。本プログラムの学生に、各自の出身高校に対し本プログラムの宣伝をしてもらい、優秀な生徒が自分に続いて来てもらうようにすることも有効かもしれない。

【プログラムからの回答】

今年度末より修了生が出る予定となっており、学生のデータの分析を進めます。修了生の単位の取得状況、論文の執筆状況、英語能力、本プログラムにおけるその他の活動などは、GLidD データに反映されていることから、GLidD のデータ分析を行うことで、本プログラムの教育システムの検証を進めます。本プログラムの教育システムの真価は、5年、10年後の修了生の活躍に反映されるものと思えますので、データの蓄積を継続的に進めていきたいと思えます。また、優秀な学生はホームページやニュースレターなどの媒体を通して宣伝し、優秀な学生の確保に役立てていきたいと思えます。

⑤ 世界に通用する確かな質保障システムについて

【評価される点】

- (1) QE や GLidD などが効果的に運用されており、高く評価される。
 - 1) 効果的な QE1・QE2 制度や、「学生の自己成長を促進する形成的評価システム GlidD」の導入によって、モデルとなり得るような質保障システムを構築・運用しており、高く評価できる。このシステムの有効性を継続的に検証・評価されることを期待する。
 - 2) 取得単位数、QE1、学位論文中間審査、QE2、最終試験を含めた多段階的な学位審査システムなどが着実に機能しており、グローバルなリーダーとなるに相応しい資質・能力を保証するための学位審査体制が構築されている点が評価できる。
- (2) 世界第一級の大学、企業からの複数分野、複数国、複数教員による研究指導体制が構築されており、研究指導の充実が図られている。

【改善が必要な点】

(1) QE の運用が適切であるか検証していくことが必要である。

- 1) QE に合格する見込みのない学生についての扱いが適切であるかどうか(甘すぎる?)は、検証する必要がある。育成する人材に対する教育方針を明確化すべきである。

【プログラムからの回答】

これまで 50 名程度が QE1 を受験し、2 名の不合格者が出ています。合否は 3 名の審査教員が内容を検討することに加え、QE 当日には原則全教員が学生の発表内容を聞いて評価し、合否に反映されます。多くの教員がそれぞれの学生の評価に関わっており、QE の運用に関してはおおむね適切に行われていると考えています。また、人材育成方針は、例年 4 月の全教員を対象とした教育会議において、プログラムリーダーが明確にしており、プログラム教員の間で教育方針は共有されていると考えています。

(2) GLidD による教育成果を可視化することは、各学生が自分の現在の立ち位置を知ることが容易にできていると思われ、適切な取り組みである。但し、本プログラムでは、GLidD で設定した 10 項目のすべてについて 3 点を取るべく学生を教育するという点か、あるいはアカデミア志向の強い学生については、その志向を伸ばしていく教育をするのか、目指すところが不明である。

【プログラムからの回答】

本プログラムでは地球規模課題を解決するリーダーの養成を目的としており、GLidD の全ての項目でステップ 2 をクリアすること、5 項目はステップ 3 をクリアすることを学位申請の条件としております。広い分野の知識に裏付けされた複眼的思考と高度の専門力を有する人材の養成を目指しています。

【今後への提案】

(1) 様々な Stakeholder にとっての Value とは何か? GLidD の活用と展開を図っていただきたい。企業からの評価も重要である。

【プログラムからの回答】

プログラムの教育内容の検証は、GLidD のデータを利用すると同時に、学生が参加したインターンシップの実施企業の評価や、企業ラボを開設している二つの企業の評価、活躍する修了生の追跡調査などを有効に利用しながら、進めていきたいと思えます。

(2) GLidD を活用し、本プログラムの教育システムの教育内容と成果、有効性を定量的に検証すべきである。教育内容定量化システムとして、商品化も検討してはどうか。

- 1) GLidD 評価は、本プログラムを事後評価する際の重要な要素である。また、パラメータの変更で広範な利用が可能な技術でもある。本プログラムの充実だけでなく、将来の対応も鑑みて、意見交換会で出たような使い方ができるか考えていただきたい。
- 2) 完成年度を迎え、現行のシステムの成果・有効性を検証しながら進められることが望まれる。特に、教育内容と教育成果の関係が GLidD 等を利用して定量化できれば説得力が出てくると思われる。

【プログラムからの回答】

GLidD データは通常定量化できない学生の到達度などが定量できるシステムとなっており、プログラムの教育システムの検証には大いに有用であると考えられます。学内でも利用が広がっており、昨年度の学長表彰の対象ともなりました。GLidD の運用には企業が深く関与しており、商品化に関しては可能性を含めて検討していきたいと思えます。

(3) 大学の国際化という観点から、教員、職員の採用方式の検討(海外からの採用も含めて)、規程等の英語化を進める事も検討されたい。

【プログラムからの回答】

HBP では、外国人教員は 19 名 (27.5%) おります。外国人職員はまだおりませんが、HBP 職員の採用にあたっては、完全英語プログラムに対応できる英語能力を必須としています。

⑥ 事業の定着・発展のための取り組みについて

【評価される点】

- (1) 学長のリーダーシップによって、筑波大学における支援期間終了後のプログラム継続が決定し、事業の定着・発展のための取り組みに向けて努力している点は高く評価する。

【改善が必要な点】

- (1) 大学として支援期間終了後の方針を早急に策定し、教育内容、学生支援などをできるだけ早く受験生に周知すべきである。
 - 1) トップのリーダーシップに変化があった際(学長の交替による方針の変更等)に対応できるシステム又は保証はあるか？本学の基本理念に基づく企画なので、大きな問題は無いと思うが、念のため。
 - 2) 支援期間終了後の継続に向けては、大学独自の予算化や協賛企業からの補助金の獲得等が重要視されているが、その一方で、恒久的な教育・人材育成事業費としての措置も視野に入れ、政府機関等への働き掛け等を進める時期にあるように思える。但し、その場合の予算の額と資金調達の方法、プログラムの規模・内容、学生募集の方法等について、具体的な計画を早急に策定されることが望まれる。
 - 3) 入試要項に関しては、支援期間中に入学した学生と支援期間後に入学する学生間で、教育内容や規模、学生支援・サービスの内容(給付型学生支援制度等の経済的支援を含めて)等が異なる場合は、出来るだけ早い時期に、それらを受験生に周知することが必要である。

【プログラムからの回答】

大学としての方針は、来年度新入生の入試実施前に決定する予定です。

【今後への提案】

- (1) 企業が高揚するようなキャッチ・コピーが欲しい。
 - 1) 新しい時代における外部対応として、企業が高揚するようなキャッチ・コピーが欲しい。学生及び外部の意見も取り入れて、本プログラムの柔軟かつ斬新なキャッチを創りたい。

【プログラムからの回答】

宣伝活動を促進するうえでも有用だと思いますので、検討していきたいと思います。

(2) 今後の運営資金調達に関する提案

- 1) 5年間のプログラムの価値を Monetize する必要がある。GLidD や教育プログラムをサービスとして販売することを検討して欲しい。また、大学や企業、学生に対する Value をまとめてアピールする必要がある。このためには卒業生のフォローアップ調査が必要となる。このプログラムを継続するためにも、是非とも挑戦いただきたい。
- 2) 大学の自助努力はもちろん大切だが、地域からの協賛金のような外部頼みだけでなく、「教育特区」という位置づけから考えた「グローバル・リーダー育成基金」のような永続的なシステムの提案は可能か？過去や現行の類似プログラムを統一した「大きな場」を考え、オール・ジャパンでバックアップする体制の構築もアリかと思う。
- 3) 資金調達の手段として、大学独自の予算と協賛企業からの補助金が想定される。大学の予算については、本プログラム支援期間は平成 29 年度までだが、本プログラムが我が国にとって真に有益なものであるなら、文科省からの支援は継続されてしかるべきと考える。従って本学としては、文科省に対し本プログラムの価値を訴求し、支援の継続を求める努力をすべきである。また協賛企業からの補助金については、いかに多くの企業が本プログラムにそれぞれの企業にとっての価値があることを認め、資金を出してくれるかがポイントになる。企業は基本的には自らの利益にならないものに対して金を出さないことを十分に認識する必要がある。
- 4) 本プログラムの卓越性を大きく PR し、産学官からの継続的な資金調達戦略を更に練る必要があろう。筑波大学及び他大学における類似の教育課程との比較検討を行い、次のステップへつなぐべきである。

【プログラムからの回答】

頂いたご提案を参考にしながら、資金確保に努力し継続的に維持できるプログラムの体制づくりを進めていきたいと思っております。

⑦ プログラムオフィサー現地訪問時(平成 28 年 2 月)の指摘事項への対応

【評価される点】

- (1) カリキュラムが過重であるため、国際的に高いレベルの研究ができないのでは、との指摘に対しては適切に対応されている。
 - 1) 高品質の維持とさらなる向上のためにはヘビーなカリキュラムは必要である。幸いなことにドロップは少ないということなので、より効率的な運用のためには細部のトリミングでよいのではないかと。
 - 2) 初動カリキュラムをマルチに展開するのは、本プログラムのキモである(個人的な経験からもダブル・メジャーは絶対的に有利である)。
 - 3) 2 年次終了時は 60 単位の取得が求められるが、過重とは思われず、学生に対する教育・指導体制は適正に行われていると判断される。
 - 4) 学生から Course work は過重で国際レベルの研究ができないとの意見は、実際にはそれほどではないとのことである。グローバルな競争に対応できる高度な研究レベルの教員を本プログラムに参画させているので、高い研究レベルが確保されているとしている。上記のことが的確なら、指摘事項への対応はされていると評価できる。
 - 5) 前期 2 年間で 60 単位の取得は一般学生に比べ負荷が大きいが、論文や学会発表、特許出願等を単位に加えるなどの工夫によって自主性の伸長と負荷の軽減が図れるものと思われる。
- (2) 教員の研究レベルはグローバルな競争の基礎となる高い研究レベルが確保されていると判断される。

【改善が必要な点・今後への提案】

- (1) 学生には豊富な基礎体験の中から、自分の求める(自分に合った)コアを抽出するのが真の出口であるということをしっかり理解させるべきなのだと思う。そのためにも、複数の指導教員間の良好な連携が欠かせない。各位の研究レベルは当然のことだが、本プログラムは研究室単位の教育とは異なる教育プロセスであることを、指導教員各位が改めてしっかりご理解いただくことが最重要と思う。

【プログラムからの回答】

研究指導に関しては、主指導教員および副指導教員が主に担当しますが、学生の研究計画には自身の専門以外の研究計画を取り入れることを要求しており、多くの学生は化学と生物学、生物学と計算科学など分野横断の研究テーマを進めています。このような学生の研究は、共同研究として進められており、学内外での共同研究の推進にも貢献しています。

- (2) プログラムオフィサーからの指摘事項を参考として、本プログラムによる学位申請に向けて、学生の研究成果が論文発表等の実績として実を結ぶことを期待したい。

【プログラムからの回答】

学年の進行とともに、学会誌レベルの論文は徐々に出てきており、プログラムとしても社会にインパクトのある研究成果が出てくるものと期待しています。

⑧ 前回外部評価(平成 23 年度～平成 25 年度実施分)で挙げられた課題への対応

【評価される点】

- (1) 本事業の継続・発展への方針、学生のキャリアパスに関する事項、学位審査体制など前回外部評価の課題については、適切に対応されている。
 - 1) 指導教員とのコミュニケーションの促進が図られており、キャリアパスのマッチングには問題がないものと理解される。
 - 2) 本事業の継続・発展への方策の明確化も示され、着実に進行が図られているものと認識される。
 - 3) 出口の具体例として、(i)製薬企業、食品関連企業、化学関連企業の研究、開発、マネジメント人材、

(ii)ベンチャー企業の起業家、(iii)厚生労働省、環境省、文部科学省など人の健康や発育に携わる行政官、(iv)医学、生物学などの教育研究に関わる大学教員、独立行政法人研究機関の研究員などが示されている。民間資金の導入法として、協賛企業からの補助金獲得が示されている。以上により外部評価で挙げられた課題に適切に対応していると評価できる。

- 4) 本プログラムでは、現代社会における地球規模の問題を解決するためのグローバルリーダーを養成するという目的に沿ったカリキュラム、学位審査体制が整備され、また世界に通用する質保障システムを構築しようとしている点評価できる。

【改善が必要な点】

- (1) 支援期間終了後の明確なプランが必要である。
 - 1) 自立自助の明確なプランが必要である。
 - 2) つくば地区全体での TIA-Life 構想は暗礁に乗り上げているとの説明であったが、提案書に明確にこの構想が記載されていることを考えると、どうしてうまくいかないのか、何が解決できなかった問題なのか等をより詳細に分析し、今後を展望していく努力も大学として必要ではないかと考える。本プログラムが学生に求めている“突破力”にも通じるものがあるのではないかと考える。
 - 3) 支援期間終了後は、筑波大学がつくば研究学園都市に位置することを最大限利用していくべきである。例えば、“TIA for life” 構想の経過も含めて、筑波研究学園都市ならではの取組みとその成果の具体例があれば紹介していただきたい。
 - 4) 支援期間終了後の具体的な予算措置等について早急に対策を講じられたい。また、そのこととも関連するが、本プログラムの構想は、筑波研究学園都市という立地条件が大きな魅力となっている。
 - 5) 大学独自の経費により継続するとの方針は素晴らしいとしてもそれのみでは限界があるのも明らかである。その点、協賛企業から補助金を集めるとの方針は理解できるとしても、現時点で明確な取組みがなされていないことは残念である。早急に協賛企業からの補助金を集めるための具体策が講じられることを期待したい。

【プログラムからの回答】

支援期間終了後のプログラムの運営体制、学生の支援体制は、現在検討を重ねており、できるだけ早く決定し受験生に周知したいと考えております。つくば市内を含めた多くの企業との連携を深めて、企業からの支援が得られるように工夫をしていきたいと思っております。

- (2) 学生には早い時期から、キャリアパスや履修例を明確に示していくべきである。

【プログラムからの回答】

今年度より修了生が出る予定であり、修了生のキャリアパスは情報として学生に提供していきます。また、キャリアパスと履修科目の例などの関連も併せて例示していく予定です。

【今後への提案】

- (1) 本学卒業生などの身近な関係者による講義や、レギュラトリーサイエンス分野の公的機関関係者などの講義を通して、キャリアパスの多様性を広げていくべきである。
 - 1) 学生に対し明確な出口を示すための取組みについては、基本的には適切な対応がなされていると考えるが、本プログラムが「ヒトの生物学」を標榜していることを考えると、評価委員会当日も指摘があったように、レギュラトリーサイエンス分野のリーダーとしてのキャリアパスも十分考えられよう。その点をより明確に意識した取組みも重要であるように思う。

【プログラムからの回答】

レギュラトリーサイエンス分野の講義の実施に向け、PMDA など公的機関の関係者との連携を構築すべく努力していきます。

- (2) 一期生のキャリア追跡をしっかりとフォローしていくべきである。

【プログラムからの回答】

修了生の追跡調査はきちんと進めていきます。在学生への情報提供、優秀な例の本プログラム宣伝

への利用、本プログラム教育内容とキャリアパスとの関連調査などに利用していきます。

- (3) 学生の質やこれまで身に付けた専門能力を適切に見極め、定量性のある専門家としての能力指標を明確にし、自信を与えるべきである。その指標の信頼性が今後のプログラム継続に大きな影響を及ぼすものと思われる。

【プログラムからの回答】

本プログラム在学中に身についた能力は、論文執筆や英語試験スコアに加え、GLiDの達成度評価によって明確になります。GLiDインタビューや学位審査の過程で、学生に自己評価をさせることによって、GLiDなど本プログラムが明示する指標の信頼性を確認していきます。

4. 外部評価項目についての意見・要望

(1) 外部評価委員と学生との懇談の機会を作ると、より評価がしやすいのではないかと。また、評価項目は、外部評価を得たい項目を設定しても良いのではないかと。

1) 大学側の説明によれば、本プログラムでは、優秀な学生を集め、優れた指導陣が特色あるカリキュラムにより学生を指導することにより、国際的トップリーダーが養成されているとしているが、実際に教育されている学生の顔が見えないくらいがある。従って可能なら、外部評価委員会に学生の代表が出席し、本プログラムの実態を語ってもらう機会を作ってもらいたい。そうすることにより、各評価委員は現に優秀な学生が期待通りの教育をされていることを実感し、本プログラムに対する信頼感・安心感が増すと思われる。

2) 今回の外部評価委員会では、中間評価での留意事項、前回評価委員会での指摘事項を中心に評価項目が設定されている。PDCA サイクルを回すという意味ではこれでよいのだろうが、せっかくの機会でもあるので、プログラムを実際に運営している立場から外部から評価(アドバイスを含めて)を得たい項目をより積極的に出してもよいのではないかと。学生との意見交換の場も設定していただけるとプログラムに対する理解がさらに進むのではないかと。

【プログラムからの回答】

今後、QE1 やその他の本プログラム行事のご案内を外部評価委員の先生方にお送りするとともに、次回外部評価会においては、学生との懇談の機会も作るようにします。評価項目に関しては、次回にはご指摘いただいた項目も含めていきたいと思えます。

(2) 本プログラムによる卒業生がまだ出ていない段階での評価は難しい。全体としてのプログラムの成果は、今後、卒業生がどのような活躍を示すかによるが、それまでには5~10年の年月が必要である。

【プログラムからの回答】

修了生が出ていない段階でのプログラムの評価にご参加いただきありがとうございます。今後、修了生の追跡調査を行い、本プログラムの教育システムの検証を進めていきます。

(3) 自己評価に記載されている内容や結果は、記載が不十分、不明瞭な面が見られるので改善してほしい。

1) 本評価シートに記載されている「自己評価の内容」、「自己評価結果」はスペースの制約もあってか、記載が中途半端であるように感じた。例えば「・・・座学での学習だけでなく適切な方法で行われているか」との項目に対して、座学以外の具体的な方法は殆ど記載されていない。当日の説明では指導教員が日々の指導の中で行っているとのことであったが、倫理教育の重要性を考えると個々の指導教員に任せる部分に加えて、事例をもとに学生間での議論を行わせるなど、プログラム全体での取り組みが求められるように思う。

2) 自己評価内容に、「・・・適宜、説明を行うことにしている。」と今後の予定が記載されているようであり、どのような取り組みを行っているのかがはっきりしない。

3) 「自己評価の内容」に記載されている取り組みが既に行っていることなのか、これから行おうとする事なのか半然としない箇所がある。既に行われた取り組みに対して「自己評価結果」が記載されるべきであると思う。

4) 獲得された学生がどの程度優秀かについては示されていないのでわからない。例えば筑波大の他の大学院生と比較するとかして本プログラムの学生が客観的に優秀であることを示すことはできないのか。

【プログラムからの回答】

ご指摘いただいた内容に関しては、改善していきます。

(4) 今後の外部評価においては、プログラムの予算執行状況に関する情報があると、費用対効果に関する評価もやりやすい。自己評価には費用対効果については触れられていないようである。この点についてはどのような状況か知りたいところである。

【プログラムからの回答】

予算執行状況に関しては、次回の外部評価委員会では資料の一部としたいと思います。

- (5) 大学院共通科目の研究倫理と生命倫理の授業科目及び The Biomedical & Life Science Collection の研究倫理と生命倫理の講義の聴講を学生に推奨しているとあるが、実際にはどの程度の学生が聴講しているか知りたい。

【プログラムからの回答】

生命倫理に関しては、Web 講義 CITI (Collaborative Institutional Training Initiative; <https://www.citiprogram.org/>)があり、学生の受講状況は、HBP 担当事務が Web 上で確認することが可能です。研究倫理、動物実験、危険物の取扱いなどの内容を含む Web 講義を各自受講し、内容に関するポートフォリオの作成を課しています。提出されたポートフォリオの内容を担当教員が評価しています。

- (6) わが国で行政官としてリーダーになるためには、国家公務員試験をパスする必要があるが、本プログラムの学生で受験する者がいるのか知りたい。

【プログラムからの回答】

これまで1名の学生が官公庁への就職を志望しているのを把握しています。プログラムとしては、修了生が行政で活躍することも期待しており、希望する学生の支援はしていく必要があると考えています。

以上