

文部科学省博士課程教育リーディングプログラム

筑波大学グローバル教育院
エンパワーメント情報学プログラム

外部評価（平成 27 年度実施）

評価結果の概要



平成 28 年 2 月

目 次

1. 外部評価の実施にあたって

- (1) 外部評価の目的
- (2) 平成 27 年度外部評価の経緯

2. プログラム全体の総合評価

- (1) 評価
- (2) 課題

3. 評価項目ごとの意見等

- (1) リーダーを養成する学位プログラムの確立
- (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現実性
- (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
- (4) 優秀な学生の獲得
- (5) 世界に通用する確かな学位の質保証システム
- (6) 事業の定着・発展
- (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）

I. 外部評価の実施にあたって

(1) 外部評価の目的

エンパワーメント情報学プログラムは、多様な文化的背景を有する人々が集まる国際社会において、イニシアティブを発揮し、人をエンパワーするシステムをデザインできるグローバル人材を養成する、5年一貫の博士課程学位プログラムである。平成25年度、文部科学省博士課程教育リーディングプログラムに採択された。

本プログラムが外部評価を実施する目的は、プログラムによる自己点検評価の実施後、外部の有識者による検証を行うことで、プログラムの活動の現状と課題を明らかにし、教育の質の向上を図ることにある。

(2) 平成27年度外部評価の経緯

博士課程教育リーディングプログラムに採択されたプログラムは、採択後4年目に中間評価、7年目に事後評価を受けることになっている。評価は、博士課程教育リーディングプログラム委員会の部会長会議及び類型別審査・評価部会において実施される。

本プログラムは、平成28年度に中間評価を受ける予定であるが、今回の外部評価は、中間評価に際して日本学術振興会に提出する中間評価調書に沿って項目を設定し、実施することとした。

実施体制は、「エンパワーメント情報学プログラム外部評価実施要項」（平成27年5月22日、エンパワーメント情報学プログラム運営委員会決定）に基づき、平成27年7月より、産業界、学界の有識者5名を外部評価委員として委嘱した。

その後、本プログラムが自己評価の一環として作成した『平成25・26年度活動報告書』等の資料を、各委員に郵送して事前審査を依頼し、平成27年11月25日（水）、実地調査を含めて第1回外部評価委員会を筑波大学において開催した。

委員会開催後、各委員による当日の発言と、外部評価シートの記載内容をまとめ報告書を作成した。本稿は、報告書の概要を記載したものである。

Ⅱ. プログラム全体の総合評価

(1) 評価

- ・外部評価シートが、実施体制などの **How to** に偏っており、しかも評価項目が細かく設定されているためであろうか、取組そのものがシートの項目に合わせたものになっている印象を受けた。その意味では、本取組は計画通り順調に進められており、一部において計画を越えた成果も出しているなど、高く評価されてよい。
- ・評価シートの項目はいずれもきめ細かく、目標とそれに対応したプログラムが設定されているようである。その意味では、一定の成果が予定通り達成されると思われる。
- ・当初計画したプログラムの趣旨である「人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学」の実現を目指し、人材育成を含め、計画どおり実施されていると評価する。また、全寮制にて学生同士のネットワークが培われることも高く評価できる。
- ・エンパワー寮やエンパワースタジオでの日々の研究生活から、学生同士、学生と教員との間で研究室を越えたコミュニケーションと研究成果が生まれており、この点、計画を越えた取組となっている。
- ・キャリアパスについても、スタートアップを含めて非常に幅広いものが期待できるプログラムとなっている点も多いに期待できる。この点、優秀な学生を、俯瞰力と独創力を備え広く産官学にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くという「博士課程教育リーディングプログラム」に大いに沿っている。
- ・現段階では、順調にプログラムが進行している。エンパワーメント情報学という新領域で、**super adaptive** な人材育成を狙って学生を育てていると感じた。

(2) 課題

- ・プログラムそれ自体は、言うまでもなく、評価シートにある実施体制のみによって評価されるべきものではない。その前提となるのは、**How to** よりもむしろ **What** あるいは **Why** であって、いかなる哲学のもとにどのような次世代リーダーを養成しようとしているのか、さらにはなぜそのような次世代リーダーを養成しようとしているのかが問われよう。
- ・目指すグローバルリーダー像については、「国際コンテスト等のアウェイゲームを戦える強さ」に留まらず、リーダー像についての議論が必要と考える。
- ・育成すべき人材像についても多様化しつつある。本プログラムで目標としている「現場力」についても、現場は企業に限られるものではない。当然ながら新たに起業することもありうるし、さらには「産」だけではなく市民（住民）目線の「民」も現場となろう。国際平和へ向けた様々な活動も言うまでもなく現場である。
- ・いずれにせよ、次世代のリーダーは固定的な教育体制で育成できるものではない。むしろ自らがしっかりとした哲学を持ち、明確なビジョンのもとに未来を切り開いていくリーダーが要請されている。それへ向けて教員とともに切磋琢磨する環境が、ぜひこのプログラムにおいて構築されることを願うものである。
- ・なぜエンパワーメント情報学という新領域を立ち上げるのか、社会への貢献は何なのかという質問に対して、教員も学生もすぐに答えられる **vision** を持つ必要がある。

・補完、協調、拡張の上のメタな部分にある、「そもそもなぜこのような学問領域を考えなくてはならないのか」を学生に問うような科目がないと、このプログラムを筑波大学全体に展開しづらいと感じた。

・「人間情報学」という新しい分野を作るには、理論的なアプローチがカリキュラムに求められるのではないかと。デモンストレーションで紹介されたものそれぞれはおもしろいと思うが、もっと、人間（の感覚、現状把握）の本質を見極めるという観点から掘り下げないと、単なる VR や音声認識のプロジェクトのようになるのでは。

・情報学分野は、近年著しい発展を見せて、30 年後には人工知能は人間の知を凌駕するとも言われている。今、情報学そのもののありかたが問われている。そこでは、これまでのようにエンパワーメントによってスーパーヒューマンを目指す方向のみが重要なのか、一方で情報学があくまで人間の尊厳を前提に発展することを貫くならどのような形となるのか、などが再検討されなければならない。

・学生の達成度審査を毎年のように行うのは、学位を持つ自律的な研究者を育てるという意味で少し過保護のような気がする。それが数値達成目標になると、手近なところで達成しようとする危険性もあるのではないかと。

・達成度審査などが過度になって、学生の負担過多になり、自由闊達な研究を阻害するところがないよう留意する必要がある。学位はゴールでなく、研究者・社会人としてのキャリアパスのスタートポイントである。

・実際にプロトタイプを開発し、プレゼンし、それをマーケットに問うていくことは、研究成果を社会実装する上で、重要なプロセスであり、本プログラムを卒業した人材が産業界で活躍することを大いに期待する。今後、オープンイノベーションの時代に向けては、人のネットワークが重要であり、その基盤となるヒューマンネットワークが本プログラムを通じて養われることも併せて期待する。

・分野横断力、現場力、魅せ方力の上にある、基礎的研究力がピカイチで優れていることが大事。QE でそれを目利きできる教員の育成も重要である。教員が「割り当て (have to do)」ではなく、「自らやりたい (eager to do)」と思える体制も確立したほうがよい。

・予算については、このプログラムが効果的に進む予算はいくらぐらいかの目安も自己評価するというよい。そうすれば、大学全体に拡大する場合の予算も見積もれる。

・情報発信をもう少し派手にやってもよいように思った。

以上のことから、筑波大学エンパワーメント情報学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 27 年度実施の外部評価における総合評価は、

A（計画通りの取組である） と評価する。

3. 評価項目ごとの意見等

(1) リーダーを養成する学位プログラムの確立

- ・独立した学位プログラムとして、しっかりした体制が構築されている。
- ・「人間情報学」という切り口を理論的に掘り下げる必要がある。また、どのような人間、リーダーを狙っているかについて議論が要る。
- ・分野横断力、現場力、魅せ方力という視点でリーダーを育成するのはおもしろいが、エンパワメント情報学という領域で国際的に通用するリーダーを育成したいのはなぜかを説明してほしい。また、このプログラムの学生と、世の中の他の領域で育てられた学生との本質的な違いは何か？
- ・カリキュラムは、緻密で漏れのない科目を設定している。ただ、成果を世の中に導入するために、研究者が養っておくべき知識と実践力を考えさせる演習科目が必要。
- ・異分野複合によるチーム指導は、2年次生、4年次生の成果をみると、うまく機能し始めているように感じた。第一級の教員がいない分野の発想を学生がした時に、その自主性はどのように加速する仕組みが設けられているのか？
- ・エンパワースタジオ、エンパワー寮などにおいて、学生同士が切磋琢磨しあう環境がよく整備されている。
- ・エンパワー寮から IVRC2014 で優勝するチームが出て、研究室を越えたコラボが実現するなど、計画を越えた取組となっている。
- ・展示だけでなく、Innovation Challenge の潮流に乗るのも大事。学会（セミナー、ワークショップ等）に限らず、優秀な学生をさらに加速する策を考えては？
- ・毎年のように、達成度に関する自己評価や教員による審査がある。これは学生の成長の多様性を狭めているのではないだろうか？
- ・チェックポイントがたくさんありすぎて、学生が何を最重要課題とすればよいかかわりづらいプログラムになっている。最終目標に至るプロセスとして、QE や達成度審査があるが、細かいことよりも、最終目標と中間目標をよく教員と相談してやっていく、程度の指導でよいように思う。

(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現実性

- ・人材育成目標を、「人間情報学」という観点からさらに掘り下げ、この学位が新しい分野を意味するようにされたい。
- ・分野横断力、現場力、魅せ方力を 5 段階評価すると、バランスのよい学生しか育たない懸念があり、もっと学生の特質や「出る杭」を育成する総合判定を重視すべき。
- ・あまり産官学の参画の良さが感じられなかった。
- ・キャリアパスの見通しについて、優れたリーダーを育成したいのであれば、できるだけ different な場（学会だけでなく実社会に役立つ場）を経験させたほうがよい。
- ・すでに学生の活躍が学外でも注目されつつあり、今後が期待される。
- ・同窓会を考えるなど、学生の縦のつながりを促進するのはよい。

(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

- ・今後、学生から、分野拡大につながるような成果が出てくるので、平成 28 年度ごろには多様性を最重点において、外部のメンターを増やしたほうがよい。
- ・分野横断型の学位プログラムに関して全学的にも取組を進めていることは評価できる。
- ・海外の学生を集める策があまり見えなかった。筑波大学教員のヒューマンネットだけだと、同じ領域の学生だけが集まり、**adaptable** な学生を集めにくくなるのでは？
- ・5 カ国の大学、企業の研究者が参画しているのはよいが、このプログラムに共感した新たな機関とのコラボの状況はどうか？

(4) 優秀な学生の獲得

- ・看護科学、芸術などの学生を入れているのが実を結ぶには、平成 28 年度ぐらいまで待つてから評価すればよい。
- ・奨学金や授業料免除、TA の採用、エンパワー寮の設置など、幅広い経済的支援が行われている。

(5) 世界に通用する確かな学位の質保証システム

- ・QE、達成度審査については、まずは様子見の段階かと思う。

(6) 事業の定着・発展

- ・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ている。
- ・学長にはどの程度報告がいくことになっているのか？

(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）

- ・指摘事項に対応している。
- ・PO のコメントは、現段階ではあまり実が得られないものに関する点なので、もう少し結実した成果が出た時に判断したほうがよい。

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上、改善に向けての適切な対応がなされることを期待する。

平成 28 年 2 月

エンパワーメント情報学プログラム	外部評価委員会
委員長	原島 博
	岩野 和生
	鈴木 教洋
	土井 美和子
	萩田 紀博