

外部有識者から高評価 つくばナノテク拠点人材育成プログラムが中間評価結果を公開

〈概要〉

つくばナノテク拠点人材育成プログラムは、つくば地区の研究機関の連携のもと、次世代のナノテクノロジーをリードする博士人材の育成を目指して 2010 年度にスタートしました。このプログラムの特徴は、①海外トップレベルの大学でのコースワーク履修、②海外トップクラス教授陣による夏季集中講義、③連携コーディネータ(産学独経験者)を核とするマルチメンター制、であり、既に 3 名が修了し、現在筑波大学を含む 4 大学の大学院生 18 名が在籍しています。また、14 名が海外での単位を取得し、一般学生を含む約 60 名が夏季集中講義に参加しています。

本プログラムでは、実施 3 年目となる本年度、8 名の学外有識者による中間評価を行い、理念・体制・カリキュラム・経過実績など 10 項目に関して評価を受けました。その結果、大学院教育のグローバル化や連携研究の促進などの面で、人材育成プログラムとしての高い効果が認められ、総合評価では、継続的な維持・発展および将来的な波及効果への大きな期待が寄せられました。

※ この評価結果の概要は本プログラム HP に掲載済みですが、詳細報告書は3月に印刷物として公開します(学内外関連部署に配布)。

〈本プログラムの数値的実績〉

1) 各年度末の学生在籍者数の推移

H22 年度末	15 名	(内、他大学院生 3 名)
H23 年度末	12 名	(内、他大学院生 3 名)
H24 年度末	18 人(見込み)	(内、他大学院生 6 名)
※ 脱退者	7 名	

2) スーパーRA 採用数 (200 万円～100 万円。修士～規定により 80 万円)

H22 年度	9 名
H23 年度	11 名
H24 年度	13 名

3) 学術振興会特別研究員被採用者数

H22 年度	2 名
H23 年度	6 名
H24 年度	4 名

※ プログラム全採用者数 28 名中 12 名(43%)の特別研究員の輩出した例は少ない。

4) 卒業生数（一期生）

H24 年 3 月	3 名（就職先:文科省・理科大・AIST）
-----------	-----------------------

5) 海外派遣学生数

派遣先 Stanford 大、SUNY/Albany 校、Northeastern 大、
MINATEC/Grenoble 工科大、IMEC/Luben カソリック大

H22 年度	3 名
H23 年度	6 名
H24 年度	5 名 以上 14 名
H25 年度予定	6 名 +α

6) 夏期集中講義聴講生（震災の影響で、H24 年開始）

H24 年度	～60 名（当プログラム以外の一般学生を含む）
--------	-------------------------

7) プログラムに関与した学内外の教員数・所属

※ H24 年度現在:

	(学内外)	(人数)
(運営会議)	学内	15 名
	学外	2 名 (AIST・NIMS 各1)
(連携コーディネーター)	学内	5 名
(産学独アドバイザー)	学内	1 名
	学外	3 名
(推進会議)	学内	29 名
(オナーズ学生指導教員)	学内	8 名
	AIST	2 名
	理科大	2 名
	東工大	1 名
	早稲田大	1 名

〈外部評価や関係者からのコメント〉

1) 既存の教育プログラムと比較して優れている点:

- ・ 既存のプログラムの例 … 21 世紀 COE、グローバル COE など
- ・ 本プログラムにおける以下の 3 つのコア・プログラムは本邦初で、既存のプログラムにない特色を有しており、国の期待に応じて、グローバル化、俯瞰力強化への意欲的な取り組みがなされている。

▶ 本邦初の 3 つのコア・プログラムと特色とは一

① 海外武者修行

- ・ 欧米のトップレベル大学またはナノテク拠点大学に派遣(原則 MOU 締結)
- ・ 最長 4 か月の現地コースワークを履修し、単位を取得
- ・ 毎年、継続的に 5 名前後派遣
- ・ 過去の例にはない、英語による基礎科目の再履修(基礎科目を重視した取組)

② 本学内で、海外トップの教授陣による夏季集中講義

- ・ 著名教授陣 4 名(Stanford, UT Texas...各 1 名、SUNY/Albany...2 名)
- ・ 5 日×2 週間=10 日
- ・ 英語による頻繁な質問に応える訓練と、毎日のような宿題+Final Exam の成績による単位取得は、日本の大学院には稀有な貴重な体験。

③ 産学独の経験豊富な連携コーディネーターを核としたマルチメンター制

- ・ 従来の、教員のみによる学生指導に対し、民間・大学・国研での経験が豊富な連携コーディネーターを核とし、学外アドバイザー、ナノテク若手教員を加えた集団指導体制。プレゼンテーション資料(PPT)を参照。
- ・ 良く設計がされており、俯瞰能力の向上と研究加速が期待される(評価者コメント)。

2) 外部評価委員により、課題として指摘された点:

- ① 開始3年目で、まだ参加する学生数も少なく、限られた予算や環境の中では、具体的な仕組みに改善点や課題は多い。
- ② それでも、評価委員会でインタビューに応じた学生たちの成長ぶりには見るべきものがあり、成果は確実に始めている。
- ③ 本プログラムは、3 つのコア・プログラムで代表される優れた教育プログラムであるだけに、数専攻からの 10 名程度の教員による試行的な実験として終わらせてはならない。今後の継続的実施が強く望まれる。

3) 夏期集中講義担当の海外教授陣によるコメントの例:

- ① Survival Rate(講義について来れる学生の率)は低かった(~20%)。これは、本学の学生に限るものではなく、日本の大学院コース全般に言えることで、授業方法に甘さがある。
- ② それでも、本プログラムはこれを打開する挑戦的試みとして高く評価できる。
※ プレゼンテーション資料(PPT)を参照。

4) 連携コーディネーター・アドバイザーによる自主評価

- ① 優秀学生には目を見張るものがあるが少数である。特色ある本プログラムの広範な成果達成には、もっと優秀学生を集める広報活動や選別方法が必要。
- ② 本プログラム以外の学生や教員からは、本プログラムへの理解度を十分得ているとは言い難い。
- ③ 今回対象の研究領域は、手始めに「ナノエレおよび関連分野」とした。今後、優秀学生を集める対策として、研究科のナノサイエンス(物質科学)全般に拡大する必要がある。

〈今後の課題解決に向けた強化プラン(骨子)〉

※ 具体策は、プレゼンテーション資料(PPT)を参照

《Step-1》後半2年の計画の骨子

- ① プログラムの領域の拡大
- ② プログラムの規模の拡大
- ③ プログラムの質の改善

《Step-2》第2ステージを申請

- ① 研究科一体化:旧ナノエレ関連から大学のコアプログラムに拡大
- ② つくばの地の利:連携(人材・施設)を拡大し、幅広い専門性を育成
- ③ 5年一貫:充実性とゆとりが両立する基礎・俯瞰力と質保証の教育

〈本件に関する問合せ先〉

浅川 潔 (あさかわ きよし)

筑波大学 数理物質科学研究科 客員教授

つくばナノエレ人材育成プログラム 連携コーディネーター