

「大学院教育の強化」について

I. 大学院教育強化の提案

2004年1月22日常務委員会において「大学院教育強化」に関する種々の考え方を提案し検討していただくようお願いした(資料配布)。それをまとめると以下のとおりである。

1. 工学系研究科における大学院教育の現状

重点化、定員増などに伴い、学部教育には学部・修士一貫教育の色彩と専門化の傾向が強くなる一方で、大学院課程において、他大学出身者と本学学部出身者の間で学力その他のバックグラウンドの違いが大きくなっている。また学生自身が、基礎知識の不足、他専攻開設科目の履修の必要性を感じている。これらの現状を考慮すると、工学系研究科としても、カリキュラムの整備をおこなうとともに、トップ研究者、トップ技術者、トップマネージャー教育を積極的に考える時期にきていると考えられる。

2. 工学系研究科における大学院教育強化の目標

教育プロジェクト室は、工学系共通の大学院教育強化の目標として以下のものを考える。

(1) 大学院修了者の多様性に対応：

研究科あるいは専攻がどのような人材育成を目指しているか、的を絞って明示する。目標を明示することにより、学外の教育への協力も得やすくなる。

(2) 積極性と技術的タフさの養成：

積極性(コミュニケーション能力を含む)と技術的タフさ(基礎学力の充実、手を動かし、情報を収集し、いろいろ試みることを身に付ける)。

(3) 大学院修了者の品質保証：

大学院入学および修了に、より厳格な基準をもうける。同じ修了者でもSランク修了とその他という区分があってもよい。

苦言:「東大は大学院が最も入りやすい」、あるいは「学力に個人差があり過ぎる」。

3. 大学院教育強化の方法 (案)

(1) 必修科目の設定/カリキュラムの分野別充実。

(2) 教科書/参考書、シラバスの充実。

(3) 専門知識の拡大。

(4) ダブルメジャー、メジャー/マイナー制。

(5) インターンシップの長期化。

(6) サマースクール制度。

(7) コミュニケーション能力向上。

(8) TA、RA生の評価(RA, TAの経験を修了要件に加える。TAの位置づけ検討)。

- (9) 成績評価の厳格化 .
- (10) 入学・卒業時の判定の厳格性 .

4 . 継続的改善のための制度

- (1) 学生の品質保証方法 : 制度を設計すべきである .
- (2) 時間割編成の自由度アップ : 週 2 コマの講義、半学期の講義など .
- (3) 知的交流の制度

教育強化の具体的方法のうち、シラバスの WEB 投入はすでに実行されているので、学部シラバスと同様程度の努力を各教員にお願いする . カリキュラムの整備、成績評価、品質保証については、まず各専攻、各教員の努力をお願いするわけだが、大学院教育委員会でも引き続き議論を継続し、情報の相互交流などをしていただきたい .

II. メジャー / マイナー制実現への 1 つの提案 .

大学院教育強化の 1 つの方策として提案しているダブルメジャー、メジャー / マイナー制の是非は工学系全体または大学全体で議論する必要がある . 既に東大では、生物情報学分野が理学部学部生に対するダブルメジャー・プログラムとして、また情報学環教育部 (社情研) が全学学生および社会人に対して夜間コースとして教育プログラムを提供している . その他部局でも現在検討が開始されている .

ここでは、メジャー / マイナー (主専攻 / 副専攻) 制を工学系で実行するとして、実現へのプロセスを示す . あわせてダブルメジャー (第 1 / 第 2 主専攻) 制についても記す .

実現の手順 :

- (1) 専攻カリキュラムを整理する .
- (2) 科目の分類 . 現行では修士取得要求単位は 30 単位 (大学院設置基準) . それ以外の規定は大学院規則、工学系規則にはない . 細かな単位数の扱いは専攻ごとに決めている . これに対して、工学系規則の中で、単位取得の要件を書き込む必要がある . その際にはまず、科目を例えば次のように分類する .

各専攻の科目を 3 種類に分類する . 実験、演習、(これは通常は所属研究室での実験、演習、輪講、および専攻内でのプレゼンテーション、に対応 . おおむね 12 ~ 16 単位程度が現状) 必修科目 選択科目 .

- (3) 必修、選択科目の修了要件の決定 .

修了要件を はすべて履修 (仮に 15 単位とする)、 は 5 科目 10 単位、 は残りの単位数 (ここでは 2.5 科目 5 単位となる) の履修とする .

これが主専攻修了要件である . (従来 of 形を に整理しただけ .)

必修科目は、従来のような「科目指定」の他、「科目類指定」の方法もある . 例えば科目類を 5 つ用意し、各々に複数の同類科目を配置させる . そして各科目類から 1 科目づつ総計で 5 科目 (10 単位) の履修を要求する . (類似科目を複数履修することを禁止はしていない . この時は として計算すればよい .) , バランス良く専攻分野内の多くの科目を広く学ぶことができる .

(4) 主専攻(メジャー)と副専攻(マイナー)の修了要件を決める。

- a. 主専攻を良い成績で修了できる見込みの学生に対してのみ、希望により副専攻(マイナー)履修をさせる。
- b. 副専攻履修と認定するためには、その専攻の必修科目を5科目、その専攻が指定する方法に従って履修することを要求する。
- c. ダブルメジャーについては、第2主専攻についてをその専攻を第1主専攻とする学生とまったく同じだけ履修させることは難しい。夏3ヶ月集中などの別の方策でと類似の履修を行わせるのが現実的であろう。これをとする。あるいはダブルメジャーは3年修了を原則とし、1年間第2主専攻のを行わせることも考えられる。

以上をまとめると次の表のようになる。

ケース	科目群の履修条件	
	科目群	計単位数(例)
A 主専攻	A+ A+ A	30
A 主専攻・B 副専攻	A+ A+ A+ B	40
A 主専攻・B 主専攻	A+ A+ A+ B+ B	50
	A+ A+ A+ B+ B	50

凡例) 科目種別 実験・輪講等(15単位) 必修(10単位) 選択(5単位) サマー実験(の集中コース) A 専攻の実験・輪講等を A と書いた。 A、A 等も同様。

(5) 専攻の組み合わせを具体的に決める。

- a. 主専攻-副専攻の組み合わせは、双方向である必要はなく、A 主専攻 B 副専攻があっても B 主専攻 A 副専攻がないということもあり得る。さらにダブルメジャーを提供しない専攻もあろう。これらは専攻の教育方針などによって決める。ただし、その教育方針と理由は公にされる方が望ましいのでないか。
またここでは修士+修士のメジャー/マイナー、ダブルメジャーを考えたが、修士+学士に対して同様のプログラムを設けることもできる。
- b. 主専攻-副専攻のプログラムをとるのは研究科全修士学生の10~20%程度と考えている。レベル低下を招くことになるので、全ての学生に強制してはいけない。
- c. 学生がこのプログラムを十分消化していないと考えられるときには、途中段階でその学生についてこのプログラムを停止するなど、達成度監視を行う。逆に、優れた学生に対しては、途中からこのプログラムに参加することを許してもよい。

(6) 将来はダブルメジャーが全学にわたって実施される可能性があるので、制度設計に関しては、十分配慮しておく必要がある。

(7) 来年度《平成 17 年度》から実行に移すためには、以下のスケジュールでいかねばならない。

2004年6月末 カリキュラム整備と科目分類.(1) + (2)

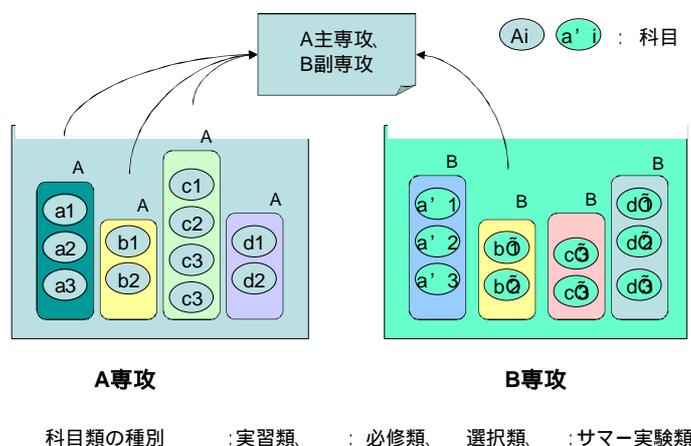
6月末 要求単位数の決定.(3)

8月末 主専攻、副専攻の修了要件の決定.(4)

10月末 専攻の組み合わせ決定.(5)

工学系について全ての専攻がこれを行う必要はない。可能な専攻からスタートすれば良い。

科目類グループと主専攻・副専攻(メジャー・マイナー)履修



A専攻の実験・論議等を a と書いた。 a' 等も同様。

III. 長期インターンシップ実現

インターンシップは各専攻が正式に単位として換算するもの、単位とはせず教員が紹介するもの、学生が自分で決めているもの、など多種類に渡っている。工学系全体の状況を、経験した学生に対する聞き取り等を含めて教育プロジェクト室で調査中であり、5月末には実施状況(対象、期間、経費の出所その他)の集計が完了する予定であるので、その時点で報告する。各学科専攻を保管する形で教育プロジェクト室な運営するインターンシップをできるだけ早く(平成17年度か)発足させたいと考えている。

IV. 表彰制度

多くの学科・専攻で学部卒業論文賞、修士論文賞を既に実施している。ぜひ研究科全専攻にわたって優秀論文賞その他の学術的表彰制度を広げ、優れた学生を評価しそれを外に知らせるような努力をしていただきたい。(以上)