

2010年度第1回理工学部・理工学研究科FD報告会 (2010年7月21日)

3年次特別研究の成果(とその課題) について

電子情報学科
報告者 小堀 聡

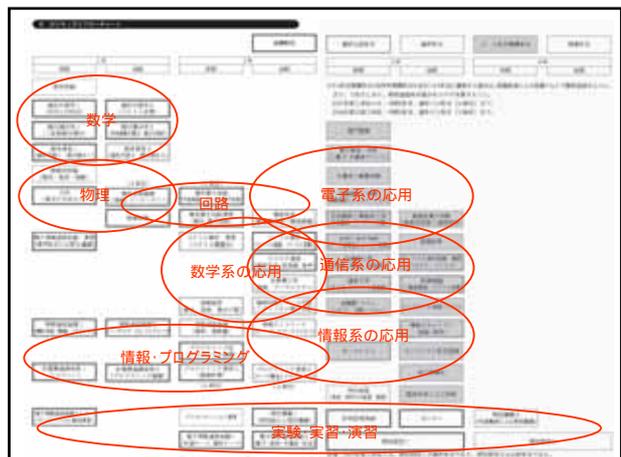
2007カリキュラムのポイント

- (1) 従来の特別研究を3年次に実施(「特別研究」)。4年次には「特別研究」を開講。「特別研究」は必修、「特別研究」は選択とする(ただし、2007年度カリキュラムに限り「特別研究」を選択、「特別研究」を必修とする)。「科学技術英語」と「セミナー」も3年次に実施。
- (2) 現在の3年次講義系固有科目は、すべて3・4年次開講科目とし、3年生が3・4年次開講科目を受講する場合には、指導教員の指導のもと履修登録させる(登録科目数に上限を定める)。
- (3) 「学外実習」は従来通り3年次前期開講であるが、選択科目とする。
- (4) 2つの実験系科目をそれぞれ半前期倒しにする。
- (5) 数学系科目の内容を見直し、位置づけを明確にする。また、「数学序論」(リメディアル)との連携を強化する。
- (6) 物理系科目および電気電子系科目の内容を見直し、科目配置を変更する。特に、関連性の強い2つの科目を合併させ、週1回授業で4単位という科目を設ける。半期を前半と後半に分けて6週ずつ2教員が担当する。これにより学生は適切な順序で集中的、効果的に学習することができる。また、「物理学序論」(リメディアル)との連携を強化する。
- (7) 新設科目は以下のとおり。
「回路設計・演習」(3・4年前期)：回路設計とシミュレーション
「高周波電子回路」(3・4年後期)：高周波回路と通信測定
「特別講義」(4年前期)：外部講師による特別講義

(2006年度教授会資料より)

2007カリキュラムの基本構成

- 1年次～2年次
基礎科目を徹底、序論科目と連携
週2回科目の設置、実験実習科目を集中
- 3年次～4年次
特別研究を実施しつつ、講義科目も受講
3年次では講義科目の受講を制限
- 大学院修士課程
研究を本格化させつつも、講義科目も重視



3年次特別研究のねらい

従来のような研究指導が中心ではない
研究室配属を行うことにより

- 履修指導(科目の主旨・意義の説明)
特別研究を通じて講義科目の重要性を意識させる
 - 学外実習の指導
 - 就職活動の指導
 - 大学院進学への橋渡し
 - 3年生、4年生、大学院生の連携や縦のつながり
- けっして研究推進のための方策ではない

3年次特別研究の実施方法(1)

- 前年度末(進級判定後)の3月中旬～下旬に研究室配属先の調整・決定
- 新年度4月より開始
- 履修指導: 3・4年次開講科目の履修は通年で5科目10単位に制限
- 科学技術英語、セミナーも研究室単位で
- 学外実習の履修も指導(原則として全員履修)

3年次特別研究の実施方法(2)

- 中間発表会の実施
- 学園祭での研究室公開 に参加
(次に配属される2年生向けに実施)
- 特別研究 報告書の提出(12月下旬)
(特別研究 を選択するかどうか調査)
- 特別研究 発表会の実施(1月上旬)
- 特別研究 発表会(4年生)にも参加(2月上旬)

特別研究全体の実施状況

- 2009年度
3年生(T07):59名 T07は選択だが全員履修を指示
4年生(T06以前):100名
- 2010年度
3年生(T07:5名、T08:85名):90名 T08は必修
4年生(T06以前:26名、T07:53名):79名
- 2011年度以降
3年生:約90名
4年生:約60名?
2008年度以前の2倍弱の学部生を指導

3年次特別研究の成果

- 3・4年次科目の授業が静かになった
- 学外実習の実施が円滑に
- 留年者/留年率の減少・低下(4年次進級:29/128->13/92)
- 科目の平均点も上昇(3年終了時の76点以上の学生が急増)
- 修士課程進学者の増加(学内推薦志願者数:21->25)
- 就職率は相対的に高い状態を維持

ポイントは「教員と学生が互いに顔が見える教育」
学生と接する時間が増えたことが本質的な要因

ここで話を一般化させていただきますと

真のFDに向けて

30年前には、シラバスも、授業アンケートも、公開授業も、半期15回の授業、FD報告会もなかった。
しかし、そこには良い教育が(そして悪い教育も)あった。
いわゆるFDは悪い教育を改善できるかもしれない。
しかし、良い教育を伸ばすことができているのか？
むしろ良い教育の足を引っ張ってないか？
3年次特別研究は良い教育のためのFDであってほしい。
個人の感想です。

3年次特別研究の課題

- 実験室などのスペースが不足
- これ以上のマンパワーをかけるは難しい
- 1年次～2年次の基礎教育をどうするか
いわゆる学力低下にどう対処するか、次期カリキュラム改革の大きなポイント
- 大学院へどのようにつなげるか
修士課程も学力低下が問題、現実的な対応が必要
(「科学技術英語特論」を新設するなど一部改革を実施中)
- 現3年生(T08)の今後の状況を見極める必要がある
彼らがどれだけ特別研究 を選択するか、大学院にどれだけ進学するか、就職状況はどうなるか？

まとめ

- 3年次特別研究は2007カリキュラムの中核をなす重要な改革
- 研究推進のためではなく、3・4年次の教育の充実のための方策
- 以前の2倍弱の学部生を指導するのは大変
- 留年率の低下など具体的な効果あり
- 学生と接する時間が増えたことが本質
- 特別研究の前後(低年次と大学院)の改革も必要
- 今後の状況も見極めなければならない