

2. 取組を進めるに当たり困難であった事例について

A. コースワークの充実・強化

①人材養成目的に沿った科目構成の整理

●同志社大学工学研究科電気電子工学専攻

「電力・通信インフラ研究者・技術者育成課程」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

本プログラムの履修科目として、電力分野、通信分野の科目を設定したが、電子工学科出身の大学院生の本プログラムの参加者数が少なく、大半が電気工学科出身の大学院生であった。これは設計・製作・性能試験を行う「大学院ワークショップ」で特に顕著であった。

(苦勞したこと、困難であったことの具体的な要因は何だったのか、それにより実施内容がどのような影響を受けていたのか)

電子工学科出身の大学院生は電気実験、電力工学、電気機器工学等の苦手意識が強く、また水道、鉄道、建築等のインフラストラクチャーへの興味が薄かったと推測される。逆に、電気工学科出身の大学院生は通信、電波工学等への苦手意識はあったが、インフラストラクチャーおよび実験にはなじみ易かったようである。結果として、インフラストラクチャー工学はどちらかと云えば、電気工学系の科目との認識に至ることになった。

(どのように対応し、どのような結果が得られたのか、また、その結果が望ましいものではなかった場合、あらかじめどのように対応していれば適切であったのか、どうすればより良い結果を導くことができたのか)

「電力・通信インフラ」とするのではなく、単に「インフラ」とし、水道、鉄道、通信、電力を主にして「ライフライン」という用語を補足的に使用することとした。しかし、これらに共通するのは「電気」であることから、結果として電気工学のイメージが強く、電子工学とは関係が希薄であるように受けとめられざるを得なかったようである。建築分野でも電気設備設計はあるが、電子設備と呼称することはなく、止むを得ないのかと考えている。また、通信分野の大学院ワークショップも設置したが、電子工学科出身大学院生の登録履修は極めて少なかった。

2. 取組を進めるに当たり困難であった事例について

B. 円滑な学位授与の促進

①複数教員による多面的な指導体制の整備

●同志社大学工学研究科電気電子工学専攻

「電力・通信インフラ研究者・技術者育成課程」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

インフラストラクチャーと言う広汎な分野に対応するため、同一専攻内ではあるが、電力工学、電気機器工学、通信工学、電波工学、光エレクトロニクス工学等合計7名の教員を配置し、複数指導体制を整えた。しかし、登録、履修学生の偏在もあり、同一専攻異分野の教員、学生に対するプログラムの趣旨の理解を得ることができず、複数指導体制を十分に機能させることができなかった。

(苦労したこと、困難であったことの具体的な要因は何だったのか、それにより実施内容がどのような影響を受けていたのか)

従来の工学系専門分野は共通の基礎科目(電気・電子系では電気回路学、電磁気学)を履修した後は細分化され、縦方向の学問体系となっている。一方、本プログラムの研究者・技術者育成課程では、インフラに関わる広汎な学問分野を横断的に履修する必要があった。複数の細分化・専門化された高度な研究・技術分野の講義を基礎科目のみをベースとして履修するのは容易でなかった。結果として全登録学生が本プログラムで定めた必要科目全てを履修することはできなかった。

(どのように対応し、どのような結果が得られたのか、また、その結果が望ましいものではなかった場合、あらかじめどのように対応していれば適切であったのか、どうすればより良い結果を導くことができたのか)

- ・本プログラム2年度目からはコア科目のみの履修を必修とし、海外インターンシップ派遣の必要条件とした。併せてインターンシップ希望学生の所属研究室指導教授にその旨連絡し最低限の必要科目の履修指導を依頼した。これにより、少なくとも海外インターンシップ実施学生は本プログラムの定める必要科目を履修するようになった。
- ・インフラに関わる履修科目が分野横断的であることを配慮し、学部段階で必要となる科目を履修させておくのが適切である。このため、電気工学科にインフラコースを立ち上げ、大学院のインフラコースに連動するようにした。