

## 2. 取組を進めるに当たり困難であった事例

### 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

## 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

##### 《人社系》

#### ●東北大学環境科学研究科環境科学専攻

##### 「環境フロンティア国際プログラム」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

本プログラムでは、本学の経済学研究科と協力して、理系の環境技術と人社系の手法を組み合わせた文理融合型の教育の実践によって、国際的に活躍できる環境コンサルタント等を養成することを目指したが、このプログラムのために新設した科目以外は既存の科目を流用した。流用科目については、必ずしも十分考えられた文理融合型の科目になっていなかったために、木に竹を接ぐような無理が生じた面があるように思われる。

(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)

本研究科および経済学研究科のいずれでも担当できない科目については、外部から非常勤講師をお願いして集中講義の形でこれを開講した。しかし、選択科目を充実させるために、両研究科の既存科目を本プログラムに流用することも多くあり、この場合には、専門が大きく異なる学生に分かるような導入部を設けるよう講師に依頼したものの、その効果がどの程度得られたかについての十分な評価を行っていない。文理融合は当研究科が掲げる目標であるが、これを真に実現することは簡単なことではない。

(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)

本プログラムは文理融合教育を試行するために最も好適なプログラムであり、これに十分な事前検討と準備が行われていれば、非常に有意義な結果が得られたであろう。勿論、いくつかの科目については良好な結果を得ており、その後の研究科の教育に活かされている。しかし、2研究科のそれぞれから提供した科目については、両研究科のすり合わせが十分とは言えず、本来の理想形には至らなかったことが残念な点として残された。

#### ●埼玉大学文化科学研究科日本・アジア研究専攻、文化環境研究専攻

##### 「人文学によるスキル開発教育プログラム」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

当初予定していた既存の「教育プログラム」に加えて、実習科目の充実を図るため「翻訳論基礎Ⅰ・Ⅱ」、「辞書編集学Ⅰ・Ⅱ」を開設することができたが、受講者のニーズの集約が難しかった。

## 2. 取組を進めるに当たり困難であった事例

### 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

(苦労したこと、困難であったことの詳細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)

大学院生の関心やニーズが広範囲であったため、これらを集約することが非常に困難であり、新規実習科目の開設に時間を要することとなった。

(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)

大学院生の関心やニーズとあわせて社会的ニーズをより具体的に把握し、それぞれのニーズを踏まえた内容の授業科目を開設することができたために、今まで以上に文化科学研究科の人材養成の目的にあった教育を行うことが可能となった。

## 《理工農系》

### ●広島大学理学研究科数理分子生命理学専攻

#### 「数理生命科学融合教育コンソーシアムの形成」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

博士課程前期学生に対して、「数理・生命融合プロジェクト」の科目必修化による融合研究への参加を強化した。「融合プロジェクト」では、博士課程前期学生に数理・生命融合研究の実施を通して、異分野学生とのコミュニケーションを実践させる中で、研究に対する視野の拡大や自身の進めている研究を伝える能力の向上を期待した。当初、当該科目を選択科目として設定し、参加学生には学会参加費の支援を行うことを特典として開始したが、現実には学会参加費を支援することが博士課程前期学生には動機付けにはなり得ず参加者が低迷した。このため、当該プロジェクトへの参加を必修化して強制的な参加を促すことにした。

(苦労したこと、困難であったことの詳細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)

博士課程前期学生にとっては、卒業研究で開始した研究でそれなりの成果が出始めているところで、あえて自身の研究とは直接関係のない「融合プロジェクト」をやり、異分野の学生との共同作業・共同研究をすることは精神的には負担を感じるようであった。特に、実験を主体とする生命科学系の学生にとっては、1つの実験を進めるために試料調製から長い時間の準備が必要であり、その過程で何度も時間が分断されることは負担であるようであった。当該科目への参加には、数理系の学生が積極的であったという事情もこのあたりに理由がある。また、博士課程後期への進学を考えていない学生にとっては、就職活動の方に意識が向いており、これまで経験のないものに取り組もうとする気分的な余裕も無いことが原因であると考えられる。教員側では、従来の大学院教育では得られない価値観をもつ

## 2. 取組を進めるに当たり困難であった事例

### 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

た大学院生の育成を目指し、結果的にはそれが就職活動におけるアドバンテージになると期待していたが当初はそれが上手く伝わらなかった。

(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)

上記のごとく、博士課程前期学生に対しては、数理分子生命理学専攻へ進学した学生には「数理科学・生命科学」の両者を俯瞰できる知識や能力を持つことを期待すると大学院進学の間接等で周知した上で、進学後は「融合プロジェクト」を必修として実施してもらうことにした。ただし、実施に当たっては従来よりも「融合プロジェクト」にかかる時間を減らし、「数理分子生命理学セミナー」(必修科目)中で実施することとして、学生への負担を軽減する工夫をした。その結果、学生には負担かけることなく融合研究へ参加させることができ、博士課程前期学生に異分野融合研究の経験をさせることができるようになった。教員側では異分野融合研究の「研究者」を養成しようとする意識が暗黙のうちに強くなりすぎており、実際には「研究者」以外の職業につくことが多い博士課程前期学生に対して過剰な負担をかけることになっていた。あえて、博士課程前期学生と博士課程後期学生に対する期待値の差を大きくすることで、むしろ効果的な教育をすることができたと考える。結果的には、本事業当初のカリキュラムを修正することで良い結果を導くことができたが、実施者と学生との「温度差」を知る良い教訓となった。

## ●九州大学理学府

### 「先端研究者と高度専門家育成の理学教育」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

プログラムへの学生の配属に偏りがあった。本教育プログラムにおけるフロンティアチャー育成プログラム(FR)とアドバンスサイエンティスト育成プログラム(AS)への配属は、修士課程1年の後期開始時に行う。当初目指していた定員の振り分けは、五年一貫制のFRが約25%、ASが残りの75%というものであったが、年によりばらつきはあるものの、現実のFRへの配属希望は15%程度に留まっている。

(苦労したこと、困難であったこと、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)

修士課程1年の後期開始時という配属時点では、大半の学生が原則五年一貫のフロンティアチャー育成プログラム(FR)を選択することにより必ず博士後期課程まで進学することを決断するのに躊躇し、暫定的にアドバンスサイエンティスト育成プログラム(AS)に入っておこうと考えているためだと思われる。また、FRの大半のプログラム科目が必修であるため負担が相対的に大きいのに対し、ASの場合はいくつかの中から選択できる、選択必修の形式を取り、柔軟性があることも原因の一つであろう。

## 2. 取組を進めるに当たり困難であった事例

### 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

(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)

学会参加費や海外派遣補助などの金銭的支援をフロントリサーチャー育成プログラム(FR)に対しより手厚くするなど、FRの魅力をもっと高める工夫をしたが、大きな変化は見られなかった。必修単位数を両プログラムで揃えるなどカリキュラムの改善などが必要と考えられる。

## ●金沢工業大学工学研究科知的創造システム専攻

### 「大学院ポートフォリオ教育による単位実質化」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

ポートフォリオシステムの構築を行う上で、各教員からのヒアリングを実施し、科目構成をシステム上に組み込む作業が困難であった。

(苦労したこと、困難であったことの詳細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)

困難であったこのと具体的な要因は、以前より存在する科目構成を再編成することにより、これまでの教員の考え方や、指導について見直しを行ったため、全体の構成を整えるのに時間を要した。

(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)

対応方法としては、定期的なミーティングを繰り返すとともに、明確な人材目標を最初に設定し、その中で必要な科目構成を順次整えていった。その結果、システム構築と同時に教育内容の整理に繋がった。

## ●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。

## 2. 取組を進めるに当たり困難であった事例

### 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

(苦勞したこと、困難であったことの詳細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。

## 《医療系》

### ●千葉大学看護学研究科看護学専攻

#### 「専門看護師育成・強化プログラム」の事例

(具体的に何を実施し、何が困難であったのか)

CNS 研修を新たに取り入れたため、研修先との調整や英文の書類提出、研修生の英語力の強化が必要であり、在職している研修生が対応することに困難を生じた。

(苦勞したこと、困難であったことの詳細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)

- ・海外の医療施設において研修を行うため、個人情報保護や感染予防等の観点から英文で求められる多数の書類を短期間に準備することが必要であり、在職中の研修生には大きな負担となった。
- ・海外研修では、臨床の場で行われている高度な看護実践を理解する必要があることに加え、受講生が専門性に合わせて研修の場を選択したり、勤務の都合等を考慮した個別のスケジュールで活動したりするため、英語によるコミュニケーション能力を高める必要があった。研修生の英語力には個人差があり、在職しながら英語力を高めることには困難のある場合もあった。

## 2. 取組を進めるに当たり困難であった事例

### 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

(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)

- ・GPで雇用していた専任教員が海外の医療施設との間に入り、何度も調整を行った。GP期間が終了後はこれらの経験を踏まえ、入学時から情報提供が行えるように書類を準備するとともに、本看護学研究科側の窓口教員を決めて調整を行っている。
- ・平成20年度は、受講生と他の大学院生や教員からも希望を募り、1年間に渡りNative講師によるEnglish Classを開講した。加えて、千葉大学客員教授による10回に渡る「Advanced Clinical Nurse Specialist」の講義を開講した。平成21年度は、受講生と引率教員に対し研修前の5月から7月に20回のNative講師によるEnglish Classを開講すると共に、Web上での自己学習を可能にした。これらにより、研修生は英語でのコミュニケーションに問題は生じなかった。