

## C. 教員の教育・研究指導能力の向上のための方策

### ③教育効果・成果についての検証と教育プログラムを改善するシステムの構築

#### ●京都工芸繊維大学 工芸科学研究科造形工学専攻、造形科学専攻 「建築リソースマネジメントの人材育成」の事例 <理工農系>

##### 具体的に何を実施し、何が困難であったのか

建築の保存・再生の事業に実際に参加する問題解決型のフィールド実習をプログラムの中核としたが、その教育効果を検証するために、学生が実習をしながら自由に書き込める Web のシステムを構築し、さらに学生が提出する報告書に、実習で身に付けた知識・技能を書き込む欄を設けた。その書き込みにより、実習の課題を再編していくことができたが、一方で参加する保存・再生の事業は、こちらが想定する内容のものが常に存在するわけではないため、必ずしも検証にもとづく理想的な実習再編が実現されたとは言えない状況となった。

##### 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

学生が課題解決型の実習として参加する保存・再生の事業については、あらかじめ担当する教員とその協力者によって洗い出し選定していた。しかし、学生の対応や意見などによりその課題内容を再編する必要が生じたが、すぐにはそのための代替となる事業が見つからない場合も少なからずあった。また、実際に動いている事業のため、計画どおりのスケジュールとはならず、実施計画期間に実習が修了できないことも生じた。こうしたことにより、想定されていた実習で身に付けるべき知識・技能で、不十分な部分も含まれることになった。それを埋めるための小規模な実習等を設定もしたが、十分な対応とはならない場合もあった。

##### どのように対応し、そ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

学生が課題解決型の実習として参加できるような事業は、事業者の都合や不可抗力などによる計画どおりにならない場合も多く、こちらが想定する内容を含むものがすぐには見つからない場合もある。そのため、学生からは具体的に、技能や知識でここを学びたいという要請もあったが、それに十分に答えることができない場面もあった。こうしたことに対処するためには、準備期間を長くとり、代替事業などの用意など、緻密な実習計画をあらかじめ立てる必要があることが確認された。

## ●九州工業大学 工学府

## 「プロジェクト・リーダー型博士技術者の育成」の事例 &lt;理工農系&gt;

**具体的に何を実施し、何が困難であったのか**

本教育プログラムは、博士前期および後期課程を統合する博士課程一貫教育において専攻横断型の「開発プロジェクト」を基軸とする実践的工学教育が特徴である。そのため、各専攻の教員ならびに部局の事務方を交えた会議体を編成して運営を行っている。長期的な視野で教育プログラムの運営を行う必要があることから、その成果検証や改善に対しては、個々の学生の履修状況や研究成果だけに頼ったフィードバックだけでは難しい面がある。

**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**

本教育プログラムに初めて参加した学生は、現在博士後期課程の2年生に在学中であり、産業界で活躍し始めるまで1年余りを残している。教育成果の集大成は、学生の在学中の履修状況や研究成果だけの判断では不十分で、実質は産業界での活躍を待たなければならない。

**どのように対応し、そ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**

このような状況で本教育プログラムを効率良く改善していくには、日頃からの産業界との情報交換や学生との情報共有等を通じて、きめ細かな対応が求められると思われる。その対策として、「開発プロジェクト」に関係する企業のみならず、定期的に地域の経済界に対しても本教育プログラムの紹介や状況報告を行うことにしている。こうした交流を通じて、産業界が必要とする人材像や、産業界そのものの動向等を共有することも大切だというのが学生側の感想でもある。

## ●徳島大学 医科学教育部医学専攻

## 「医療系クラスターによる組織的大学院教育」の事例 &lt;医療系&gt;

**具体的に何を実施し、何が困難であったのか**

教育クラスターに所属した大学院生を対象に、発表論文、国内学会発表、国際学会発表、受賞・奨学金、獲得した研究費、特許取得、報道、著書、卒業後の勤務先とそのポジションについて調査し、教育効果・成果について検証した。本事業実施前のこれらの状況が把握できないため、本事業の開始前と比較して、本事業によりどの程度の効果が得られたのかを正確に把握することが困難であった。

**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**

大学院生に関する研究活動のデータベースがないため、その情報の収集作業に苦労した。また、本事業実施前と実施後の正確な比較ができないため、本事業の成果を研究業績によって定量的に検証することが困難であった。

**どのように対応し、そ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**

大学院生が関与した研究業績については、指導教員を対象としてアンケート調査方式で実施したが、本事業実施による成果を正確かつ定量的に把握できるようにするためには、経年的なデータベース構築が必要である。

## C. 教員の教育・研究指導能力の向上のための方策

### ③教育効果・成果についての検証と教育プログラムを改善するシステムの構築

#### ●事例5

##### 具体的に何を実施し、何が困難であったのか

本事業では、実施したプログラムについて、参加した大学院生や若手研究者による評価、さらに成果報告書に基づく外部有識者による評価、プログラム実施委員会による自己評価を行うことによって、教育効果や事業成果の検証とプログラムの改善を図った。これらによって本学学生のニーズを反映したプログラムの改善は相応に行うことができ、教育効果の向上につながったと考えられる。しかし、本事業の重要な目標である海外での人材育成に向けた問題点の抽出と的確な改善は、助成期間内に行うことができなかつた。本来教育効果の検証と改善は、PDCAサイクルに基づき組織的に実施すべきであり、こういった研究科横断型で国際的な教育プログラムの場合、多角的かつ国際的な背景を考慮した教育効果の検証と改善が必要であるが、これを効果的に実施する体制の構築が助成期間内には十分にできなかつた。一方、本プログラムにおける人材育成に関する成果の検証は、育成された人材の社会における活動を指標とすべきであり、今後長期的な視野さらには国際的視野に立った検証を行う必要がある。

##### 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

本事業では、PDCAサイクルによる教育効果の検証と改善の一環として、参加した4ヶ国の学生や若手研究者に対するアンケートや面談による教育効果の検証を行った。しかし、助成期間中に海外の参加者のニーズを的確に反映するプログラムの改善はできなかつた。これは、アンケートや面談に用いたプログラムの教育効果に関する評価基準や観点の設定が適切ではなく、これらの参加者のニーズの抽出が十分にできなかつたことに原因があると考えられる。今後プログラムを継続する上で、このような評価基準や観点の見直しを行い、有効な教育効果の改善を図る予定である。また、本プログラムにおける人材育成に関する成果を検証するために、国際的な連携による検証体制を維持し、長期的かつ国際的な視野に立った教育効果に関する継続的な情報収集を実施する。

##### どのように対応し、そ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つた場合、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

本事業では、計画立案時にプログラム実施委員会を中心としてPDCAに基づく教育効果の検証と改善を行う体制を構築した。しかし、検証方法や検証に必要な教

育効果の評価基準や観点については、助成期間中大きな改善は行わなかった。これが原因で、多角的かつ国際的な背景を考慮した教育効果の検証が十分に行われず、特に海外連携研究教育機関における人材育成のニーズを反映した改善ができなかったと考えられる。事業終了時に行った海外のプログラム担当者に対する面談でプログラム内容に関する問題点の指摘や要望が多数寄せられたことは、検証・改善体制が十分に機能していなかったことのあらわれと言える。このような問題を回避するためには、計画立案時に、海外プログラム担当者や有識者の意見を容れて、プログラムにおける人材育成の目標や教育内容に合った適切な教育効果の評価基準や観点を設定し、これに基づく検証・改善体制を構築することが重要である。今後本プログラムを継続するにあたり、早急にこのような体制構築に努めたい。