

1. 特に効果的であり改善に資した事例
A. コースワークの充実・強化
②分野横断的な科目群、副専攻科目等の充実

②分野横断的な科目群、副専攻科目群等の充実

《人社系》

●茨城大学教育学研究科

「地域教育資源開発による高度教育専門職養成」の事例

（具体的に何を実施したのか）

- ・担当教員は各専修から1名とし、大学院全体でプログラムに取り組んだ。受講生についても、専修の枠を取り払ってグループを作り、領域を超えて議論できる授業体制を整えた。

（実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと）

- ・教員については、プログラムの充実を図るため、毎週会議を開き議論を重ねた。各専修の枠を超えた活発な議論が交わされるよう、お互いが問題意識を共有し、深めていくよう努力した。
- ・院生については、日頃接していない他専修の学生とグループを組むことになるので、話し易い雰囲気づくりを心掛けた。

（どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか）

- ・大学院教育を考え、課題を共有化する絶好の機会となった。担当教員間での活発な議論は、大学院全体を視野に入れた今後の展望につながる貴重な経験となった。
- ・院生については、分野を超えた相互啓発が行われ、多様な考えやアプローチを見出す刺激的な場となった。

●神戸大学人文学研究科文化構造専攻

「古典力と対話力を核とする人文学教育」の事例

（具体的に何を実施したのか）

- ・大学院共通科目として分野横断型の科目である「古典力基盤研究」「古典力発展演習」を新たに開講し、大学院生が人文学の素養である「古典力」を活かし、異なる専門を理解し融合する能力である「対話力」を涵養できるように努めた。
- ・すでに開講されている共通科目や本プログラムの他の企画とも連動させ、教育的効果がより高まるように配慮した。

（実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと）

- ・古典力基盤研究（大学院博士前期課程対象）では、オムニバス形式の集中講義を行った。共通テーマを設け、複数の分野の教員が講義を担当することで、多様な専攻の大学院生が受講できるように配慮した。授業が一つのテーマについての探求であることを受講生に理解させるため、各日の最終時限に、その日登壇した教員全員が集まり受講生と質疑応答・討論をする時間を設けた。その際には各日のディスカサントをテーマに近い古典ゼミナールに依頼することで討論の質が高まるよう心がけた。また、最終日は全体の授業を振り返る形でフォーラムを開催し、受講生以外にも参加可能とした。

1. 特に効果的であり改善に資した事例

A. コースワークの充実・強化

②分野横断的な科目群、副専攻科目等の充実

- ・古典力発展演習（大学院博士後期課程対象）では、プレゼンテーション能力の向上を目指し、コミュニケーション・ペーパーを導入して受講生相互の意見交換がよりスムーズにできるよう工夫したり、アナウンス学校から講師を招くなどして、高度かつ専門的なプレゼンテーション技術の効率的な習得が可能となるよう心掛けた。
- ・本プログラムの展開の基盤である、異分野の専門家との学術的対話の場「フォーラム」、海外連携大学との共同実施などを通じた古典力と対話力の学術的展開の場「コロキウム」、異なる専門の大学院生が参加する自主的な勉強会「古典ゼミナール」、市民社会へのアウトリーチの実践の場「古典サロン」と連動させて、共通科目の受講を通じて習得したことを活かせる機会を数多く提供した。

（どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか）

- ・古典力基盤研究を受講し他分野の講義を受けることで、また、古典ゼミナール等で日常的に他専攻の大学院生と接する機会を持つことで、自専攻では得られない刺激を受けた大学院生が自主的にフォーラムなどを企画するようになった。
- ・古典力発展演習を受講することで自分のプレゼンテーション能力に自信を持つようになった大学院生が、海外の学会発表に積極的に応募するようになった。
- ・こうした取り組みの結果、大学院生の学会発表数は著しく増加した。とりわけ、博士前期課程の大学院生が研究発表の機会を持つことは、今後専攻分野の学会での活動を行うに際して大いに益するものと考えられる。

《理工農系》

●東京大学情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻

「大学連携による ICT リーダーシップ教育」の事例

（具体的に何を実施したのか）

東京大学の特徴と慶應義塾大学の特徴の双方を活かすカリキュラムを相互の協力と授業交換で実現できたことは大きい。具体的には、東京大学情報理工学研究科にはない技術を世の中にどう活かすかといった視点での授業や、慶應義塾大学政策・メディア研究科にはないコンピュータの深部に迫る授業をお互いの大学で提供しあえるようになった。また、それらの体制は本プログラムが終了した平成 23 年度以降も継続して進められており、今後も継続する計画である。

（実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと）

東京大学と慶應義塾大学では学務日程や授業実施時間帯が異なるので、遠隔講義システム等を用いて授業をアーカイブし、それらの違いを吸収するようにした。また、講義の交換にあたっては、実際の授業担当教員を非常勤講師として他方の大学で登録することで、学務事務室から見たときに他の大学の授業を配信してもらう形式ではなく、当大学の授業として事務処理・連絡できるような体制にしたこと。

1. 特に効果的であり改善に資した事例

A. コースワークの充実・強化

②分野横断的な科目群、副専攻科目等の充実

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

本プログラムのような大学間の交流を前提とした活動は、その継続性が困難であることが多く、プログラムの終了と共に授業交換などが終わることが多い。しかし、本プログラムでは、運営体制、遠隔講義システムを用いた技術的なサポートを確立したことで継続を可能とした。これらのやり方は他の大学間でも応用可能であり、その実施モデルを示せたことは大きな成果と言える。

●芝浦工業大学工学研究科地域環境システム専攻

「シグマ型統合能力人材育成プログラム」の事例

(具体的に何を実施したのか)

- ・大学院理工学研究科の学生を対象とした副専攻「ビジネス開発専攻」を設置し、「国際技術経営工学」、「先端工学・技術経営融合型ワークショップ」、「国際インターンシップ」、「ビジネスモデル作成演習」、「イノベーション・マネジメント論」、「知的財産経営論」、「アドバンスト・テクニカル・イングリッシュ」の7科目を開講した。講義は全て英語で実施し、日本人学生と留学生の双方が履修できるようにした。副専攻は、複眼的工学能力、技術経営能力、メタナショナル能力を兼ね備えたシグマ型統合能力人材育成を意図した科目構成としている。

(実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと)

- ・技術経営に関連した科目（ビジネスモデル作成演習、イノベーション・マネジメント論、知的財産経営論）については、本学の工学マネジメント研究科(MOT)と連携し、MOTを専門としない学生にも理解しやすい基礎的な内容とした。
- ・座学だけでなく、ビジネスの現場を実体験できる科目として「国際技術経営工学」を設置し、企業の工場見学や、企業講師による「技術開発とビジネス戦略」に関する講義から構成した。実施にあたっては、国内10社、海外2社の連携企業に協力を依頼した。
- ・自分の研究を俯瞰し、論文にまとめ、表現する能力を育成するため、「先端工学・技術経営融合型ワークショップ」を設置した。また、英語での論文作成やプレゼンテーション能力育成が重要と考え、「アドバンスト・テクニカル・イングリッシュ」を設置した。

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

- ・学生が狭い専門分野に閉じこもらず、自分の研究の全体像を俯瞰できる人材に変化していることが、アンケート結果から判断できる。
- ・全て英語の講義とし留学生と日本人学生がともに履修できるようにしたことにより、学生間の交流も進み、世界の中での日本の立場を見つめる意識を醸成できる場となった。
- ・アドバンスト・テクニカル・イングリッシュの設置により、学生の英語による論文作成やプレゼンテーション力が向上した。

- | |
|--|
| 1. 特に効果的であり改善に資した事例
A. コースワークの充実・強化
②分野横断的な科目群、副専攻科目等の充実 |
|--|

●金沢工業大学工学研究科機械工学専攻

「総合力の醸成を図るモジュール統合科目教育」の事例

（具体的に何を実施したのか）

社会のニーズに合ったテーマを産業界からいただき、講義、演習・実験、発表を一つの科目の中で実施することにより、より実践的な科目とすることができた。また大学院生は社会で活躍するエンジニアと接点を持つことができ、自身の視野を大きくすることができた。

（実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと）

テーマがマンネリ化しないように、毎年新しい取り組みができるように産業界からテーマを引き出していただいたこと。

（どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか）

自らで問題を発見し、その原因を考え、対策を取り組み、その成果を産業界から講評いただくというサイクルを通じて、大学院生が主体的に行動でき、社会とのかかわりを肌で感じるすることができた。

●近畿大学総合理工学研究科東大阪モノづくり専攻

「東大阪モノづくりイノベーションプログラム」の事例

（具体的に何を実施したのか）

セカンドメジャー制度の実施： 博士後期課程においては、専門分野の講義（特講・選択必修科目）に加え、4つの東大阪モノづくり演習（マテリアルズ、計測・制御、メカトロニクス、品質経営）を設け、専門の分野以外の演習科目の取得（2科目）を義務づけ、専門分野以外の基礎教育（修士レベルの知識と研究能力の修得）を実施している。博士前期課程においても、平成21年度から東大阪モノづくり特別演習（必修科目）をセカンドメジャー科目とし、専門分野以外での学士レベルの知識と研究能力を修得させた。

（実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと）

PBL教育の導入： 学生の専門としない分野の知識と研究能力を修得させるため、短期間に基礎科目から積み上げていくのは困難である。そこで、到達目標を「主専攻としない分野の学会等でもディスカッションできる能力を養う」ことにおき、PBL教育の手法を導入した。すなわち；

- 1) 各担当教員の研究分野のトピックを取り上げ、バックグラウンドとなる講義を受ける
- 2) 担当教員とディスカッションしてテーマを決め、実験研究を行う
- 3) 得られた結果についてディスカッションを行い、学会発表できる程度に成果をまとめる

1. 特に効果的であり改善に資した事例
A. コースワークの充実・強化
②分野横断的な科目群、副専攻科目等の充実

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

本プログラムの中間報告会ならびに成果報告会において、セカンドメジャー科目の研究発表も実施した。外部評価委員から非常に高い評価を得るなど、その成果は着実に表れていると考えている。

また、本学大学院総合理工学研究科では、社会貢献の一環として「リカレント教育プログラム」を検討している。その中にも、セカンドメジャー科目の実施にあたって導入したPBLの手法を取り入れることが検討されており、大学院教育全体に成果が波及している。

《医療系》

●京都大学薬学研究科

「実践的創薬戦略家養成プログラム」の事例

(具体的に何を実施したのか)

実践型創薬研究に関する参加型教育を目的として、製薬企業の研究者や厚労省・医薬品機構の官僚を非常勤講師とする医薬品に関する知的財産、医薬品開発や認可マネジメントなどの新機軸となる講義コース、さらには国際学会における成果発表や国内外機関における共同研究を含む学外研鑽を導入したコースワークを大学院カリキュラム（副専攻コース3単位）を策定・提供した。

(実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと)

医薬品の知的財産に関する適切な教科書や実習がないため、企業知財部や特許事務所との共同で独自の学習資料を作成し、インターネットによる特許検索などを含む課題解決型の演習を策定した。

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

新薬開発における知的財産権の重要性が周知されるとともに、学外機関における共同研究の遂行において実験データを含む知的財産に関する適切な取り扱いへの理解が深化した。

●大阪大学歯学研究科分子病態口腔科学専攻

「先端科学から未来医療を創る人財の育成」の事例

(具体的に何を実施したのか)

“人材を人財に”を目指し、従来の～ology 別の縦割り教育から、伝承型教育を組み込んだFBD (Frontier BioDentistry) チュートリアル教育を含む学問横断型の疾患別人財育成プログラムを実施。歯科の細分化された分野に特化した能力と、専門以外の幅広い分野の知識も兼ね備えた「Generalist である Specialist」の育成のため、3つのプログラム、①くちの感染マネジメント、②くちの生命シミュレーション、③くちの成育サポート、において、6つの臨床・基礎融合教育コースを設定。教育カリキュラム作成担当者が統括し、

1. 特に効果的であり改善に資した事例
A. コースワークの充実・強化
②分野横断的な科目群、副専攻科目等の充実

実施した。

(実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと)

各コース責任者と FBD チュートリアルチーフが、「Teaching から Learning へ」を強く意識し、分野・専門・講座の壁を越えた横断的 PBL チュートリアル教育を展開、専門以外の幅広い分野の知識におよぶ理解を図った。さらに、未来型歯科医学研究を展開する歯学研究拠点として研究科内に組織した口腔科学フロンティアセンターと、歯学部附属病院に加え、大阪大学臨床医工学融合研究教育センターなど他部局との連携を活用し、先端科学から未来医療を学び、世界最高水準の良質な歯科医療を展開する臨床医の育成に必要な機能的・融合的な教育支援体制を得られることにも腐心した。

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

個々の大学院生には学習達成、研究遂行への熱意・努力が要求される。この「熱意」は従来の大学院教育では、評価されることがなかった。それが「ぬるま湯」的環境を生んでいた点是否定できない。しかし、分野横断型教育カリキュラムの導入により、専攻毎に分断されていた大学院生が、共通の学びの場をもつことにより、競争意識が芽生えた。この状況に対応して、我々は競争原理を導入した。具体的には「中間発表」にコミッティ的制度を採り入れ、2年間の活動に対して評価を行った結果、能力の高い学生には海外研修の機会や RA への採用、国際会議への参加費援助などのサポートを提供した。評価基準は、歯学研究科のホームページ上で公開し、フェアな競争を促した。更に、この評価基準を日本学生支援機構大学院第一種奨学金・返還免除候補者の選考にも利用し、個の熱意の高揚に供した。

●慶應義塾大学医学研究科医科学専攻

「創薬に向けた医薬科学を先導する人材の養成」の事例

(具体的に何を実施したのか)

「分野横断的な科目群、副専攻科目群等の充実」として、学生に広い視野をもたせるために、医学・薬学研究科キャンパスに「研究クラスター」を設定し、それぞれの学生が所属する研究室とは異なるキャンパスのクラスターの中から1つの最先端研究を実施している研究室でのラボツアーとセミナー受講・議論、およびレポート作成を行った。また、創薬を目的とするプログラムであることから、大学病院での臨床体験プログラムで医療の実感を体験させた。

(実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと)

医学研究科5研究クラスターと薬学研究科4研究クラスター、また、大学病院の各臨床教室に、それぞれ担当責任教員を置いて、教員の学生への適切な対応・議論や学生のレポートによるまとめなど、学生が十分にプログラムを消化できるよう、フレキシブルで細かな配慮をしたプログラムを設定した。レポート作成は、本プログラムの全活動において義

1. 特に効果的であり改善に資した事例
A. コースワークの充実・強化
②分野横断的な科目群、副専攻科目等の充実

務付けたが、学生のレポート作成能力の向上とともに、指導教員への教育効果のフィードバックとして有用であった。

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

このプログラムで、異なる分野の最先端医薬科学がどのように進められているのか、医薬科学が臨床にどのように応用されているか、社会へどのように貢献しているかを実体験することにより、単に新しい知識を得ただけでなく、学生の視野が広がり、将来への進路への貴重な情報となっただけでなく、学生の研究へのモチベーションが格段に高まり、学会・論文発表の増加につながった。また、医薬間・他分野研究者との交流が促進された。同時に、B-①「複数教員による多面的な指導体制の整備」にもつながった。

1. 特に効果的であり改善に資した事例《非公表プログラムの事例》

A. コースワークの充実・強化

②分野横断的な科目群、副専攻科目群等の充実

《非公表プログラムの事例》

A. コースワークの充実・強化

②分野横断的な科目群、副専攻科目群等の充実

●事例 1

(具体的に何を実施したのか)

- ①高度な学術研究を自立的に計画・遂行する能力、学術研究を実務に応用する能力を育成するための2科目を新設、情報発信能力を育成するために1科目を新設した。
- ②インターンシップ、海外インターンシップの基準を明確化して科目を新設し、単位化できるようにした。

(実施に当たり特に考慮・工夫したことや、注意を払ったこと)

- ①分野によっては、学部教育の段階で、問題解決や研究開発の実習を経験している学生がいるため、ならびに学部教育との差別化と高度化のために、実務家教員（非常勤講師）の任用やシラバスの工夫を行った。また、企業との連携を十分にとった。
- ②インターンシップについても、期間はもとより、国内外、企業か研究機関かなど、条件を慎重審議して基準を定めて、必要書式・手順を明確化し、運用を開始した。とくに、相手先とのコミュニケーションを重視した。

(どのような結果が得られたのか、どのような良い影響があったのか)

- ①授業を履修した学生からは、満足と充実感を得たとの感想が多く聞かれたことが何よりの成果であった。学生の視野が広がった。また、新しい授業体系の確認ができた。
- ②授業を担当した教員、インターンシップ学生を指導した教員なども、新設科目の目的に合った成果が見て取れたことで、自信を深めることができた。
- ③大学院の授業を通して、企業との連携が確立できた。