

質の高い大学教育推進プログラム 実施状況報告書

大 学 等 名	慶應義塾大学		
取 組 名 称	ユビキタス社会の問題発見解決型人材育成		
申 請 区 分	教育方法の工夫改善を主とする取組		
取 組 期 間	平成20年度～平成22年度（3年間）		
取 組 学 部 等	環境情報学部	取組担当者	徳田英幸
W e b サ イ ト			
取 組 の 概 要	<p>本取組は、グローバルなネットワーク社会、ユビキタス社会（場所、時間、環境、状況に応じて動的に情報が交信される社会）における問題発見解決型人材育成のための教育の質的向上を目的とし、4種類の新しい教育環境、教材配信・共有システムの構築を行い、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(SFC)環境情報学部を中心として、SFCの双子の学部の一つである総合政策学部と共に展開し、大学教育の質的向上の実証を行った。それらの教育環境、教材配信・共有システムによる実際の実験によって質的向上を実証し、問題発見解決型人材を育む質の高い教育環境を実現した。</p>		

1. 取組の実施状況等

①取組の実施状況 【1ページ以内】

(1)取組の実施体制（マネジメント体制、教職員の体制、大学としての支援体制）

本取組の実現に必要な実施体制として、従来の2学部1大学院に共通・関連する議題を審議し議決する機関としての「合同運営委員会」（学期中毎週開催）および「合同教員会議」（年4回以上）に加え、SFC-SFS WG、アゴラ WG、教育環境 WG のワーキンググループを組織した。

(2)取組の実施計画

H20年度では、①新たな教育環境としてユビキタス体験教育環境、および、遠隔コラボレーション教育環境のシステムを設計、②教育研究環境支援システムであるSFC-Analyticsを設計、③教育・研究アゴラ、評価・点検アゴラの設置、④シラバスのWebへの公開、を実施した。H21年度では、①「ユビキタス体験教育環境」、および、「遠隔コラボレーション教育環境」のシステムを提供開始、②SFC-Analyticsの提供開始と運用評価・改善、③教育・研究アゴラ、評価・点検アゴラの開催（年4回）、④構築した教育環境を用いた講義開講、を実施した。最終年度であるH22年度では、①国際的合授業、授業交換の実施、②他の海外諸大学との国際教育環境の設計、を行った。取組に参加した教職員は7名、学生数は延べ約480名であった。

(3)社会への情報提供活動（Webサイトの活用、新聞、テレビ等のマスコミの活用等）

H21年に、六本木アカデミーヒルズ40において、本取組の成果発表を行い（来場者数：両日合計3,300人）、また、H22年にも同所において本取組の成果発表を行い、両日合計3042人（内訳：企業関係1145人、大学関係1067人、その他830人）の来場者を迎え、本取組成果の、産業界、および、他大学への普及を行った。

②. 取組の成果 【1ページ以内】

本キャンパスで実践されている教育研究活動は、教員・職員・学生間での協働作業およびそれぞれの活動を支援する教育研究環境によって支えられている。この教育研究環境をベースとして、本取組では、1) 教育研究環境支援システムのリアルタイム性を拡張した「SFC-Analytics」を構築し、2) 即時的な教育効果評価・改善のためのFDとして「SFCアゴラモデル」を確立し、3) 新たな知識・技能をいつでもどこでも実践的に活用できる「ユビキタス体験教育環境」を構築し、4) ネットワーク上での新しい「遠隔コラボレーション教育環境」を実現した。

1) リアルタイム教育研究環境支援システム「SFC-Analytics」: Web上でのシラバス公開、授業調査、授業配信、課題提出、履修者管理、ディスカッションルームの設置などを実施し、教員・職員・学生間の講義内容の共有と対話的なリアルタイム情報収集・交換を実現した。また、本取組を実施する科目に関して、Web上にて授業シラバスを設計、構築し、Web上のシラバス閲覧システムを実働させ、学生がシラバスをいつでも閲覧できる環境を実現した。

2) 即時的な教育効果評価・改善のためのFDとしての「SFCアゴラモデル」: 異分野の教員間の討論の場としてある従来の「アゴラ」制度を拡張し、教授法・研究法を検討するための「教育・研究アゴラ」と、SFC-Analyticsに蓄積された授業評価結果の分析をする「評価・点検アゴラ」を設置することで、学期進行中における授業改善を行った。

3) 新たな知識・技能をいつでもどこでも実践的に活用できる「ユビキタス体験教育環境」: 利用者の意向と状況に応じて、その時、その場でもっとも必要と思われる教材を自動的に学習者に配信する学習支援システムを構築することにより、学生が講義で得られた知識・技能を実生活空間で実際に活用・追体験できるような“生活空間における実践的体験学習”環境を実現した。ドイツ語教材開発研究会(藁谷郁美准教授)が独自に作成したドイツ語動画教材161件を世界各地に設置・配信するユビキタス体験教育環境を学生に公開することにより、H22年8月～H23年3月末までの期間に、延べ1,600回以上の学生からのアクセスを記録し、学生の学習意欲、および、実践的コミュニケーション能力の向上を確認した。

4) ネットワーク上での新しい遠隔コラボレーション教育環境: 遠隔地間で共通の教材をサイバースペース上の中心に配置し、双方の操作・発話を対話的かつ直接的に参照、共有、操作、創作するコラボレーション型教育環境システムを構築した。知識ベース論(清木康教授)授業において、14人の学習者がそれぞれ独自の色彩感性定義を、二つの文化(日本文化とヨーロッパ文化)を対象として行い、153枚の画像、及び、52曲の楽曲ファイルを収集し、学習者がマルチメディア検索エンジンを協動的に実現できたことを確認し、本教育環境が有効であることを明らかにした。

これら1)～4)を通じて、本学SFCの教育目的である1)人間と環境の重視、2)創造性の重視、3)情報と情報処理能力の重視、4)総合的判断力の重視、5)グローバルな発想と視野の重視といった5つの理念における人材養成機能の強化を図った。

③. 評価及び改善・充実への取組【1ページ以内】

本取組の実現に必要な支援体制として、異分野の教員間の教育・研究に関する討論の場としての「アゴラ」制度を整備した。アゴラとは、各教員の教育および研究内容に関するプレゼンテーションや、異分野の教員間での討論の場であり、SFC創設時以来、継続的に実施してきた。これまでに、全教員を対象として、「私の研究・教育」と題し、各教員による教授法の紹介、研究メソッドの紹介や、教授法に関するトレーニングセッション等を実施し、教育の質的向上に取り組んでいる。また、SFCフォーラムは、実務家とともに未来を洞察し、産学の協力の可能性を探るための場として定期的に開催しており、SFCの研究・教育スタッフが中心となって、それぞれの専門分野から研究成果の発表と提言を実施しており、具体的に経済界を担う人々と大学スタッフとがともに議論を積み重ねてきている。本取組では、これを拡張し、教育効果を評価・改善するための新しい形式のFDとして、SFCアゴラモデル（教育・研究アゴラ、評価・点検アゴラ）を設置することにより、本取組をより効果的に推進した。

この「SFCアゴラモデル」の確立として、H20年度において、2回の教育・研究アゴラ（FD委員会）を開催した。H21年度において3回の「教育・研究アゴラ（FD委員会）」を開催し、教育・研究の質の向上についての教員間の情報交換・意見交換を行うと共に、3回の「評価・点検アゴラ（評価委員会）」を開催し、外部評価として、第1回アドバイザー委員会を開催し、教育・研究の質の向上についての外部点検・評価を行った。最終年度であるH22年度においては、3回の「教育・研究アゴラ（FD委員会）」を開催し、教育・研究の質の向上についての教員間の情報交換・意見交換を行うと共に、3回の「評価・点検アゴラ（評価委員会）」を開催、制度の自己評価および自己点検・評価を実施した。H23年1月26日に、3年間の取組の総括を行う総括SFCアゴラを実施し、本取組における教育・研究の質の向上についての全体的な点検・評価を行い、今後の展開について議論した。H22年4月26日に、第2回アドバイザー委員会を開催し、教育・研究の質の向上についての外部点検・評価を行った。

SFCアゴラモデルにおける議論の基盤となるデータとして、SFC-Analyticsを用いて、一人一人の学生の詳細な学習ログ(学習履歴)の獲得、および、分析を行うことにより、学習効果の評価および点検を実施し、本補助事業において実現した教育環境の評価・分析を行い、授業の質を向上させた。また、授業評価のリアルタイムなフィードバック結果を逐次検討し、学生の理解度を適宜把握し、次回の授業の進め方を改善し、学生の理解を向上させた。海外における本取組の実証実験として、H21年3月8日～3月20日の期間にわたり、ドイツ・ハレ大学、および、ドレスデン大学にて、学生8名による実地学習を実施し、本取組みによる学生の学習意欲、および、実践的コミュニケーション能力の向上の可能性を確認した。また、タンペレ工科大学が設置するMBAプログラムとの間で連携科目(知識ベース論)を設置し、遠隔文化交流共同研究を実施し、本学の学生とタンペレ工科大学のMBA学生との遠隔コラボレーションとして、マルチメディア検索エンジンを協調的に実現することにより、実践的コミュニケーション能力、および、実践的コラボレーション能力の向上を確認した。

④. 財政支援期間終了後の取組 【1ページ以内】

本学の先導により、新しい高度コミュニケーション能力を有する人材育成環境を、国内外の教育研究機関との間に構築し、その質の高い教育環境を社会へ広く展開していく。具体的には、慶應義塾大学 SFC を拠点として、本教育システム環境を広く公開し、生活に密着した学習のためのシステム基盤を他分野に展開する。また、本システムを国際的共同研究環境へ適用し、学習者のグローバルな海外活動と連動して、学習者の認知プロセスを重視した自律学習・協同学習支援、および、学習した知識と現実の生活空間とのマッピングによる状況論的学習の促進を実現する。

ユビキタス体験連動型教育環境、および、遠隔コラボレーション教育環境の国際的実利用環境構築として、米国カリフォルニア大学サンディエゴ校 Shlomo Dubnov 准教授、米国ワシントン大学ボセル校 Munehiro Fukuda 准教授、フィンランド・タンペレ工科大学 Hannu Jaakkola 教授、フィンランド・ユバスキュラ大学 Anneli Heimburger 博士、ドイツ・キール大学 Bernhard Thalheim 教授、タイ国立電子情報通信研究所 Virach Sornlletlamvanich 博士、スロベニア・リュブリャナ大学 Ana Šaša 博士、インドネシア・スラバヤ工科大学 Ali Ridho Barakbah 博士との間でのマルチメディア検索・自動配信システムの共同研究を行い、国際的研究ネットワークの構築、および、メディア分析・検索・配信の実利用環境を実現している。

国際的実証実験として、ドイツ・ハレ大学日本学研究所所長 Prof. Dr. Christian Oberländer, ドイツ・ドレスデン工科大学東アジアセンター所長 Dr. Birgit Häse, 共同実験環境を構築し、実用的な外国語学習環境を構築している。この実証実験の実施において、ドイツの連携校との間においては、既に連携を進めているドイツ州立ハレ・ヴィッテンベルク大学、ドレスデン工科大学、ボン大学、ミュンヘン大学、WHU 大学との間において、本システムの実利用環境を構築する予定である。これらの大学は既に慶應義塾大学との交換協定があり、特に前者2大学とは2006年度より遠隔会議システムを使った合同授業を毎学期継続して開講しており、本システム環境の継続的な発展が期待できる。また、ハレ大学大学院と慶應義塾大学政策・メディア研究科の間には、2009年度に締結されたダブル・ディグリー・マスタープログラムがあり、相互に研究者を育てるための重要な学習環境をすでに実現している。さらに、本システムを、生活環境につながる様々な分野へ展開していく。また、フィンランドの連携校との間においては、2009年11月、フィンランド・ユヴァスキュラ大学と慶應義塾大学 SFC との間で継続的な研究者交流の環境を構築するため、ユヴァスキュラ大学の学長が来日し、両大学間において Memorandum of Understanding (MOU) の締結を実現した。さらに、これら欧米の大学との間で構築した連携体制、ユビキタス体験連動型教育環境、および、遠隔コラボレーション教育環境をアジア地域へ拡張し、タイ・国立電子情報通信研究所 (NECTEC)、タイ・マエジョ大学、インドネシア・スラバヤ工科大学との間に、研究・教育関連メディア分析・検索・配信の実利用環境を構築していく計画である。

2. 取組の全体像 【1ページ以内】

本取組は、グローバルなネットワーク社会、ユビキタス社会における問題発見解決型人材育成のための教育の質的向上を目的とし、4種類の新しい教育環境、教材配信・共有システムの構築を行い、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(SFC)環境情報学部を中心として、SFCの双子の学部の一つである総合政策学部と共に展開し、大学教育の質的向上の実証を行った。それらの教育環境、教材配信・共有システムは、(1)教育支援環境としてのリアルタイム教育研究環境支援システム「SFC-Analytics」、(2)新しいFDとしての「SFC アゴラモデル」、(3)新しい教材配信システムとしての「ユビキタス体験教育環境」、(4)ネットワーク上での新しい遠隔コラボレーション教育システムとしての「遠隔対話教材共有・操作・創造システム環境」であり、それらのシステムによる実際の実験によって質的向上を実証し、問題発見解決型人材を育む質の高い教育環境を実現した。

本取組は、SFC-Analytics、ユビキタス体験教育環境、遠隔対話教材共有・操作・創造システム環境という3つのシステム環境の構築、および、SFCアゴラモデルの確立により、グローバル・ネットワークおよびユビキタス・情報システムによって新たに可能となる実生活空間での動的な問題発見解決環境および遠隔地間での協調的問題発見解決環境を通常の講義と組み合わせて構築し、実践的に活用することにより、高度なプロフェッショナルにとって必須な実践的・国際的コラボレーション能力をもった問題発見解決型の人材育成を実現した。

