

1 教育の質の向上への大学等の対応について【原則3ページ以内】

(1) 人材養成目的の明確化 [申請書作成・記入要領 P.4 参照]

本学においては特に、情報に付加価値を生み出す、幅広い教養、感受性、モラル、コミュニケーション能力を含む学士力を備えた人材、国際性豊かな人材の育成を目指す。具体的には経営情報学部では、情報処理の知識・技術を核として、専門領域（経営、システム、医療）に関わる実践的な力を備えた人材を育成するための教育・研究を推進する。

また、情報メディア学部では、IT 基盤技術分野、多種多様な応用システム構築、及びマルチメディアコンテンツ創造の分野において、専門的な知識と技術を備えた実践的な人材を育成するための教育・研究を推進する。なお、各学科の人材養成に関する目的等は以下のとおりである。

先端経営学科の理念

当学科は経営に関わる種々の分野の分析・管理・運営・計画立案に関して、学問的に深い知識と洞察力を持ち、かつそこで起こるさまざまな問題解決のために IT を武器として使いこなせる先端的人材を育成する。

【教育目標】

- ① 経営学の基礎知識と IT を利活用する実践的な手法やスキルの修得を通して、ビジネスの仕組みを学び、社会や企業の IT 化の推進に役立つ人材の育成
- ② ①のために産業界のニーズを考慮した先進的なカリキュラムの構成と、少人数で実践的なゼミ教育および e-Learning 等による個々の学生に適応した教育の推進
- ③ 必要となる各種資格取得

システム情報学科の理念

当学科はコンピュータサイエンス、ソフトウェアエンジニアリングなどの深い知識を修得し、多種多様なこれらの応用分野でその中心を担い得る高度な情報システムエンジニアを育成する。

【教育目標】

- ① 多くの産業の中心となる情報システムの開発の中心となれる人材の育成
- ② 組込み型ソフトウェアやOSSを含む、様々なソフトウェアの開発可能な人材の育成
- ③ ネットワーク、画像処理、人工知能などの様々な技術を応用し、種々の問題解決を図り得る人材の育成
- ④ 情報関連各種資格の取得

医療情報学科の理念

当学科は、現場実習をも取り入れた幅広い医療福祉に関する知識を持ち、かつ分野の IT 化をリード可能な高度医療 IT 人材を育成する。

【教育目標】

- ① 幅広い医療分野の知識習得
- ② 医療分野での IT 活用・応用技術の習得
- ③ 医療情報関連の各種資格取得

情報メディア学科メディアデザイン専攻の理念

当専攻は、映像、動画像、音声、感性などの先端的分野で活躍している専門家教員集団を中心に、IT を使いこなし時代が求める新しいコンテンツを創造し得る人材を育成する。

【教育目標】

- ①テーマ性のあるストーリーを考え、それを映像あるいは動画像で表現できる人材の育成
- ②工業デザイン、広告デザインなどの分野で、IT 技術を駆使できるグラフィックデザイナーの育成
- ③使いやすさ見やすさを追求した、人間に優しいユニバーサルデザイン手法を修得した人材の育成
- ④インターネットが普及した現在において重要性が一層増しているウェブデザイナーの育成
- ⑤IT 技術を使ってデジタルサウンドを制作できる人材の育成
- ⑥必要となる各種資格の取得

情報メディア学科メディアテクノロジー専攻の理念

当専攻は、これらの中核となる関連新技術を修得・使いこなし、かつ、これらを元にまったく新しい技術や、ビジネスを生み出すことが出来る高度 IT 人材を育成する。

【教育目標】

- ①映像、動画像、音声などのデジタルコンテンツを処理できるメディア技術者の育成
- ②ユビキタスコンピューティングやゲームプログラミングの開発に従事できる人材の育成
- ③ウェブアプリケーションを開発できる人材の育成
- ④ネットワークの構築、運営、管理、セキュリティに代表されるインターネット基盤技術を習得した人材の育成
- ⑤必要となる各種資格の取得

(2) 成績評価基準等の明示等 [申請書作成・記入要領 P.4 参照]

シラバス(講義概要)には科目毎に、「授業概要」、「授業の目標」、「(毎回の講義の)授業計画」の各項目を記載することにより、授業の方法及び内容並びに授業の計画を明示し、成績評価の方法として、「試験」、「小テスト」、「レポート」、「演習課題」、「その他」の各項目を記載し、かつ、評価の割合についても記載している。

また、カリキュラムの体系に沿って、その科目を履修するに当たって、「単位修得が必要な科目」、「単位修得が望ましい科目」を記載している。

なお、各科目のシラバスの前に、学科毎のカリキュラム・卒業要件・コースと履修モデルの説明のページを設け、学生が履修計画を立てやすいように配慮している。

GPAについては、まだ導入はしていないが、現在検討を進めている最中である。

(3) ファカルティ・ディベロップメントの実施 [申請書作成・記入要領 P.4 参照]

平成19年度までは、教務委員会が推進母体となりファカルティ・ディベロップメント (FD) に関わる施策や啓発・推進を図ってきた。学生による授業評価アンケートは、隔年毎に実施し、その評価結果を受けて各教員が点検評価報告書を作成、授業の見直しに取り組んできた。教員相互の授業参観は、一部の学科で先行して実施している。同じ専門領域の教員相互の授業参観や教養科目担当教員による授業参観を通して、授業設計や教材設計に関するアドバイス、情報交換が得られ、授業の改善に役立っている。また、授業の改善に関わるテーマでの講演会や各種研修会を開催し、教員の教育力の向上を図ってきた。

平成20年4月には、ファカルティ・ディベロップメント委員会を設立し、全学的なFDの取り組みを開始した。多様な学生が増加する環境での教育の質の向上を目標とし、インストラクショナルデザイン (ID) や ICT の利活用を核にして PDCA サイクル回すFD推進モデルを実現するために8つのワーキング・グループ (WG) がスタートしている。

- ① WG1:学生による授業評価アンケート
- ② WG2:ピアレビュー制度の導入
- ③ WG3:GPA とコンピテンシーの導入
- ④ WG4:ICT および ID の活用推進
- ⑤ WG5:イベント・教育活動支援
- ⑥ WG6:チュータ制度と Own Teacher 制度の導入
- ⑦ WG7:ファカルティポートフォリオの導入
- ⑧ WG8:カリキュラム・ディベロップメント

これらのFD活動には、全学の半数以上の教員がWGのメンバーに加わっている。グループウェアを利用してWGの活動内容が情報共有できる仕組みになっている。これらの活動もPDCAサイクルに基づき目標管理を行いながら推進する計画である。また、eラーニング推進センターも設立されたので、ICTの利活用が全学的に展開するための体制が整備されつつある。

(4) 自己点検・評価等の実施体制・展開と評価結果の反映 [申請書作成・記入要領 P.4 参照]

自己点検については、平成15年度から、毎年度末に管理職及び主要委員会委員長により、当該年度の達成事項や反省事項、及び次年度への課題等について報告書を作成し、教職員向けにホームページで公開している。全般的な大学の状況や課題について、教職員が情報を共有することができ、継続的でタイムリーな改革を実現するための重要な資料として活用されている。並行して、3年に一度「自己点検評価報告書」及び「教育・研究活動一覧」を作成・配布し、学内だけでなく、保護者や関係機関等、学外への情報提供も行っている。

学生による授業評価アンケートについては、アンケート結果を授業改善に生かすため、担当科目ごとに、アンケート結果に関する自己分析及び具体的な授業改善計画を作成し、学生及び教職員向けに公表している。さらにWEBを利用してアンケート入力を行う新たなシステムを現在開発中であり、迅速かつ多角的に評価結果を反映させるための取組が進められている。

2 取組について

(1) 取組の趣旨・目的

大学の全入時代を迎えて、大学には、これまでにない多様な学生が増加している。一方、社会からは教育の質の保証が求められている。従来のような教育の制度、体制、システムでは、このような環境の変化への対応が困難であり、改革が求められている。多様な学生の増加に対応する一つの解決策として、本学では文部科学省の平成17年度の「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）」プロジェクトで学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）を開発した。POLITE による e 授業は、既に IT 関連の一部の科目で正規授業として実施し、個々の学習者の理解度に適応した学習環境を提供することで学習効果を得ている。

次の課題は、教育の質を高めるために教員の質をいかに高めるかである。ファカルティ・ディベロップメント（FD）が先行している米国の大学では、ICT やインストラクショナルデザイン（ID）を活用することで、個々の教員が授業改善を図り、改善の実績を着実にあげている。わが国の大学では、インストラクショナルデザイナーが育っていないことや ICT の利活用を支援する組織が貧弱なことなどが原因で、授業改善のための ICT や ID の活用が遅れている。

本取組の目的は、授業改善のための PDCA サイクルを半自動化する自律的 FD 推進モデルを開発することである。教員免許を持たない、即ち、教育方法に関する知識やスキルを習得する機会がなかった大学教員が、Web サイトにある自律的 FD 推進モデルを利用しながら授業改善計画の作成（Plan）、ICT や ID を活用した教材開発および ICT 活用の授業展開（Do）、学生による授業評価やピアレビューの結果（Check）を確認し、自己点検や必要な研修を e ラーニングで受講しながら改善（Action）する自律的 FD 推進モデル構築を目指している。この PDCA サイクルを回すための核が、ファカルティポートフォリオであり、教員の質を高めるために必要な情報を蓄積する。本取組の自律的 FD 推進モデルの構築が完成すれば、同様な課題を抱えている他大学でも、その利活用が可能となる。

(2) 取組の具体的内容・実施体制等

本取組は、PDCA サイクルに従い教員の授業改善につなげる自律的 FD 推進モデルの構築を行うものである。授業（Do）の段階ばかりではなく、その前段階となる授業改善計画の作成（Plan）から支援を行い、その計画に基づき教材作成を行って、授業の実施（Do）につなげる。授業評価については、学生や他の教員からレビュー（Check）され、自己点検（Action）につなげていくものである。この PDCA サイクルの各フェーズでインプットされたデータをもとに FD 支援システムで自動的にチェックできるようにするものである。なお、FD 支援システムの詳細については、「データ、資料等」に記載する。

たとえば、本取組で開発する FD 支援システムを用いて、教員が実際の授業映像をファカルティポートフォリオ（以下、FP）に蓄積（録画）し、ピアレビューを行ったり、自分でその映像をチェックしたりすることもできる。この FP には授業の映像ばかりではなく、学習授業評価アンケートやピアレビューの結果も蓄えられており、いつでも閲覧することができる。

そして、教員による ICT 活用を推進するために、ICT の活用法、ID の考え方に関する e ラーニング教材を準備し、教員への啓蒙活動を行う。この e ラーニング教材については、POLITE にて提供していく予定である。e ラーニングの開発実績については、通信教育部の無限大キャンパス（4 データ、資料等を参照）や現代 GP での POLITE でノウハウの蓄積があり、教員の FD 推進に貢献できる教材の提供が十分に可能である。

なお、本取組では FD 委員会を母体として 8 つの WG で構成され、運営される。

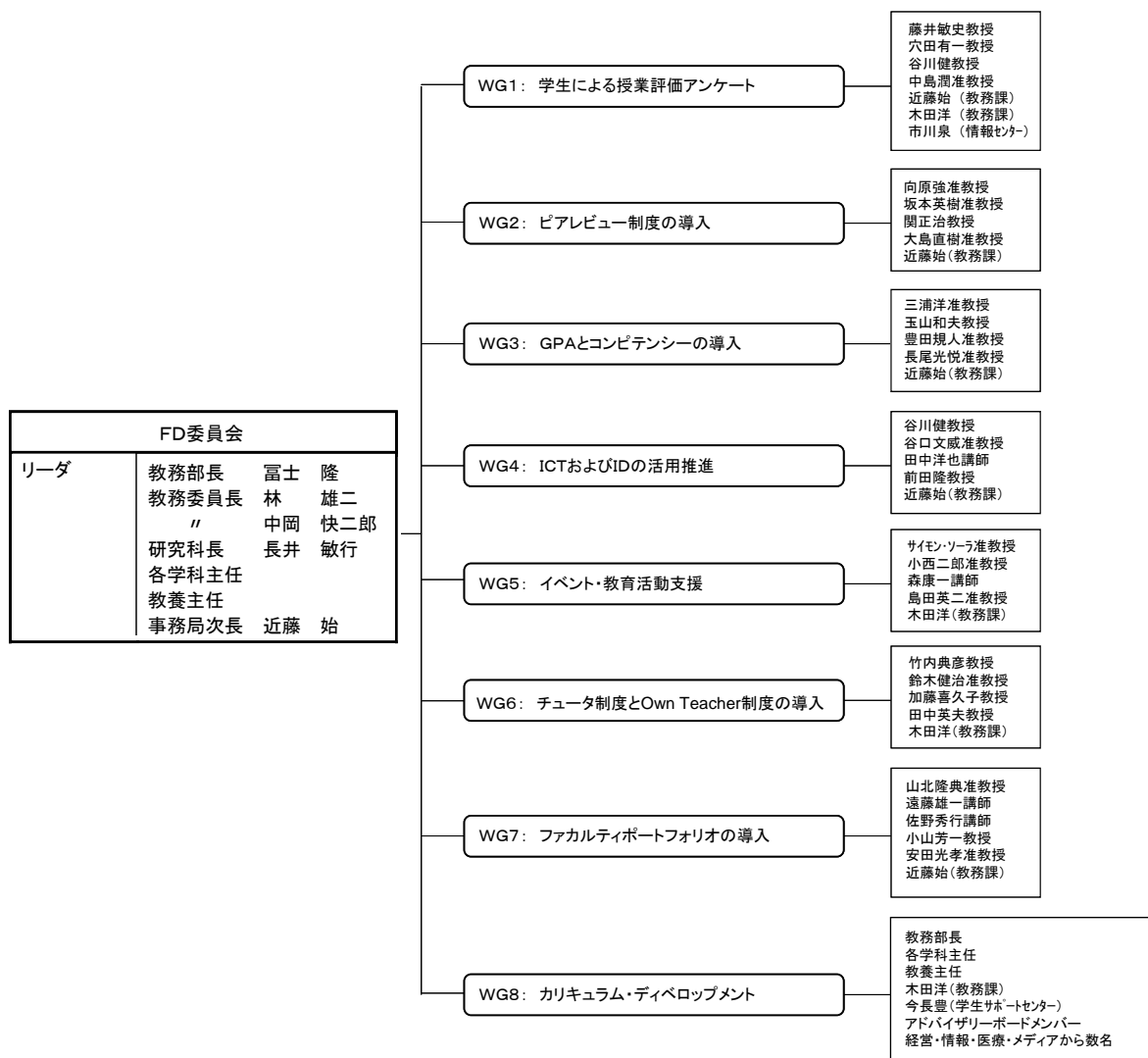


図 2 FD委員会の体制

[WG1] 学生による授業評価アンケート：

授業実施後に授業評価アンケートを実施し、学生による評価を受ける。評価結果は、FP に蓄積され、今後の授業のフィードバックに役立てる。

[WG2] ピアレビュー制度の導入：

教員同士がお互いの授業を評価し合う仕組みを ICT により実現する。

[WG3] GPA とコンピテンシーの導入：

国際的に通用する基準である GPA (Grade Point Average) 制度を導入し、学生のコンピ

テンシーの能力保証につなげる。

[WG4] ICT および ID の活用推進 :

ID を用いた教材開発や ICT を活用した授業展開を推進する。

[WG5] イベント・教育活動支援 :

授業の再設計に必要な ID や ICT の活用方法などの研修を、e ラーニングを活用して行う。

[WG6] チュータ制度と Own Teacher 制度の導入 :

基礎学力が不足している学生や授業内容の理解にサポートが必要な学生に対して、チュータや Own Teacher が ICT を活用して指導できる体制を構築する。

[WG7] ファカルティポートフォリオの導入 :

授業の改善に必要な情報はすべて FP に蓄積する。各教員の授業内容は、映像データベースとして FP に蓄え、いつでも授業を閲覧し評価検討できるシステムを構築する。

[WG8] カリキュラム・ディベロップメント :

学外の識者からなるアドバイザリーボードによるレビューを実施し、時代のニーズに合ったカリキュラムを構築する。

(3) 取組の評価体制

本取組を実現し、成功させるために次のような評価体制にて臨む。すなわち本取組の全学展開の見地から全学教授会の下、FD評価委員会を設置し、学長をトップとして、全学的な評価体制をしく。

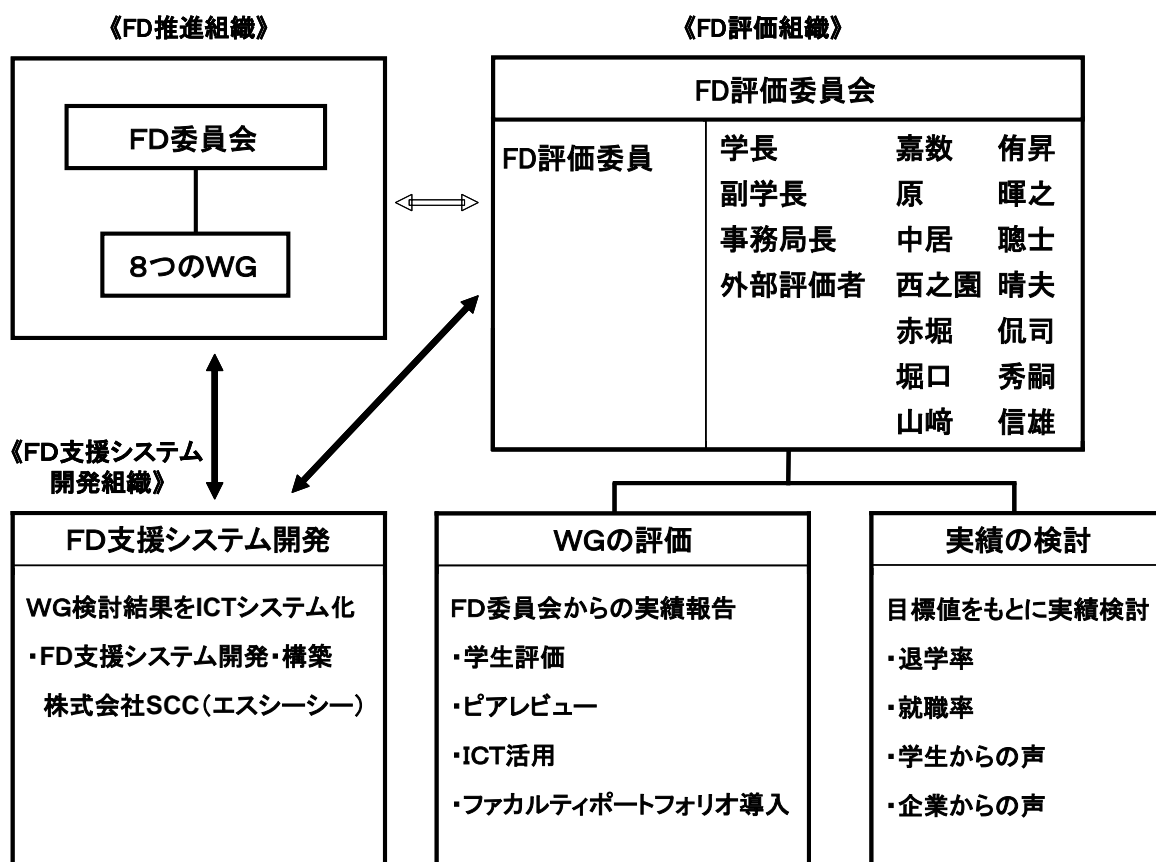


図3 FDプロジェクトの評価・開発体制

FD評価委員会は、8つのWGを取りまとめるFD委員会からの実績報告をもとに作業進捗やFDの学内での有効的な実施状況の有無を検証する。検証結果については、FD委員会へフィードバックし、FD委員会では各WGのリーダーへ返す。返す際に不備等が発見された場合には、WGリーダーにその旨を伝え、改善を促す。状況によっては、より詳しい情報収集のためのヒヤリングを実施し、その結果をもとに実施計画の見直しや勧告等を行う。

また、具体的なFDの成果についてはFD委員会で設定した目標値（退学率、就職率等）をもとに、FDの実績値についての検討を行う。目標値をクリアできていない事項については、FD委員会に差し戻して改善を促す。

FD評価委員会の構成メンバーとしては、学長、副学長、事務局長及び外部評価者を割り当てる。

なお、外部評価者には NPO 法人「学習開発研究所」代表の西之園晴夫氏、東京工業大学教授の赤堀侃司氏、常磐大学教授の堀口秀嗣氏、株式会社 SCC の山崎信雄氏に依頼をして承諾を得ている。

(参考)

・ 取組に関連する今日までの教育実績

(1) 平成18年度経済産業省委託「次世代 IT 人材育成を目的とした FD プログラムの開発」(株)SCC が委託を受け北海道情報大学と連携して実施)

本事業では、教員が企業におもむきインターンシップを受けることによって、現場で実際に何が起きているのか、現場での問題解決方法、納期やコスト制限のある実仕事に対するグループでの仕事の仕方といった実践的な知見・ノウハウを習得し、この知見・ノウハウをベースに産学が協同して学生向けの教育訓練プログラム(テキスト、演習プログラム等の教材と教育方法)を開発し、企業が求める実践的なスキルの習得を目的とした以下の6つのコース(講座群)を大学院修士課程カリキュラムに加えることを目的として実施した。

①実践アジャイル開発論(連携機関:株)SCC)

②実践情報セキュリティシステム論(連携機関:(株)コムワース)

③実践システム設計・開発・管理論(連携機関:日本ユニシス(株))

④実践医療情報システム開発論(連携機関:江別市立病院)

⑤次世代コンピューティング論(連携機関:新日鉄ソリューションズ(株))

⑥実学・サービスビジネス論(連携機関:日本アイ・ビー・エム(株))

これらのFDを実施したことにより次の成果が得られた。

・FDに参画した教員のスキルアップが実現できた

・大学院生向けの6つの教育訓練プログラム(教材と教育方法)を開発できた

・FDプログラムを受講した教員が企業と開発したテキスト、演習プログラム等の教材を用いて②の「実践情報セキュリティシステム論」の授業(教育訓練)を実施し高い教育効果を得た。

(2)平成19年度総務省入札案件「高度情報通信人材育成のための非同期型 e-Learning システムの開発・実証に係る請負」(株)SCC が落札して北海道情報大学と連携して実施)

本案件は、上記経済産業省「次世代IT人材育成を目的としたFDプログラムの開発」で平成18年度に開発した③の「実践システム設計・開発・管理論」の大学院生向けプロジェクトマネージャ育成用PBL (Project Based Learning) 教材をベースに非同期型協調学習 e-Learning と集合教育を併用したブレンディッドラーニングを可能とするシステムとして開発し、実証実験を行ったものである。

なお、「実践システム設計・開発・管理論」のPBL教材は、企業でFD教育を受講した教員が15単元、学習時間50時間分のコンテンツを開発し、そのコンテンツを実行するプラットフォームとして非同期型協調学習 e-Learning システムを、オープンソースのLMSのSCORM規格の1.2及び2004準拠の「Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)」を用いて株式会社SCCが開発した。

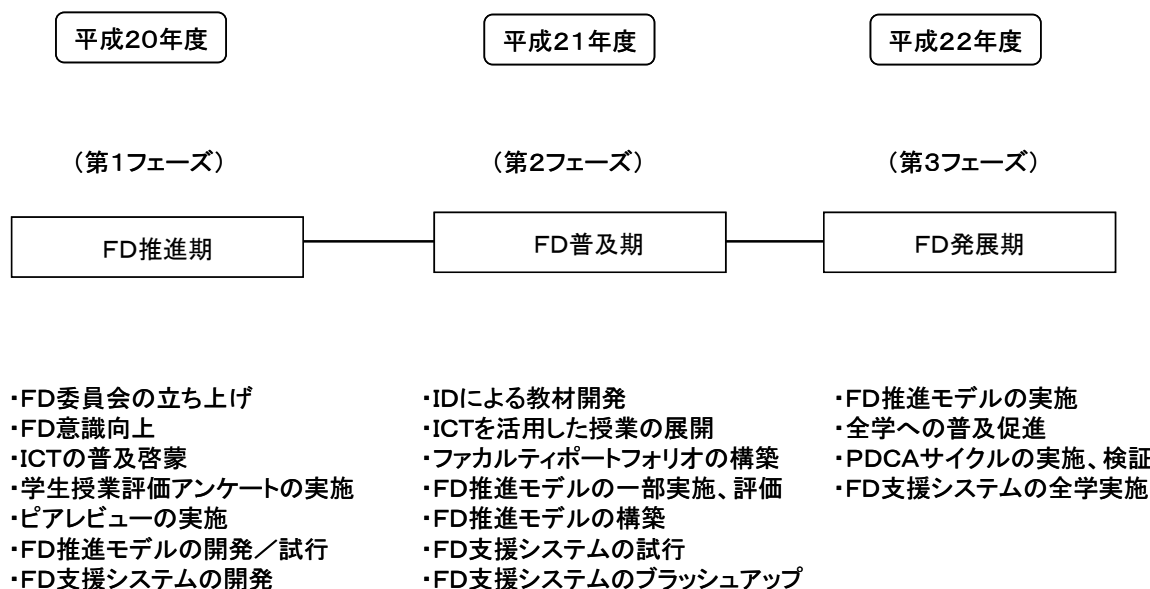
また、その開発した非同期型協調学習 e-Learning システム及びコンテンツを用いてコンテンツを開発した教員が講師となり北海道情報大学、新潟情報専門学校大学コース、KCS北九州情報専門学校大学コースの学生71名を対象に実証実験を実施し実践的なプロジェクトマネージャの育成に有効であることを確認した。

その実証実験では、本システムが備えているFD機能を用いて、教員がWebを介して行う集合教育を記録して繰り返し参照できるとともに、教員と学生間の遣り取りも記録し、評価に用いられるようにした。

3 取組の実施計画等について

本取組における3年次計画の全体スケジュールを最初に示し、そのあと平成20年度から平成22年度までの3年間の年次計画を示す。

【3年間の全体スケジュール】



本取組は3年計画で実施する。初年度の平成20年には「FD推進期」と銘打って、本学の教職員全員がFDへの取組に対して同じベクトルに導いていく段階としてとらえ、8つのWGを発足させて運営を行うことにする。各WGはそれぞれの問題点を洗い出し、その解決策を見出し、それに向けてWGとしての活動を行う。初年度の重点課題は、FDモデルの設計とそれに基づくFD支援システムの開発である。

2年目の平成21年度は「FD普及期」ととらえ、WGで検討された解決策を具体的に実施に移す段階とみなし、WG全体をシステムにより半自動的に管理する評価エージェント機能を組み込んだFD支援システムを一部の教員で活用してみる。この年度は、教員によるICTの授業活用及びIDによる教材開発を積極的に行う期間としてとらえ、FDの普及促進の段階とする。

3年目の平成22年度は「FD発展期」ととらえ、FD支援システムを活用してPDCAサイクルにのっとったFD推進モデルを実践し、より学生満足度を引き出せる仕組みとして確立する。

本取組終了後の展開としては、各WGの母体となるFD委員会が継続して活動を行い、FD推進モデルによる活動を大学の大きな柱と位置づけて拡大発展させる。そのために必要となる財政的支援については、大学としても積極的に推進していく。

この3年間に於ける本取組への参加教員数は75名の全教員、学生参加人数は約1,500名でほぼ学生全員の参加を見込んでいる。

【平成20年度の実施スケジュール】

No	項目	10	11	12	1	2	3	
1	FD評価委員会		○	○		○	○	
2	FD委員会	○	○	○		○	○	
3	WGによる検討会議	→						→
4	FD支援システムの開発	→				→		

【平成21年度の実施スケジュール】

No	項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1	FD評価委員会		○				○						○	
2	FD委員会	○			○			○			○		○	
3	WGによる検討会議	→												
4	FD支援システムの試行	→							→					
5	FD支援システムのブラッシュアップ [°]					→							→	

【平成22年度の実施スケジュール】

No	項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1	FD評価委員会		○				○						○	
2	FD委員会	○			○			○			○		○	
3	WGによる検討会議	→												
4	FD支援システム全学実施	→							→					
5	FD支援システムのブラッシュアップ [°]						→						→	

4 「データ、資料等」

本提案書の本文にて詳しく述べられなかった項目について補足する。

- 1) FD支援システムの機能と構成
- 2) ICT活用による授業改善効果(米国の事例)
- 3) 通信教育部におけるe-Learning「無限大キャンパス」の紹介記事
- 4) 参考資料等

(1) FD支援システムの機能と構成

本提案で開発するFD支援システムは、次の機能を持つ。

【機能】

① 授業改善計画作成機能

現状の授業の改善計画作成を支援する。

現状の授業に対する蓋然計画の作成を支援し、結果をFPへ格納する。

② 教材作成機能

授業改善計画に従い、テンプレートを用いて教材をリニューアルする。

授業改善芸格に従い、テンプレートを提供して教材の作成を支援する。作成した教材はFPへ格納する。

③ 授業録画機能

実際の授業を録画、キャプチャーレインデックスを付与してFPに格納する。

④ アンケート作成機能

インターネットを用いて実施する教員自身と学生からのアンケートを作成する。

オンラインで実施する教員自身と学生に対する評価アンケートの作成を支援する。

⑤ アンケート実施機能

Webアンケートを実施して、評価データの収集を行う。

評価アンケートを実施して、評価データの収集および集計を行う。

⑥ 評価分析機能

エージェント機能を用いて評価結果を分析する。

授業改善計画、教材、評価アンケート結果を用いて評価結果を導くためのエージェント機能を提供し評価結果を分析する。

⑦ IDによるコンテンツ(教材)作成機能

IDを学ぶためのコンテンツをIDで作成するとともに、上記②の教材をIDでコンテンツ化する。

IDを学ぶための教員向けコンテンツをIDで作成するとともに、上記②の学生向け教材をIDに基づきでコンテンツ化する。

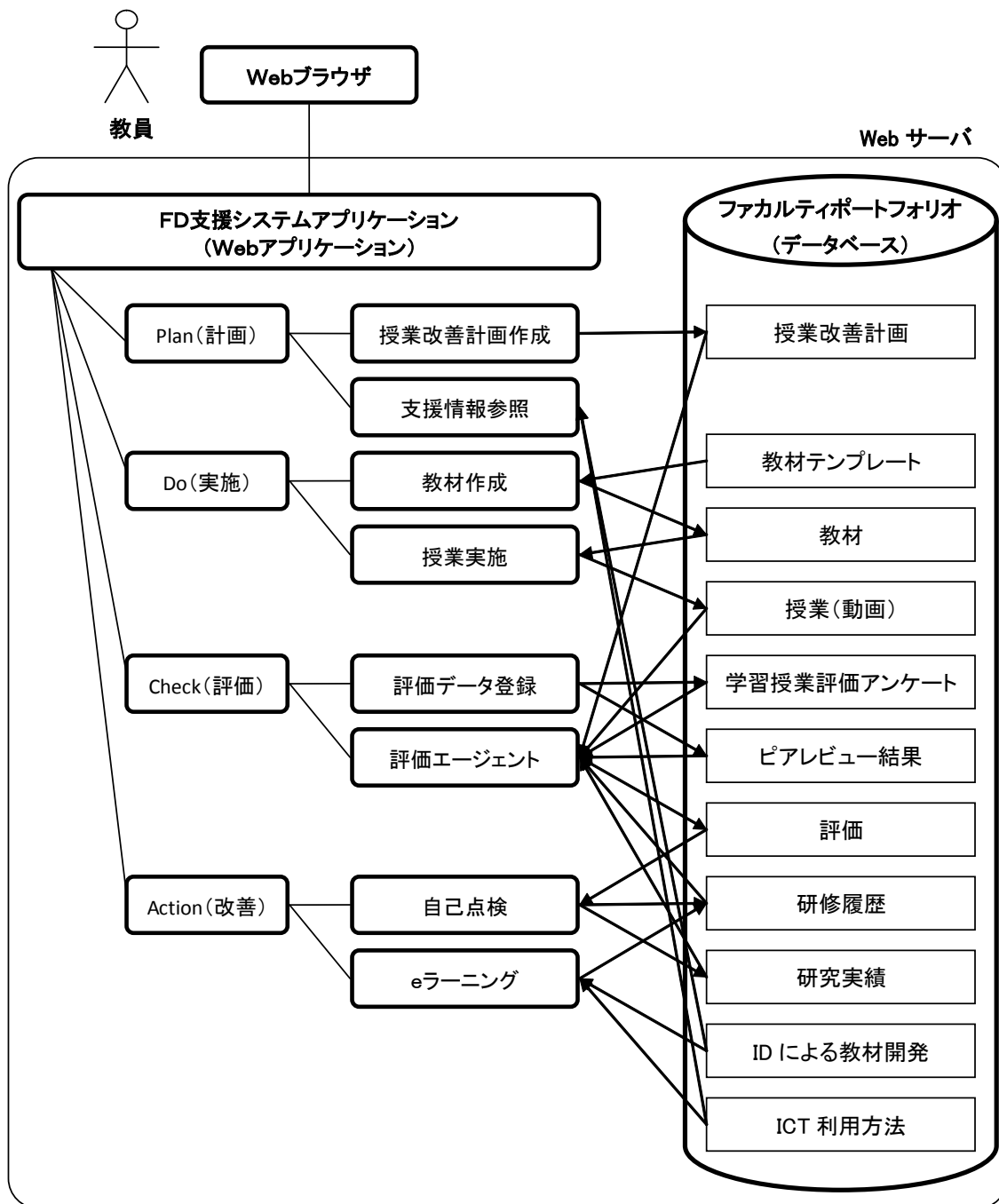
⑧ e-Learning 実行機能

開発済みのe-LearningのPOLITEを用いて上記⑦で作成したコンテンツを実行し、e-Learning実施時の評価データを収集する。

開発済みのe-Learningシステム(POLITE)を用いて上記⑦で作成したコンテンツを実行し、e-Learning実施時の評価データを収集する。

【構成】

下図に FD 支援システムの構成を示す。



(2) ICT活用による授業改善効果 (米国の事例)

		ICT活用	従来	比較
マサチューセッツ大学 バークの授業	試験成績	71点	61点	10点上昇
	学生の出席率	90%	67%	23%上昇
アイオワ大学 化学入門コース	コースのドロップアウト率	13%	25%	12%減少
	試験の平均点	24.7点	19.2点	5.5点上昇
ポートランド州立大学 スペイン語コース	履修学生	1,270名	690名	580名増加
	文法に関する評価の結果	87.3点	85.8点	1.5点上昇
テネシー・ノックビル大学	履修学生	2,000名	1,500名	500名増加
テネシー・コミュニティカレッジ	最終論文の平均点	8.34点	7.33点	1.01点上昇
	2年の英語コース合格者の割合	79.3%	76.1%	3.2%増加
ニューメキシコ大学	成績がAの学生の割合	34%	18%	16%増加
	成績がC以上の学生の割合	77%	61%	16%増加
南ミシシッピ大学	読解力がC以上の学生の割合	88%	68%	20%増加
フロリダ・ガルフ・コース大学 芸術のコース	知識習得についての試験	85点	72点	13点上昇
	評価がDまたはFの学生の割合	7%	21%	14%減少

(NIME研究報告39-2008「ICT活用教育を推進するためのFD」より)

(3) 通信教育部におけるe-Learning「無限大キャンパス」の紹介記事

(「eラーニング白書2004/2005年版」より)

経済産業省商務情報政策局情報処理振興課によって編纂されている最新版の「eラーニング白書2004/2005年版」(オーム社発行)に紹介されている記事を載せる。

[事例4] 北海道情報大学通信教育部「無限大キャンパス」(分類B・①②)

1994年から通信衛星を用いた遠隔授業(衛星メディア授業)に取り組んできた北海道情報大学通信教育部は、2003年からeラーニングによる遠隔授業(インターネットメディア授業)を開始した。

2004年上期現在、自宅学習可能な13科目のeラーニングコンテンツを、同学部が運営するポータルサイトである「無限大キャンパス」から公開している。eラーニングコンテンツは、講義映像、解説、用語集、掲示板及び、問題等が互いに連動したメディア授業専用の教材として同学部が独自に開発・制作している。また、学習の進捗度合や各種連絡事項を個別に伝える「ほっとらいんメール」、質疑応答やFAQを共有する「Webコールセンター」、学習者の意向をフィードバックする「Webアンケート」、履修者の受講状況をモニタリングする「WebWatch」等の機能が加味され、学習者の独学を親身にサポートしている。

なお、科目のスクーリング(面接授業)は不要で、全国の教育センターで実施される科目試験に合格すると合格者へは2単位が付与される。

今後、インターネットメディア授業で提供する科目数を増やし、取得出来る単位数の増加を図っていく。

<http://mugendai.do-johodai.ac.jp/>



「無限大キャンパス」



「インターネットメディア授業」

(4) 参考資料等

1) 関連研究成果

- ・ 著書
 - 富士隆:「ソフトウェア工学演習」,オーム社,2001年(共著)
- ・ 論文
 - (1) T.FUJI, CAMELOT: Collaborative and multimedia environment for learners on teams, Education and Information Technologies(Official Journal of the IFIP Committee on Education),Vol.1,No.3&4, Chapman & Hall, 203-226, 1996(共著)
 - (2) T.FUJI, Using Case-Based Reasoning for Collaborative Learning System on the Internet, IEICE Transactions, Vol.E80-D, No.2, 135-142, 1997(共著)
 - (3) 富士隆, WWW利用による教育体系作成支援システムの開発、情報処理学会論文誌、Vol.38, No.11,p.2370-2381, 1997年(共著)
- ・ 国際会議発表
 - (1) T.FUJI, T.Tanigawa, “The Methodology for Reuse of E-Learning Resources”, Proceedings of E-Learn 2002, pp.305-310
 - (2) T. Fuji, “Finding Competitive Advantage in Requirements Analysis Education”, Proceedings of 13th IEEE International Conference on Requirement Engineering, pp.493-494, 2005
 - (3) T.Fuji, T.Tanigawa, T.Yamakita, T.Fujii, “Adaptive e-Learning Systems with Learning Portfolio”, Proceedings of ED-MEDIA 2007, pp.237-245, 2007

2) 文部科学省専修学校先進的教育研究開発事業

系列の北海道情報専門学校にて平成15、16年度の2年間、文部科学省の委託事業の専修学校先進的教育開発事業に採択され、専修学校における実習型及び協調学習型e-Learningを開発し、その有効性の実証実験を行った。

- ・ 平成15年度 文部科学省 専修学校先進的教育研究開発事業 「遠隔教育形態での実習中心型授業の実証実験」実績報告書
- ・ 平成16年度 文部科学省 専修学校先進的教育研究開発事業 「個別参加型遠隔グループ演習授業の実証実験」実績報告書