

「主体的な学びへ導くためのICT環境構築モデルの開発」の概要

① 整備の趣旨・目的

大学の使命として、卒業生の質の保証が問われている。従来のように、一方的に講義を行うだけでは、知識及び学習効果の定着は困難である。基礎学力や目的意識の低い学生に対して、いかにして主体的に学習しようという気持ちを起こさせるかが重要となる。すでに、米国では「主体的な学び」への取り組みがなされているが、あくまでもモチベーションの高い学生が前提となっており、そのまま我が国に導入できるわけではない。我が国独自の「主体的な学び」への環境構築モデルを整備することを本取組の目的とする。

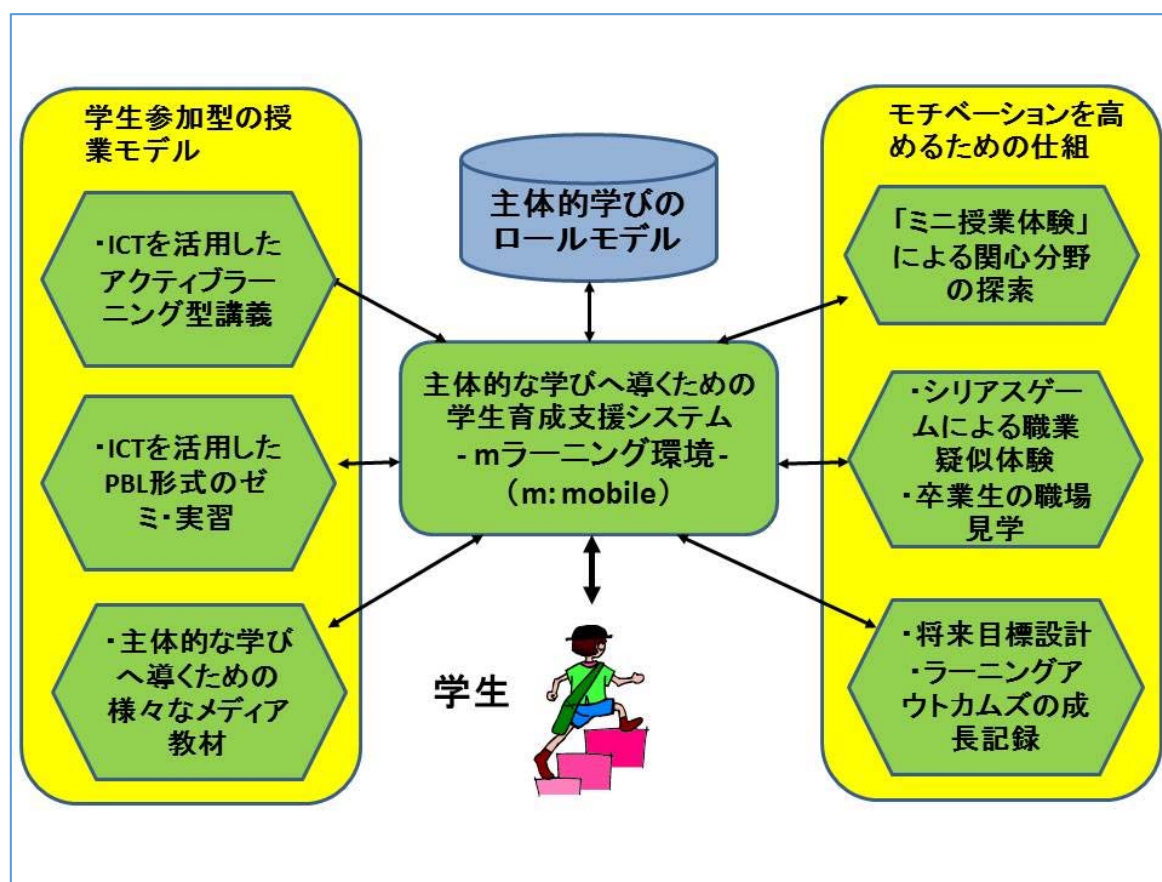


図1：主体的な学びへ導くためのICT環境構築モデル（概念図）

② 中長期構想における位置付けと必要性

平成17年度から取り組んできた現代GPでの「ITによるIT人材育成フレームの構築—学習者適応型eラーニングシステムの開発—」では、多様化した学生に対して、個々の理解度に応じ教材の難易度を変えて提示するeラーニングシステムを提供した。それによって、従来型の一方の講義では理解が不十分なまま進められていたものが、自分で納得できるまで繰り返し学習できるeラーニングによる学習によって学力の向上に寄与した。

続いて、平成20年度から取り組んだ教育GPでの「ICTによる自律的FD推進モデルの構築」では、教員のスキルアップを図るために、システムとしてPDCAサイクルを回して、

魅力ある授業の構築を推進した。

今回は、学力や目的意識の低い学生をいかにして学習の場に取り込めるかをテーマとしている。この取組を行うにあたって、「主体的な学び」へ移行するために必要となる3つの要素を抜き出し、整備していく考えである。

- a. 意欲づけ（モチベーション）を高める仕組みの開発である。つまり、大学で学ぶことの意義を見出させる仕組みを構築しなければならない。
- b. 「主体的な学び」に導くためのメカニズムを備えた教材の開発である。文字情報や静止画だけではなく、音声、アニメーション、実写動画、シリアスゲームなどによって感動させる教材を提供する必要がある。
- c. 「主体的な学び」に導くための教授方略である。教育とは、「教授（Teaching）」＋「学習（Learning）」といわれているように、Teaching 主体の授業展開から Learning を取り込んだ授業運営（含む授業前の学習、授業後の学習）が必要となる。以上の3つの要素を取り入れて「主体的な学び」へ導くための環境構築モデルを開発する取組である。

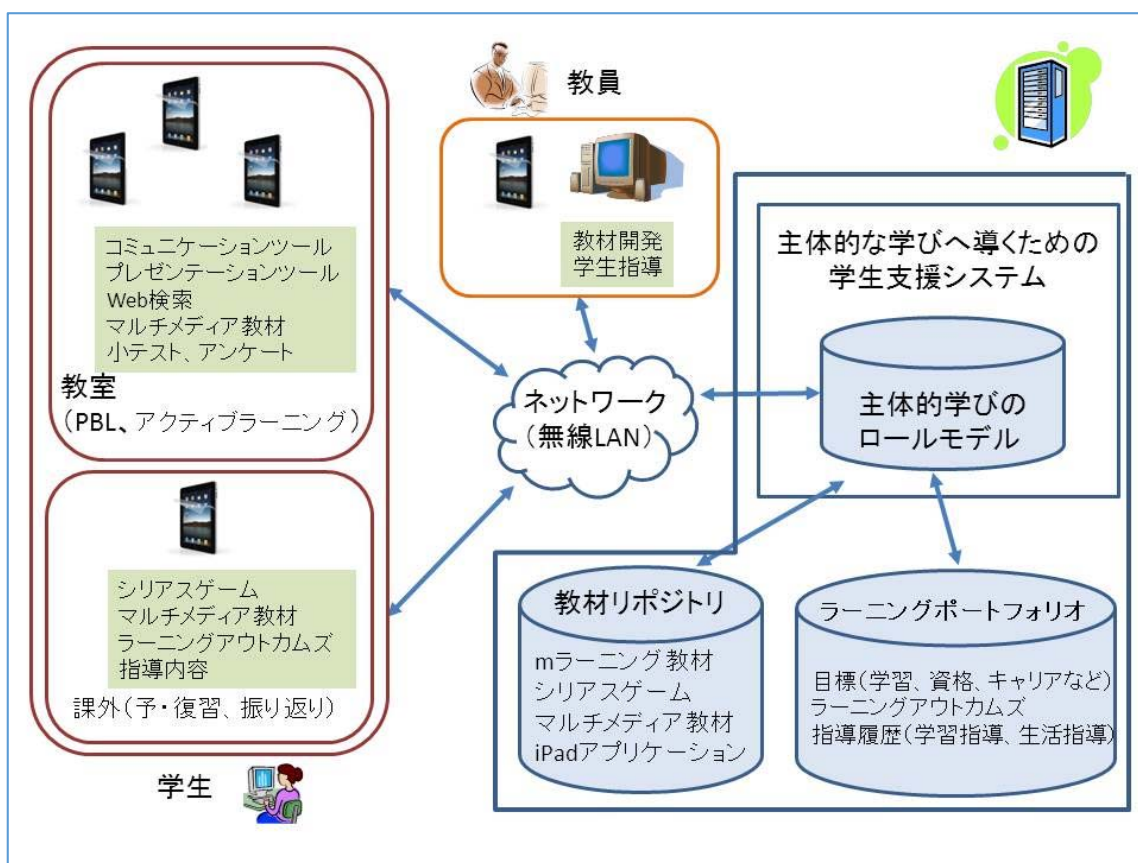


図2：主体的な学びへ導くためのICT環境構築モデル（システム構成図）

なお、本取組は今年度から開始して5年間の取組とする。

平成24年度：「主体的な学びへ導くための環境構築モデル」の開発

平成25年度：「主体的な学びへ導くための環境構築モデル」の部分的実施

平成26年度：「主体的な学びへ導くための環境構築モデル」の本格的実施に向けた諸整備
平成27年度：「主体的な学びへ導くための環境構築モデル」の本格的実施
平成28年度：「主体的な学びへ導くための環境構築モデル」の検証・改善

② 整備する設備の概況

今回の提案で導入しようとする設備は、「主体的な学びへ導くための環境構築モデル」という構想を実現するために、m-Learning 環境、アクティブラーニング環境、教材開発環境の3種類の環境を整備する。まず、m-Learning 環境では、学生用に iPad を 120 台と Android 端末を開発・試行用に 10 台導入する。それから、無線 LAN のアクセスポイントを全教室に導入する。次に、アクティブラーニングの環境では、グループ内で共有できる大型ディスプレイ（24～27 インチ）を各テーブルに 1 台、合計 10 台導入する。また、グループで共用するための設備として、ワイヤレスプロジェクタとスクリーンを 2 組導入する。そして、教材開発環境では、開発用 PC8 台、開発した教材を公開するためのサーバマシンを 2 台導入する。



2013年4月10日 システム情報学科1年生（109名）へiPadを貸し出し

③ 教育活動における設備の活用方法

m-Learning 環境で導入する設備は、いつでもどこでも学習できる環境を提供するものである。手軽に持ち運べて、容易にネット環境につながり、即座に情報検索ができる端末として、iPad は最適な機材である。この m-Learning 環境を実現することで、従来は授業のみで学習を終了していたものが、いつでもどこでも学習可能となり、予習や復習にも積極的に活用でき、大きな教育効果が期待できる。次にアクティブラーニング環境では、学生の主体的な学習スタイルを支援するために、協同学習や問題解決学習等のグループ活動がより活性化するように、各テーブルに一つの大型ディスプレイを用意する。さらに、グループの活動状況が把握できるように、ワイヤレスプロジェクタとスクリーンをペアで2組、設置する。課題研究、PBL、ディスカッション、プレゼンテーションを実施する際、意見収集や討論、結論集約、進捗状況把握をスムーズに行うことができ、授業の活性化に大きなメリットがある。最後の教材開発環境の整備では、就職活動を主体的に行えるように、卒業生の職場での

活躍風景を実写で見たり、職業疑似体験（シリアスゲーム）を行ったりして、就職活動への積極的な行動に誘導する。また、履修科目の選択に迷う学生に対して、ミニ授業体験ができたり、自己の学習記録を閲覧できたり、自己のキャンパスライフを設計できるようなサービスを提供する。これらのサービスを実現するために、ポータルサイトを学内サーバに準備する。学生は手軽にポータルサイトへアクセスをして、就職活動やキャンパスライフに役立つ情報を共有することができる。

The screenshot shows the POLITE portal interface. At the top, there is a header with the POLITE logo and navigation links. The main content area is titled '主体的学びの世界' and is divided into three main sections:

- 1 将来の目標設計 (Future Goal Setting):** This section discusses the PDCA cycle for goal management and provides links to resources like '半期ごとの目標管理(セルフシート)', '週ごとの目標管理(タイムスケジュール)', and '学習成果(ラーニングアウトカムズ)'.
- 2 将来の職業探索(キャリアデザイン) (Future Career Exploration):** This section is further divided into:
 - 2.1 先輩の職場見学 (Senior's Workplace Visit):** A grid of four cards showing photos of graduates and their workplaces. Each card includes the graduate's name, graduation year, department, and a '先輩の職場を見学' button. The workplaces listed are 医療事務 (Medical Office), プログラマ (Programmer), システムエンジニア (System Engineer), and 営業職 (Sales). The graduates are from the Faculty of Business Information Systems.
 - 2.2 シリアスゲームで職業疑似体験に挑戦 (Challenge Career Simulation with Serious Games):** This section offers a 'プロジェクト マネジャ 疑似体験~Toyosu ON' and a '職業探しの冒険'.
- 3 あなたの関心分野の探索 (Exploration of Your Area of Interest):** This section encourages exploring research at Hokkaido University of Information Science and provides a link to 'ミニ授業体験'.

On the right side of the page, there is a sidebar with buttons for '管理' (Management), '評価' (Evaluation), '人' (People), and '参加者' (Participants).

学習ポータルサイト：POLITE 内の「主体的学びの世界」のページ

⑤ 期待される教育効果

「主体的な学びへ導くための環境構築モデル」を開発することで、以下のような教育効果が期待できる。

- ・卒業生の職場での活躍実態（動画等）を見たり、シリアスゲームによる職業疑似体験したりすることによって、卒業後の職業イメージを持ちながら、関心のある職業を探ることができる。また、就職に対する不安や疑問を事前に解消することができる。
- ・教員プロフィール、ミニ授業（動画）、授業科目の「ミニ授業」を多く体験することにより、その中から関心のある科目を容易に探し出すことができる。誤選択によって単位未修得になる危険性を防止することができる。
- ・「主体的な学びのロールモデル（お手本）」を提供することによって、主体的な学びの具体的なイメージを描けるようになる。受け身の学習スタイルから、自己のスタイルで楽しく学習を進めていくことができる。
- ・ラーニングアウトカムを可視化することによって、学習スキルの上達度の把握が容易となり、学習意欲が増大する。
- ・m-Learning 環境を実現することで、授業、授業前の学習、授業後の学習が、いつでも、どこでも可能となり、学習の定着が図れる。
- ・学生が、自己の将来設計、大学4年間での学習プラン、当面の前期・後期の学習プランを立て、週間活動実績を把握しながら自己の活動を振り返ることができるようになる。
- ・課外活動（クラブ、委員会等）での活動実態（活動内容、学生の声など）の情報を学生が主体的に収集、公開する仕組みを提供することによって、豊かなキャンパスライフを支援することができる。



iPad 画面に専用アプリを配置

⑥ 効果検証・改善を図る仕組み

学生の主体的行動がなされ、その結果、教育の面で満足する効果が得られたかどうかの検証は、以下の3つの側面から測定し検証・改善を行う。

- 1) 就職活動率と就職内定率の変化
- 2) 学業成績の変化
- 3) 大学生活の満足度と退学率の変化

これまで、主体的に行動していなかった学生が、本教材や設備を活用することによって、自ら進みたい道を見出し、積極的に就職活動を行うようになったか？また、企業側とのミスマッチを少なくすることができ、就職内定率を上げることができたかどうかを検証する。次に、科目選択ミスを防止するために提供した教材で、学生の希望した科目を選択ができるようになったかどうか？そして、ラーニングアウトカムや m-Learning によって教育に対する意欲が増し、成績をアップすることができたかどうかを検証する。