

CAUA合同研究分科会
センター運用分科会

進捗別授業の可能なIT実習教室の構築

湘南工科大学 メディア情報センター
センター長 坂下 善彦

目次

<p>1. 習熟度対応が必要になった経緯</p> <p>1) 入学してくる学生の知識レベルの差異の増大</p> <p>2) 学科ごとの特徴</p> <p>3) 一様な対応で賄いきれない原因</p> <p>2. 対処策</p> <p>1) どうすべきか</p> <p>2) どのようなことがシステムとして可能か</p> <p>3) 本学の構想</p> <p>3. センターシステムではどうなったか</p> <p>1) 製作した機能・サービスの概要</p> <p>2) どのように使用しているか</p> <p>3) 教員の反応は？</p> <p>4) 学生の反応は？</p>	<p>4. 各学科ではどうした</p> <p>1) 情報</p> <p>2) シスコム</p> <p>3) 電気</p> <p>5. どうなっている</p> <p>1) 解決されたのか？</p> <p>2) 遠く及ばないのか？</p> <p>2) (改めて) どうしたら良いのか</p> <p>3) 更に、どうしたいのか</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

習熟度対応が必要になった経緯

1. 入学してくる学生の知識レベルの差異の増大
 1. 偏差値が未広がり状態
 2. 高校での履修はさまざま
2. 学科ごとの特徴
 1. 自然科学 (機械, 材料, 電気)
 2. 人工科学 (情報, コンピュータ応用)
 3. 知識教育と技術教育 (座学と演習)
3. 一様な対応で賄いきれない原因
 1. 勉強の仕方の訓練ができてない
 2. 勉学の指導を行う相談室・学習支援室が必要
 3. 達成目標がある範囲に収まらない

対処策

1. どうすべきか
 1. 教示の内容を変える
 - ・論理的思考・論理を組立てる能力
 - ・抽象概念・対象をモデル化する能力
 2. シナリオを適応型にする
 - ・場合や内容に拠って戦略を変える
 - ・目標に至る筋道を状況に依存して変える
 3. 達成目標を変える
 - ・1つ1つの積上げであることが基本
 - ・達成可能な域へ目標を柔軟に変化させる
2. どのようなことがシステムとして必要か
 1. 状況の観察・把握が第一歩
 2. 何らかのアクションが個別に取れること
 3. 個別に観察状況, 対処内容, 結果, などを継続して記録する

センターシステムではどうなったか

1. 製作した機能・サービスの概要
 1. 写真
2. どのように使用しているか
 1. ITリテラシー教育
 2. プログラミング教育
3. 教員の反応は？
 1. 学生個人ごとに作業状況が把握できる
 2. 特徴的な手詰まり状態へ迅速に対応ができることで, 教示あるいはシナリオへのフィードバックを掛け易くなっている
4. 学生の反応は？
 1. 個別に対応してもらえるという安心感・信頼性
 2. 自分の作業状況を直接に見ながらの質問と応答が, 理解度を上げている

適用

<p>適用例</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ITリテラシー教育 2. プログラミング 3. 専門化科目の演習 4. HW&S/W演習 	<p>成果</p> <p>1. 例-1の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つの科目の受講者は, 80~100人 ・10~20人のグループに分ける ・教師1人と5~10人のTAで対応 ・TAは同時に発生するイベント* ? "に対応 ・教師は集中画面で全体の進行状況を見る <p>2. 例-1の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別に対応するには時間と数の制約が大きすぎる ・タイプ2で行う場合がある 1. 30人前後の少数クラスが対象 2. 通常はTAが1~2人つく
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(システムの紹介1)



システムの紹介2



システムの紹介3



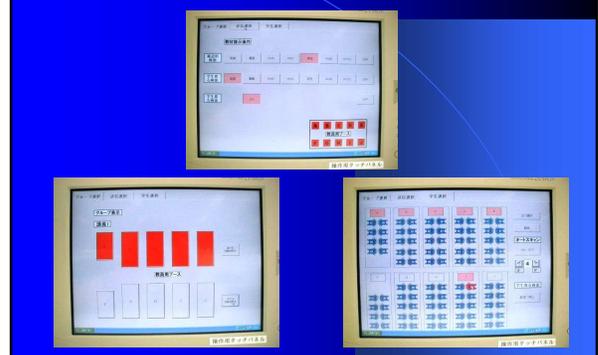
システムの紹介4



システムの紹介5



システムの紹介6



システムの紹介7



室内全景

各学科ではどうした

- 全学共通
 - 1.メディア情報センター
 - 2.ITリテラシ
 - 3.プログラミング
- 総合文化
 - 1.プレゼンテーション
 - 2.文書作成
- 情報
 - 1.プログラミング
 - 2.情報処理演習
- システム
 - 1.プログラミング
 - 2.システム作り
- 電気
 - 1.演習・シミュレーション
 - 2.電気CAD
- 機械 & デザイン
 - 1.設計演習
 - 2.機械CAD
 - 3.デザイン
- 材料
 - 1.演習
- 写真

能力レベルの現状

基礎学力試験

1. 1年次のクラス分け
2. 数学のクラス編成

適用可能な科目

1. 一般講義では不可
2. 演習に類する科目に適用

方針

1. すべての科目に適用することはできない
2. 互いに補完する立場
3. 学生個人毎の進捗状況を把握したい
4. 作業状況の観察ができるように

手段

1. 作業画面の個別観察
2. 当該個人と教師間の個別コミュニケーション
3. 個々人の作業画面を全員または一部へ公開する

現状

1. 学生が自主的に"?"を発信する方式
2. 教師が学生の"?"状態を見つけ出す方式

将来Vision

現在はITの設備を利用しているが、基本的には教師の技量とアイデアに全く依存している

何らかの支援ツールが必要である

1. Blackboard
2. WebCT
3. Sakai
4. Jenzabar

どのように使うか、利用するか

1. 1つの科目をコース分けをするのが容易
2. 同一授業の中で複数のコースに分岐する
 - 同じコンテンツ & 教材に対してViewを複数用意する

重要なポイントは以下

1. 明確に達成レベルを示す
2. 有効なポイント(要所)を意識付けける
3. 目標のレベルに達するための学習コースを設定する
4. Communication/interactionの過程の中から、何が起っているのかを見つける能力

どうなっている

1. 解決されたのか？ 遅く及ばないのか？
 1. 仕組みとしてのハードはある
 2. 運用としてのソフトが圧倒的に不十分
 3. 多数の中の個別を制御するのは至難の業

(改めて) どうしたら良いのか

1. IT支援の強化
2. E-learning Tools の活用
3. 経験とノウハウの蓄積

更に、どうしたいのか

1. 授業の中に複数のシナリオを展開するための制御法
2. 全体と個のバランスの制御
3. 「寺子屋」の授業

おわりに

- やはり難しい
- 試行錯誤とやり直し
- 一貫した方法論を持つこと
- IT技術を利用した新たな手法はあるはず