

SIGLES

最終回になりました。

中京でどんな授業をしているのか、お話しします。
今日こそは、実践の時間をたっぷり取ります。

SIGLES

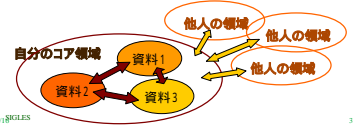
カリキュラム作りの原則

- 知識は自分で経験をまとめて作る
- 経験 - 解、問題の解き方、アイデア、考え方 - のバリエーションを増やすのに、協調場面を使う
- 他人の経験をバリエーションの一つとして扱うスキルを身につける

SIGLES

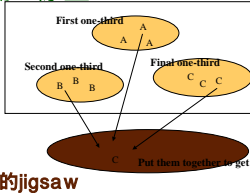
カリキュラムの基本形

- コアを固めて枠を広げる
- 他人のコアを利用して視野を開く



活動の原型

SIGLES



古典的jigsaw

SIGLES

テクノロジーによる支援

- 学習過程プロセス、問題解決プロセスそのものを「見える形」で外化し、協調的な吟味や再編集をやり易くし、知識構成を支援する

支援方法

- マルチメディア素材のカード化、二次元配置、三次元展開
- すべての素材がアノテーション、相互リンク可能
- プロセスを搬送するための履履利用

SIGLES

協調学習実践研究

- 学部レベルの「認知科学」を対象に、2年間分のフルカリキュラムを作る
 - 認知科学基礎（事実）
 - 研究法（理論研究、モデル研究、実証研究、観察法）
 - プログラミング、ビデオデータ分析などの諸技能
- より一般的に他・多教科に応用可能なカリキュラム設計原理を追求

SIGLES

実践クラスの様子



SIGLES

認知科学のスーパーカリキュラム

- 1年前期：自分の出来ることを見直す
- 1年後期：体感を研究資料と結びつける
- 2年前期：資料を読み解く
- 2年後期：認知科学の基礎をカバーする
 - 自分のコア領域を作る
 - 他人の領域を利用して守備範囲を広げる
- 3年前期：一つの研究を多視点から検討
- 3年後期：研究を作る

SIGLES

スーパーカリキュラム

- 1年前期：自分の出来ることを見直す
- 1年後期：体感を研究資料と結びつける
- 2年前期：資料を読み解く
- 2年後期：認知科学の基礎をカバーする
 - 自分のコア領域を作る
 - 他人の領域を利用して守備範囲を広げる
- 3年前期：一つの研究を多視点から検討
- 3年後期：研究を作る

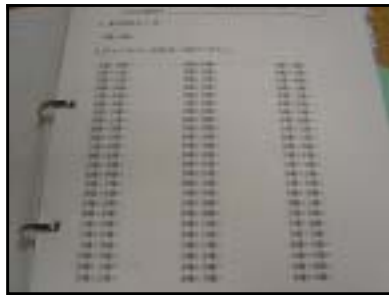


SIGLES

スキーマを作る

- 火曜日 + 水曜日 = 金曜日 のとき
- 月曜日 + 木曜日 = ?
- 火曜日 + 金曜日 = ?

2001.2 SIGLES 12



SIGLES

次の問題を解け

$m + b = ?$

2001.2 SIGLES 15



SIGLES

スーパーカリキュラム

- 1年前期：自分の出来ることを見直す
- 1年後期：体感を研究資料と結びつける
- 2年前期：資料を読み解く
- 2年後期：認知科学の基礎をカバーする
 - 自分のコア領域を作る
 - 他人の領域を利用して守備範囲を広げる
- 3年前期：一つの研究を多視点から検討
- 3年後期：研究を作る

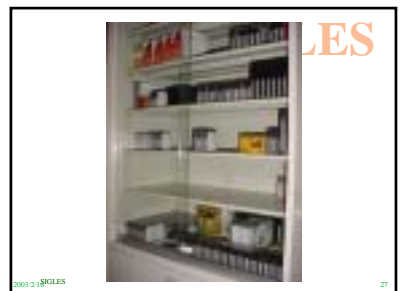
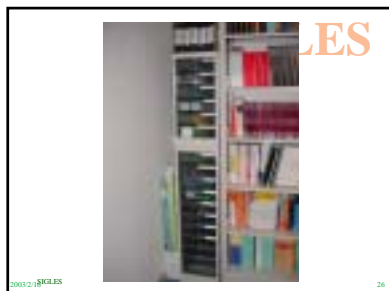
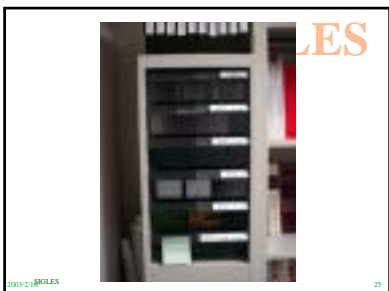
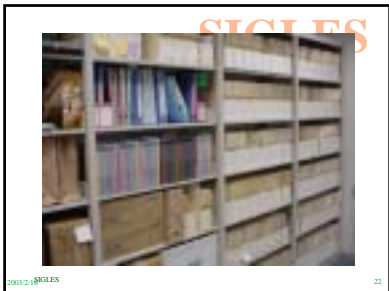
2001.2 SIGLES 17

SIGLES

資料説明

- 2年生後期 3 3 文献をまとめる

2001.2 SIGLES 18



SIGLES

評価

- 支援ツールのログ分析
 - レポートのタイプ、質と活動タイプの対応付け
- Video, ICRRecorderによる授業中の協調活動そのものの標本記録、分析
 - 学生が使う「用語」の変化
- Retrospective Interview
 - 3年4月に1,2年時の授業内容を振り返る

2003.2 SIGLES

28

SIGLES

レポートの質と学習活動

- レポートの質は確実に変わる
 - 「核となるアイデア」の出方とレポートの質との関連などが今後の分析候補
- 教材(文献資料)の「長さ」と「質」
 - 学生のレベルとニーズに合わせて変えられると良い
 - 錯綜する関連情報の提示方法を工夫したい

2003.2 SIGLES

29

SIGLES

Retrospective Interview

- 認知科学系授業の内容を思い出して語ってもらおう
 - どんな内容だった？
 - について覚えてる？
 - があったのだけれど覚えてる？

2003.2 SIGLES

30

SIGLES

こういうシートが山ほど



2003.2 SIGLES

31

SIGLES

断片的知識の思い出し

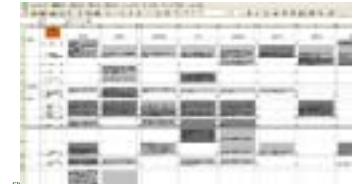


2003.2 SIGLES

32

SIGLES

初歩的「事柄」として把握



2003.2 SIGLES

33

SIGLES

初歩的な関係性の言及



2003.2 SIGLES

34

SIGLES

多視点統合の兆し



2003.2 SIGLES

35

SIGLES

授業「部品」の実験的検討

- 7本の短いビデオを一つの理解にまとめる



2003.2 SIGLES

36

SIGLES

授業部品の実験的検討(2)

- 三次元化が、統合 分析を促進する



SIGLES

デモ

- WISE、LeTUSという北米の二つの大型協調学習プロジェクトの紹介ビデオから要素を抜き出し、コメントをつける(CMS)
- 共通点、相違点を整理する(MMD)

SIGLES

実験風景



SIGLES

実験から見えること

- ビデオという「要約できない」素材の扱い 要素間の関係に立ち戻って考えるとき有利
- 自分自身の認知プロセスをビデオ化して分析することによるメタ認知支援

SIGLES

これからの目標

- 個人個人の学習過程のより詳細な把握が必要
- 長期的効果の予測方法の工夫
- ビデオ教材の作成、利用評価
- 使い方を工夫した「認知科学」の協調学習パッケージの作成、実践評価

SIGLES