

**認知的負荷をかける環境としての  
c-Learning**

上智大学 理工学部  
田村恭久

**携帯利用のeラーニング**

- 最初の印象
 

Pro	Con
<ul style="list-style-type: none"> <li>一般教室でも使える</li> <li>学生からの反応がリアルタイム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教示できる情報量が少ない</li> <li>簡単な設問しかできない?</li> <li>択一など簡単な回答しかできない?</li> </ul>
- 授業前に考えました ♪
  - 認知的負荷をかける携帯電話利用とは・・・?

**学習観と認知的負荷**

学習観	学習者モデル	認知的負荷
行動主義	刺激-反応系 迅速なフィードバック	簡単なクイズ 反復ドリル
認知主義	入力-状態-出力	前提知識の確認 既習知識の応用
構成主義	協調学習 認知的徒弟制	知識相互授受 他者知識の内化

**学習スタイルと認知的負荷**

学習スタイル →学習戦略	具体的学習法	負荷と成果
浅い →記憶	反復的復唱 記憶術の使用	知識
深い →概念化	範疇化、比較・対照 階層化・構造化	分析・総合・評価
精緻 →個人化	自己との関連 具体化	理解・応用

**学習観・スタイルの選択と組合せ**

- 基準
  - 教員の主義主張・・・?
  - 単元の内容や学習目的
  - 学習者の特性

学習観	行動主義	認知主義	構成主義
浅い (記憶)	携帯電話で ありがち?		
深い (概念化)		今回の授業で 想定した 認知的負荷	
精緻 (個人化)			

**今回適用した科目**

- 理工学概論 I / II
  - 理工学部 1年次生向け
- 内容
  - 理工学部 3学科の概要・カリキュラム紹介
    - 担当: 情報理工学科
- 設定した課題
  - 学科カリキュラムの構造
  - 各自が将来たどりたい進路(キャリア設計)
  - 開講科目と自分との関係

## 認知的負荷の分析

- 学科カリキュラムの理解
  - 知識吸収、全体構造の把握
  - 行動主義、概念化スタイル
- 各自のキャリア設計
  - 内省的思考、(他者との関わり)
  - 認知主義、(構造主義)、個人化スタイル

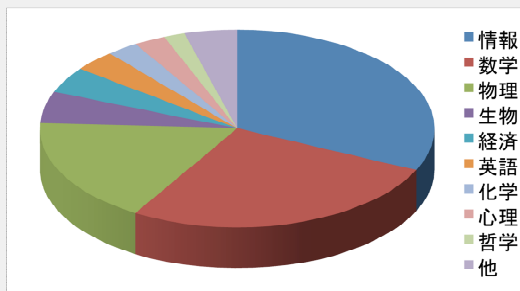
7

## 実施形態

- 講義資料
  - PowerPoint 投影+印刷資料配布
  - 学科カリキュラム Web URL
  - c-Learning 課題資料+アクセス情報
- 講義
  - 120名、集合授業、一般教室
  - c-Learning 結果フィードバックは翌週
- アンケート結果

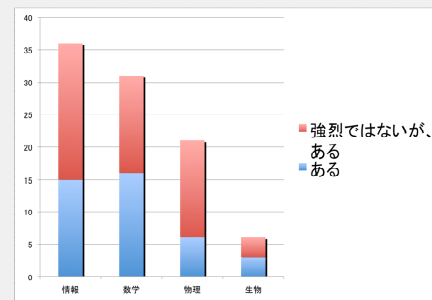
8

## 「これは面白い！」という強烈な印象をもった分野(情報理工学科)



9

## 興味の持ち方:分野別



10

## c-Learning 利用の利点

- 一般教室でも利用可
- 行動主義的な負荷以外にも利用可能
  - 既習知識の振り返り
  - 講義と自分との関わり方の考察
  - (他の学習者との知識授受)

11

## 今後の課題

- 協調学習の実践
  - 他者の書込み:情報量が多い
  - いかに要約して表現できるか
- 即時フィードバックの実践
  - 学習者の集中力回復・維持に有効
  - トピック選択に注意すべき

Thank you!

12