

第9回 天満橋中野塾
IT/ICTの基礎の勉強方法

中野秀男 [執筆]

大阪市立大学 名誉教授/創造都市研究科特任教授
大阪市ITアドバイザー

NHL 中野秀男研究所

今日の話

- ・ 勉強、学習 vs 教育
- ・ 義務教育と社会人教育、生涯教育
- ・ 情報処理学会が考えるカリキュラム
 - ・ 基礎コンピュータサイエンス分野
- ・ 私の場合

NHL 中野秀男研究所

学習

- ・ 教育から学習へ
- ・ 教師だけが知っている時代ではない
- ・ ラーニング・ピラミッド
- ・ e-Learning から Blended Learning
- ・

NHL 中野秀男研究所

Learning Pyramid

- 10% Reading, 20% Audio Visual
- 30% Demonstration
- 50% Discussion
- 75% Practice doing
- 90% Teach others

NHL 中野秀男研究所

義務教育

- 小学校、中学校
- 高等学校、大学、大学院
- 留年や浪人しないかぎり連続して
- 日本では入学すれば卒業しやすい
-

NHL 中野秀男研究所

社会人教育

- リカレント教育
- 時代の流れが速いので追いつくため
- 昔はなかった分野: 特にIT
- 就職先がなかったのでIT企業に
- 基礎を勉強しないままに即戦力に

NHL 中野秀男研究所

学会のカリキュラム(1)

- ・ J97: 1997年9月
 - ・ 大学の理工系学部情報系学科のためのコンピュータサイエンス教育カリキュラム
- ・ IEEE-CS/ACM: CCI99I, CC200I

NHL 中野秀男研究所

学会のカリキュラム(2)

- ・ CC200I
 - ・ CS: コンピュータサイエンス
 - ・ IS: インフォメーションサイエンス
 - ・ SE: ソフトウェアサイエンス
 - ・ CE: コンピュータエンジニアリング

NHL 中野秀男研究所

学会のカリキュラム(3)

- ・ JO7: 情報専門学科カリキュラム標準
- ・ 大学の4年間
 - ・ 教養および理工系基礎でほぼ1年分
 - ・ 専門科目による教育にほぼ2年分
 - ・ 卒業研究/論文という形でほぼ1年分

NHL 中野秀男研究所

J07: 5つの領域

- ・ コンピュータ科学(CS)領域
- ・ 情報システムZ(IS)領域
- ・ ソフトウェアエンジニアリング(SE)領域
- ・ コンピュータエンジニアリング(SE)領域
- ・ 情報テクノロジー(IT)領域

NHL 中野秀男研究所

J07

- ・ 5つの領域以外に一般情報処理教育
- ・ 15回の講義、先修講義、学年配置
- ・ 幾つか見てもらいましょう
 - ・ CS
 - ・ IT

NHL 中野秀男研究所

アルゴリズム

- ・ Knuthから始まる歴史
- ・ 計算量の理論: NP-complete
- ・ ソーティング
- ・ グラフ問題
- ・ 離散数学問題

NHL 中野秀男研究所

社会人大学院では

- ・ 基礎科目: 他分野の院生のために
- ・ 必須科目:
- ・ 探究科目: 先生の得意分野
- ・ 展開科目: ○○○概論
- ・ ワークショップ、ゲストスピーカ

NHL 中野秀男研究所

本

- ・ 定番的な本
- ・ 漫画や図や絵の入った解説書
- ・ 大学の先生が書いた本: 日米
- ・ マニュアル的な本
- ・ 辞/事典的に使う本

NHL 中野秀男研究所

私の場合 (1)

- ・ ITはなかった時代
 - ・ 定番の洋書: 輪講や独学
- ・ ミニコンの時代: 自分でコンパイラ
 - ・ 動かしてみても理解
- ・ UNIXの本が二冊しかなかった時代

NHL 中野秀男研究所

私の場合(2)

- ・ TCP/IPの最初の理解は絵解き読本
 - ・ OSIの7層モデル
- ・ トピック毎にまずは本を一冊
- ・ ジュンク堂で本を確認して
- ・ ウェブや講演等で知識を補完

NHL 中野秀男研究所

まとめ的に

- ・ 自分流の勉強法の確立
- ・ 軟らかな頭で: 数学の理解
- ・ 本流と本質、不易流行
 - ・ 理系: 真理は一つ
 - ・ 文系: いろいろな学説

NHL 中野秀男研究所

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

NHL 中野秀男研究所