

情報Aから情報の科学へ ～モデル化とシミュレーションの授業実践～

東京都立町田高等学校 小原 格

<http://www.johoka.info/>

ohara@johoka.info

町田高校について

- 進学指導特別推進校(H19～)
- 1学年に情報A、3学年にマルチメディア表現
- 課題に良く取り組む
- 新カリキュラムでは1学年に「情報の科学」

情報の科学

(2) 問題解決とコンピュータの活用

ウ モデル化とシミュレーション

モデル化とシミュレーションの考え方や方法を理解させ、実際の問題解決に活用できるようにする。

解説を読むと・・・

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2010/12/28/1282000_11.pdf

- 必要な基礎的な知識と技能を習得
- 省略した部分により不正確になることを理解
- コンピュータで問題を解決する具体例を体験

考えたこと

- とりあえず3時間 → 実際は4～5時間
- 「図解」の授業を「先取り」したい
- 表計算の利用をもっとしたい
- 学校生活でもっと「段取り」を意識させたい

実際の授業

1時間目：モデルの種類と状態遷移図

2時間目：状態遷移図とフローモデル

3時間目：数式モデルとシミュレーション

※詳細は、

<http://www.johoka.info/>

わかったこと

- 状態遷移図、フローモデルは十分可能。
- 代数化は苦手、できるだけ記号を排除。
- 図はまず手を動かす。いきなりPCはダメ。
- 数式モデルはExcelの知識と数学的要素が多くつらい。どのように構成するか。