

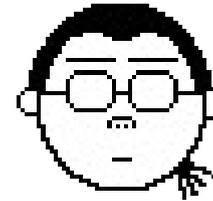
# 高等学校における 情報科の授業と情報入試

名古屋高等学校 教諭  
中西渉

# おおまかな流れ

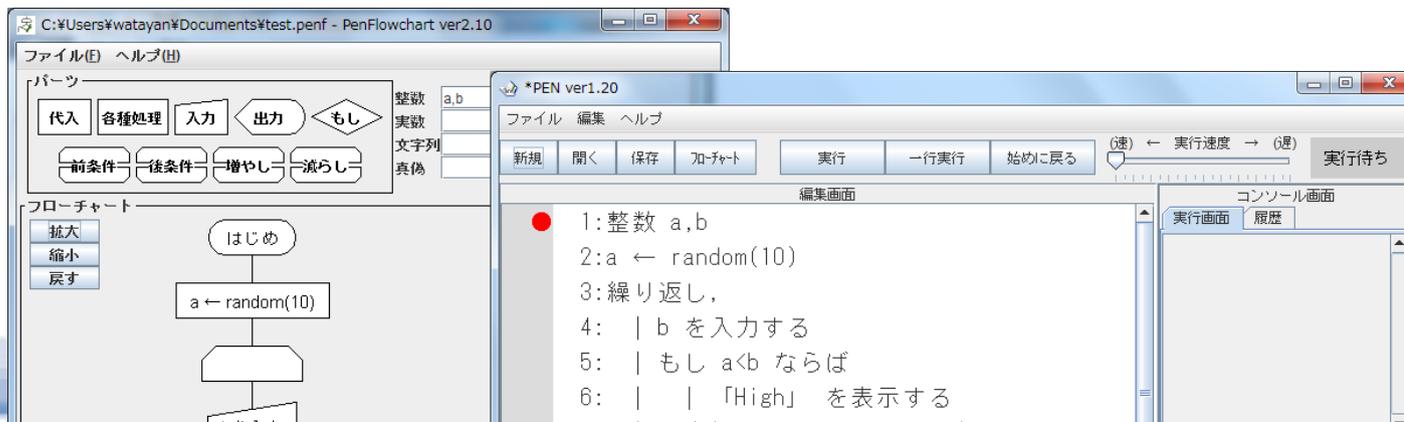
- 高校での情報科の位置づけ
  - 中の人から見て
- 情報入試が「広く」行なわれるとして…
- 情報入試に望むこと

# 自己紹介



わたやん  
CE研に出没

- 名古屋大学理学部数学科卒業 (1989)
- 名古屋高等学校数学科教諭 (1989 ~ )
  - 現職教員等講習会で情報免許取得 (2000)  
(いわゆる促成栽培組)
  - 2004 年度から情報科兼任
- PenFlowchart を開発中

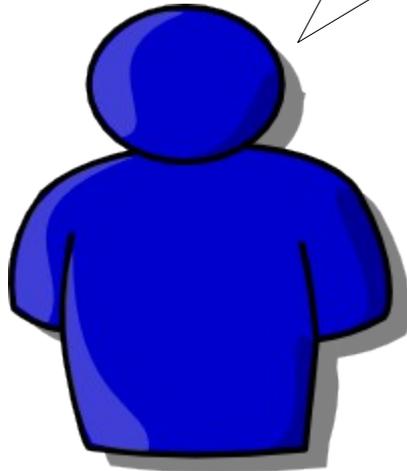


# 勤務校

- 名古屋高等学校
  - 1887 年創立（私立愛知英和学校）
  - 1999 年度までは名古屋学院高等学校
  - 中高併設
    - 中学 6 クラス / 学年
    - 高校 12 クラス / 学年
  - 私立（学校法人 名古屋学院）
  - 男子校

# 高校での情報科の位置づけ

情報科は  
必要か？



もちろん  
Yes



# 高校での情報科の位置づけ

情報科に  
もっとリソースを



もちろん  
No



# 周囲の思い込み

- 「Office の使い方を教えるんでしょ？」
  - みんな【誰】， それ以外の用途を知らない
    - 知らないことは評価軸にならない
  - 「お客様」の立場
  - 実際そういう学校も多いという噂…

# 大学の先生からよく言われる

- Office ばかり教えてどうする
- Office くらいは使えるようにしてくれないと

# Office なんて誰でも使える？

- 「正しい使い方」を教えることは必要
  - 「示申 Excel」問題は健在
  - 「スタイル」「アウトライン」などの基本
  - 試験で何を問う？
    - 特定環境のことを聞いても仕方ない
    - 抽象化が必要



# 入試科目じゃないんでしょ？

- 明確に軽んじる → 「負担にしないで」
  - － 他教科の教員
  - － 生徒
- 「入試科目にしてる大学もあるんだけど…」
  - － 「補習で対応してね」
  - － 「個別指導で対応してね」
  - － 「自分で勉強してね」
- 「勉強しても，入試で使える大学が少ない…」
- 「どうやって勉強したらいいの？」

# 教員の中で少数派

- 2 単位
- 学校に 1 ~ 2 人程度 (いないことも?)
  - みんな【誰】情報で何をやってるか知らない
  - 非常勤, 免許外教科担任, 臨時免許...
- 誰も情報科教員を「評価」できない
- 研修をしようにも…
  - 研究会の人数が少ない→成立が難しい
  - 「元教科」にカウントされる

# 勤務校教育課程から抜粋

	標準 単位数	理 系	文 系
物理基礎	2	2	2
物理	4	7	
化学基礎	2	2	4
化学	4	6	
情報の科学	2	2	2
家庭基礎	2	2	2
芸術Ⅰ	2	2	2

# 他教科は変化しない

- 「情報モラル」って何？
  - － 「情報科でやるから、他ではやらなくていいよね」
  - － 道徳が教科になるなら、情報科でもやらなくて…
- 数学はいつまでも紙コンピュータブル
  - － 「データの分析」とかあるのに
- 国語はいつまでも縦書きばかり
  - － パラグラフ・ライティングやってる？

# 情報入試が 「広く」行なわれるとして…

- 今は一部の生徒だけが受験
- (従来教科の視点から) 望まれること
  - 明確なルール
  - 白黒つけられる問題
  - トレーニングできる
  - 紙コンピュータブル

# 明確なルール

- 「学習指導要領」「～解説」だけではない
- 「暗黙のルール」がある
  - － 業界標準？
  - － 文科省から教科書会社に回答している場合も
- 「やらなくていいこと」も明確
  - － 「効率」重視の勉強

# 高校と予備校の逆転 (?) 現象



**Yukiko H**  
@paulerdosh



フォロー

大学受験予備校の数学の先生とお話しする機会があった。「高校の先生は、とにかく公式と解法たくさん覚えて、問題バンバン解かせますが、僕たちはちゃんと理解させたいんです。特に理系に進む子達には」だって。最近この逆転現象をたまに耳にする。

返信 リツイートの取り消し お気に入り その他

リツイート  
191

お気に入り  
123



<https://twitter.com/paulerdosh/status/431982717975003136>

# 他教科の「明確な暗黙のルール」

- 国語など

- 文字数制限 → 8割以上の文字数が必要

- 物理

- 「なめらかな」 → 摩擦がない
- 「軽い糸」 → 質量がない

- 数学

- $S_n \rightarrow a_n$ , 3項間の漸化式,  $\sum k^3$
- 四分位数 → どの定義? → 実は統一されている

# 参考：四分位数

- 学習指導要領，解説にはどれを使うか記述なし
- 教科書会社からの質問に文科省が回答した  
(らしい)

## Tukey のヒンジ

1	7	13
2	6 8	12
3	5 9 11	
4	10	

## 教科書の四分位数

	7	
1	6 8	13
2	5 9	12
3	4	10 11

# 情報科で明確でないもの（例）

- 「学校用」の数学はあるけど  
「学校用」の情報はない
  - KB は 1024 バイト？ 1000 バイト？
  - KiB って使うの？
  - バイトってオクテットで決まり？
  - ポイント (pt) ってどっち？

# 白黒つけられる問題

- 法律関係は難しい
  - 著作権はどこでも教えているが…
- 情報モラルは難しい
  - 程度問題のこととか, 本人のリテラシ次第とか
  - 具体的なサービス名を出さないと意味がない
    - You○ube とかニ○ニコ動画とか LIN○ とか toitter とか Faceb○ok とか
- 「どちらがいいか」は難しい
  - プログラミングでさえ…

# トレーニングできる

- 「理解」と「得点力」のギャップを埋める
- 問題集がない
  - 定型的な問題があること前提
- ワークブックではトレーニングにならない
- 独自教材で授業をしてるとさらに…
  - 問題集まで作るのは大変
  - 「定期テスト対策プリント」と思われるのは心外

# 紙コンピュータブル

- 入試はペーパーテスト
  - 数学「データの分析」も紙コンピュータブル
- ペーパーテストに特化した対応？
  - 実習が今まで通りにできるだろうか

# 情報入試に望むこと

※ 意見には個人差があります

# 情報入試に望むこと

- 「高校現場の声」を無視してください！

聞く耳を  
持たないで！

「教科書の範囲を逸脱しないで」

「範囲を明確にしてほしい」

「定番タイプの問題を」

「勉強しやすい問題を」

- 教員が勉強し続けなくてはいけないものを！

- 10年先でも通じる技術 + 最新情報

- 「学ぶことをやめたら、教えることをやめなくてはいけない」

# 情報入試に望むこと

※ 意見には個人差があります

# 情報入試が広がれば

- 担当教員が好きなことやってる現状  
(良くも悪くも)
  - 一定の方向が定まる
  - 「情報」履修による質保証
    - 「情報をなくせ」に立ち向かうために
  - 自由度が狭められる？
  - 入試対応に特化「させられる」？