

高校の情報の授業を
知っていますか？

情報が高校の

必修科目なのを、

このセッションの前から
知っていた人？

情報で

教えていることを

イメージできる人？

高校の情報の定期試験体験ウェブサイト

作ってみました↓

<http://高校情報.jp/>

鹿野さんの高校で実施した問題をそのまま実施。

1/17 オープン

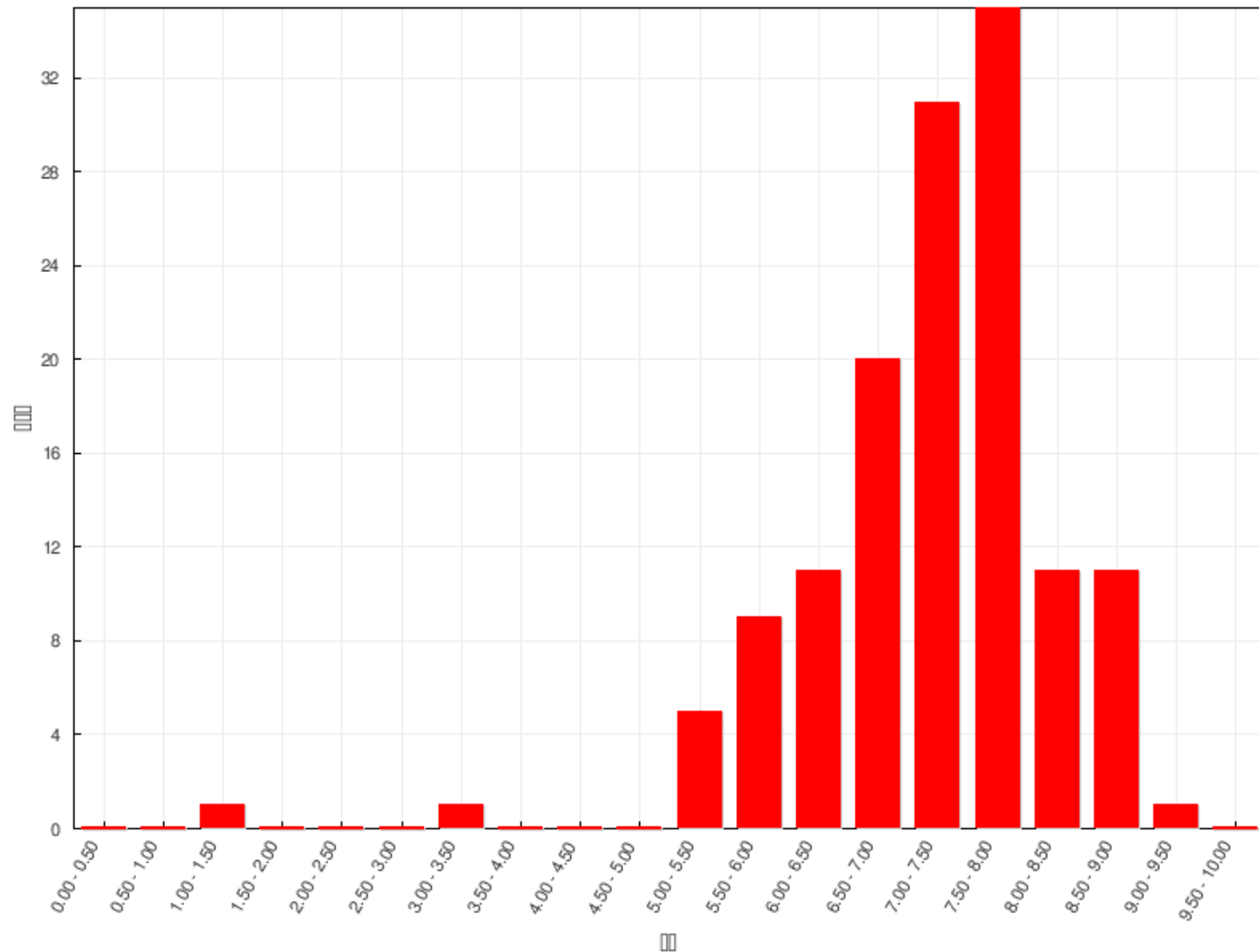
※1ヶ月後をめどにアカウントをリセットする予定。

受験者数: 215人

最後まで受験した方: 137人 (お疲れ様でした)

※システムの詳細については中の人をつかまえて聞いてください。

試験結果: 得点分布



試験結果詳細

平均点: 72.1

→現役の高校生より1点高いらしい

→JANOGerは現役の高校生に負けてない！！

最高点: 95.6

※自分だと思った人は自慢してくださいませ。

最短回答時間: 9分22秒、次点は9分44秒

→その2人は奇しくも同じ点数、95点！！！！(2位)

→そういう人は高校のときもいたよねえ。。。。

今後の予定

- もうちょっと空けておくので、楽しんでくださいませ。
(※アカウントは1ヶ月後に一旦リセットします)
- 余力があれば問題も追加します。
→ただ問題入力が面倒なのよね。
→問題入力者募集！！

そんな皆さんのために

教科書・副読本の
展示をしています

Thanks to 実教出版さん、スタッフの皆さん

パネリスト紹介

- | | |
|----------|-----------------------------|
| 鹿野 利春さん | 石川県立金沢二水高等学校 |
| 上原 哲太郎さん | 京都大学 |
| 山府木 隆雄さん | ソフトバンクBB株式会社 |
| 中村 優子さん | 芝浦工業大学大学院
電気電子情報工学専攻修士1年 |
| 伊勢 幸一さん | 株式会社ライブドア |
| 水越 一郎 | 東日本電信電話株式会社 |

高校の情報の授業

石川県立金沢二水高等学校

鹿野 利春

いつから始まったの？

- 1997年10月
 - 情報化の推進に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議第1次報告
- 1998年7月
 - 教育課程審議会答申
- 2003年4月開始 選択必修履修2単位
 - 情報A、情報B、情報Cの3科目

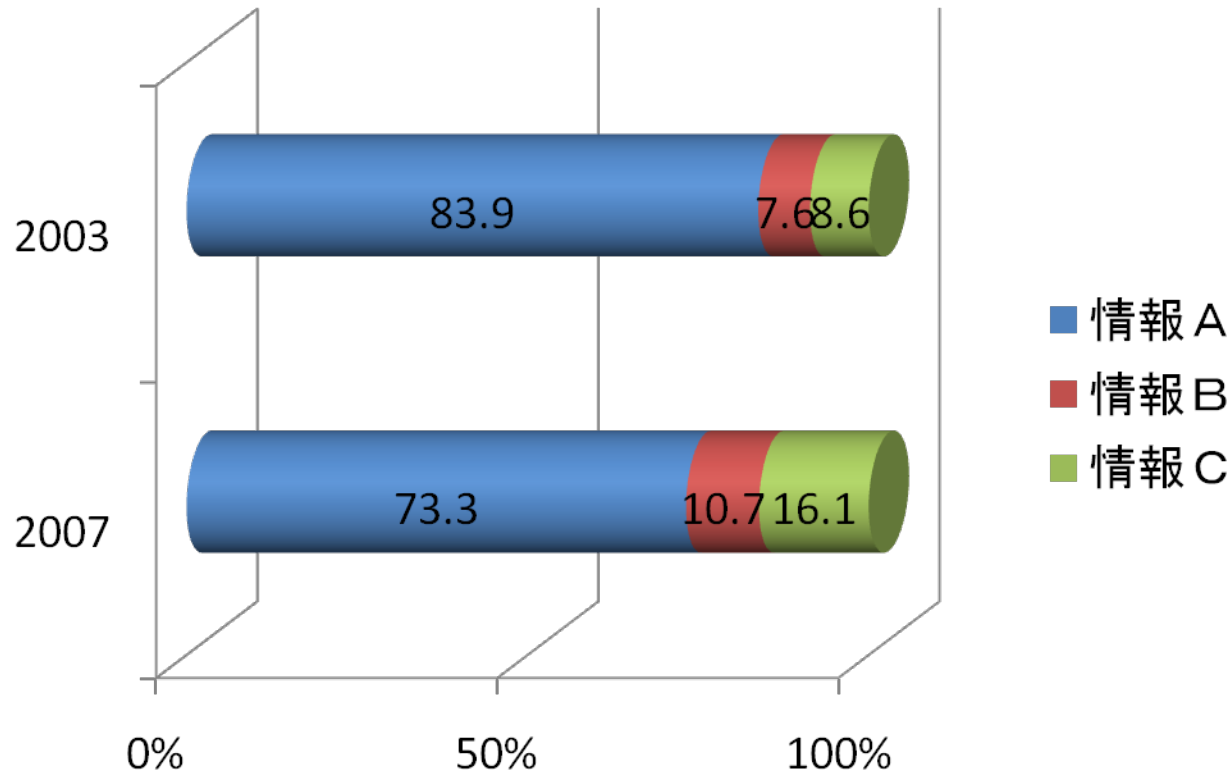
教科の目標は何？

- 情報機器を目的に応じて活用できること
 - 情報活用の実践力
 - 情報の収集・処理・発信、情報手段の活用
- 仕組みを知って応用できること
 - 情報の科学的な理解
 - モデル化とシミュレーション、コンピュータ、データベース
- 決まりを守り、TPOに応じた行動が取れること
 - 情報社会に参画する態度
 - 情報モラル、コミュニケーション、社会への影響

どんな科目があるの？

- 情報A
 - 情報活用の実践力重視
 - 全体の2分の1が実習
- 情報B
 - 情報の科学的理解重視
 - 全体の3分の1が実習
- 情報C
 - 情報社会に参画する態度
 - 全体の3分の1が実習
- 普通教科「情報」の他に専門教科「情報」もある
 - 今回は省略

A・B・Cはどんな割合？



1997年の答申では補助的とされた情報Aが圧倒的に多い
BやCは増加しているが、やはりAが主流

誰が教えているの？

- 数学、理科、家庭、商業、工業の免許所持者
 - 15日間の講習(2000年～2002年に実施)
 - 全国で約9,000人を養成
 - これ以後、フォローアップも新たな養成も無い
 - 新たな採用は、他教科の免許を併せ持つもの
 - 一部の県で情報系大学卒業者を採用
- 教科「情報」を教えている先生のバックボーン
 - 情報系の専門教育を受けていない
 - ほとんどが元教科と教科「情報」の兼任(東京は例外)
 - 正規の免許を持たない人も教えている

情報を教えている先生の一般像

- ワード、エクセル、パワーポイントは使える
 - VBAを使いこなすまでにはいたらない
- サーバやネットワークの話はできる
 - サーバを構成した経験はない
- コンピュータの話はできる
 - コンピュータの修理はしたことがない
- 著作権や情報モラルの話はできる
 - 法的知識や技術的背景は十分とはいえない

どんな環境で教えているの？

- 生徒1人1台パソコン
- 専用のサーバがある
- プリントアウトは可能
- 更新は6～7年に1回
- ソフトはワード・エクセル・パワーポイント
- コンピュータ言語はなし
- インターネットには接続されている
- 授業以外の使用が制限されている学校あり

新学習指導要領ではどうなるの？

- 2012年から新学習指導要領実施
 - 国の基準が変わる
 - すべての教科で科目構成や教科書が変わる
- 情報は
 - 「社会と情報」 ※情報Cの後継
 - 「情報の科学」 ※情報Bの後継
 - 情報A廃止（上記2科目に含まれると解釈）
 - 2科目とも情報モラル重視
 - 実習についての制限は撤廃

どんな科目割合になるか？(予想)

- 生徒による科目選択を推奨(学習指導要領)
 - 技術的に難しい
- 高校の採択は教科担当が主導権を持つ
- 過半数は「社会と情報」を採択
 - 情報A・情報Cの採択校
- 「情報の科学」の採択は少ない
 - 情報Bの採択校(一部、情報Aの採択校)

情報の授業ってどんな感じ？

- 生徒にとって
 - 実習が多いので他教科よりは人気あり
 - スキル差によっては退屈と感じる生徒もいる
- 教師にとって
 - 面白いと感じる先生もいる
 - 負担に感じる先生もいる
- 学校にとって
 - 受験に関係無いので管理職からは重視されない

授業例(情報活用能力)

実際にやらせてみる

- 北陸(金沢)の観光プランを作成し、海外の人にプレゼンテーションしてみましよう
 - 情報収集(Web、本、ALT)
 - 情報の整理と加工(表計算、画像処理ソフト)
 - 情報発信(プレゼンテーションソフト)
- 英語によるプレゼンテーション
 - 原稿作成・練習・想定問答集
 - 発表・質疑応答
 - 評価・改善

授業例(情報の科学的理解)

動機を与え、作りながら学ぶ

- スクリプト言語を使って「感動」を演出しよう
 - スクリプト言語の簡単な使い方
 - 「感動」の要素を考える
 - ストーリーを作る
 - 絵コンテを作る
 - スクリプト言語でアニメーションを表現する
 - みんなの前で発表する
 - 評価を受ける

情報社会に参画する態度

議論を通じて理由と解決法を学ぶ

- デジタルデバイドをなくす
 - 原因の追及 (Web、本、討議)
 - 解決案の作成
- サイズの大きな添付ファイル
 - 良くないといわれる理由
 - サイズの大きなファイルを送る方法
- 著作権
 - 著作権がなかったらどうなるか
 - 著作権が尊重されなければいけない理由
 - フリーウェアはどうしてできたか

業界を目指す生徒を作るには？

- 私はJANOGを今回初めて知りました
- 他の先生も知りません(10人以上聞きました)
- 教師の持つソフトウェア業界のイメージは昔のまま
 - 24時間戦えますかのプログラマーのイメージ
- 業界の情報が教育現場に伝わっていません
- ネットワークについての面白い実習を学校現場に導入する必要があります
- 業界の状況を知らせる努力が必要です

ネットワーク実習キットを提供する

- ネットワークの知識・技術の無い教師は、その面白さを生徒に伝えることができません
- 現場の教師はネットワークを体系的に学ぶ時間が取れません。
- 生徒が教師の助け無しにネットワークを学ぶ実習キットが必要です。
- それは無料または安価で提供する必要があります

職業の内容を知らせる

- 学校の授業で自分の職業を語る
- 職場体験に立候補する
- 中高校生向けワークショップの開催
- 教師向けワークショップの開催
 - 研究大会(全国・ブロック)
 - 都道府県単位の情報教育研究会
 - 教科書会社のセミナー等と共催
- おもしろさを伝える努力が必要です

今後に向けて

- 教育現場と業界がお互いを知ることが大切
- 高校生は大学へ進学してから業界へ就職
- 高校→大学→業界という道筋の形成
- 高校・大学・産業界の連携
- 職業選択は、「おもしろさ」で決まる
- 「おもしろさ」を以下に伝えるかが大切
- 教科「情報」の学習でネットワークの「おもしろさ」を伝えることが出発点になる



大学からみた教科「情報」

京都大学学術情報メディアセンター 上原哲太郎

(1) まだ続く『情報未履修』問題～京大で見れば4割が未履修

- ・「受験に出ない」を言い訳にしないで

(2) 広がるデジタルデバイドに悩む大学の現状

- ・パスワードも入力できない大学生～

「情報」はバラツキを増やしただけ？

底上げは
期待はずれ

(3) 大学だって揺れている

- ・「情報リテラシ教育で教えるべきコトは何か」の議論不足

- ・一方で工学を中心に広がる先生の悲鳴

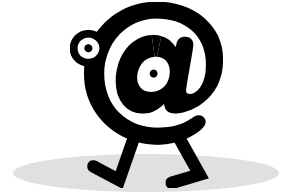
「なんでこんなことも知らない？」

プログラミングは
ニーズもシーズもあるのに

(4) 今こそ高大産連携が必要

- ・産業界はどのような情報リテラシを教育界に求めるのか

- ・大学と高校の役割分担を



情報リテラシーを上げる事＝身を守る事

- 「道德」や「教養」と同じ認識だった「情報」@2001年
- 今や物理/金銭的な被害を伴う

根本対策は「理解」であって「隔離」ではない

- 仕組みを知らない事、周囲の無理解が原因の場合が多い
- フィルタリングは理解が育つまでの一時しのぎ

授業では日常との繋がりと“メカニズム”を

- 自分との「繋がり」と現象の「しくみ」が分かると面白い
- 通信は特に物理的繋がりが不透明＝設備見学
- インプットだけでなく子供から親へのアウトプットも

高校時代に情報授業を受けて

芝浦工業大学大学院修士1年 中村 優子



■ 情報授業の雰囲気

- ◆ コンピュータの無い家庭に合わせ、非常に丁寧に進行
- ◆ 自宅でインターネットができた当時の私には楽

■ 高校時代で実際に身につけた情報リテラシ

- ◆ 当時の情報A相当の知識(現在より薄い内容)を習得
- ◆ 大学の簡単なレポート作りに利用できるレベル
- ◆ 簡単なPC操作知識, エクセル・ワード, HTML, 著作権

■ 情報授業がどうあるべきか

- ◆ 授業の難易度を低く感じる生徒がいる
 - 全体の習熟度が異なる
 - 個々の習熟度に応じたカリキュラムの策定が必要

やる気ある生徒には
物足りない？

高校の情報の授業を知っていますか？ (企業側のコメント)

株式会社ライブドア 伊勢幸一

- 情報授業があること自体知らなかった
- で、娘(現在大学1年生)に聞いてみた
- 正直、高卒新卒採用という発想はなかったけど...
- 技術的にはジェネラルかケーススタディか？
- どちらかということと基本的知識の方が大切かも
- それより、若者のインフラ離れが深刻なんだが

お題 高大産連携

情報に

- 期待するもの
- 我々は何を貢献できるか？