

「平成25年度に向けて高校情報教育の検討」  
～コンピュータ教育から情報デザインへ～

全国高等学校情報教育研究大会  
関東都県高等学校情報教育研究会研究大会  
日本学園高等学校  
磯崎喜則  
2009.8.24  
筑波学院大学

## 共同研究を行っている先生方

- 第1発表者の諏訪間雅行先生  
「情報デザインの手法を取り入れた情報の授業」
- 第2発表者の若林庸夫先生  
情報デザインの要素を取り入れた教材開発と実践  
～スパゲティカンチレバー～
- ポスターセッション 五十嵐誠先生  
校内ポスター作成における情報デザインの指導

## コンピュータ中心の 高校情報教育

- 間違っているとはいえない
- ただ、それだけではないといえる
- 文部科学省もこの部分を義務教育にと！
- 平成25年度に向けて新しい枠組みを  
考える時
- それではどんなことが出来るのか

## 情報を共有することを学ぶ

- 情報は我々の生活を
  - ◆ 安全にする
  - ◆ 快適にする
  - ◆ 豊かにすることができるものである
- 情報は発表しなければ  
共有することが出来ない

情報とは  
何か！？

## 情報を伝えることを学ぶ

- 情報を伝えるには
  - ◆ 作文
  - ◆ 絵
  - ◆ 写真
  - ◆ ポスター
  - ◆ 演説
  - ◆ プレゼンテーション

情報を伝える  
メディア！

などがある

## 五感教育

- 情報はどのように伝わるのか？
- コンピュータは2進数を扱う
- コンピュータの信号を人間は理解しない
- 情報は人間の五感を通して伝わる
- 五感(特に視覚・聴覚)の特性を考える

情報では  
視覚・聴覚

## デザインは美術ではない

- 美術は、感動を伝える
  - ◆作者が感動したことを絵や彫刻などを通して相手に伝える
- 情報は、知識・智恵を伝える
  - ◆発信者の知識・知恵を言語化して事実として相手に伝える
- 情報教員は美術の教員とは違う

## 情報デザインの考え

- 「情報をデザインする」
- 絵や彫刻などのデザインではなく
- 企画・開発といった意味に近い
- 「文化祭の企画をデザインする」といった意味と考えてください
- 情報をデザインして、伝わりやすい形にする、という考え

## 何かを作るときのサイクル

- Plan(計画)  
:デザインの制作方針の確立
- Do(実施)  
:制作方針の基で制作
- Check(点検・評価)  
:制作物に対する点検・評価
- Action(処置・改善)  
:目標到達に対しての改善・改良

## 実際の高校情報の現場では

- Do(実施)  
:制作方針の基で制作 が中心では！
- Plan(計画)  
:デザインの制作方針の確立 をどこまで学習できているのか！
- 「よく考えて計画しなさい」といっていないか！

## PDCAサイクルの前に

- 作成のプロは、PDCAサイクルだけで作成しているのか？！
- その前に行っていることがある！
- オペレーティングリサーチ
- 現状分析

## 「よく考えて」と言ってませんか

- 「よく考えて」と言うだけで、出来る生徒なら特に指導をしなくても良いのでは
- 大半の生徒は、「よく考えることが出来ない」のが現状では？
- ではどうすればよいか

「考える!？」

## いろいろな発想法

- 発想法は、「KJ法」と「ブレインストーミング」だけではない
- 「KJ法」と「ブレインストーミング」は高校生には難しい
- もっと別な発想法はないのか

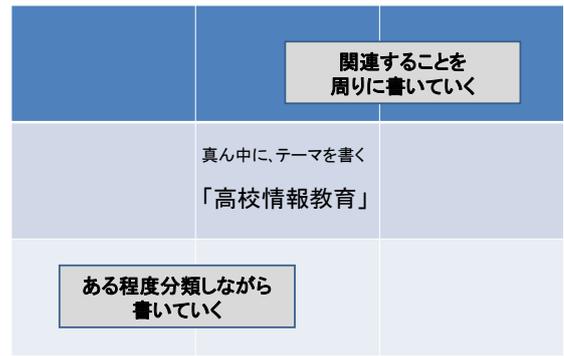
## 日本学園で行う技法

- マンダラート法
- 635法
- マインドマップ
- N2法
- KJ法
- ブレインストーミング はやらない

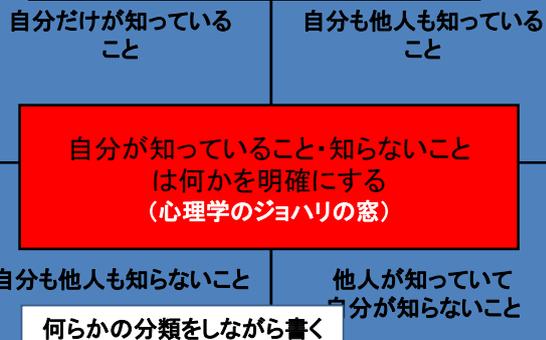
## マンダラート法

- 正式にはマンダラアート法
- 仏教の曼荼羅から来ている
- 特に道具も必要なく、特別な知識を必要としない技法
- 比較的発想しやすい技法

## マンダラート法とは



## マンダラート法を工夫する



## 頭の中の事柄を言語化する

- マンダラート法のポイントは、何でも良いからとにかくたくさん書かせること
- テーマを除けば8つの項目を書くだけ
- 余り誘導的になっても自由な発想にならない
- 全く予備知識のない生徒は、やはりきつい
- 適切なアドバイスが重要となる

## 635法

- サイレントブレインストーミング法ともいう
- ブレインストーミングを紙の上で行うような技法
- 高校生に行わせるには適当な方法の一つ

## 635法とは

- ブレインストーミングを紙の上で実践
- グループワーク
- 6人で行う
- 3つの項目を書き出す
- 5分間で次に回す

6人、  
3つの項目、  
5分間で  
635法

Aさんの意見	Aさんの意見	Aさんの意見
Bさんの意見	Bさんの意見	Bさんの意見
Cさ		
Dさ		
Eさん		
Fさんの意見	Fさんの意見	Fさんの意見

テーマにあわせて  
自由な発想で書いていく  
ブレインストーミングを  
紙の上で行う

635法  
A4用紙を  
18分割

6人の  
グループ

3項目  
記入する

5分で  
次の人  
に廻す

## 635法をパワーアップ

- 18のカードに切り分ける
- 分けたカードを分類する
- 最初は、マンダラート法で分類する
- うまくいったらKJ法に発展させる
- 一つの技法だけでなく  
「それぞれのいいとこ取り」

## 高校生にあった技法があるはず

- 我々をもっと幅広く考える必要があるのでは
- 企業など様々な技法を考案し実践している
- 高校情報でも状況に合わせたものを  
考案し実践する必要があるはず
- もちろん一般に利用されているものを流用する  
ことでもよい

## 技法を教えるのではない

- それぞれの技法のエキスパートを  
育てるのではない
- 物事を考えるための技術があることを教える
- 「道」を示すことが出来れば  
「不安」は無くなる
- 高校生は「自由な発想」が苦手

## 技法を自由に扱えれば

- 高校の実習の中だけでは難しいが
- 全ての事柄を「マンダラート法」で考える
- 全ての事柄を「マインドマップ」で考える
  
- 慣れてしまえば、頭の中だけで構築できる
- あるいは簡単なメモでも OK

## やっぱり技法を教える

- 技法を教えることが目的ではない
- 何かを行うための技法はたくさん存在する
- 必要な技法をきちんと教える
- 高校情報で必要な技法は何かを考える

## 情報はコンピュータだけではない

- 情報をコンピュータと考えると  
発想法は個人の作業だけになる
- 情報を共有するためには、グループワーク  
で学ばせることが一番
- 情報を共有することを学ぶ

## コンピュータが使いたければ

- データをエクセルに入力して処理することも  
出来る
- パワーポイント9個のスライドでマンダラート  
法を行うことが出来る
  
- 後は工夫次第
- デジタルデータ化するとデータを共用しや  
すくなる



## 情報をデザインするために

- 観察法
- 調査法
- 分析法  
なども学ぶ必要がある
  
- 情報発信技術を学ぶ  
(プレゼンテーション)

## プレゼンテーションに必要な要素

- 目的の明確化
- 適切なシナリオの構築
- 発表者の技術  
:最適なスピード、明確性の維持(プレゼンテーション技術)
- ハードウェア機器の活用(コンピュータ利用技術)

## 誰を対象に発表するのか？

- 対象者(ユーザ)を明確にすると伝わりやすい
- 特定のユーザを対象に考えたものの方が一般に対して有効なことが多い

特定のユーザを定めて行う方法を  
ペルソナ・シナリオ法という

自分をユーザと考えてみる  
メタ認知(自分を他人の目で見ると)

## 「情報デザイン」

- 今までの流れを「デザインする」事を学ぶ
- 「情報デザイン」という考えで、新しい高校情報を組み立てることを考えてみたい
- デザインのセオリーはいくつかある
- どのようなことが必要であるかを考える必要がある

## 具体的に その1

- デザインの基本的技法を教える
  - ◆ タイトルと本文の文字サイズの比率
  - ◆ 写真と文字の比率
  - ◆ 色づかいの基本
- デザインの世界でこれがセオリーというものは少ない
- 高校情報でのセオリーを考える

## 図の配置 その1



## 図の配置 その2



## 具体的に その2

- 調査法・観察法を教える
  - ◆ 現状分析・市場調査という考え
- 発想を教え実践させる
  - ◆ 高校生にあった方法・技法を考える
- 五感教育を行う
  - ◆ 情報は人間の五感で伝わる
  - ◆ 情報を伝えやすくすることを考えるためには五感の特性を考える

## 今後のテーマ

- 平成25年度改訂にあわせて、高校情報の新しい方向性を考える
- コンピュータ中心主義ではなく、情報を共有するために、どのように伝えるかを考える
- プレゼンテーション技法の習得だけではない
- 「情報を伝えるためのデザイン」という観点で高校情報を考えていく
- 具体的な授業・実習を考えていく

## 「平成25年度に向けて高校情報教育の検討」 ～コンピュータ教育から情報デザインへ～

全国高等学校情報教育研究大会  
関東都県高等学校情報教育研究会研究大会  
日本学園高等学校  
磯崎喜則  
2009.8.24  
筑波学院大学

### 第二回 全国高等学校情報教育研究大会 第二回 関東都県高等学校情報教育研究会研究大会 ICTコンパス ～あふれる情報の波をのりこなす～

- 2009年8月24日(月)
- 筑波学院大学 茨城県つくば市吾妻3-1
- 主催 全国高等学校情報教育研究会  
関東都県高等学校情報教育研究会
- 共催 茨城県高等学校教育研究会情報部
- 後援 茨城県教育委員会/茨城県高等学校教育研究会/茨城県教育弘済会
- 特別協賛 筑波学院大学
  
- 14時50分 発表30分 質疑応答 5分 第3分科会 1会場(2号棟3階2305教室)
- 共同発表
- 情報デザインの手法を取り入れた情報の授業 諏訪間雅行(湘南台高校)
- 情報デザインの要素を取り入れた教材開発と実践 若林庸夫(海洋科学高校)
- ポスターセッション 校内ポスター作成における情報デザインの指導  
五十嵐誠(横浜清陵総合高校)