

1

### スケジュール

授業回数	大宮	枚方	内 容
1	4/12	4/11	ガイダンス、教科「情報」の構成と教員免許について
2	4/19	4/18	情報教育の成立過程
3	4/26	4/25	学習指導要領と情報教育
4	5/10	5/2	教材研究
5	5/17	5/9	教材研究
6	5/24	5/16	教材研究
7	5/31	5/23	授業設計の視点と流れ
8	6/7	5/30	教育目標と評価
9	6/14	6/6	テストと評価
10	6/21	6/13	授業指導案の作成について
11	6/28	6/20	模擬授業（指導案）
12	7/5	6/27	模擬授業
13	7/12	7/4	模擬授業
14	7/19	7/11	まとめ

2

### 本日の内容

- 教育目標と評価
- 【演習】観点別評価について考えてみる

3

### 教育活動の中の目標と評価

(目標設定)	教育活動を行うにあたって設定する教育目標
(教材研究)	教育目標にしたがって授業内容を検討する 教材研究(5~7回)
(授 業)	授業の実施
(評 価)	教育目標に対してどこまで達成できたかを図る 評価活動
(振り返り)	教育目標の再検討や授業内容の修正など

6

## 目標と評価

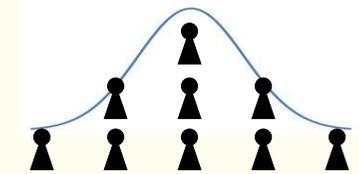
- 評価をするためには、ある目標が必要
- 目標に対して全員を相互的にみて評価
- 目標を達成できたかで評価する

7

## 教育目標～方向目標

- 学習目標の方向性を示しているもの→学習指導要領の目標など
  - 「情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報科の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる。」
- 目標が具体的でないので、
  - 授業の内容も具体的に定まらない
  - 評価活動は生徒相互の比較となる

相対評価と結びつきやすい

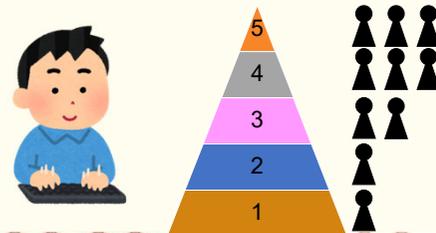


8

## 教育目標～到達目標

- 方向目標では授業は組み立てにくい
  - 全員が到達すべき学習目標を具体的に示す(大学で言うところのシラバスの評価)
- 例: タッチタイピング法でキーボードを打つことができる
  - 教育目標が具体的なので
    - 教材研究がしやすい
    - 評価活動を行いやすい

絶対評価と結びつきやすい



9

## ここで疑問？

- 「タッチタイピング法でキーボードを打つことができる」はよい目標か??

10

## 評価について(1)

### (1) 評価の歴史 ~ 宿命論から発達可能性論へ

- **宿命論**~人間の能力は生まれながらにして決まっている
  - 人間能力の客観的測定尺度の導入
  - 知能テストと知能指数(IQ)~ビネー(1905), ターマン(1916)~
- **発達可能性論**~人間の能力は置かれた環境によって変わる
  - フランスのアヴェロンの森で発見された孤児~イタール(1799)~

12

12

## 評価について(2)

### (2) 相対評価

- その集団の学力がガウス曲線状に分布するという前提
- テストの満点数, 問題の難易度, 得点分布に関係しない客観的なランクになる.
  - 集団が大人数でないと成立しない
  - 必ず「1」の生徒ができる
  - 前提に学力を遺伝子的決定論とする考えがある
  - 教師の意思が入り込まない

### (3) 絶対評価

- 教育する側が決めた目標に対してどこまで達成しているかで評点をつける.
  - 教師の意思が入り, 客観性が保ちにくい
  - 目標の適切さが求められる
  - その集団以外の集団と評価の客観性がない

※ガウス曲線

人間の能力がガウス曲線分布するという前提で, 測定手段を平均値からの標準偏差を単位として5段階に区別すると, 7%(5), 24%(4), 38%(3), 24%(2), 7%(1)となる.

13

13

## 観点別評価

14

14

## 観点別評価とは

- 1987年 教育課程審議会
  - 「日常の学習指導の過程における評価については, 知識理解面の評価に偏ることなく, 児童生徒の興味・関心等の側面を一層重視し, 学習意欲の向上に役立つようにするとともに, これを指導方法の改善に生かすようにする必要がある」
- 高等学校が知識重視の状況になっていることを打破するために提案された

15

15

## 育成すべき資質・能力の三つの柱

**学びに向かう力、人間性**  
どのように社会・世界と関わり、  
よりよい人生を送るか

「確かな学力」「健やかな体」  
「豊かな心」を総合的にとらえて構造化

**知識及び技能**  
何を理解しているか、  
何ができるか

**思考力・判断力・表現力等**  
理解していること・できることを  
どう使うか

16

## 観点別評価

1. 学びに向かう力、人間力
  - 「おもしろそうなものがあるぞ」と関心を持ち対象に近づいていく様子
2. 思考・判断・表現力
  - 「これはなんだろう？」と手に取って考え、「きっとこうじゃないか」と判断する様子
  - 「自分で試してみよう」と実際に使ってみたり、表現している様子
3. 知識および技能
  - 「なるほど」「こうすればいいんだ」と自分なりに理解し、知識として定着している様子

17

## 「知識・技能」の評価

- ペーパーテストにおいて、事実的な知識の習得を問う問題と、知識の概念的な理解を問う問題のバランスに配慮
- 文章による説明
- 観察や実験し、式やグラフで表現

18

## 「思考・判断・表現」の評価

- ペーパーテストのみならず、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の制作など
- ポートフォリオなど活用する
  - 日々の勉強の成果だけでなく、文化祭などの学校行事や課外活動といった有意義な活動の様子も評価に加え、その人の能力をより正確に評価すること

19

### 3つの観点に対して“きじゅん”を考える

- 目標を達成するための“きじゅん”を考える必要性
- 質的な“きじゅん”
  - 数値で表すことができる基準
- 量的な“きじゅん”
  - 数値で表すことができない基準

20

20

### 評価規順(のりじゅん)と評価基準(もとじゅん)

- 規順: 目標や身に付けるべき内容を質的に示したもの
  - 目標や身に付けるべき内容を質的に示したもの
  - 評価ではこれに照らし合わせて評価する
- 基準: 何をどの程度達成できれば良いかの量的な評価
  - 何をどの程度達成できればその評価になるのか

21

21

### 評価を明確化するためには

- あらかじめ課題の基準を示しておく: パフォーマンス評価
  - フィギュアスケートなど
- 評価基準と評価尺度をもつルーブリック評価で対象を評価する

22

22

### ルーブリックについて

- 2010年以降, アクティブラーニングが注目され, ルーブリックも導入されている.
- ポートランド州立大学・名誉教授ダネル・D・スティーブンス教授により作成「Introduction To Rubrics」
- ルーブリックの特徴
  - ディスカッションやグループワークなどで学習する「技能」「表現力」「思考力」「判断力」といった実演でのパフォーマンス
  - 「興味・関心」「意欲」「態度」
  - 課題への取り組み姿勢を明確に評価できる

23

23

## ルブリックの例

ディスカッションワークのルブリック表

評価点

	4	3	2	1
傾聴力	目線を合わせながら相槌などのリアクションをする	目線が合う、もしくはリアクションを取っている	相手と目線を合わせず、リアクションもしない	目線を合わせず、リアクションを取らず、他のことをしている
参加意欲	グループで5回以上発言する	グループで3回以上発言する	グループで発言を1回する	発言しない
理解力	グループの結論と経緯を説明できている	グループの結論を説明できている	グループの結論の1部を説明できている	グループの結論と記述内容にずれがある

評価項目

評価基準

24

24

## ルブリックのメリット・デメリット

### ・メリット

- ・講師、受講生ともに、達成すべきレベル(水準)が明確になり、受講生の現在のレベルや改善点が分かりやすくなる
- ・迅速かつ詳細なフィードバックが出来る

### ・デメリット

- ・作成に時間がかかる
- ・データの共有・管理の問題

25

25

## 演習

- ・以前作成した年間計画法の中から1つのテーマを選択し、「学びに向かう力、人間性」「思考・判断・表現力等」「知識及び技能」に基づいた評価基準を作成せよ。

年間指導計画			
内容項目	指導すべき事項	授業の概要	配当時間 実習時間
コンピュータと情報化社会	情報化の進展と産業社会	さまざまな情報を生徒に聞く、アンケート	1 0.5
		どんなコンピュータがあるのか	1 0.5
	情報化社会への対応	社会におけるコンピュータの利用(日常での利用、犯罪、法律、特許化・復讐など) 与えられている実際の例を挙げて授業	1.5 0.5
		前日の授業を具体的に授業	1.5 0.5
コンピュータのハードウェア	ハードウェアを年単位に調べてみる	1 0.5	

26

26

## 演習

時間	学習活動	評価の規準との関連 <sup>※</sup>				評価の方法
		ア	イ	ウ	エ	
1次 (1時限)	プログラムの記述	①				◇ワークシート
	流れ図(1)				①	◇ワークシート
2次 (2時限)	流れ図(2)				①	
3次 (3次限)	単純なプログラミング	①	①	①	③	
	データ型				③	
4次 (4時限)	演算子				④	
	算術演算子				④	
	代入式				④	
5次 (5,6時限)	順次形処理				⑤	
	選択形				⑤	
	反復形処理				⑤	
6次 (7,8,9時限)	流れ図(3)	②			⑥	
	プログラミング	②	②③④	③④		

※「評価規準との関連」の「アイウエ」および「①②③④」は、評価規準と対応させる。

27

27

# 演習

5 指導と評価の展開  
(1)情報の統合的な処理とコンピュータの活用における評価基準

ア. 関心・意欲・態度	イ. 思考・判断	ウ. 技術・表現	エ. 知識・理解
プログラムの作成手順、流れ図などに関心をもち、意欲的に学習に取り組み、基本的なコードを理解し、四則計算のプログラムをはじめとする、各種の基本的なプログラムに関心を示し、意欲的に学習に取り組む。学習態度は真摯である。	流れ図を見て、その内容を考察できる。 文字で処理を出力するプログラムや四則計算プログラムを読み込んで、どのような結果が出力されるかを考察できる。 文字データを処理するプログラム、分岐処理プログラム、繰返し処理プログラムを自分でどのような結果が出力されるかを考察できる。 サブルーチンを用いたプログラムを載せて、どのような図形が出力されるかを考察できる。	各種の流れ図に関する知識を習得し、アルゴリズムの流れ図で示すことができる。 流れ図を書く知識や手順を理解している。 流れ図を書く知識や手順をプログラムを作成するための知識が身についている。 文書化の必要性を理解している。 プログラムをわかりやすくするために、適切なコメントを設定することができる。 分岐処理や繰返し処理を行うプログラムを作成することができる。	機械語、アセンブラ言語、高水準言語などの特徴について理解している。 四則計算のプログラムをプログラムで作成手順を理解している。 流れ図を書く知識や手順をプログラムを作成するための知識が身についている。 文書化の必要性を理解している。 おこな命令・関数について理解している。 ①流れ図の記号について理解している。 ②プログラミングを構成している基本構成を理解している。 ③定数・変数・データ型について理解している。 ④繰返し、事前置置時、代入式について理解している。 ⑤選択形と反復形について理解している。 ⑥流れ図とプログラミングの対応を理解している。
配列処理などの応用的なプログラムに関心をもち、新たなプログラムを創造することに挑戦するなど、意欲的に学習に取り組むとする。	配列処理プログラムを載せて、どのような結果が出力されるかを考察できる。 グラフプログラムを載せて、どのような図形が出力されるかを考察できる。	プログラムをわかりやすくするために、適切なコメントを設定することができる。 分岐処理や繰返し処理を行うプログラムを作成することができる。 1次元配列、2次元配列のプログラム作成する技術を知っている。 配列処理プログラムやグラフプログラムを作成する技術を習得している。	①適切なデータ型考え、判断している。 ②プログラムを適切に読み取る判断ができる。 ③適切なプログラムを書く判断ができる。 ④適切な処理の選択について考え、理解している。

# 課題

1. 相対評価・絶対評価についてそれぞれのメリット・デメリットを考え、どういった場面でそれぞれの評価をしたほうが良いのか考えよ。
  2. 共通教科情報の授業において、ルーブリック評価するメリット・デメリットを考えよ。
  3. 課題の総合的に評価、コメントせよ。
- 提出: ホームページのフォームより記入
  - 締め切り: 金曜日17時