



# 情報科教育法a (ID)情報科教育法

## 第9回

# スケジュール

授業回数	大宮	枚方	内 容
1	4/8	4/7	ガイダンス、教科「情報」の構成と教員免許について
2	4/15	4/14	情報教育の成立過程
3	4/22	4/21	学習指導要領と情報教育
4	4/29	4/28	教材研究
5	5/13	5/12	教材研究
6	5/20	5/19	教材研究
7	5/27	5/26	授業設計の視点と流れ
8	6/3	6/2	教育目標と評価
9	6/10	6/9	テストと評価
10	6/17	6/16	授業指導案の作成について
11	6/24	6/23	模擬授業（指導案）
12	7/1	6/30	模擬授業
13	7/8	7/7	模擬授業
14	7/15	7/14	まとめ

# 本日の内容

- テストと評価
- 【演習】 テストの評価について考えてみる

# 観点別評価

- 前回は、観点別評価として、  
3観点からの評価軸を考えました
- 評価をするためには  
定性的評価と定量的評価がある
  - 定性的評価（規準）：ポートフォリオなど
  - 定量的評価（基準）：テストなど

# 3観点評価

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

# 評価とテスト

- 評価のためには  を実施することが多い
- 「」
  - 定期テストの基本問題～標準問題、授業内での小テストなどが評価対象となる
- 「」
  - 定期テストの応用問題やグループワーク提出物などが評価対象となります

# テストの種類とは



## (1) ペーパーテスト

### 1.           テスト

- ある分野を深く理解しているかどうか判定しやすい
- 広範囲な内容を同時に調べることができない
- 教師の負担が大きい
- な判定がしにくい

### 2.           テスト

- 広範囲の内容を、効率よく判定することができる
- 棒暗記や推論による回答が行われやすい

# テストの種類とは



## (2) 実技テスト

- ある作品を製作させる、実験や計測等の手順を観察する、作業の速度や正確さを見る
- 生徒の持つ□を実際の場面で直接的に見ることができる
- 作業の経過や工程を連続して見ることができる
- 個別に実施することで、時間的負担が大きい
- 評価に教師の□が入りやすく、  
教師の□の影響を受けやすい

# どのようにしてテストで評価するか？

- 論文体テストや実技テストの場合
  - 事前に  を作っておくと先生側は評価しやすい、また、児童生徒も何ができれば評価されるのかわかる
  - 評価軸を変えないようにする必要がある
  - を入れることがいいのか、悪いのか
- 客観テストの場合
  - に頼らずとも評価できる
  - どの程度の難易度を設定するのか

# 通常のテストとよばれるもの

- 皆さんが思うテストは「」
- 与えられた選択肢から回答したり、  
単語での回答したりなど
- 問題点：どのような構成にするべきなのか
  - 問題のレベルは？
  - 平均点をどこを目指す？
  - 点数の配分は？

# 客観テストの種類と特徴

1. 再生法

5. 図解法

2. 選択法

6. 完成法

3. 真偽法

7. 訂正法

4. 組み合わせ法

8. 配列法

# 客観テストの種類と特徴

## 1. 再生法

- がわかる
- 学習ができていない生徒はできない  
(例) bitとはなにか100字程度で説明せよ？

## 2. 選択法

- 学習が十分でない生徒でもできる。を問いにくい。
- 偶然に「当たる」ケースがある。  
(例) 正しいものを選べ

$$\left( \quad \right) 1_{10} + 1_{10} = 10_{10} \quad \left( \quad \right) 5F_{16} - 1F_{16} = 40_{16}$$

$$\left( \quad \right) 1000_2 + 101_2 = 1111_2$$

# 客観テストの種類と特徴

## 3. 真偽法

- 真偽のみでは、を問いにくい
- 偶然に「当たる」ケースがある

(例) 次の文は正しいか。

パソコンの出力装置には、ディスプレイ、プリンタ、スキャナなどがある。

## 4. 組み合わせ法

- 学習が十分でない生徒でも解答はできる
- 選択肢を増やせば偶然に当たるケースは減るが採点に時間がかかる

(例) 関係あるものを線でつなげ。

FMラジオ放送	•	• 60Hz
中波ラジオ放送	•	• 20kHz
可聴周波数の限界	•	• 80MHz
商用電源 (西日本)	•	• 1000kHz

# 客観テストの種類と特徴

## 5. 図解法

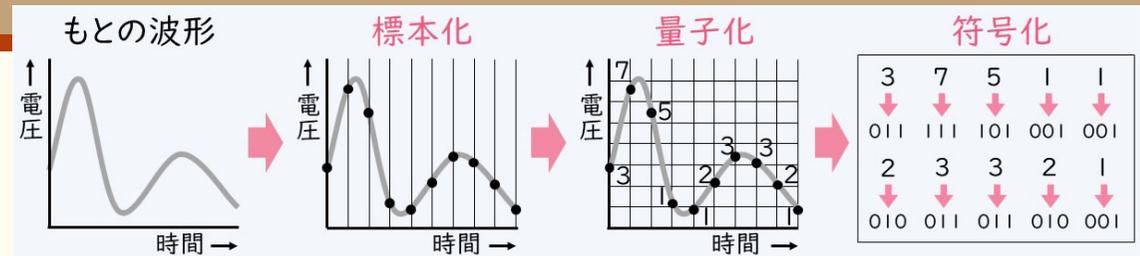
- (1) 再生法と同様

(例) (a) 図を見て要点を書かせる

(例) インデックスレジスタの働きを説明せよ。

(b) 図を描かせる

(例) 次の音をデジタル化する手順を図を描け。



## 6. 完成法

- 丸暗記でも正答が得られる。□□□□□は問いにくい。
- 「語群」を使用することで、学習が十分でない生徒も解答できる。

(例) 空欄を埋めよ

音声, 写真, 映像は通常 ( ) 信号なので, これをコンピュータで取り扱えるようにするために ( ) 信号に変換する。これは ( ) と呼ばれる変換である。マルチメディアでは, 情報の発信者と受信者が相互に情報を交換する。これを情報伝達の ( ) とという。

# 客観テストの種類と特徴

## 7. 訂正法

- (3) 真偽法との組み合わせた活用が望まれる。
- 文章によっては  を問える。

(例) 正しくない部分に線を引き、訂正せよ。

学校などの狭い範囲のネットワークをWANといい、これらを繋いだ全世界的ネットワークをクライアントサーバシステムという。

## 8. 配列法

- (1) 再生法と同様

(例)  $100\Omega$ 抵抗を組み合わせ、合成抵抗を $25\Omega$ にしたい。接続図を描け。

$100\Omega$

$100\Omega$

# テスト作成に当たり配慮すべき事項

- わかりやすい問題か。
  - 授業で習得している部分か
  - 授業外の部分は出題しない
- テスト時間内にできるか問題量か。
  - 1度テストを解いてみる
  - 60分のテストの場合、教員が  で解ければ
- 配点は適切か。
  - 平均点が偏っていないか
  - になるように

# テストには採点がつきもの

- 再生法・図解法・完成法は勉強してきた人が点数を取りやすくなるテストである
  - 生徒による自由な回答があり、採点に手間がかかる
  - は問いやすい
- その他の手法
  - 比較的採点に時間がかからない
  - が高くなる可能性がある

# 実技テストと情報科目

•情報の授業では  も考えられる

- プログラミング
- データベース処理
- アルゴリズムなど

•共通テスト（大学入試）でも  
情報機器を用いたテストが  
検討されている

•



# 実技テストの問題点など

- 体育や美術と違い、コンピュータが計算しているので、主観的な評価にならない
  - 正しい回答なら同じ結果になるはず
  - 結果のみを採点対象とする？
  - プログラムの書き方には複数あるので採点が大変
- インターネットにつながる環境であれば、どうするのか？
  - 遠隔授業になっているときなどでもできる？
  - カンニングの対策はどうするのか？

# 障害児への配慮

- 定期テストにおいても障害児への配慮が必要
- 症状などに応じた対応が必要となる
  - 部屋を分ける
  - 解く時間を1.5倍にする

# 演習

- 情報の授業における期末テストおよびその解答用紙を作成してみよ。  
配点なども考慮すること。
  - 情報の時事問題を必ず入れること
- 第8回で示した年間計画のどこの單元までをテストを対象としているのか（範囲が異なる）
- 来週、簡単に解き合ってみようかとおもいます。

# 過去の例

2020年度 情報の科学 2学期 期末試験  
年 組 番 名 前

1 次の文章が正しければ○、間違っていれば正しい文章を書け(3+3=4点)

検索サイトではシソーラスという機能を利用している

複数のキーワードを指定する検索には AND 検索 OR 検索・NOR 検索がある

2 web サイトから得られる情報には様々な情報があり信ぴょう性を確認する必要がある。どのようにして信ぴょう性を確認するか考えて書いてみよう(5点)

3 次の語句に対して説明が正しい記号をあてはめなさい(各問3点=21点)

ファイルサーバ	電子メール
SNS	CMS
グループウェア	テレビ会議システム
データベースを利用した共有	

説明

- a: ○○は大量のデータを蓄積することができ、複数のプログラムからの要求を効率的に処理できる
- b: 企業などではグループや組織で利用できるスケジュール管理や業務の手続きを自動化する共有フォルダ等の機能を有する○○を活用している
- c: ○○を使ってファイルを共有することにより個人が作成した文書ファイルでグループを再利用したり、1つの文書ファイルを複数人で作成したりできる
- d: ○○は手軽なコミュニケーション手段として広く普及しており、○○を利用したメーリングリストは情報の共有という目的でも利用される
- e: ○○を利用することにより友人や知人など特定の人とコミュニケーションしたり、不特定多数の

- 人に情報を発信できる
- f: ネットワークを利用して遠隔地間で会議を行う○
- は出張や移動に伴う時間の費用の削減と業務の効率化を図ることができるため企業などで導入が進んでいる
- g: web サイトを管理する○○というシステムを利用することにより高度な知識がなくても、テンプレートを選ぶだけで簡単に情報を共有する web サイトを構築できる

4 情報を共有する際に情報に個人情報が含まれている場合どのようなことに注意して共有すると良いか答えよ(5点)

5 ネットショッピングなどインターネット上のサービスを利用した際に、アンケートの画面が表示されることがある。これらのアンケートで得られた情報はどのように利用される可能性があるか答えなさい(5点)

6 データベース管理システムの機能を5つ書け(2×5=10点)

2020年度 情報の科学 2学期 期末試験  
年 組 番 名 前

7 次の文中の空欄にあてはまる用語を答えなさい(2×4=8点)

リレーショナルデータベースは、データを内容ごとに分類して( ① )と( ② )の二次元で構成された表に格納している。複数の表は共通する項目を( ③ )で結びつけることにより、仮想的な表である( ④ )を作成・抽出することができる。( ④ )は表のような実体はないが、表と同様の取り扱いができる

①

②

③

④

8 次のデータベースについて各問を答えよ

顧客No	名前	性別	年齢	住所No	住所	購入No	購入日	金額	商品名	数量
100	佐田 健一	男	35	1001	東京都千代田区千代田	1	2021/10/1	15000	商品A	1
101	山田 花子	女	28	1002	東京都千代田区千代田	2	2021/10/1	8000	商品B	2
102	田中 太郎	男	42	1003	東京都千代田区千代田	3	2021/10/1	20000	商品C	1
103	鈴木 一郎	男	30	1004	東京都千代田区千代田	4	2021/10/1	10000	商品D	2
104	佐藤 美咲	女	25	1005	東京都千代田区千代田	5	2021/10/1	12000	商品E	1
105	高橋 誠	男	38	1006	東京都千代田区千代田	6	2021/10/1	9000	商品F	3

問 顧客の表における主キーはなにか答えよ(3点)

問 伝票の表における主キーはなにか答えよ(3点)

問 商品の表において商品Noと商品名を射影したときの表を作成せよ(5点)

問 顧客と伝票を結合したときの表を作成せよ(5点)

問 顧客の表において住所が兵庫の顧客NOを選択するときのSQLを記述せよ(5点)

問 伝票と明細の表を結合し、日付が2021/10/1の購入商品を選択するときのSQLを記述せよ(5点)

# 課題

1. テストの作成において(1)～(8)の手法をバランスよく考慮する必要があると考えられます。そこで、あなたが先生となったとき、どの割合でテストを作成するのかを考え、その理由を150字以上で述べてください。
  2. 前回の課題について評価・コメントの相互評価をする。
- 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時まで