

情報科教育法a

第9回

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

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

5

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

6

テストの種類とは

(1)ペーパーテスト



- 論文体テスト
 - 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。**客観的な判定がしにくい。**
- 客観テスト
 - 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。

(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
- 生徒の持つ能力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、時間の負担が大きい。
- **評価に教師の主観が入りやすく、教師の能力の影響を受けやすい。**

7

テストを評価する

•どのようにして評価するのか

•論文体テストや実技テスト

- 事前にルーブリックがあると、生徒も何ができれば評価されるのかわかる
- 主観を入れることがいいのか、悪いのか

•客観テスト

- ルーブリックに頼らずとも評価できる

8

通常のテストとよばれるものは

- 皆さんが思うテストは「客観テスト」
- 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？

9

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 |

10

客観テストの種類と特徴

1. 再生法

- 知識の質がわかる
 - 学習ができていない生徒は全く回答できない
- (例) bitとは何か？

2. 選択法

- 学習が十分でない生徒でも回答できる。知識の質を問にくい。
- 偶然に「当たる」ケースがある。

(例) 正しいものを選び

() $1_{10} + 1_{10} = 10_{10}$ () $5F_{16} - 1F_{16} = 40_{16}$ () $1000_2 + 101_2 = 1111_2$

11

11

客観テストの種類と特徴

3. 真偽法

- 真偽のみでは、知識の質を問にくい。
- 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。

(例) 関係あるものを線でつなげ。

FMラジオ放送 ・ ・ 60kHz
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

12

12

客観テストの種類と特徴

5. 図解法

- (1)と同様
- (a) 図を見て要点を書かせる (例) インテックスレジスタの働きを説明せよ。
(b) 図を描かせる。 (例) 次の図形をデジタル化した図を描け。

6. 完成法

- 丸暗記でも正答が得られる。知識の質は問にくい。
- 「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

抵抗R1とR2の並列接続回路において、全体に加わる電圧をEとすると、R1を流れる電流I1は()であり、R2を流れる電流は()であるので、全電流Iは()と表すことができる。したがって、この回路の合成抵抗Rは()である。

13

13

客観テストの種類と特徴

7. 訂正法

- (3)と組み合わせた活用が望まれる。
- 文章によっては知識の質を問える。

(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)と同様

(例) 100Ω抵抗を組み合わせて、合成抵抗を10Ωにしたい。接続図を描け。

14

14

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
- 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
- 配点は適切か。
 - 平均点が偏っていないか。

15

15

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
 - 自由な回答があり、採点に手間がかかる
- その他のテスト
 - 比較的採点に時間がかからない

16

16

実技テストと情報科目

- 情報の授業では実技テストとして
 - 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
 - CBT(Computer Based Testing)



17

17

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、正しい回答なら同じ結果になる
 - 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?

18

18

