

情報科教育法b

第11回

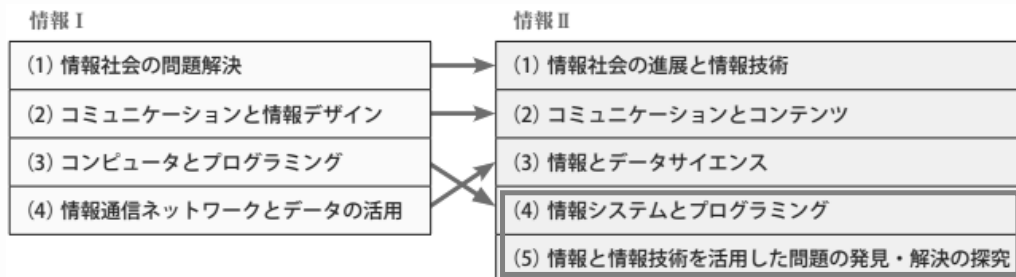
スケジュール 2023

授業	Date	開催	内容
1	8/28	梅田C	ガイダンス、様々な模擬授業を見る
2	8/28	梅田C	情報Ⅰ～情報社会と問題解決
3	8/28	梅田C	情報Ⅰ～コミュニケーションと情報デザイン
4	8/28	梅田C	アクティブラーニングとチーム・ティーチングについて
5	8/29	梅田C	情報Ⅰ～コンピュータとプログラミング
6	8/29	梅田C	情報Ⅰ～情報通信ネットワークの活用
7	8/30	梅田C	チーム・ティーチングの模擬授業（10分×5人）
8	8/30	梅田C	模擬授業（15分×4人）
9	8/30	梅田C	模擬授業（15分×4人）
10	8/31	梅田C	情報Ⅲについて
11	8/31	梅田C	情報Ⅲについて+指導案
12	9/1	梅田C	模擬授業（30分）
13	9/1	梅田C	模擬授業（30分）
14	9/1	梅田C	模擬授業&総括（30分）

本日の内容

- 情報Ⅱについて(後半)

高等学校の情報教育について

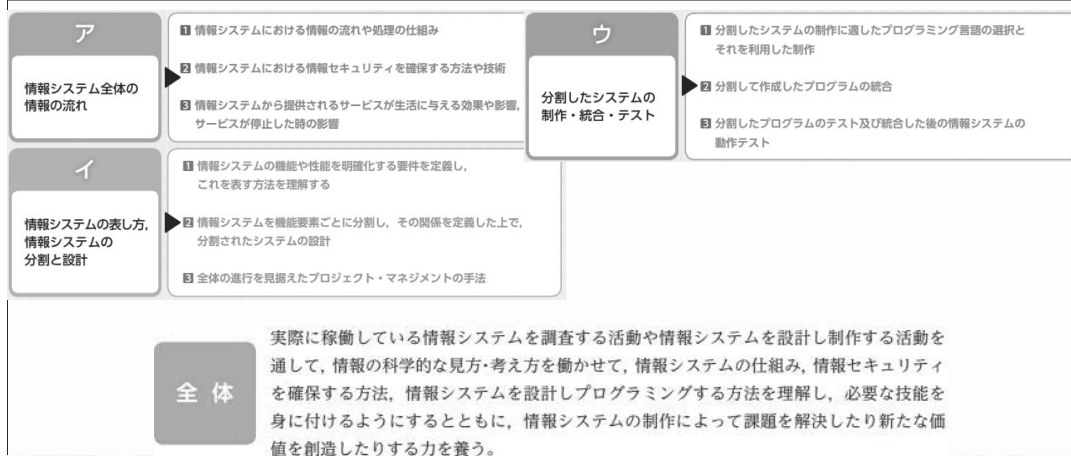


4. 情報システムとプログラミング

- 実際に稼働している情報システムを調査する活動や情報システムを設計し制作する活動を通して
 - 情報の科学的な見方・考え方を働かせ
 - 情報システムの仕組み、情報セキュリティを確保する方法、情報システムを設計し**プログラミングする方法**を理解
 - 情報システムの制作によって課題を解決したり新たな価値を創造したりする力を養う
- こうした活動を通して、以下を養う
 - 情報システムの**設計とプログラミング**に関わろうとする態度
 - 自分なりの新しい考え方や捉え方によって解決策を構想しようとする態度
 - 自らの問題解決の過程を振り返り、改善・修正しようとする態度
 - 情報セキュリティなどに配慮して安全で適切な情報システムの制作を通して情報社会に主体的に参画しその発展に寄与しようとする態度

5

4. 情報システムとプログラミング



6

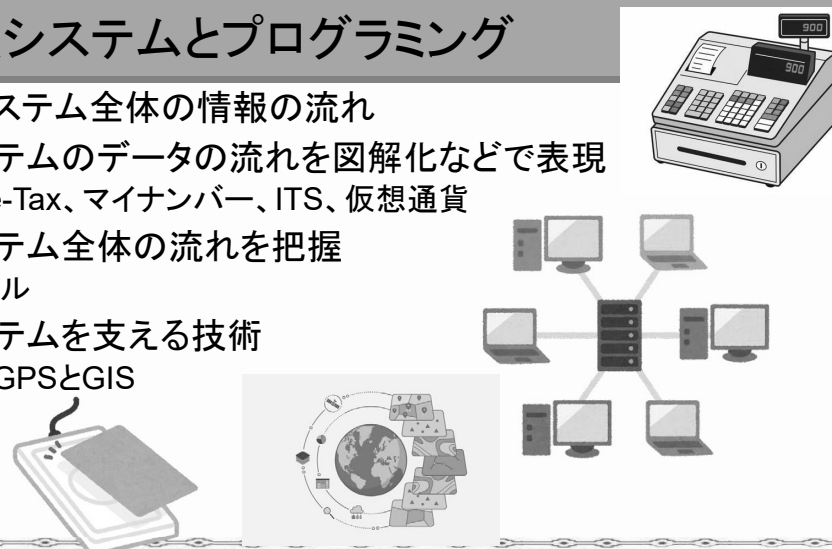
4. 情報システムとプログラミング

1. 情報システム全体の情報の流れ
2. 情報システムの情報セキュリティ
3. 情報システムの表し方
4. 情報システムの分割と設計
5. 分割したシステムの制作とテスト
6. 分割したシステムの結合とテスト
7. 情報システムの評価・改善

7

4. 情報システムとプログラミング

1. 情報システム全体の情報の流れ
 - 情報システムのデータの流れを図解化などで表現
 - POS、e-Tax、マイナンバー、ITS、仮想通貨
 - 情報システム全体の流れを把握
 - CSモデル
 - 情報システムを支える技術
 - RFID、GPSとGIS

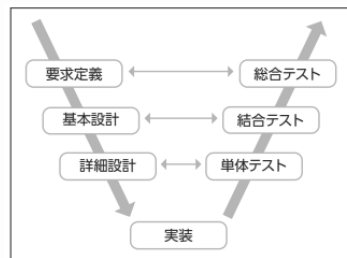


8

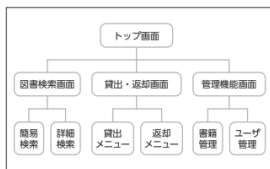
4. 情報システムとプログラミング

7. 情報システムの評価・改善

- 情報システムの評価 (V字モデルの開発)
- テストツール
- チーム開発



図表1 情報システム開発のV字モデル



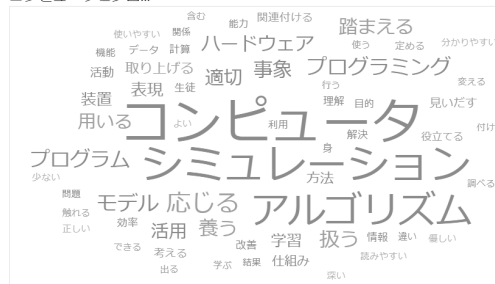
図表4 図書館システムの機能分割の例

作業	開始日	完了予定日	実行作業	進捗率	2020年4月									
					1	2	3	4	5	6	7	8		
作業A	4/1	4/2	なし	100%										
作業B	4/1	4/3	なし	100%										
作業C	4/3	4/4	作業A	100%										
作業D	4/4	4/6	作業A	20%										
作業E	4/5	4/6	作業C	0%										

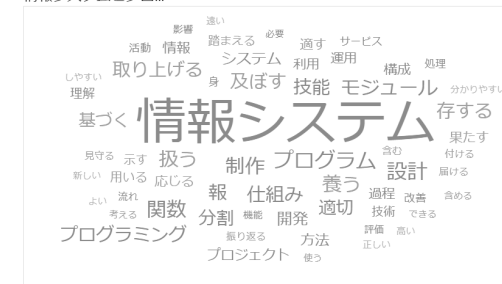
図表6 ガントチャートの例 本日

コンピュータとプログラミング と 情報システムとプログラミング

コンピュータとプロ...



情報システムとプロ...



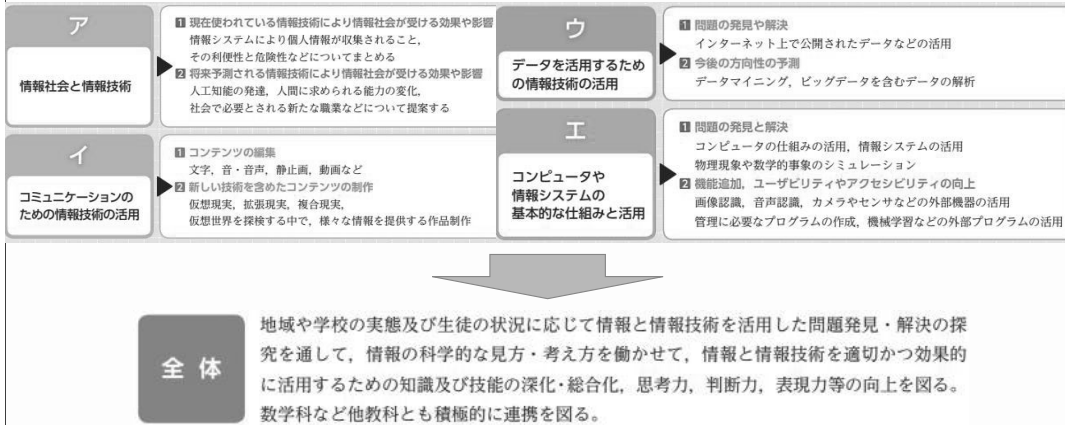
コンピュータとプログラミング と 情報システムとプログラミング

コンピュータとプロ...にだけ出現	コンピュータとプロ...によく出る	両方によく出る	情報システムとプロ...によく出る	情報システムとプロ...にだけ出現
シミュレーション アルゴリズム 使いやすい 優しい 少ない 深い 読みやすい 事象 結果 装置 計算 違い 能力 関係 特徴 オペレーティングシステム メモリ 精度 出る 変える 学ぶ	コンピュータ モデル 表現 プログラミング 活用 適切 学習 行う データ 解決 問題	よい 分かりやすい 考える 情報 方法 プログラム 応じる 理解 活動 利用 仕組み 使う 踏まえる 改善 機能 身 用いる 技能 処理 評価 触れる 調べる	正しい 扱う 養う 付ける 取り上げる できる 含む 開発 技術 関数 構成 含める 振り返る	しやすい 新しい 遠い 高い 情報システム 制作 設計 システム 及ぼす 基づく 果たす 示す 届ける 見守る 適す モジュール 流れ サービス プロジェクト 影響 運用 いく きる ける ねらう まとまる 与える 供する 取り扱う 取る

5. 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求

- 教科の目標に沿って、地域や学校の実態及び生徒の状況に応じて情報と情報技術を活用して問題発見・解決の探究を通して
 - 情報の科学的な見方・考え方を働かせ
 - 情報と情報技術を適切かつ効果的に活用するための知識及び技能の**深化・総合化**、**思考力**、**判断力**、**表現力**等の向上を図る
- このような活動を通して
 - 情報社会における問題の発見・解決に**情報と情報技術を適切かつ効果的に活用しようとする態度**
 - **新たな価値を創造しようとする態度**
 - **情報社会に参画しその発展に寄与しようとする態度**

5. 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求



5. 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求

1. 情報社会と情報技術
2. コミュニケーションのための情報技術の活用
3. データを活用するための情報技術の活用
4. コンピュータや情報システムの基本的な仕組みと活用

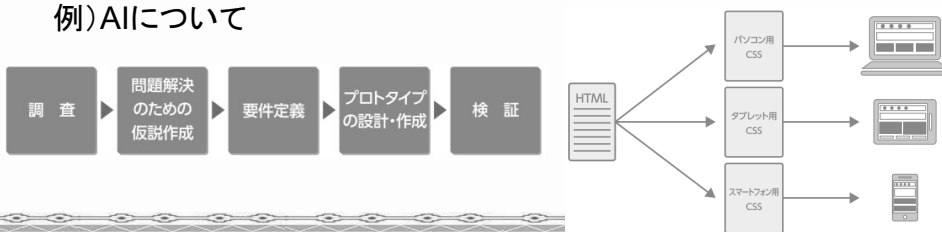
5. 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求

1. 情報社会と情報技術

- 生徒が主体的に興味のある内容を取り上げる
- テーマ設定→調査→仮説→提案手法→実行→評価、改善
例) AIについて

2. コミュニケーションのための情報技術の活用

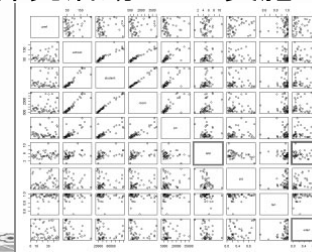
- 多様なメディアを組み合わせることでコンテンツを制作
例) 学校の紹介CM作成



5. 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求

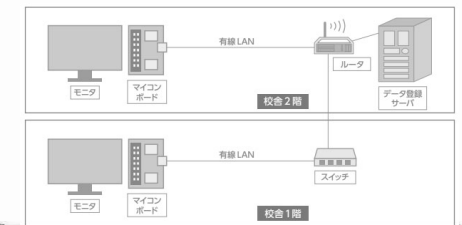
3. データを活用するための情報技術の活用

- (3)だけでなく、他の単元で学んだ内容も総合的に活用でき、かつ探究活動として実施

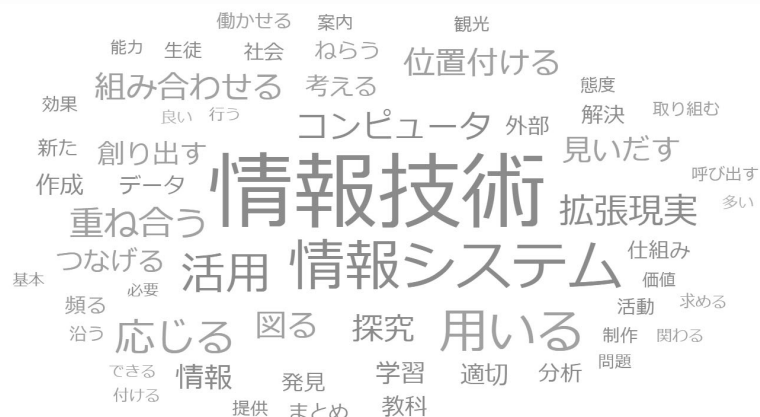


4. コンピュータや情報システムの基本的な仕組みと活用

- 生徒自身が思い描いた情報システムを作成
例) 学校内のIoT化など

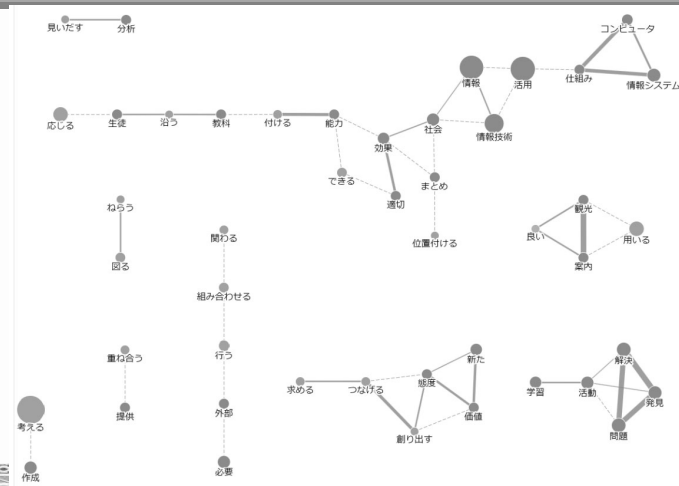


どんなことを学ぶのか



21

どんなことを学ぶのか



22

演習

情報Ⅰから情報Ⅱを選択科目として開校した際に、「5.情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求」をする必要がある。この単元について、これまで学んできた内容と生徒の実態に応じて様々なテーマ設定をする必要がある。教員になったとして、どのようなテーマを設定し、進めていくのかをまとめてみて発表せよ

パワーポ1枚にまとめて3分で発表する

23

課題

1. 情報Ⅱについて、普通科で実施する場合にどのような要件が必要になるか考えよ
また、現状の情報の教員の観点や今後の情報の教員に求められる力なども踏まえて書きなさい

- 提出: Googleフォーム
- 締め切り: 9/1 17時まで

24