

(1) 平成23年度地区別研修会報告 ー阪神地区ー

1. 目的

阪神地区の各校における教科「情報」担当者間の交流を深め、情報交換を行う。

2. 日時

平成23年8月1日(月)
13:30～16:30

3. 場所

兵庫県立西宮香風高等学校

4. 参加人数

13名



5. 実施報告

今回の地区別研修会では、3部制・単位制の定時制高校である西宮香風高校における情報科の授業実践紹介や、情報教育関係の設備見学、そして参加者の考査問題を持ち寄っての研究協議が行われた。

今回に限らず、地区別研修会の特徴として挙げられるのは、臨時講師の先生の参加が多いということである。先生方のニーズは、研修会で各校が日頃行っている実践等を学び、自校においてすぐにも活かしたいということなので、今後においても、兵庫県における情報科教育の底上げを図るという意味で、距離的にも内容的にも参加しやすい研修会を実施していきたい。

(1) 研修会の流れ

13:30 開会

13:35 教科「情報」年間授業計画・授業紹介

兵庫県立西宮香風高等学校

教諭 松本 吉生 (情報と表現、アルゴリズム)

教諭 三原 貴士 (情報B)

臨時講師 井下 貴朝 (情報C)

15:05 情報教育関係 施設設備見学 (情報実習室 他)

15:35 研究協議

- ・各校の情報科教育の内容について (情報科の考査問題を題材に)
- ・情報教育における各校の諸課題について

16:30 閉会

(2) 教科「情報」年間授業計画・授業紹介

<h3>「情報と表現」</h3>	<h3>「情報と表現」の目標</h3> <ul style="list-style-type: none"> 「情報と表現に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、表現力を伸ばすとともに、情報を適切に表現する能力と態度を育てる。」 (1)情報活用とメディア (2)情報活用の基礎 (3)情報発信の基礎 	<h3>「情報と表現」の内容</h3> <ul style="list-style-type: none"> (1)情報活用とメディア <ul style="list-style-type: none"> ア メディアの種類と特性 イ コミュニケーションの基礎 (2)情報活用の基礎 <ul style="list-style-type: none"> ア 文書による表現技法 イ 図形・画像による表現技法 ウ 音・音楽による表現技法 (3)情報発信の基礎 <ul style="list-style-type: none"> ア プレゼンテーション基礎 イ プレゼンテーションによる情報発信 ウ 情報通信ネットワークを活用した情報発信 																											
<h3>「情報と表現」の教科書編成</h3> <ul style="list-style-type: none"> 第一章 情報活用とメディア <ul style="list-style-type: none"> メディアの種類と特性 コミュニケーションの基礎 第二章 情報活用の基礎 <ul style="list-style-type: none"> 文書による表現技法 図形による表現技法 図画・映像による表現技法 音声・音楽による表現技法 第三章 情報発信の基礎 <ul style="list-style-type: none"> プレゼンテーションの基礎 プレゼンテーションによる情報発信 ネットワークを活用した情報発信 情報発信における評価 	<h3>実習環境</h3> <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Office 2007 Ultimate Active Directory フリーソフト 	<h3>「情報と表現」の授業計画(1)</h3> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>メディアと表現/メディアと伝達 p10～13</td><td>ネットワークコンピュータ</td></tr> <tr><td>2</td><td>コミュニケーションの基礎/コミュニケーションの技法 p14～22</td><td>文書表現の基礎(1)</td></tr> <tr><td>3</td><td>文書による表現技法(1) p23～29</td><td>文書表現の基礎(2)</td></tr> <tr><td>4</td><td>文書による表現技法(2) p30～35</td><td>チラシ・短文文書・マニュアル</td></tr> <tr><td>5</td><td>図形による表現技法(1) p36～41</td><td>図解図解と物理図解</td></tr> <tr><td>6</td><td>図形による表現技法(2) p42～47</td><td>表・グラフの作成</td></tr> <tr><td>7</td><td>画像・映像による表現技法(1) p48～53</td><td>画像表現の基礎(1)</td></tr> <tr><td>8</td><td>画像・映像による表現技法(2) p54～59</td><td>画像の修繕と加工(1)</td></tr> <tr><td>9</td><td>画像・映像による表現技法(3) p60～69</td><td>2DCGの基礎</td></tr> </table>	1	メディアと表現/メディアと伝達 p10～13	ネットワークコンピュータ	2	コミュニケーションの基礎/コミュニケーションの技法 p14～22	文書表現の基礎(1)	3	文書による表現技法(1) p23～29	文書表現の基礎(2)	4	文書による表現技法(2) p30～35	チラシ・短文文書・マニュアル	5	図形による表現技法(1) p36～41	図解図解と物理図解	6	図形による表現技法(2) p42～47	表・グラフの作成	7	画像・映像による表現技法(1) p48～53	画像表現の基礎(1)	8	画像・映像による表現技法(2) p54～59	画像の修繕と加工(1)	9	画像・映像による表現技法(3) p60～69	2DCGの基礎
1	メディアと表現/メディアと伝達 p10～13	ネットワークコンピュータ																											
2	コミュニケーションの基礎/コミュニケーションの技法 p14～22	文書表現の基礎(1)																											
3	文書による表現技法(1) p23～29	文書表現の基礎(2)																											
4	文書による表現技法(2) p30～35	チラシ・短文文書・マニュアル																											
5	図形による表現技法(1) p36～41	図解図解と物理図解																											
6	図形による表現技法(2) p42～47	表・グラフの作成																											
7	画像・映像による表現技法(1) p48～53	画像表現の基礎(1)																											
8	画像・映像による表現技法(2) p54～59	画像の修繕と加工(1)																											
9	画像・映像による表現技法(3) p60～69	2DCGの基礎																											
<h3>「情報と表現」の授業計画(2)</h3> <table border="1"> <tr><td>10</td><td>画像・映像による表現技法(4) p70～77</td><td>2DFアニメーション</td></tr> <tr><td>11</td><td>音声・音楽による表現技法(1) p78～83</td><td>サウンド(1)</td></tr> <tr><td>12</td><td>音声・音楽による表現技法(2) p84～92</td><td>サウンド(2)</td></tr> <tr><td>13</td><td>プレゼンテーションの基礎(1) p94～101</td><td>会場の作成(1)</td></tr> <tr><td>14</td><td>プレゼンテーションの基礎(2) p102～107</td><td>プレゼンテーションの準備</td></tr> <tr><td>15</td><td>プレゼンテーションによる情報発信 p108～112</td><td>プレゼンテーションソフトの活用</td></tr> <tr><td>16</td><td>ネットワークを活用した情報発信(1) p120～127</td><td>グループウェア(1)</td></tr> <tr><td>17</td><td>ネットワークを活用した情報発信(2) p128～135</td><td>グループウェア(2)</td></tr> <tr><td>18</td><td>ネットワークを活用した情報発信(3) p136～141</td><td>Webサーバ</td></tr> </table>	10	画像・映像による表現技法(4) p70～77	2DFアニメーション	11	音声・音楽による表現技法(1) p78～83	サウンド(1)	12	音声・音楽による表現技法(2) p84～92	サウンド(2)	13	プレゼンテーションの基礎(1) p94～101	会場の作成(1)	14	プレゼンテーションの基礎(2) p102～107	プレゼンテーションの準備	15	プレゼンテーションによる情報発信 p108～112	プレゼンテーションソフトの活用	16	ネットワークを活用した情報発信(1) p120～127	グループウェア(1)	17	ネットワークを活用した情報発信(2) p128～135	グループウェア(2)	18	ネットワークを活用した情報発信(3) p136～141	Webサーバ	<h3>ネットワークコンピュータ</h3> <ul style="list-style-type: none"> ログオン、ログオフ 共有フォルダの確認 <ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアのインストール 教材データフォルダ 「提出」フォルダの作成 <ul style="list-style-type: none"> アクセス権の設定、確認 ネットワークプリンタの設定 	<h3>文書表現の基礎</h3> <ul style="list-style-type: none"> わかりやすい文書 <ul style="list-style-type: none"> 言いまわしを考える 一文を短くする 難しい漢字はさける 『日本語の作文技術』本多勝一 <ul style="list-style-type: none"> 長い修飾語とテン <ul style="list-style-type: none"> (1)大母が次母を電子に紹介した。 <ul style="list-style-type: none"> - (イ)母も次母を知らぬ軽蔑さかゝる大母。 - (ロ)母の母いな文節。 - (ハ)花子。
10	画像・映像による表現技法(4) p70～77	2DFアニメーション																											
11	音声・音楽による表現技法(1) p78～83	サウンド(1)																											
12	音声・音楽による表現技法(2) p84～92	サウンド(2)																											
13	プレゼンテーションの基礎(1) p94～101	会場の作成(1)																											
14	プレゼンテーションの基礎(2) p102～107	プレゼンテーションの準備																											
15	プレゼンテーションによる情報発信 p108～112	プレゼンテーションソフトの活用																											
16	ネットワークを活用した情報発信(1) p120～127	グループウェア(1)																											
17	ネットワークを活用した情報発信(2) p128～135	グループウェア(2)																											
18	ネットワークを活用した情報発信(3) p136～141	Webサーバ																											



「アルゴリズム」

「アルゴリズム」の目標

- 「データ構造と代表的なアルゴリズムに関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。」
 - (1)数値計算の基礎
 - (2)データの型とデータの構造
 - (3)整列
 - (4)探索
 - (5)データベースの概要

「アルゴリズム」の内容

- (1)数値計算の基礎
 - A 基本的な
 - I 数値計算
- (2)データの型とデータの構造
- (3)整列
- (4)探索
- (5)データベースの概要

「アルゴリズム」の教科書編成

- 第1章 アルゴリズムとは
- 第2章 アルゴリズムの基礎
- 第3章 数値計算の基礎
- 第4章 データ構造
- 第5章 整列
- 第6章 探索
- 第7章 ファイル処理
- 第8章 データベース
- 第9章 データベースの設計

実習環境

- Microsoft Windows Vista
- NET Framework 3.5
- C# コマンドコンパイル (csc.exe)
- Microsoft SQL Server 2005

「アルゴリズム」の授業計画(1)

1	アルゴリズムとロノ構造を定義 p6-14	アルゴリズムの図式化
2	算術処理/最大値・最小値 p16-26	算術処理/最大値・最小値
3	ページ制御/グループ合計 p27-36	ページ制御/グループ合計
4	合計・平均/分割・標準偏差 p38-43	合計・平均/分割・標準偏差
5	調査/アルゴリズムの工夫 p44-48	調査/アルゴリズムの工夫
6	データの型/レコード p50-59	データの型/レコード
7	整列 p60-69	整列
8	探索 p70-76	探索
9	リスト/スタック p77-84	リスト/スタック

「アルゴリズム」の授業計画(2)

10	キュー/木構造 p85-92	キュー/木構造
11	整列とは/交換法 p94-102	交換法
12	選択法 p103-109	選択法
13	挿入法 p110-116	挿入法
14	ライクソート法/選択法 p117-123	ライクソート法
15	線形探索/二分探索 p124-132	線形探索/二分探索
16	ファイル処理とは/ファイル処理のアルゴリズム p134-160	ファイル処理
17	データベースとは/データベースの分類と歴史 p162-169	データベースの分類と歴史
18	レレーショナルデータベース p167-170	データベースのアプリケーション
19	データベースの設計 p172-176	テーブルの作成

「アルゴリズム」の授業計画(3)

20	表の定義/データベース/レレーショナルシップ p177-186	データベース
21	クエリによる各種の処理 p187-192	ビューの作成(1)
22	レポート p193-197	ビューの作成(2)
23	マルチアップフォーム(1) p198-202	ユーザー定義関数
24	フォーム(2)/メニュー画面 p204-210	トリガ
25	ボタンへのマクロ設定/SQL(射撃) p210-213	ストアドプロシージャ
26	SQL(選別/結合) p213-215	高度なストアドプロシージャ、トリガ

「アルゴリズム」の授業計画(4)

授業1	Windows Formの基本
授業2	ボタンのイベントハンドラ
授業3	ボタンのコントロール配列
授業4	ボタンにアクセスする
授業5	オブジェクト指向(1)「インヘリタンス(継承)」
授業6	オブジェクト指向(2)「カプセル化(1)」
授業7	オブジェクト指向(2)「カプセル化(2)」
授業8	オブジェクト指向(3)「ポリモーフィズム(多態性)」

(3) 情報教育関係 施設設備見学

コンピュータ教室

- コンピュータ教室
 - 情報実習室1
 - Windows Vista 40台
 - 情報実習室2
 - Windows XP 16台
 - 情報実習室3
 - Windows 2000 30台、教員画面提示モニター
 - 情報メディア室
 - Windows Vista 40台

その他設備

- 教室の大画面液晶モニター
 - 教室全面、黒板上に壁付け
- 講堂
 - 大画面液晶プロジェクタ、スクリーン
- コモンホールの情報案内板
 - 職員室のPCのVGA出力直結

教育系のシステム構成

- ドメインコントローラー
 - Active Directoryによるシングルサインオン
- ファイルサーバー
- プリントサーバー
- プロキシサーバー
 - Microsoft ISA Server 2006
 - (ForeFront TMGへの更新を予定)
 - ユーザーレベルのアクセス制限、監査
- WSUS (Windows自動更新)
- 情報共有チームサイト
 - Microsoft SharePoint Service

教育支援システム

- クライアントサーバー型データベースシステム
 - Microsoft SQL Server 2005
 - Microsoft InfoPath 2003 SP1
 - Active Directoryによるシングルサインオン
- 生徒情報端末(トリニティ)
 - 磁気カードとパスワードによる認証
 - 時間割
 - 退席出欠記録
 - 出欠時数集計
 - 修得単位一覧
 - 評価一覧
 - パスワード変更



(4) 研究協議

【西宮香風高校の授業について】

- 情報C
 - 年間の授業プリント（教科書準拠）はすべて事前に準備済
 - ◇ スライドを使用 → 重要語句は下線で強調（アニメーション表示）
 - 教室の大画面ディスプレイにはビデオ教材を表示
- 情報B
 - 2時間連続授業 … 座学1時間、実習1時間
 - ◇ 座学は教科書中心の内容
 - ◇ 実習は1時間完結型の内容（20回分用意）
 - 情報のファイル形式の変換など
 - 時間にこだわらず、内容の理解を優先した授業進度
- 情報と表現
 - ネットワークPCの使用ルールを徹底させる
 - ◇ 共有フォルダ、提出フォルダの使い方など → アクセス権限の理解
 - フリーソフトウェアの活用
 - ◇ レタッチソフト、3D描画ソフト、GIFアニメーションソフト、PCM音源編集ソフト、MIDI音源編集ソフトなど
 - ◇ 授業プリントには実習の操作手順を丁寧に書いておく
 - 文書による表現技法
 - ◇ 参考図書 → 「日本語の作文技術」本多 勝一
 - 画像による表現技法
 - ◇ 画像ファイル（JPEG、GIFなど）の違いを理解させる
- アルゴリズム
 - プログラムは「メモ帳」で作成してコンパイル
 - 基本編の内容と発展編の内容を用意して、授業進度に応じて展開する

