

平成 24 年度高等学校情報教育継続研修

研 修 報 告 書

目 次

I 研修概要	1
II 研修成果のまとめ	3

コース名	所 属	職名	氏 名	教科	ページ
情報システム	県立武岡台高等学校	教諭	小 田 讓 二	工業	3
	県立川内商工高等学校	教諭	麓 光 樹	工業	4
	県立出水工業高等学校	教諭	横 山 彰 二	工業	5
	県立霧島高等学校	教諭	大 園 竜 二	工業	6
	県立隼人工業高等学校	教諭	大 坪 睦 貴	工業	7
	県立加治木工業高等学校	教諭	北 吉 美 大	工業	8
情報コンテンツ	県立川内商工高等学校	教諭	古 川 博 文	商業	9
	県立串良商業高等学校	教諭	山 川 和 幸	商業	10
	鹿児島市立鹿児島女子高等学校	教諭	吉 村 幸 三	商業	11
	出水市立出水商業高等学校	教諭	水 間 悦 郎	商業	12
	霧島市立国分中央高等学校	教諭	西 野 信 弥	商業	13



I 研修概要

1 目的

急速に進展する情報化に対応した情報教育を推進するため、通年により継続的に専門的研修を行い、最新の情報や技術の習得を図ることにより、情報教育の充実に資する。

2 対象

- (1) 農業・工業・商業・水産・家庭・看護・福祉に関する学科、又はその他の専門に関する学科や総合学科を設置している高等学校において、情報技術・情報処理に関する科目を担当する教員及び情報教育の推進を担当する教員
- (2) 普通科及び普通科に準ずる学科を設置している高等学校で、普通教科「情報」を担当する教員及び情報教育の推進を担当する教員

3 人数

11人

4 研修期間・日時

平成24年5月11日から平成25年2月1日までの期間における金曜日(年間19回)
9時30分から16時まで

5 研修内容

コース	共通研修内容	コース別研修内容
情報システム	<ul style="list-style-type: none">・ 学校における教育の情報化の推進・ 校務の情報化と情報セキュリティ・ プレゼンテーションの在り方とICTを活用した教材作成の基礎	<ul style="list-style-type: none">・ コンピュータの基礎・ ネットワーク応用・ プログラミング・ コンピュータ制御・ 課題研究
情報コンテンツ	<ul style="list-style-type: none">・ LANの基礎, 活用・ 学校ホームページの作成と管理運用・ 動画編集の基礎・ 知的財産教育及び情報モラルの指導(外部講師招聘)・ 成果のまとめ・ 成果の発表	<ul style="list-style-type: none">・ 静止画コンテンツの作成・ ホームページ作成の応用・ 動画編集の応用・ ITパスポート試験の概要と指導法・ マクロ・VBAの基礎, 応用・ データベースの基礎・ 課題研究

※ ただし、コース別研修では、一回ごとに情報システムコースと情報コンテンツコースのいずれかを選択(1/3の範囲内)できるものとする。

6 日程及び研修内容

コース		情報システムコース	情報コンテンツコース
コース別 目的及び 対象者		<ul style="list-style-type: none"> 情報技術に関する新しい知識や技術を習得し、情報技術に関する科目や、実習・製図・課題研究等における指導力の向上を図る。 工業科の教員、普通教科「情報」担当者及び情報教育を推進する教員が対象 	<ul style="list-style-type: none"> 情報処理に関する新しい知識や技術を習得し、情報処理に関する科目や、各学校における情報教育の推進を図る資質能力を身に付ける。 商業科の教員、普通教科「情報」担当者及び情報教育を推進する教員が対象
回	月/日	研 修 内 容	
1	5/11	開講式、オリエンテーション・施設見学 学校における教育の情報化の推進	
		校務の情報化と情報セキュリティ	
2	5/18	プレゼンテーションの在り方と ICT を活用した教材作成の基礎	
3	6/8	LAN の基礎 (TCP/IP によるネットワーク構築の基礎) ※ TV 会議, e ラーニングの実演	
4	6/15	学校ホームページの作成と管理運用	
5	6/22	動画編集の基礎 (撮影, 取込, 編集, 書出)	
6	7/6	コンピュータの基礎 I ・コンピュータを構成するハードウェア	静止画コンテンツの作成 ・静止画撮影の基礎と画像編集
7	7/13	コンピュータの基礎 II ・コンピュータを機能させるソフトウェア	ホームページ作成の応用 ・スタイルシートの作成
8	9/14	LAN の活用 (ネットワークサーバによる情報共有)	
9	9/28	ネットワーク応用 I ・セキュリティと運用管理	動画編集の応用 ・学校紹介等の作成
10	10/5	ネットワーク応用 II ・ネットワークサーバの構築	IT パスポート試験の概要と指導法 I ・ストラテジ系 ・マネジメント系 ・テクノロジー系
11	10/12	プログラミング I ・BASIC 言語等	IT パスポート試験の概要と指導法 II ・ストラテジ系 ・マネジメント系 ・テクノロジー系
12	11/2	プログラミング II ・C 言語等	マクロ・VBA の基礎 ・マクロの記録 ・マクロの実行
13	11/16	知的財産教育及び情報モラルの指導 (外部講師招聘)	
14	11/30	コンピュータ制御 I ・制御回路の設計及び製作	マクロ・VBA の応用 ・UserForm の利用 ・作品制作
15	12/7	コンピュータ制御 II ・制御プログラムの作成	データベースの基礎 ・リレーショナルデータベース
16	12/14	課題研究〔1〕	課題研究〔1〕
17	1/11	課題研究〔2〕	課題研究〔2〕
18	1/18	課題研究〔3〕	課題研究〔3〕
19	2/1	課題研究〔4〕 ・成果のまとめ	課題研究〔4〕 ・成果のまとめ
		発表会・修了式	

※ 課題研究は、1回から15回までに研修した内容を基に、受講者がテーマを決めて主体的に課題の解決に取り組む研修である。

II 研修成果のまとめ

情報システムコース

県立武岡台高等学校 教諭 小田 譲 二

1 研修成果

- (1) ネットワーク構築やMicrosoft PowerPoint^{※1}によるプレゼンテーションの作成、発表の方法など幅広く学習した。
- (2) Basic言語やC言語などプログラミングの基本を学習した。また、PIC^{※4}を使用して電子回路の作成とプログラムによるマイコン制御を学んだ。
- (3) 研修で学んだホームページの作成をテーマに選び、HTML^{※5}でホームページ作成に取り組んだ。また、JavaScript^{※6}やCSS3^{※7}の技術も同時に使用し、知識を深めた。その成果物として、学校ホームページを作成した(図1)。



図1 CSSなしのホームページ(左)とCSSありのホームページ(右)

2 成果の活用状況

- (1) 校務でLANを構築する際に、小さなネットワークの構築に研修で学んだIPアドレス^{※8}やサブネットマスク^{※9}の知識を活用した。

3 今後の取組

- (1) Basic言語は実習で実際に生徒に教えているが、今回学んだことを生かして、今後は更に大きなプログラムの作成を実習で行いたい。
- (2) 今回作成したホームページ(図1 CSSありのホームページ)は、現在使用している学校ホームページを更新する際に活用してもらう予定である。
- (3) LANの構築やパソコンの管理などを情報管理係としての校務に役立て、還元していきたい。
- (4) 課題研究で作成したホームページを来年度に向けて完成を目指し、公開していきたい。
- (5) 研修で学んだことを情報科学科内で共有し、生徒の実習や課題研究でも活用していきたい。

1 研修成果

- (1) ICT を活用した教材を作成することで、プレゼンテーションの在り方を学び、その効果を実感することができた。
- (2) ネットワーク構築の基礎や応用を学び、情報セキュリティや情報管理の重要性を再認識できた。
- (3) Basic言語やC言語によるプログラムを作成し、教育活動への活用方法を学んだ。
- (4) 知的財産教育の実践例を知り、アイデア創出法を実際に体験することで、その必要性を大いに感じることができた。
- (5) 課題研究において、電子回路組立やPICへのプログラミングに取り組み、その知識や技術を向上させることができた。写真1は課題研究で製作したDCモータ制御基板である。

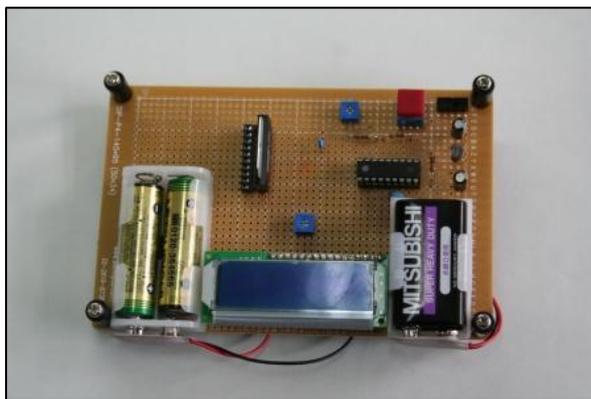


写真1 DCモータ制御基板

2 成果の活用状況

- (1) プレゼンテーションソフトを積極的に利用し、分かりやすい授業の展開に努めている。
- (2) 製図の授業で JW-CAD^{※10} を取り入れ、研修内容を生徒への指導に活用している。
- (3) 工業技術基礎において電子回路工作を行う際、研修で製作した基板を生徒へ提示することで、興味・関心をもたせている。
- (4) 知的財産教育について、NM法^{※11}によるアイデア創出法を LHR の時間に実際に具体的なテーマで経験させ活用している (写真2)。



写真2 生徒によるNM法実践例

3 今後の取組

- (1) ICT を積極的に活用し、視覚や聴覚に訴えることで、より分かりやすい授業の展開を図りたい。
- (2) Basic言語やC言語を用いて、学級経営や部活動運営に役立つソフトを開発したい。
- (3) 今回製作したモータ制御基板を更に発展させ、生徒の課題研究や実習のものづくり学習に活用していきたい。

1 研修成果

- (1) 授業で ICT を活用することで、生徒の関心・意欲を高められ、知識・理解を深められることを理解できた。
- (2) プレゼンテーションにおける 5W1H の重要性と資料の視覚化・カラー化・フォント等の工夫について理解できた。
- (3) ホームページの役割と見てもらうための工夫について理解を深めることができた。
- (4) 撮影時の基本（構え方・演出効果・カメラワーク）について理解できた。
- (5) 校内 LAN の情報セキュリティと具体的なセキュリティ向上対策について演習を通して具体的に理解できた。
- (6) 専門高校における知的財産教育への取組の必要性和情報モラルの基本的な考え方について理解できた。
- (7) マイコン制御におけるプログラムの命令方法と LED の点滅制御や DC モータの制御方法について深く学習できた。^{※12}
- (8) ものづくりの楽しさと、作品が完成・動作した時の達成感を味わうことができた。

2 成果の活用状況

- (1) 動作不能のパソコンを分解し、マザーボードや HDD 等を教材として電算室に展示した。^{※13}
- (2) ビデオ撮影をする際の、基本的な撮影方法を生徒に指導した。
- (3) 生徒がプレゼンテーションを作成している際に、プレゼンテーションの展開の仕方について説明し、理解させることができた。
- (4) 課題研究や実習等でマイコン制御とプログラム等について指導している。
- (5) H8 マイコンの制御技術を生かし、マイコンカーラリー県大会・生徒発表大会に参加した。^{※14}
- (6) H8 マイコンを用いた DC モータ、7セグメント LED の制御回路とプログラムを開発した（写真 1）。^{※15}



写真 1 課題研究で製作した電子回路

3 今後の取組

- (1) 実習・課題研究等でマイコン制御を積極的に推進したい。
- (2) 課題研究等でマイコンを用いたものづくりを実践したい。
- (3) ICT を積極的に活用し、知的財産権や情報モラルについて分かりやすく指導したい。
- (4) 生徒に制御技術を身に付けさせ、ものづくり県大会（電子回路部門）に参加させたい。
- (5) 生徒に H8 マイコンについて新しい制御方法に挑戦させ、マイコンカーラリーの県大会や生徒発表大会に参加させたい。

1 研修成果

- (1) 分かりやすいプレゼンテーションを目指し、誰に何を伝えたいのかという手法を学ぶことができた。また、今まで知らなかった機能を習得したことで、活用の幅が広がった。
- (2) LAN ケーブル製作、TCP/IP 設定の実習を通して、LAN の基礎を知ることができた。
- (3) JW-CAD を学習することができ、製図の授業での活用を模索するよい機会となった。
- (4) 学校ホームページの役割を改めて理解し、Web アクセシビリティへの配慮の大切さや Web ページの作成も学ぶことができた。
- (5) 動画編集の基礎を学び、ビデオカメラの活用の幅が広がった。
- (6) 情報セキュリティについて学び、校務においての適正なファイル管理や情報漏えいを防ぐ考え方を身に付けることができた。
- (7) PIC を用いた制御回路の製作やプログラムの作成、そしてボディ製作等を通じて、生徒へ還元できるものづくりを習得することができた (写真 1, 2)。

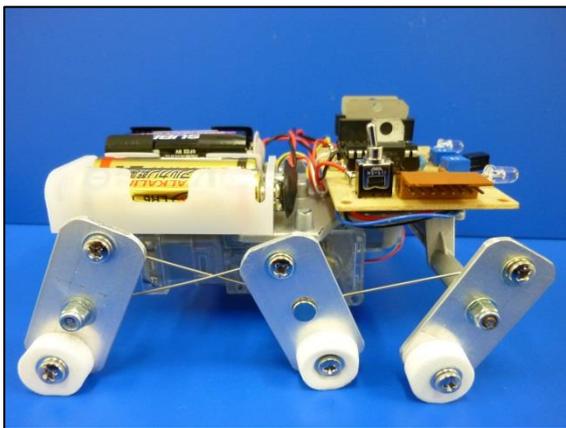


写真 1 製作した6足走行ロボット

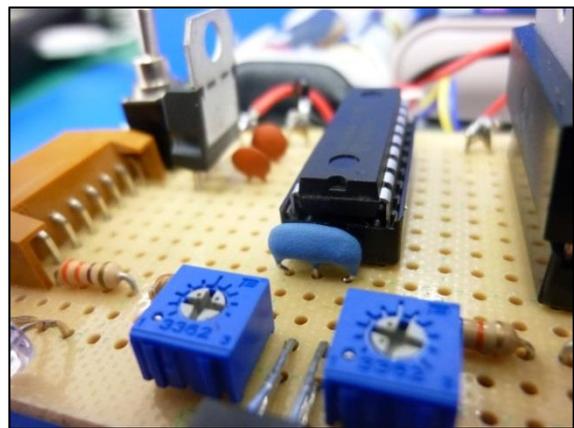


写真 2 制御回路部分

2 成果の活用状況

- (1) 課題研究のプレゼンテーション作成で学んだ、シンプルで分かりやすいスライドづくりということに重点に置き、明確な目的と伝える相手を意識することを生徒へも指導している。
- (2) LHR や情報技術基礎などで情報セキュリティや情報モラルについて、事例を挙げるなど工夫しながら指導している。

3 今後の取組

- (1) 実習や課題研究の図面作成に JW-CAD を導入することで、授業の充実を図ってきたい。
- (2) PIC を用いた回路製作やプログラム作成について一層理解を深め、LED 点滅やブザー・センサ制御など、今後の課題研究テーマとして取り組んでいきたい。
- (3) ICT を積極的に活用した授業や情報モラルの指導を充実させたい。

1 研修成果

- (1) 知的財産権や情報モラル等これから生徒に教えなければならない分野への理解が深まった。
- (2) 動画編集、撮影の基本的な技術など学校では学ぶことのできないことを知ることができた。
- (3) C言語を用いたプログラム作成を行うことでプログラミングの技術が高まった。
- (4) 効果的なプレゼンテーションの作成方法を学び、見やすい文字の大きさや色の関係を知ることができた。
- (5) PIC を利用した制御を学んだことで、課題研究でその知識を活用し、ライトレースカー^{※18}を製作することができた（写真1）。
- (6) ライトレースカーが曲がる時の速度やタイヤの幅、センサの幅の関係などを実際に製作してみてよく分かった。

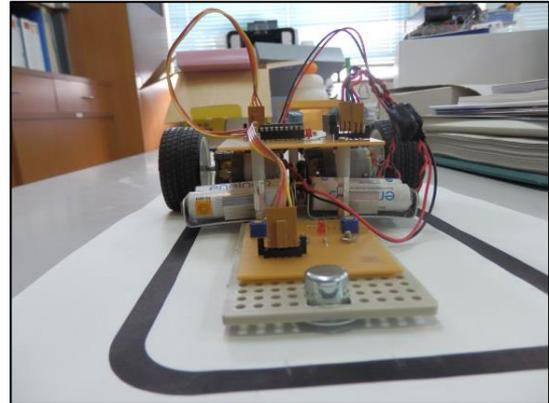


写真1 製作したライトレースカー

2 成果の活用状況

- (1) C言語の実習において、研修で学んだ知識が生かされている。
- (2) 生徒の課題研究で作成している UFO キャッチャー（写真2）の PIC 回路を完成させることができた。
- (3) 生徒による課題研究発表において、プレゼンテーションを効果的に見せる方法や、まとめ方など指導することができた。



写真2 UFO キャッチャー横軸部分

3 今後の取組

- (1) 今回製作したライトレースカーの小型化・高速化を図りたい。
- (2) 今回行ったエッチングによる基板製作（写真3）を生徒にも行わせることで電子回路によるものづくりの楽しさを伝えていきたい。
- (3) PIC を使ったものづくりを更に進め、回路製作やプログラム技術の向上を目指したい。

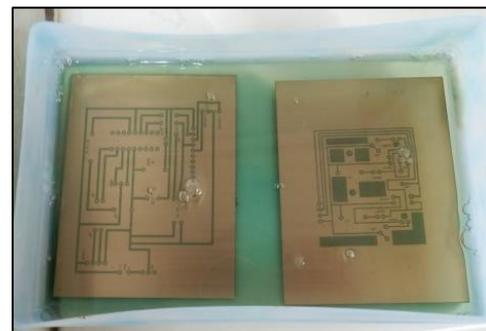


写真3 現像液に入れた感光基板

1 研修成果

- (1) プレゼンテーションでの、視覚的効果やスライド内容のまとめ方など具体的に理解することができた。
- (2) LAN 構築やサーバの設定方法など、基礎的な知識を習得することができた。
- (3) ホームページ作成の基本的な技術を身に付けることができた。
- (4) 動画編集の基礎を習得し、自作の動画を撮影・編集することができた。
- (5) PIC を用いた制御回路の製作やプログラミングをすることで、制御に関する基礎的な知識を習得した。
- (6) 情報セキュリティや情報モラルなどについて、外部講師などの講話から改めてその重要性を理解することができた。

2 成果の活用状況

- (1) 視覚的に分かりやすいプレゼンテーションの作成を心掛けている。
- (2) 授業で使用する教材に対しては、知的財産権を意識するようにしている。
- (3) 課題研究などで動画編集の技術を生かし、視覚的に分かりやすく説明することで授業を効果的に行うことができた。
- (4) 生徒に対して、情報セキュリティや情報モラルなどを指導するとき、具体的に説明できるようになった。

3 今後の取組

- (1) 学校での円滑なネットワーク管理に努めたい。
- (2) PIC を使った制御実習に課題研究等で取り組みたい。
- (3) 学校のホームページ作成・更新等に取り組みたい。
- (4) 課題研究で製作した制御回路(距離センサを用いた家庭用電源の制御回路(写真1, 写真2)を小型化し、より実用的なものになるように部活動で取り組みたい。
- (5) プレゼンテーションソフトを活用して、より視覚的に分かりやすい授業教材提示を心掛けていきたい。



写真1 100V 電源制御回路



写真2 基板とPCとの接続

1 研修成果

- (1) 教育の情報化を意識し、ICT を活用した授業を展開することにより、更に質の高い授業展開ができるようになった。
- (2) 動画や静止画を編集する技術を習得し、授業以外での活動で活用できるようになった。
- (3) LAN 構築の基礎を学び、その基本的な仕組みについて理解することができた。
- (4) 情報モラルの指導の大切さを再認識することができた。
- (5) SQL 言語^{※19}を使用したリレーショナルデータベース^{※20}の知識を習得することができた。
- (6) マクロ・VBA^{※21}の基礎から応用を学び課題研究では、その知識を活用し「練習試合ソフト」(表1, 図1)を作成することができた。

表1 練習試合ソフトで作成した対戦表

		選手1	選手2	選手3	選手4	総試合数	順位	
		〇〇高校	〇〇高校	〇〇高校	〇〇高校	勝	敗	
選手1	〇〇高校		5	3	1			
選手2	〇〇高校			2	4			
選手3	〇〇高校				6			
選手4	〇〇高校							

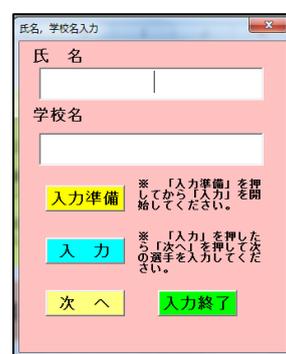


図1 練習試合ソフトの入力画面

2 成果の活用状況

- (1) ICT を活用した授業を展開し、効率的な教科指導につなげ、知識や技能を習得させるなど、分かる授業の展開に努めている。
- (2) 教科指導において、教材提示装置とプレゼンテーションソフトを効果的に活用し、帳簿の作成順序を提示したり、記述方法を視覚的に強調して伝えたりしている。
- (3) 部活動で活用できる、マクロ・VBA を使用した「練習試合ソフト」(表1, 図1)を作成し、練習試合を開始するまでの準備時間を短縮させ、運営の効率化を図るとともに、試合数の増加にもつながっている。
- (4) 動画編集ソフトを利用し、部活動の試合等で撮影した動画を効果的、効率的に編集し、選手自身に強化させたい部分を強調して提示し、その後の練習に生かせるようにしている。

3 今後の取組

- (1) 今回作成した「練習試合ソフト」を、他の競技にも対応できるように改善していきたい。
- (2) 各試合ごとに対戦相手が表示され結果を入力し、その結果が反映される出力シートを作成したい。
- (3) データベースソフトと連携できるように、対戦結果を各所属や選手ごとに個別データとして管理できるように改良したい。^{※22}

1 研修成果

- (1) 校務の情報化と情報セキュリティについて学び、学校における情報化の推進を考える上でのポイントを理解することができた。
- (2) 教育素材サイトやプレゼンテーションを活用した効果的な教材作成を理解することができた。
- (3) LAN ケーブルの仕組みや、ネットワーク構築の基礎を理解することができた。
- (4) 学校ホームページの在り方を学び、Web アクセシビリティに配慮し Web ページを作成できた。
- (5) 動画・静止画の撮影時の留意点（構え方や三脚の使い方等）及び編集の基礎を学んだ。
- (6) IT パスポート試験^{※23}の概要と指導法を理解することができた。
- (7) 知的財産教育や情報モラルについてその重要性を学ぶことができた。
- (8) マクロ・VBA の基礎、応用を学び、課題研究で VBA を利用した画像認識と OMR^{※24}について研究することができた（図 1）。
- (9) Microsoft Access^{※25}を用いてデータベースの基礎を学び、リレーショナルデータベースについて理解した。

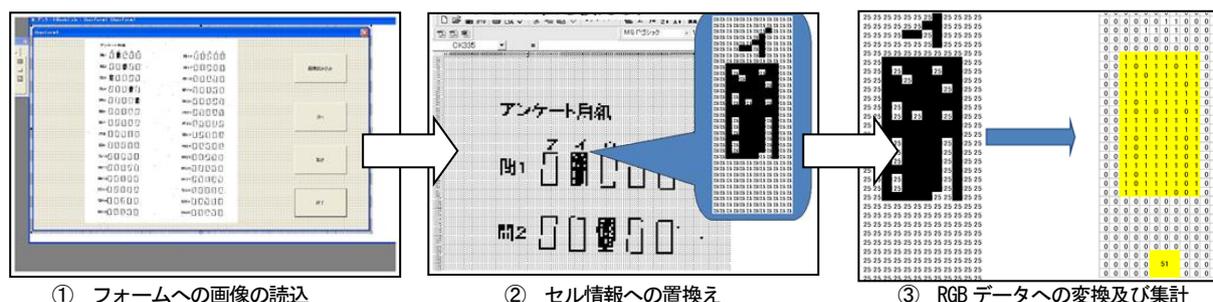


図 1 画像処理の流れ

2 成果の活用状況

- (1) 動画やプレゼンテーションソフトを用いて視覚的に関心をもたせる授業をすることができた。
- (2) 校内のネットワークや、ホームページの仕組みについて係と連携して構成を把握することができた。
- (3) マクロ・VBA の知識を応用してマークシートを読み込む仕組みを構築した。
- (4) 次年度以降、IT パスポートや基本情報技術者試験^{※23}等の上級資格の指導ができるよう教材研究に取り組んでいる。
- (5) 授業や行事で使用可能な著作物について判断できるようになった。
- (6) 情報処理のデータベースの単元で、より具体的に説明できるようになり、分かりやすい授業に努めている。

3 今後の取組

- (1) 学校の情報発信に役立てるため、分かりやすいホームページを作成していきたい。
- (2) 動画・静止画について身に付けた知識を活用し、学校紹介ビデオを制作していきたい。
- (3) 課題研究で取り組んだマークシート処理を学校現場でアンケートやテストに活用できるように改良していきたい。

1 研修成果

- (1) 情報モラルの指導と情報セキュリティについて外部講師などの講話から改めてその重要性について理解を深めることができた。
- (2) ICTを活用した教材作成のポイントと効果的なプレゼンテーションの方法を理解することができた。
- (3) LANの構築や設定について学び、LANケーブルの製作からLANの基本的な設定方法まで理解することができた。
- (4) ホームページ作成の基礎・応用について学習し、スタイルシート^{※7}を活用した作成方法を理解することができた。
- (5) 静止画・動画を撮影する際の留意点や編集の方法を理解することができた。
- (6) ITパスポート試験の指導法について学び、ICTを活用した教材を作成した。
- (7) マクロ・VBAの基礎・応用について学習を深め、課題研究で作品を製作することができた。
- (8) 知的財産教育の意義・重要性を学び、情報の適切な活用法を知ることができた。
- (9) データベースソフトの基礎的な機能や仕組みについて理解することができた。

2 成果の活用状況

- (1) マクロ・VBAを活用した「用語問題演習ソフト」(図1)を作成し、実際の授業で生徒に利用させている。生徒は興味をもって問題演習に取り組んでいる。
- (2) プレゼンテーションソフトを利用し、生徒の視覚に訴える授業に取り組んでいる。
- (3) 静止画や動画を撮影・編集し、学級通信の作成や部活動の指導に役立てている。
- (4) ITパスポート・基本情報技術者試験の指導力向上に努めている。

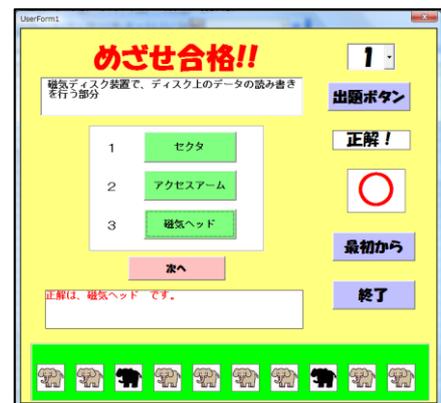


図1 用語問題演習ソフトの一画面

3 今後の取組

- (1) マクロ・VBAを活用した「用語問題演習ソフト」を作成したが、現在の内容に加え、成績をグラフ化したり、過去の成績データを蓄積したりできる機能を追加し、更に発展させていきたい。
- (2) プレゼンテーションソフトだけでなく、動画や静止画などのデジタルコンテンツを効果的に取り入れた授業に取り組み、分かる授業に努めたい。
- (3) 学校ホームページの作成・管理・運用に携わっていきたい。
- (4) 今回の研修を生かし、本校の教育の情報化の推進を図っていきたい。

1 研修成果

- (1) 教育の情報化の必要性とその意義について理解することができた。
- (2) プレゼンテーションの在り方と、ICTを活用した教材作成の基礎について理解することができた。
- (3) 校内 LAN の活用と管理運用の在り方について、実習を通して具体的に理解することができた。
- (4) 学校ホームページの作成と管理運用の基礎について、講義と実習から理解を深めた。
- (5) 動画・静止画撮影の基礎と画像編集の技術を身に付けることができた。
- (6) マクロ・VBA の基礎について様々な演習を通して、具体的にその重要性と意義について理解することができた。
- (7) 知的財産権と情報モラルの指導について、その重要性と意義を理解することができた。
- (8) 課題研究で情報モラル教育プログラム(図1)を作成し、ログファイルにより通信の履歴や IP アドレスが記録されることを示せるようにした。
- (9) データベースの基礎について、その仕組みと使い方を理解することができた。

日時	種類	入射ID	機能(サーバ)	アドレス
2013/01/21 11:23:20	Normal	4952	Web-SAMPLE:80	-
2013/01/21 11:25:59	Detail	3468	Web-SAMPLE:80	192.168.1.251
2013/01/21 11:25:59	Detail	3468	Web-SAMPLE:80	192.168.1.251
2013/01/21 11:26:17	Detail	2232	Web-SAMPLE:80	192.168.1.1
2013/01/21 11:26:17	Normal	2232	Web-SAMPLE:80	192.168.1.1
2013/01/21 11:26:17	Detail	2232	Web-SAMPLE:80	192.168.1.1
2013/01/21 11:26:17	Normal	2232	Web-SAMPLE:80	192.168.1.1
2013/01/21 11:26:17	Detail	2232	Web-SAMPLE:80	192.168.1.1
2013/01/21 11:26:20	Detail	2232	Web-SAMPLE:80	192.168.1.1

図1 Web サーバでログファイルを表示した画面

2 成果の活用状況

- (1) 教育の情報化を意識して教科指導や校務に取り組むようになった。
- (2) 本校のホームページの管理運用に興味・関心をもつようになった。
- (3) 動画・静止画の撮影時に、意識して機器を固定して撮影するようになった。

3 今後の取組

- (1) ICT を活用した教材作成を更に進めていきたい。
- (2) 校内 LAN 整備が実現するように関係機関に要望を出していきたい。
- (3) 本校ホームページのリニューアル作業に参画していきたい。
- (4) マクロ・VBA を活用し校務の情報化に努めていきたい。
- (5) 知的財産権と情報モラルの指導方法について更に研究を深めていきたい。
- (6) 人権同和教育合同 LHR 等で情報モラルを扱って、課題研究で取り組んだ情報モラル教育プログラムを活用したい。

1 研修成果

- (1) 学校における教育の情報化の推進と情報セキュリティへの対応について理解することができた。
- (2) 効果的なプレゼンテーションの在り方と方法について学び、聞き手に伝わりやすい発表ができた。
- (3) 学校ホームページの作成と管理運用について学ぶことができた。
- (4) 基本的な動画編集の方法を学ぶことで校務に生かすことができた。
- (5) IT パスポート試験の指導法について他の研修者の発表を通して、改善に生かすことができた。
- (6) マクロ・VBA の基礎・応用について学習を深め、作品を制作することができた。
- (7) リレーショナルデータベースの基本について学ぶことができた。

2 成果の活用状況

- (1) ICT を活用した効果的な授業ができた。板書だけの説明よりも、視覚に訴えることができるため、生徒に分かりやすい授業ができた。
- (2) 校務において、これまでの手書きの情報を電子データとして管理することができるようになり、仕事の効率化につながった。
- (3) マクロ・VBA を積極的に活用し、資格試験対策ソフトを作成することができた（**図1, 2**）。また、生徒の学習にも生かすことで、校務の効率化につながった。

商業科教材	
ビジネス基礎	教員用 生徒用
商品と流通	教員用 生徒用
マーケティング	教員用 生徒用

図1 資格試験対策ソフトの教員用・生徒用選択画面

図2 資格試験対策ソフトの教員用画面

3 今後の取組

- (1) マクロ・VBA を今後も積極的に活用し、生徒の学習に役立つ教材を作成するとともに、成績処理などの校務にも生かしていきたい。
- (2) 動画編集の方法を生かし、今後は学校紹介のビデオ作成をしていきたい。
- (3) IT パスポート試験や基本情報技術者試験の指導方法の工夫改善に努め、積極的に取り組んでいきたい。
- (4) 今後もデジタルコンテンツなど ICT を積極的に活用し、生徒に分かりやすい授業ができるように努力していきたい。

<用語の解説>

- ※1 Microsoft PowerPoint
Microsoft 社製のプレゼンテーションソフトである。
- ※2 Basic言語
Beginner's all-purpose symbolic instruction codeの略語であり、手続き型プログラミング言語の一つである。
- ※3 C言語
コンピュータプログラム言語の一つ。オペレーションシステムの UNIX 用にベル研究所が開発した言語である。
- ※4 PIC
Peripheral Interface Controller の略称であり、コンピュータの周辺機器との接続部分を制御するために開発された「マイクロコントローラ」と呼ばれる領域の集積回路である。
- ※5 HTML5
Hyper Text Markup Languageの略称であり、Web上のドキュメントを記述するための言語である。5とは、5回目の大幅な改訂版という意味である。
- ※6 JavaScript
インターネット上の Web ページを記述するプログラム言語の一つである。
- ※7 CSS3
Cascading Style Sheets の略称であり、Web ページのスタイルを指定するための言語である。HTML 文書の見栄えを定義する仕様で、単にスタイルシートと呼ばれることもある。
- ※8 IP アドレス
インターネットやLANなどのネットワークに接続されたコンピュータなどに割り振られる識別番号のことである。
- ※9 サブネットマスク
ある IP アドレスが所属するネットワーク「サブネット」を調べるときに使う 32 ビットの数値である。
- ※10 JW-CAD
CAD とは Computer Aided Design の略語で、コンピュータを用いた製図システムのことである。JW-CAD は日本で最も広く使用されているフリーソフトである。
- ※11 NM 法
創造工学研究所の中山正和氏（中山の N と正和の M をとって MN 法）が考案したアイデア創出法である。
- ※12 LED
Light Emitting Diode の略語で日本語では発光ダイオードと訳される。導電することによって発光する半導体素子である。
- ※13 マザーボード
コンピュータなどで利用される電子装置（CPU やメモリ）を構成するための主要な電子回路基板である。

※14 H8 マイコン

日立製作所（現在はルネサスエレクトロニクス）が開発したマイクロプロセッサ（コンピュータのCPUをLSIチップに収めたもの）である。

※15 7セグメントLED

長方形を上下に二つ重ねたように一辺に一つずつのLEDを配置し、7個のLEDの組み合わせで、0～9までの数字を表現できるようにしたものである。

※16 TCP/IP

Transmission Control Protocol / Internet Protocol の略語でインターネットやイントラネットで標準的に使われる通信規約である。

※17 Web アクセシビリティ

Webを利用する全ての人が、年齢や身体的制約、利用環境に関係なく、Webで提供されている情報に問題なくアクセスし、コンテンツや機能を利用できることである。

※18 ライントレースカー

コース上のラインをセンサにより検知しながら走る自走マシンのことである。

※19 SQL言語

リレーショナルデータベースのデータを操作するための言語である。

※20 リレーショナルデータベース

データ管理方式の一つ。また、その方式に基づいて設計されたデータベースのことである。関係データベースとも言う。1件のデータを複数の項目の集合として表現し、データの集合をテーブルと呼ばれる表で表す方式である。

※21 マクロ・VBA

マクロとは、一連の手順を踏む作業を登録しておいて、スタートの指示だけにより自動的に作業を実行する機能のことで、VBAはMicrosoft社製のVisual Basic for Applicationsの略でマクロを作成するためのプログラミング言語である。

※22 データベースソフト

データベースを定義して管理、活用するためのソフトウェアのことで、個人用の住所録や名刺管理から、文書の管理、全社規模で利用する販売管理、在庫管理といった用途まで、利用範囲は広い。

※23 ITパスポート試験、基本情報技術者試験

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）情報処理技術者試験センターが、「情報処理の促進に関する法律」に基づき、情報処理技術者としての「知識・技能」の水準がある程度以上であることを認定している国家試験である。

※24 OMR

Optical Mark Readerの略語で光学式にマークを読み取る装置である。

※25 Microsoft Access

Microsoft社のデータベースソフトである。

※26 ログファイル

コンピュータの利用状況やプログラムの実行状況、データ通信の送受信状況などを記録したファイルである。