

平成 28 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	氏 名	教科	ページ
情報システム	鹿児島県立鹿児島工業高等学校	有 菌 輝 泰	工業	3
	鹿児島県立鹿児島水産高等学校	九 鬼 功 二	水産	4
	鹿児島県立吹上高等学校	大 友 隆 太	工業	5
	鹿児島県立加治木工業高等学校	谷 門 周 二	理科	6
	鹿児島県立鹿屋工業高等学校	田 木 博 文	工業	7
情報コンテンツ	鹿児島県立鹿児島南高等学校	久保田 大 将	理科	8
	鹿児島県立川内商工高等学校	下 川 智 子	商業	9
	鹿児島県立野田女子高等学校	川 口 裕 介	音楽	10
	鹿児島商業高等学校	林 さおり	商業	11
	霧島市立国分中央高等学校	久 保 梓	商業	12



 鹿児島県総合教育センター



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に、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 募集対象

本研修未受講の(1)、(2)、又は本研修受講終了後、5年以上経過した教諭又は実習助手とする。

(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者及び情報教育の推進を担当する者。

(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、共通教科情報科を担当する者及び情報教育の推進を担当する者。

3 受講者数

10人（情報システムコース5人、情報コンテンツコース5人）

4 研修期間・日時

平成28年5月から平成29年2月までの期間における金曜日（年間20回）

午前9時30分から午後4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	- 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 - 授業でのICT活用Ⅰ（プレゼンテーション、デジタルコンテンツの活用） - 授業でのICT活用Ⅱ（タブレット、電子黒板、学習支援ソフトの活用） - テレビ会議システムの活用 - 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 - 成果のまとめ、発表	- ネットワーク応用Ⅰ - プログラミングⅠ - VisualBASIC言語等 - 課題研究
		※ PIC制御Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ ※ ネットワーク応用Ⅱ ※ プログラミングⅡ - C言語等
情報コンテンツ		- ホームページ作成の応用 - 動画編集の応用 - マクロ・VBAの基礎、応用 - 課題研究
		※ ITパスポート試験の概要と指導法 ※ オブジェクト指向型言語
		※の講座については、「ICTを活用した教材作成」を選択することもできる。

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		- 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、共通教科情報科担当者及び情報教育を推進する教諭又は実習助手が対象	- 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、共通教科情報科担当者及び情報教育を推進する教諭又は実習助手が対象
回	月/日	研 修 内 容	
1	5/13	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	5/27	学校ホームページの作成と管理運用	
3	6/10	授業での ICT 活用Ⅰ（プレゼンテーション，デジタルコンテンツの活用）	
4	6/17	授業での ICT 活用Ⅱ（タブレット，電子黒板，学習支援ソフトの活用）	
5	6/24	※PIC 制御Ⅰ ・基礎	ホームページ作成の応用 ・スタイルシートの作成
6	7/1	※PIC 制御Ⅱ ・制御回路の設計及び製作	マクロ・VBA の基礎 ・マクロの記録 ・マクロの実行
7	7/8	※PIC 制御Ⅲ ・制御プログラムの作成	マクロ・VBA の応用 ・UserForm の利用
8	9/9	動画編集の基礎（撮影，取込，編集，書出）	
9	9/16	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	9/23	※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 ・ストラテジ系 ・マネジメント系 ・テクノロジー系
11	10/7	知的財産教育及び情報モラルの指導	
12	10/28	プログラミングⅠ ・VisualBASIC 言語等	※オブジェクト指向型プログラミングⅠ ・Java 言語等
13	11/4	※プログラミングⅡ ・C 言語等	※オブジェクト指向型プログラミングⅡ ・Java 言語等
14	11/11	課題研究〔1〕	課題研究〔1〕
15	11/18	テレビ会議システムの活用	
16	11/25	課題研究〔2〕	課題研究〔2〕
17	12/2	課題研究〔3〕	課題研究〔3〕
18	12/16	課題研究〔4〕	課題研究〔4〕
19	1/13	課題研究〔5〕 ・リハーサル	課題研究〔5〕 ・リハーサル
20	2/3	成果のまとめ	成果のまとめ
		発表会・修了式	

○ ※印の講座については、「ICTを活用した教材作成」を選択することも可能です。

○ 課題研究は、一年間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す。

Ⅱ 研修成果のまとめ

情報システムコース

鹿児島県立鹿児島工業高等学校

有 蘭 輝 泰

1 研修成果

1 年間の継続研修を通して多くのことを学び、技術を身に付けることができた。本校で広報係としてホームページの作成編集や、実習や課題研究等で動画編集、プレゼンテーションなどをしたことがあったが、詳しい操作や視覚効果など学ぶことで、今までより見やすく、効果的に見せることができるようになった。また、ICT活用でデジタルコンテンツやタブレット、電子黒板、学習支援ソフト、テレビ会議の便利さや今後の授業展開の在り方を知り、知的財産教育及び情報モラルの指導ではものづくりにおける発明、考案、意匠、商標、著作物を保護する権利や情報社会で適正に活動するための基となる考え方や態度を学んだ。

課題研究ではうまくいかないことや失敗もあったが、今回学んだPIC^{*1}制御を用いて、アセンブラ言語（マシン語）のプログラムを作り、基板と部品の位置合わせから、はんだ付けや機械加工など、製品を一貫して作ることができ、達成感を得ると同時に、新たな分野への自信を身に付けることができた。

また、工業・水産・理科・商業・音楽と他校種の先生方との交流により各学校の状況を知ることができ、充実した研修になった。

2 成果の活用状況

学校ホームページはCMS^{*2}へ移行したが、それまでのページ更新も行っている。研修で学んだことで、HTML^{*3}ソースとプレビューを見て編集することができるようになった。

本校生徒が行う課題研究のプレゼンテーションでは、研修で学んだことを生かして、生徒に指導をすることができた。

研修の課題研究で製作したカウントアップデジタルカウンターは、顧問をしている部活動の生徒に使用させ、必要な腕力を付けるために活用している。

また、作ったことを生徒に話すことで、PIC や制御について興味をもつ生徒もいたので、関心を引くことができた。



完成したカウントアップデジタルカウンター

3 今後の取組

今まで苦手としていた情報教育の分野を少しでも克服することができた。課題研究に関して今回はカウントアップのみのプログラムだったので、目標数値を入力してカウントダウンするプログラムも作ってみたい。また、C^{*4}言語を使ってプログラムを組んでみたい。ジャンパー線を減らし、もっと回路をシンプルにして、生徒と製作し、部活動で活用できるようにしたい。来場者カウンターなどにも応用できると思うので、センサーで感知してカウントアップする物も作ってみたい。また、ロボット競技の制御に役立つように生徒とともに取り組みたい。

教育の情報化が進む中、情報セキュリティやICT活用^{*5}、知的財産教育を学ぶことで、情報を有効的に活用し、情報化に対する意識を高めることができた。また、プレゼンテーションやホームページの管理運用、動画編集等は研修で学んだことを生かすことができたので、今後も自身のスキルを上げ、活用していきたい。

1 研修成果

- (1) 学校ホームページ作成・管理運用について、効果的な広報ができる情報発信の手法、システム構築について学ぶことができた。
- (2) プレゼンテーション等、授業で活用できる ICT について、基本的な部分から理解する事ができた。電子黒板については初めて触れることができ、授業で大いに役立てられると感じた。
- (3) PIC 制御について、電子ルーレットを作製した。プログラミングの難解さに苦労したが、「ものづくり」をすることの喜びを感じることができた。
- (4) 動画編集について、しっかりとした手順で作成することで、無駄の無い、効果的に意図を伝える作品ができることを学んだ。
- (5) ネットワーク・情報セキュリティについて、ネットワーク環境構築の基礎、情報保護の重要性を学び、情報を取り扱う際の意識向上に役立った。
- (6) 知的財産権教育について、権利を保護し経済活動に役立てることの仕組みについて学んだ。
- (7) 課題研究について、作品製作、プレゼンテーションの作成といった取組を通して、1年間の研修のまとめとなった。様々な困難に直面し、解決していく過程を経験し、新しいことに挑戦する良い動機付けになった。

2 成果の活用状況

- (1) 教科指導において、ICT 教材を活用し、生徒の興味・好奇心をかきたてる授業展開に努めている。生徒が能動的に授業に参加することにより、知識の定着が図られている。
- (2) 校務において、学校ホームページの更新が各職員でできるようになり、ホームページ作成の研修で学んだ経験を生かしている。
- (3) 学科紹介動画を作成する際に、見やすく、要点をしっかりと伝えられる作品を作ることができた。
- (4) 本校の実習製品においても、「ものづくり」の領域に加え、「権利化」することの学習を取り込み、生徒の権利に関する意識向上に役立てている。

3 今後の取組

- (1) 日々進化する社会情勢において、教育を提供する立場にある者は、最新の情報を生徒に提供する義務がある。常に情報を取り入れる姿勢で臨みたい。
- (2) ICT を活用した教科指導の、より一層の充実を図る。教材を吟味し、魅力ある授業ができるように日々努力したい。
- (3) 本研修で学んだ内容を生徒に還元し、課題解決に至る過程を生徒に経験させたい。結果が出せたときの喜びを感じさせ、次のステップに向かう動機付けにしたい。

1 研修成果

ICT 機器，プレゼンテーションソフトや動画教材の作成や学習コンテンツの活用方法は大変勉強になり，授業などで還元しやすいものであると感じている。サーバの管理やホームページ作成では，基本は理解できたが，今後活用していくためには，自主的に学習を行い，理解を深めていく必要があると感じている。

プログラムやPIC 制御は，基本的なことから少し発展させることもでき，今後の生徒の学習活動に大いに還元できるのではないかと考えている。電子部品についても，基本的な部分を理解できた。来年度，生徒が作りたいものを作れるよう，様々な指導ができるように理解を深めていきたい。

2 成果の活用状況

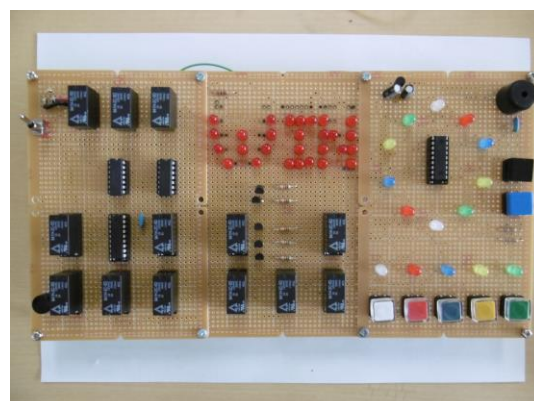
プレゼンテーションソフトや動画，テレビ会議など，教科の目標を達成するための一つのツールとして実際に授業でも使用してみて効果の高さを感じている。特に，プレゼンテーションソフトは，他の ICT 機器に比べて，活用しやすいと感じているので，今後も積極的に活用していきたい。より有効に活用するためには，使用する回数を増やし，慣れていくことで作成や準備時間の短縮ができると感じている。また，新しいアイデアを生み出すためにも今後も積極的に活用していきたい。

3 今後の取組

これまでの課題研究の授業で PIC を使ってみたいが，使い方が分からないという先生方もいるので，研修等を行い，全員が使えるように情報を共有していきたい。また，他校種の先生方が学校に研修に来られた際に，ものづくり体験などができるように準備していきたい。PIC に関しては，モータの制御やセンサの使い方など，まだまだ知識を深めていかなければならない点も多いので，今後も学習を続けていきたい。今回，課題研究で製作した作品を生徒に紹介をして，課題研究の授業で，どのような課題を解決したいのかを考えるきっかけを与えられるようにしたい。

情報モラルや知的財産についても，情報の授業や，課題研究，LHR 等を活用して，生徒の発達の段階に応じて，指導できるように自主的に学習を行いたい。

今後更に進化すると思われる教育の ICT 化に備えて，プレゼンテーションソフト以外の ICT 機器の活用にも積極的にチャレンジしていきたい。



完成したルーレットゲーム

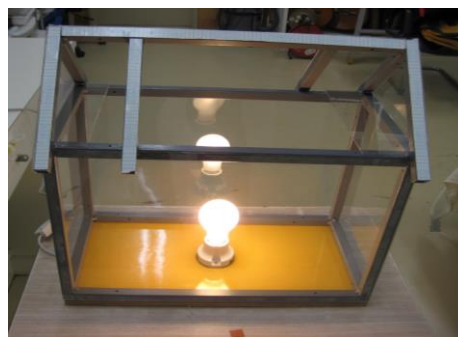
1 研修成果

1年間の情報教育継続研修は、情報教育に関する全てを網羅した研修であった。すぐにでも使える研修内容であり、この研修で習得した、最新の情報技術や情報処理に関する知識を活用し、学校の情報教育の推進役を担い、急速に進展する情報化に柔軟に対応できるスキルや能力を身に付け、日々の授業や学校生活を通して情報モラルを含めた情報活用能力を指導できればと考えている。情報システムコースでは、プログラムの基礎から電子回路、ソフトウェアなど初めて学ぶ事ばかりであったが、課題研究発表に向けて製作したマイコン^{*6}Arduinoによる室温制御の経験で、初歩的ではあるが電子回路を使った作品を作成した事で自信や興味、関心をもつ事ができた。今回の継続研修で得た情報技術や情報処理に関する知識が、今後、教職員として過ごす上で非常に有意義な研修であったと思う。年間20回の継続研修に温かく送り出してくださった勤務校と、指導助言していただいた情報教育研修課の先生方に感謝の気持ちでいっぱいである。

2 成果の活用状況

課題研究発表で作成した、パワーポイントのプレゼンでアニメーションの設定や発表者ツールの活用、色使いやフォントの大きさ、字体、動画の編集など、研修での内容を充分活用できた。また、課題研究発表で作成した、マイコン Arduino による室温制御の課題研究の作品を理科実験室においたところ、生徒からの反応もよく、生徒とのコミュニケーションを図る一助となっている。技術や知識を更に深めていければと思う。

今後、更に校務分掌や ICT の活用で理科の授業での教材作成等を行い、学校や生徒・職員に還元できるよう努めたいと思う。



完成した室温制御システム

3 今後の取組

学校案内や学校紹介の DVD やスライドの作成、学校ホームページの作成や更新等の校務を担っていき、知的財産教育の職員研修や授業で還元していきたい。教科では、教材や実験の部分で今年度習得した知識や技術を還元できればと考えている。今後に残された課題を完成させてマイコン Arduino を極めていきたい。

1 研修成果

課題研究の作品製作では、自身で設計から製作まで行った。大変難しかったが、指導していただきながら、完成させることができた。また、作品づくりを通して、ものづくりの面白さや難しさ、完成したときの達成感など、たくさんの事を感じながら作り上げることができた。改めてものづくりの奥深さを感じ、また新しい作品を作りたい気持ちになった。今後も生徒のために何か還元できる作品を作っていくつつ、たくさんの生徒に、ものづくりの素晴らしさを伝えていきたい。

2 成果の活用状況

- (1) 1年生の実習でパソコンの授業を担当しているため、ICT活用で学んだプレゼンテーションや情報セキュリティ等については、教えていただいたことを参考に活用している。
- (2) 課題研究や制御で学んだプログラム言語やはんだ付け作業については、まだ還元できていない状態であるが、作品として完成したトレーニングマシンは生徒が活用し、練習できている。トレーニングの成果が楽しみである。

3 今後の取組

- (1) トレーニングマシンに回数表示カウンターを取り付け、反応できた回数を数えられるようにし、タイマー機能を取り付ける。
- (2) ケースの形を平面から立体に工夫することで、プッシュボタン式のマシンにもチャレンジしていきたい。その他、たくさん学んだ知識や技術を生徒へ還元していくつつ、自分自身も新しいことへチャレンジし続けていきたい。



課題研究で作成した「神経系反射型トレーニングマシン」

1 研修成果

- (1) プレゼンテーションの在り方についての基礎を学び、聞き手に伝わりやすいパワーポイント資料の作成を研究した（図1）。
- (2) ICT を活用した教材作成について、電子黒板やタブレット端末等、これからの教育活動に欠かせないであろう道具を実際に扱うことで、今後の活用のイメージが湧いた。
- (3) 動画編集について、撮影から編集までの基礎を学んだ。
- (4) 今まで敬遠していたマクロ・VBA^{*7}についての基礎知識を学び、意外と容易に活用できることとその奥深さを知った。
- (5) 普段から使用しているパワーポイントやエクセル等について、更に深い活用方法があることを学んだ。
- (6) 課題研究で「個に応じた指導のための設問分析表」を作成した。

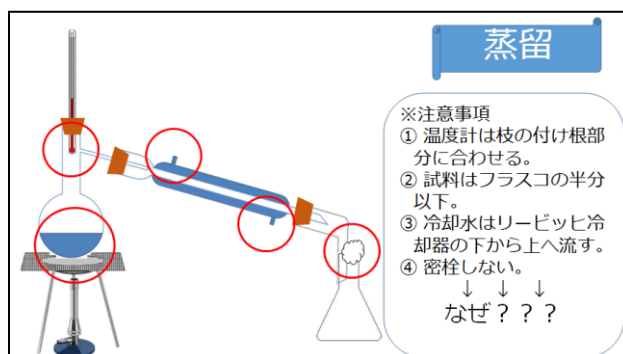


図1 作成した PowerPoint 教材

2 成果の活用状況

- (1) パワーポイントの活用について見やすい色使いやフォント等を学んだことで、授業で使用していたパワーポイント資料が、大変見やすくなった。
- (2) 課題研究で作成した「個に応じた指導のための設問分析表」（図2）によって、生徒一人一人の弱点やこれからの課題を客観的に把握できるようになった。

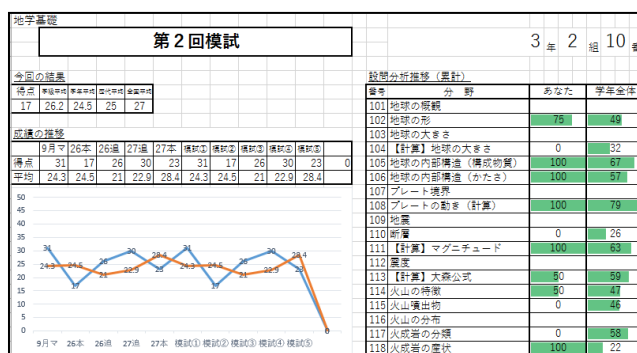


図2 個に応じた指導のための設問分析表（一部）

3 今後の取組

- (1) 引き続き、授業での ICT 活用に取り組んでいきたい。より見やすく生徒の印象に残るような教材作成を心掛ける。
- (2) 課題研究で作成した「個に応じた設問分析表」を用いて指導の効率化を図り、実際に活用する中で改善していく。
- (3) LHR 等でスマートフォンの使用方法等の情報モラルについて指導・啓発を行いたい。

1 研修成果

情報教育について、以前から必要性を感じながらも苦手意識が働き、じっくり向き合うことを避けてきたように思う。この継続研修をきっかけに、専門教科の指導法をはじめ、ICT 活用法や動画編集など様々なことを学ぶことができた。

課題研究においては、以前から気になっていた資格取得の個票作成にじっくり取り組むことができた。最初はどのように研究を進めていけばよいのか不安でいっぱいだった。しかし、「分からないこと」と向き合い、一つ一つ学びを積み重ねていくことで Excel の奥深さやマクロの利便性を知り、様々な機能を使いながら何とか完成させることができた。今回作成した個票は、今まで主に職員が使用してきた資格取得一覧表を活用したものである。生徒・保護者が検定について正確に把握でき、全職員が活用できるものを念頭に作成した。しかし、「ビジネススキル顕彰制度かごしま」においては、資格取得だけでなく商業活動やボランティア活動まで評価区分となるため課題が残る。今後は更に工夫し改良を重ねていきたい。

今回の継続研修は授業実践につながる貴重な機会となった。本研修により、教育の在り方や今後の方向性など改めて考えさせられることが多く、成長の糧にしたいと気持ちを新たにしている。

2 成果の活用状況

これまでも、ICT 機器を取り入れて授業を行っていたが、単純な機器使用にとどまっていた。今回の研修をきっかけに「聞き手に分かりやすいプレゼンテーション」という視点が加わった。

課題研究作品においても、今後配布を予定しており、生徒の反応があるか楽しみである。全職員で活用できるよう情報を共有しながら、今後も改善を重ねていきたい。

3 今後の取組

インターネットやマルチメディアに対する生徒の興味・関心は高く、多くのアプリケーションを知り、学ぶことは、急速に発展する高度情報化社会において必須である。

特に専門教科に携わる私達は、常に最新の情報をキャッチし、必要に応じて生徒に適宜指導できるよう研究を続けていくことが大切だ。情報教育において、様々な分野を多岐にわたって学ぶことは、知らなかったことを知ることにつながり、情報の活用性を大きく広げることができる。苦手なことこそじっくり向き合うことで仕事の可能性が広がる。私自身苦手だと思っていた情報教育だが、これからも挑戦し続ける気持ちを忘れずにいたい。

この一年の研修において学んだことを今後生徒へ還元するとともに、更に研修に励み、実践へとつなげていきたい。

1 研修成果

20 回は長いようで、終わるととても早く感じた。エクセルやパワーポイント、HTML やCSSなど、とてもたくさんの情報に関することを学んだ。すぐに学校で活用できるものもあれば、設備の関係等で今すぐに活用することのできないものもある。資料は大事に保管し、いつでも取り出せる教科書として活用していきたい。

課題研究では、パワーポイントを使った学校紹介の資料を作成した。パワーポイントは、これまでも校務で利用することがあったが、今回の課題研究で、かなり複雑なアニメーションの組み方を習得することができた。パワーポイントは、文字や図・写真等の素材を準備し、それらにアニメーションを加えるというシンプルな作業でほとんど全てでき上がる。1 から複雑なアニメーションを組み上げていくのは大変な作業であったが、一度作れば、あとは写真を撮り直し、文章を打ち直して簡単に更新することができる。今後、担当が変わっても簡単に更新でき、見栄えのする学校紹介資料を作ることができた。



作成した学校紹介のプレゼンテーション

2 成果の活用状況

発表の時点での課題として、効果音や音楽を追加していくことが挙げられる。今後、この資料は学校ホームページや中学校訪問等で利用していく予定であるため、この課題点を解決し、より完成度の高い資料にしていこうと考えている。校歌のMIDI ファイルを作成することができたので、それをパワーポイントに追加していく予定だ。

3 今後の取組

研修で学んだことは多岐にわたる。ソフトウェアの使い方や、ビデオ撮影のコツ、SNS 等がもつ様々な問題についても学習した。それらは、教員が授業を効果的に進めたり、校務を効率よくこなしたりするための技術である。同時に生徒にとっても重要なことであり、情報活用能力を身に付けることで情報社会を生き抜く力につながっていく。

今後は、課題研究で扱ったパワーポイントだけでなく、研修で学んだエクセルも積極的に授業や校務に生かしていきたい。また、著作権のことや SNS 等の使い方等で生徒指導にも貢献したい。

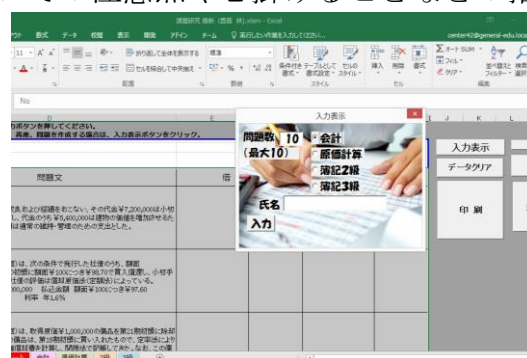
世の中は、情報技術なしには進んでいけない。積極的に、前向きに取り組む、あくまでも教育活動の充実の手段の一つとして、しかし、強力な手段として活用していきたい。

1 研修成果

- (1) 情報に関する知識を広く、そして深く学ぶことができ、知識を高めることができた。
- (2) プレゼンテーションやホームページ作成ソフトなどの新たな機能を身に付けることができた。
- (3) ICT 機器に実際に触れ、指導案を作成したことで、授業展開のイメージがつかみやすく、また、他の先生方の発表を見ることで刺激となった。
- (4) 情報教育を進めていく上で重要な、知的財産権や情報モラルの指導法などを学び、改めて情報教育の必要性和指導することの責任を感じた。
- (5) これまで苦手としていた「VBA を用いた教材作成」に挑戦し、簡単なものだったが、その知識を身に付けることができた。
- (6) 10 人の研修者で取り組んできたが、教科や校務分掌の枠を越えて、情報交換をする中で刺激を受けた。教育センターで出会った先生方との時間は、財産となった。
- (7) 今回の研修を通して、学ぶことの楽しさを感じた。楽しく学ぶことが、学ぶ意欲をかき立て、深めていくのだと気付かされた。これからは、生徒へ学ぶことの楽しさを伝えることのできる教師を目指していきたい。そのためにも、私自身が、常に学ぶ姿勢を忘れず、学びを広げ、深めて生徒へ還元していきたい。

2 成果の活用状況

- (1) プレゼンテーション応用で学んだことを、実際に生徒の課題研究発表のパワーポイント作成に活用した。スライドからのハイパーリンクなど技術的なことだけでなく、スライド作成やプレゼンテーションでの注意点や心掛けることなどの指導に役立てている。
- (2) 課題研究で作成した「VBA を活用した検定対策問題」を検定直前に少しだが活用することができた。
- (3) 一緒に研修を受けた先生方との情報交換で得た知識や情報を授業や学級経営等に活用している。



「VBA を活用した検定対策問題」の画面

3 今後の取組

- (1) 研修で学んだ、デジタルコンテンツや電子黒板などの知識を生かして、積極的に ICT を活用した授業展開に取り組んでいきたい。
- (2) 課題研究で作成した「VBA を活用した簿記検定対策問題作成」を授業で取り入れ、その結果を検証し、改善していく。
- (3) 研修で学んだ、学ぶことの楽しさを生徒へ伝えられるような授業展開や声掛けなどを考えていきたい。

1 研修成果

- (1) 学校ホームページの役割や情報発信の意義について学び、管理・運用上の留意点等に気を付け、情報発信を行うようになった。
- (2) 授業で活用するためのプレゼンテーションの技法やデジタルコンテンツについて学び、タブレット端末や電子黒板・学習支援ソフトに実際に触れることができた。
- (3) オブジェクト指向型プログラミングではJava言語を基礎から学習し、判定処理や繰り返し処理を行うプログラムを記述できるようになった。また、VBA・マクロ言語との違いについても理解を深めることができた。
- (4) 課題研究でVBAを活用したアイデア発想法用のツールを作成した(図1)。Excel上で付箋を作り、電子黒板などを使って情報共有を行えるようにした(図2)。

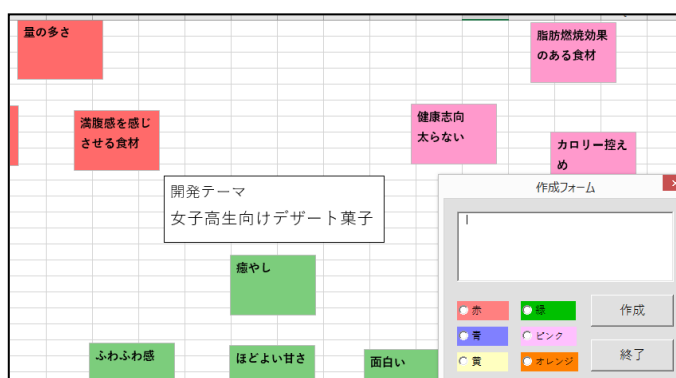


図1 アイデア発想法用のツール画面

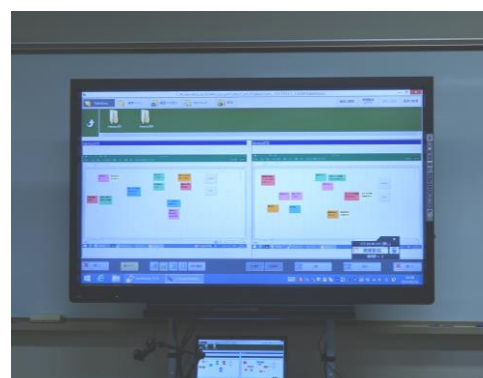


図2 電子黒板での共有

2 成果の活用状況

- (1) VBAについてより深い知識を得ることができ、「プログラミング」の授業でも研修で学んだことを実践し、生徒も楽しみながら理解を深めている。
- (2) 文化祭で学級のPR動画を作成した際に、撮影・編集の注意点や基本に留意しながら生徒と共に作成することができた。
- (3) 情報モラルについてLHR等を活用し、具体的な事例を挙げ、指導を行っている。

3 今後の取組

- (1) 課題研究で作成した付箋プログラムを使った授業を行い、生徒が使いやすく、授業内容の理解を深めるように改善していきたい。
- (2) 校務で使っているデータやファイルを、誰もが分かりやすい・使いやすい内容へ精選していきたい。
- (3) 情報モラルや知的財産権について授業やLHR等でも取り扱い、生徒の知識・理解を深めていきたい。

<用語の解説>

(1) 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。PIC には CPU、メモリ (RAM, ROM)、I/O などが 1 チップに収められており、ROM に書き込まれたプログラムにより制御される。

(2) CMS

Content Management System の略称であり、ウェブコンテンツを構成するテキストや画像などのデジタルコンテンツを統合・体系的に管理し、配信など必要な処理を行うシステム。

(3) HTML

HyperText Markup Language (ハイパーテキスト マークアップ ランゲージ) の略称。Web 上の文書を記述するためのマークアップ言語である。文章の中に記述することで様々な機能を記述設定することができる。

(4) C言語

1972年にAT&Tベル研究所のデニス・リッチーが主体となって開発したプログラム言語。

(5) ICT

情報処理や通信に関連する技術、産業、設備、サービスなどの総称。「Information and Communication Technology (インフォメーション アンド コミュニケーション テクノロジー)」の略語。

(6) Arduino

C言語とC++言語をサポートしたプログラミング言語。

(7) マクロ

複雑なコンピュータの操作を自動化するための技術の総称。マイクロソフト社のExcelには、機能として標準装備されており、複数の手順を記憶して、自動的に実行させることができる。

(8) VBA

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 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。

(9) CSS

Cascading Style Sheetsの略称であり、ウェブページのスタイルを指定するための言語。

(10) MIDIファイル

Musical Instrument Digital Interface の略で、電子楽器の演奏データを機器間でデジタル転送するための世界共通規格。

(11) Java

オブジェクト指向型プログラミング言語の一つ。JavaScriptとは異なるプログラミング言語である。オブジェクト指向とは、プログラムを処理の手順に着目する (例: Basic) のではなく、処理対象 (オブジェクト) に着目して記述していく考え方のことである。