

隼工紀要

鹿児島県立隼人工業高等学校

No. **26**



2 0 1 8 . 3
平成 29 年度

目 次

○ 刊行の辞	校 長	帆 西 弘 幸	
○ 研修報告			
1. 平成 29 年度 初任校研修報告			
理科（物理基礎）学習指導案	理 科	荻 田 知 幸	1
インテリア科（エレメント生産）学習指導案	インテリア科	藤 崎 梨 奈	16
初任者研修の概要について、年間指導計画	インテリア科	長 谷 川 直 輔	33
2. ステップアップ研修（5 年経験者研修）報告			
保健体育科（LHR，保健体育）学習指導案	体 育 科	山 下 壽 也	36
3. パワーアップ研修（中堅教諭等資質向上研修）報告			
情報技術科（プログラミング技術）学習指導案	情 報 技 術 科	永 倉 紀 仁	44
情報技術科（実習ソフト）学習指導案	情 報 技 術 科	原 口 聖 隆	54
4. 平成 29 年度 高等学校情報教育継続研修報告			
「高等学校情報教育継続研修を受講して」	理 科	東 和 伺	61
○ 教育実践・教育研究等			
Arduino uno とシフトレジスタを使った LED 制御	情 報 技 術 科	深 見 和 喜	66
九工研沖縄報告	電 子 機 械 科	古 賀 伸 之	72
授業指導案（卒業生への「最後の授業」）	地 歴 公 民 科	伊地知 一 博	80
国体カウントダウンボードの製作	教 頭	大 迫 浩 之	86

刊行の辞

校長 帆 西 弘 幸

本年度も研究紀要「隼工紀要」第26号の発刊の運びとなりました。この「隼工紀要」は、一年間の先生方の教育実践記録や研究の成果をまとめたもので、業務多用の中、玉稿を寄せてくださった先生方、編集の労をとってくださった先生方に感謝申し上げます。

隼人工業高校は私にとりまして、13年ぶりの勤務（平成11～15年）であり、当時の紀要がこのように継続して刊行されていることは大きな喜びであります。

過去の「隼工紀要」を改めて読んでみると、今日にいたるまでの軌跡が分かります。学校活性化のためにどれほどの先生方が学力向上や部活動の活性化、地域との連携強化に取り組まれ、成果をあげてこられたかがこの「隼工紀要」に記されています。

現在、隼人工業高校は、いろんな面で好転しています。その一つ一つを書き残すことは不可能ですが、次年度に参考になること、是非残したいものなど、それらの実績や成果をしっかりと見定めると共に、次の年に生かし、更なる学校活性化に活用するために何らかの形で記録を残すことが大切です。この積み重ねが隼人工業高校の伝統を築いて行くことになることと思います。

「隼工紀要」は単なる報告書ではなく、隼人工業高校の生徒や教師、地域との関わりの歴史を刻むものであり、私たちは、この伝統を継続していかなければならないとの思いを新たにするとところです。

職員も毎年入れ替わります。過去の緊迫感、緊張感を知る職員も少なくなりました。これまで地域や同窓会の多くの方々から「隼人工業高校はよくなった。」とお褒めの言葉をいただいております。しかし、まだまだ課題も多いと認識しています。お褒めの言葉に甘んじることなく、我々職員一体となって更に発展させるという意気込みをもち、今後も学習指導や生徒指導などの研究や実践に工夫を重ね、学校活性化に向けて取り組んでいかなければならないと考えております。

最後になりますが、執筆いただいた先生方、編集に当たられた方々に心から感謝申し上げますとともに、お読みいただいた皆様方に忌憚のないご指導、ご助言を賜りますようお願い申し上げます。刊行の辞といたします。

初任校研修報告

隼人工業高等学校

教諭 荻田 知幸

他校種参観Ⅱについて

(1) 期 日：平成29年10月3日（火）

(2) 研修場所：霧島市立隼人中学校

(3) 内 容：学校経営等に関する講話，朝・帰りの短学活見学，授業参観，給食・作業指導

隼人中学校は、職員54名、生徒761名、22学級の大規模校だ。およそ800人が学校生活を送る様子は、活気に溢れている。生徒がいきいきと過ごしている様子がみられた。本校へ入学する前の環境を知ることができ、とてもありがたかった。

学級の給食指導に、担任の先生とともに入り、生徒と一緒に給食をとった。担任教師は、生徒との会話から生徒理解に努めていた。にぎやかな雰囲気の中、給食を楽しむ生徒たちは、自由に話をしている。担任と生徒との信頼関係があってこそその雰囲気だと思った。高校に給食指導の時間はない。生徒と関わる時間は少ないが、その中でも生徒との信頼関係を築いていけるよう工夫が必要だと感じた。

授業では、習熟度別学習が盛んで、生徒の学力に合わせて授業を実施している。生徒の学力差を考慮し、丁寧な教科指導を行うことで生徒の学力を伸ばそうとする様子が伝わってきた。これから行う自分の授業でも、生徒間の学力差を考えて、授業を計画するようにしたい。

教室に、生徒たちの作品がきれいに掲示されていた。教室後方の壁には、色画用紙で生徒たちの年間目標が飾られ、書道や絵が整然と掲示されている。それが、生徒たちの学校生活を安心したもののように感じた。掲示物を見ると、生徒たちの頑張っている様子が想像できる。高校では、就職や進学、行事計画等の情報が掲示されることが多い。多くの掲示物から必要な情報を探しやすいように、分類して整然と掲示することはもちろんのこと、生徒の活躍を知らせる掲示物も取り入れ、学級を明るいものにしたい。

授業参観では、教頭先生から「ぜひ見てほしい英語の授業がある」との紹介を受け、見学させていただいた。生徒が、教師の教えに引き込まれ、夢中に学習していた。教師が生徒の調子に合わせて発問し、ときには生徒の輪に入って、盛り上げる。テンポをととても大事にしているところが生徒を飽きさせないようだった。本時のテーマは「What's wrong?」の使い方で、ドラマ仕立ての動画を用いての授業は生徒をわくわくさせ、学習意欲を引き出していた。生徒がこまめに活動する時間を設けて、「主体的・対話的な深い学び」を意識して授業が行われていた。教科は違うが、取り入れる要素がたくさんあった。

中学校を一日かけて参観し、大きな刺激を受けた。自分が中学生だったころとは少し違うところもあり、これからの授業や生徒との接し方など見直していきたい。今後も、中学校の様子は、少しずつ変わっていくように思う。これからも機会を見つけて中学校見学に参加し、その変化をとらえて高校教育に生かせるようにしていきたい。

理科（物理基礎）学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
指導日時 平成29年5月30日第2校時
対象学級 第2年情報技術科21名
(男子11名, 女子10名)
実施場所 物理実験室
授 業 者 荻田 知幸

1 単元（題材）名

第I章 力と運動 第1節 物体の運動 ⑥ 重力加速度と自由落下

2 単元（題材）の目標

物体の運動の様子を、数式を用いて表現し、日常に起こる運動について考える。観察、実験などを通して、探究する過程を学び、物理的概念や法則についての理解を深めるとともに、グループでの話し合い活動を通じて、自主的に学習に取り組む姿勢を育てる。

3 単元（題材）の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
物体の運動について関心をもち、その規則性について意欲的に探求しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	身の周りにおける物体の運動に関する事象・事象の中に問題を見いだし、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	物体の運動に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、科学的に探求する技能を身に付けている。	物体の運動に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。

4 単元（題材）の指導計画（全12時間）

- ① 速さと等速直線運動 (2時間)
- ② 変位と速度 (1時間)
- ③ 速度の合成・相対速度 (1時間)
- ④ 加速度 (1時間)
- ⑤ 等加速度直線運動 (3時間)
- ⑥ 重力加速度と自由落下 (2時間) ※本時2/2
- ⑦ 鉛直投げ下ろし・鉛直投げ上げ (2時間)

5 生徒の実態

本クラスは、第2学年情報技術科クラスで、積極的に学習に取り組む雰囲気作りができている。授業は、チャイムと同時に開始でき、問題演習を行う際には、解答・解説を参考にしながら、自ら進んで学習を行う。しかし、教師の発問に応えるのは、決まった生徒だけになりがちで、発表については主体性があるとは言えない。また、物体の運動に対する理解力は、的確にとらえられている部分もあるが、直観に頼りすぎて、その本質を理解していない生徒も多い。学習意欲が豊富で、個々で学習する能力が高い一方で、対話的な学習において、他者の意見を取り入れ、自分の考えを深めることは得意としていない。

6 教材（単元・題材）観

日常に起こる物体の運動について、生徒は自分なりの直感的な解釈をしている。たとえば「加速している方向に物体は動く」「重い物体は速く落下する」などである。物体の運動について科学的に正しく理解し、定着させるために、観察、実験などを通じて、自分の考えを表現したり、他の人から意見を聞いたりするなど、対話的な学び合いを大切にしたい。その中で、他者から新たな“気づき”を得て、物体の運動についての基本的な概念や法則について正しく理解させたい。

7 指導観

多くの生徒が、今までの経験から「重いものほど、落下するのがはやい」と解釈をしている。そこで、本時では、「物体を自由落下させるとき、質量の大きい物体ほど、早く落下するのか」を、質量の異なる物体の加速度を測定することによって明らかにする。質量の異なる物体を落下させても、測定値がほぼ 9.8m/s^2 になることに気づかせたい。予想とは異なる結果から、意外性を感じさせて、生徒が自然科学に興味をもつきっかけにしたい。

8 本時の実際

（1）本時の目標

- ア 測定結果から、加速度の値が一定であることを理解し、それについて考察できる。
- イ 自ら進んで実験に参加し、実験結果について自分の考えを表現できる。

（2）本時の評価規準

- ア 実験の結果から、落下する物体の加速度の大きさは、質量に依らないことを考察できる。
【思考・判断・表現】
- イ 測定や加速度を求める作業に参加し、ワークシートに考えをまとめられる。
【思考・判断・表現】

(3) 本時の展開

	学習内容	指導上の留意点	評価
導入 8分	- 二つの例について考える。 ① [実演] 羽と電池のどちらが早く落下するか ② [スライド] スカイダイビングで早く地面に達するために、どんなおもりを選ぶか。また、その理由をワークシートへ記入する。 (予想される反応) 重い物体ほど、早く落下するのではないか。 [動画を見る] - 真空中で、羽とおもりを自由落下させると、その両方で落下速度が等しいことを知る。	生徒が疑問を感じるように発問する。	真空中と空気中で、落下速度が異なることに興味・関心をもつ。 【関心・意欲・態度】

展開Ⅰ 18分	[スライド] - 実験の課題を把握し、実験方法を確認する。 [実験] - 各班で、割り当てられた質量(1kg, 2kg, 3kg)のおもりが落下する様子を記録タイマーで記録し、測定結果をワークシートの表へ記入する。 - 測定結果から速さ・加速度の大きさを求める。	- 実験時間の確保するため、実験方法の説明はスライドを用いて手短に行う。(前時までに落下する物体の加速度を求める方法・手順を学んでいる) [机間巡視] - 前時までに学習した「記録タイマーの使用法」「速さ－時間グラフから加速度を求める方法」が定着していない生徒への援助や、わかる生徒へ協力を呼びかける。	落下する物体の運動の記録から、正しく速さ・加速度の値を導出できる。 【知識・理解】
展開Ⅱ 18分	- 班で求めた加速度の値を、板書し、他班との結果を比較した後、考察した内容を個人でワークシートへ記入する。 - 班での話し合い後、意見をまとめ、板書する。 - いくつかの班が全体へ向けて発表する。	[机間巡視] - 求めた値が、9.8m/s^2に近づくことに気づけるように、はたらきかける。 [生徒が隣同士で話し合い] - なぜ空気中では、羽とおもりの落下の仕方が異なるのかを考えさせる。	求めた加速度の値を、1～3kgで比較して、「重い物体も軽い物体も落下する速さは同じ」であることを導き出せる。 【思考・判断・表現】
まとめ 6分	各班の意見・教師のまとめを参考に、落下する物体の加速度について正しい理解をする。	各班の意見を踏まえ、次のようにまとめ、次時につなげる。 ① 落下する物体の加速度は、質量に依存せずに一定 ② 速度の違いは、空気抵抗であること	

「物理基礎」学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
日 時 平成29年11月7日第2校時
学 級 第2年情報技術科21名
(男子11名, 女子10名)
場 所 物理実験室
授 業 者 荻田 知幸
指導教官 西上床 信
教 科 書 改訂新物理基礎 (第一学習社)
履修単位 3単位

1 単元(題材)名

第Ⅱ章 エネルギー 第2節 熱とエネルギー ② 熱と熱平衡

2 学習指導要領上の位置づけ

(2) 様々な物理現象とエネルギーの利用

ア 熱

(ア) 熱と温度

熱と温度について, 原子や分子の熱運動という視点から理解すること。

(イ) 熱の利用

熱の移動及び熱と仕事の変換について理解すること。

3 単元目標

様々な物理現象を観察, 実験などを通して研究し, それらの基本的な概念や法則を理解させ, 物理現象とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身に付けさせる。

4 単元設定の理由

(1) 教材観

物質の状態変化を微視的にとらえ, 粒子の動きをイメージすることで, 熱の正体が粒子の運動に関係することを学ぶ。熱を表す身近な指標である温度には種類があることや, 熱はエネルギーの一種であることを知る。熱容量・比熱を, 自然現象と関連づけて理解させたい。物体間で熱が移動しても, 全体として熱量が保存されることを感覚的に身につけ, 比熱を求める計算を行えるようにする。内部エネルギーについても学び, 熱力学第1法則から熱と仕事の変換を通して, 工業分野への応用についても触れ, 興味関心を持てるようにする。

(2) 生徒観

2学期になり、生徒との関係作りができてきて、わからなかったところを、教師へ質問する生徒が増えてきた。生徒同士で問題を考え合う姿勢も身につきつつある。問題演習では、はじめから解答・解説を見るのではなく、「考えてから解答・解説を見よう」とする生徒が少しずつではあるが、増えてきた。発問に対して、積極的に意見を述べる生徒もいるが、クラス全体としてはまだ少ない。授業の演習時間においては、問題を解くことができない生徒が、できる生徒へ質問する場面も見られる。演示実験での協力を求めると、生徒は恥かしながらであるが、快く協力してくれる。物理の“なぜ”を一緒になって考える雰囲気がある。

(3) 指導観

生徒同士で話し合いをして学習できるようになってきた。一方で、友達に質問できずに一人で考えてしまう生徒もいる。本時では、実験を行い、協力して作業を進めることで、ともに考える学習もできるようにしたい。熱量の保存を用いて、比熱を求める計算は、比較的難しいが、観察・実験を通じて、体験的に学ばせることで、実感を伴う知識として自分のものとさせたい。わからないところを聞く相手は、依然として仲のよい友達に限られていることから、班をこえて質問する時間をつくり、さまざまな意見を聞けるようにしたい。また、自然現象や日常生活との関係を伝えて興味関心をもてるきっかけとしたい。

5 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
熱とエネルギーについて関心をもち、その規則性について意欲的に探求しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	身の周りにおける熱に関する事物・事象の中に問題を見だし、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	熱に関する観察・実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、科学的に探求する技能を身に付けている。	熱とエネルギーに関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。

6 単元の評価規準の計画

時	内容	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
1	温度と熱運動	○			○
2	熱量と熱容量		○		○
3	比熱		○	○	
4	熱量の保存 ※本時		○	○	
5	状態変化と潜熱	○			○
6	熱力学第一法則		○		○
7	エネルギーの変換	○		○	

7 本時の実際

(1) 本時の目標

ア 金属の違いで、比熱の値にどのような差が表れるかを予測し、熱量の保存則を用いて比熱の値を計算できる。身の回りの現象と比熱の関連性について考えられる。【思考・判断・表現】

イ 実験の注意を理解し、手順に従って基本操作が行える。実験の結果を記録、整理して、その内容を他の生徒と共に科学的に探究することができる。【観察・実験の技能】

● 前時の学習内容

前時では、「アルミニウムと鉄はどちらの方が温まりやすいだろうか」という問いを立てて、アルミニウムの比熱を求める実験を行った。

(2) 本時の評価規準

ア 鉄・水などの質量や温度から、熱量の保存を表す式を正しく立てられている。

【思考・判断・表現】

イ 実験の手順を理解し、実験の結果を記録・整理して、その内容をワークシートにまとめている。【観察・実験の技能】

(3) 本時の展開

	学習内容	指導上の留意点	評価
導入 5分	【前時の復習】 - 実験の動機を確認する。 われわれは、日常生活の中で、水より金属の方が温まりやすいことを経験的に知っている。しかし、同じ金属でも種類が違っているとどうなるのか調べたい。 - 前時の予想の確認 アルミニウムと鉄はどちらの比熱が大きいと思ったか。 - 新たに予想を立てる 具体的に、どちらの金属が何倍温まりやすいかも予想する。	日常生活で、鉄・アルミニウムを使用しているものについて具体例を挙げ、予測を立てやすくする。	

展開 I 20 分	・ 実験の大まかな流れと計算の流れについて確認する。 (教員が示す) ・ ワークシートに沿って、各班 3 人ずつで実験を始める。 ・ 電子はかりを用いて次の 3 つの質量[g]を測定する。 ① 水熱量計の金属製容器・かきまぜ棒 ② 金属製容器へ注ぐ水 ③ 鉄 ・ 金属製容器を断熱材の容器にはめ込み、ふたをする。そのとき、かき混ぜ棒の握り部分も取りつける。 ・ スタンドに 100 度温度計と鉄をタコ糸でつるす。 ・ ビーカーにポットからお湯をとり、コンロで沸騰させ、水温が変化しなくなるまで鉄を温める。 ・ 金属製容器内の水温を 50 度温度計で読み取る。	・ 生徒は、前時にアルミニウムの比熱測定をしているため、実験方法等の説明については簡潔に済みます。 ・ 生徒が実験の手順などに間違いがないか机間巡視でチェックする。(とくに、ケガ予防に努めさせる) ・ 水滴が容器の外へこぼれ出ている場合、拭きとるように指示する。 ・ 水熱量計の 50 度温度計の先端が水に浸かっているかを確認させる。 ・ ビーカーやコンロなどは熱くなっており、やけどの危険があるので、軍手を使用させる。 ・ 温度計を読むときは、1 / 1 0 まで読むことや目線を水平にすることを注意させる。	・ 実験の手順を理解し、実験の結果を記録・整理して、その内容をワークシートにまとめている。 【観察・実験の技能】
------------------------------	--	--	--

	・ お湯の温度が変化しなくなったら、お湯の温度から鉄の温度を読み取る。 ・ 温めた鉄を金属製容器中の水へ入れる。 ・ 水温の変化を調べる。 ・ 温度変化の記録をとり、温度が変化しなくなるところを探す。	・ 取り出した鉄をすばやく、金属製容器中の水へ入れるように注意喚起する。 ・ 水全体の水温が均一になるようにかきまぜ棒を使うように指示する。	
展開Ⅱ 15分	・ 求められた温度・質量から、金属の比熱を求めていく。 ・ 「熱を失ったもの」と「熱を得たもの」に分けて、熱量をそれぞれ求める。 ・ 熱量の保存則を用いて鉄の比熱を計算で求める。 ・ 実験結果から、鉄とアルミニウムのどちらが何倍温まりやすいかを考える。 ・ 教科書記載の比熱の値と比較する。自分の班の結果と差がでた場合、その理由は何か考える。	・ 前時までの学習で、熱量の保存を用いて、比熱を求める計算は行っているが、比較的難しく、身についていない生徒もいる。計算が進まない班はできている班へ質問してよいことを伝える。	・ 鉄・水などの質量や温度から、熱量の保存を表す式を正しく立てられている。 【思考・判断・表現】

まとめ 10分	・ 測定誤差の原因と鉄の比熱値を班ごとに板書する。 ・ 鉄の比熱値は、アルミニウムのおよそ半分で、鉄の方が2倍温まりやすいことを導き、同じ金属でも温まりやすさが異なることを知る。 ・ 測定誤差の原因について、考えを共有する。	・ 比熱測定 of 誤差について考えられる点を補足する。	
-----------------------	--	--	--

「LHR」学習指導案

学 校 名 鹿 児 島 県 立 隼 人 工 業 高 等 学 校
日 時 平成 30 年 1 月 26 日（金）第 6 校時
学 級 第 1 学 年 1 組 電 子 機 械 科 40 名
(男子 40 名)
場 所 1 年 1 組 電 子 機 械 科 教 室
授 業 者 荻 田 知 幸
指導教官 長谷川 直輔
履修単位 1 単位

1 主題名

「“大人な”高校生になろう」

2 ねらい

高校生という時期が、子どもから大人への移行期間であることを意識させ、自分自身は子どもなのか大人なのかを考えさせる。大人と子どもの違いを認識し、大人としての姿を想像させ、日常生活において大人として責任ある行動をとれるように意識付けを図る。

3 単元設定の理由

(1) 教材観

数ヶ月後には、2年生となるこの時期に、自分の生活態度について再度考えさせたい。学習に取り組む態度や教室の整理整頓、時間を守るといった基本的なものを改めて見つめ直し、さらなる学校生活の充実を図る。

「“大人な”高校生になろう」をテーマに、大人の行動と子どもの行動の違いについて考える。日ごろ自分がどちらの行動をとっているか振り返ることで、自分の改善すべき点を探す。

学習・教室整理・時間を守る行為、これらを集団として実行していくことは、クラスの一体感にもつながる。「できた」という小さな達成感を重ねて、充実した学校生活を送ってほしい。社会人としての基礎を十分身につけられるように、日頃から、大人の行動を意識して過ごす。

(2) 生徒観

本学級は、笑い声が絶えない明るく、活発的なクラスである。授業中の発問に対して、素直な返答があり、意見交換も盛んに行われる。理科の実験に対する取り組みも主体的で、興味関心をもって行う。一方で、話をじっくり聞くことを苦手とする生徒が多い。

教室清掃によく取り組む様子がみられる。箒で掃く人、机を動かす人、それぞれが自分の仕事を行って、教室美化に努めている。これからの課題として、落ちているごみを清掃以外の時間でも自発的に拾えるよう、クラス全体で取り組めるようになることが挙げられる。

時間を守ろうとする意識があり、授業の始まりに遅れて教室に入ってくる生徒はいない。しかしながら、筆記用具や教材が机の上に準備されていないことが多い。

(3) 指導観

「あなたは、子どもですか？それとも大人ですか？」の問いかけから、生徒に、自分は子どもか、それとも大人か理由とともに考えさせる。自分のことを見つめることで、自己理解を進めて、大人の行動をとれるようにさせたい。日常生活で、大人の行動を目指し、できるかぎり他人に迷惑をかけることなく、より良い社会生活を送れるように意識をもたせる。

活動場面「話を聞く」「話し合う」「自他の意見を書き表す」にメリハリをつけて、集中力の維持につなげたい。グループ活動で、意見交換が適切に行われるように、机間巡視を行い、必要に応じて教師がアドバイスを行う。

授業を通して、自らの生活を振り返り、自分や他人の意見をもとに、大人になるために何を改善すべきか、つかむきっかけとしてほしい。社会人として、責任ある大人への第一歩を踏み出せるように、生徒の自己指導能力を磨く一助となるよう授業を行う。

4 本時の展開

	学習内容	指導上の留意点
導入 5分	1 ワークシート（p 1）「あなたは大人？子ども？」を利用し、自分自身が大人なのか子どもなのかを考える。	・高校時代が、子どもから大人への移行期間であることに気づかせ、大人について考えさせる。
展開 35分	2 ワークシート（p 1）に記入した内容について、グループで内容をまとめ、子ども・大人と判断した理由について1つ板書する。 ※グループは2～4人 3 プレゼンテーションソフトを用いて、大人と子どもの違いについて、さまざまな角度から考えてみる。 4 高校生活において、「大人の行動」と「子どもの行動」について、ワークシート（p 2）に記入し、自分自身について見つめる。 その内容をグループごとに板書する。 5 大人と子どもの違いの3つの観点（身体的・経済的・心理的）で分ける。	・グループやクラスの意見として、大人と子どもの違いについて挙げさせ、大人像と子ども像について想像させる。 ・大人と子どもの違いとして、年齢や行動、経済面があることを意識させる。 ・日常生活での行動について考えさせ、大人とは何か、子どもとは何か意識させる。 ・子供と大人の違いを身体面、精神面、経済面の三つでとらえさせる。今の高校生の時期では、大人になるためには、精神面が1番大切であることを伝える。
まとめ 10分	6 ワークシート（p 3）に記入し、大人となるために心がけることを一人一人がまとめる。	・一人ひとりが大人として行動できることが大切であることを十分に伝える。自分のわがままを抑えて、社会のなかの大人として責任ある行動をとることが社会をよりよいものにすることを十分に伝える。 ・まとめた内容が、考えただけで終わりとせずに、実行することが大切であることをよく伝える。

参考文献：茨城県教育委員会ホームルーム活動指導資料

1 年間を振り返り

充実した 1 年目研修でした。出張先で、多くの授業を見学し、職員と学校教育について意見を交わすことができました。他校種参観においては、特別支援学校や中学校へ行き、生徒との関わりや職員による講話を通じて、教育についての見識を広め、理解を深めました。出張を重ねるたびに、自分が教員として、少しずつですが、成長するのを実感できました。先週、今年度最後となる 3 回目の研究授業を終え、来年度に向けて、改善を誓ったところです。今年 1 年間、先生方からいただいたアドバイスをもとに、これからも教員として学び続けて参ります。

終わりに、今年度、多くの先生方にたいへんお世話になりました。初任者研修(一般)で指導をしてくださった隼人工業の先生方、書類や出張など外部とのやりとりに心を砕いていただきました校長先生や教頭先生、年間を通して、長谷川先生や西上床先生の両先生方には、指導教官として初任者研修の設定や教科指導をしていただきました。皆様に、心から感謝申し上げます。これからも一層のご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

平成 30 年 1 月 31 日 荻田 知幸

工業科「インテリアエレメント生産」学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
日 時 平成 29 年 6 月 13 日(火)第 2 校時
学 級 インテリア科 1 学年
男子 10 名 女子 31 名 計 41 名
場 所 インテリア科 1 年 教室
指 導 者 藤崎 梨奈
教 科 書 「インテリアエレメント生産」(海文堂出版)
履修単位 2 単位

1 単元名 第 1 章 材料と加工 第 2 節 金属材料

2 学習指導要領上の位置づけ (1)ア 木材と木質材料 イ 無機材料

3 単元目標

インテリア(室内空間)を構成する要素とは何かを理解し、使用される主な材料である木材と木質材料、無機材料及び有機材料について取り扱い、これらの材料の特性と加工に関する知識と技術を取得する。また、他の専門科目との関連を留意し、特に木材と木質材料については、実習などの体験的学習に活用できる能力を育てる。

4 単元の指導計画

第 1 章 材料と加工

第 2 節 金属材料(全 5 時間)

第 1 種類と性質 : 1 時間:(2 / 5)

第 2 製品と規格 : 1 時間:(3 / 5)

第 3 加工の基礎 : 3 時間

1 加工の種類:(4 / 5)

2 手仕上げと工具:(5 / 5)

3 加工のための測定:(1 / 5)本時

5 単元設定の理由

(1) 教材観

インテリア(室内空間)を構成する要素とは何かを理解し、「工業技術基礎」「実習」の専門科目で主に取り扱う木材と木質材料の特性と加工に関する内容については、特にしっかりと学習し知識と技術を身につけ、活用できるようにしたい。また、第 1 節に関連する分野として、第 2 節金属材料の加工のための測定を先に学習し、実際に体験的学習に活用できる能力を育てる。その後、金属材料について学習を進めていく。

(2) 生徒観

入学して2ヶ月が過ぎ、学校生活にも慣れ少しずつ個を出し、笑顔で過ごしている。しかし、授業では全体的に静かで、発問に対して活発に発言する生徒は少ない。また、初めて聞く専門用語に難しさを感じている生徒も見受けられる。その一方で、工夫してノートを取り分かりやすくまとめるなど、理解するために自分なりに努力している姿も見える。また、授業後に質問に来る生徒もいる。簡単なことはより深く、難しいことは簡単にと、興味・関心が高まり、身近に感じられるような分かる授業を展開したい。

(3) 指導観

「工業技術基礎」「実習」「製図」などの他の専門科目と関連していることに留意し、視覚教材や実際に使用している材料・工具などを活用し、より具体的に理解させる。また、座学と他の専門科目を合わせて総合的な知識と技術を習得させ、インテリアエレメントの生産について実際に活用する能力と態度を身につけさせたい。

6 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
・インテリア(室内空間)を構成するエレメントの材料の性質や加工について関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	・材料の特性を理解し、適切な加工方法、加工に使用する工具を適切に判断、選択でき、快適なインテリアを構成できる。	・知識として理解するだけでなく実習などの体験的学習に活用できる能力を身につけている。	・インテリア(室内空間)を構成する要素とは何かを理解し、インテリアの構成に使用される主な材料の特性と加工に関する知識と技術を理解している。

7 単元の評価規準の計画

時	内容	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
1	2節 金属材料 第3 加工の基礎 3 加工のための測定	○	○	○	○
2	第1 種類と性質	○			○
3	第2 製品と規格	○			○
4	第3 加工の基礎 1 加工の種類	○	○	○	○
5	第3 加工の基礎 2 手仕上げと工具	○	○	○	○

8 本時の実際

- (1) 本時の目標
- ① 加工のために必要な測定用工具の種類と測定方法を学ぶ。
 - ② 「ノギス」による測定方法を理解する。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
・設計図に示されたとおりの形状・寸法に加工するためには、正確にものの寸法を測り、写し、検査することが重要であることに関心を持ち、加工のための測定について意欲的に学習に取り組んでいる。	・加工に際し、必要な測定用工具を適切に判断、選択できる。	・他の専門科目との関連を留意し、実際に体験的学習に活用できる能力を身につけている。	・正確にものの寸法を測り、写し、検査することが重要であることを理解する。 また、加工のために必要な測定用工具の種類と測定方法、特にノギスの使い方について理解する。

9 指導過程

段階 時間	学習内容・活動	指導上の留意点	評価規準
導入 5分	◇挨拶，出席確認 ◇前時の復習 ・加工のための測定がなぜ必要か確認する。 ◇本時の学習内容の確認	◇振り返りをする中で，知識の定着を図る。 ◇本時の目標を提示する	◇前時の学習内容が理解できている。 【知識・理解】 【関心・意欲・態度】
展開 I 15分	◇測る工具の種類について確認する。 ◇測定用工具を知る。 教科書 P35/P36(1-39 図)	◇身近な工具や他の専門科目で使用した工具について確認する。 ※工業技術基礎・製図 ◇特にインテリア科で使用する工具は実物を見せ，興味・関心を引き出す。	◇他の専門科目との関連を留意している。【技能】 ◇工具に関心を持ち，意欲的に学習に取り組んでいる 【関心・意欲・態度】

展開Ⅱ 25分	【グループ活動を行う】 ◇「ノギス」について学ぶ。 ・ノギスのどの部分を使い、何を測ることができるか考える。【言語活動】 ・グループで話し合い、発表する。 ◇各部の名称・機能を理解する。ワークシートにまとめる。 ◇測定方法を理解する。 ・目盛りの読み方について理解する。 ・ワークシートの練習問題を解く。個人→グループ→全体で理解する。 ・外径・内径・幅(段差のある幅)・深さの測り方について理解する。 【言語活動】 ◇実際に測定する。 ・部材や工具先端ビットなどの測定をグループで行う。	◇ノギスは、精密な工具であることを理解させる。 ◇実物と照らし合わせながら考え、グループ全員で考えるよう促す。 ・全員がノギスを手にするように配慮する。 ◇ノギス(実物)とワークシートで理解させる。 ◇理解していない生徒への助言やグループ内で答え合わせを行い、確認させる。 ◇対象物を実際に測り、測定方法を理解させる。 ・グループ内で協力して主体的に行うよう促す。	◇ノギスで何を測ることができるかについて関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。 【関心・意欲・態度】 ◇実物で確認し、ワークシートをしっかりとめている。 【思考・判断・表現】 ◇ノギスについて理解している。【知識・理解】 ◇実際に活用できる能力を身につけている。 【知識・理解】【技能】
まとめ 5分	◇本時の復習 ◇次時の予告	◇振り返りをする中で、知識の定着を図る。 ◇その他の測定用工具について次時に学ぶことを予告する。	◇本時の学習内容が理解できている。 【知識・理解】【技能】

10 準備するもの

(生徒) ① 教科書 ② ノート
(指導者) ① 教科書 ② 実際の工具 ③ 「ノギス」についてのワークシート

【ノギス】について

1. 測定方法

◇ () の () を使って測定することができる。

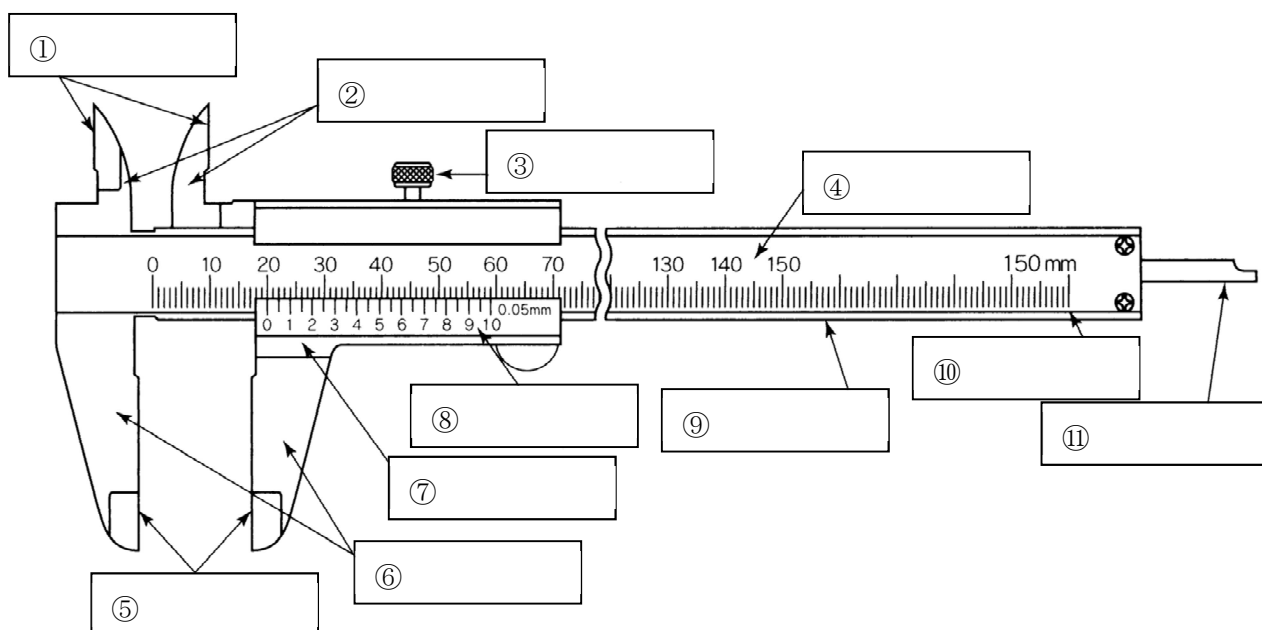
① () ・ 物の () の長さ

② () ・ 物の () の長さ

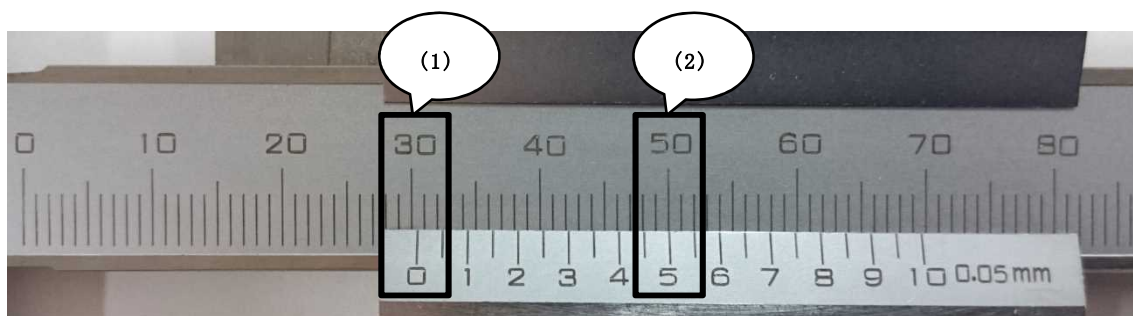
③ ()

④ ()

2. 各部の名称



3. 目盛の読み方



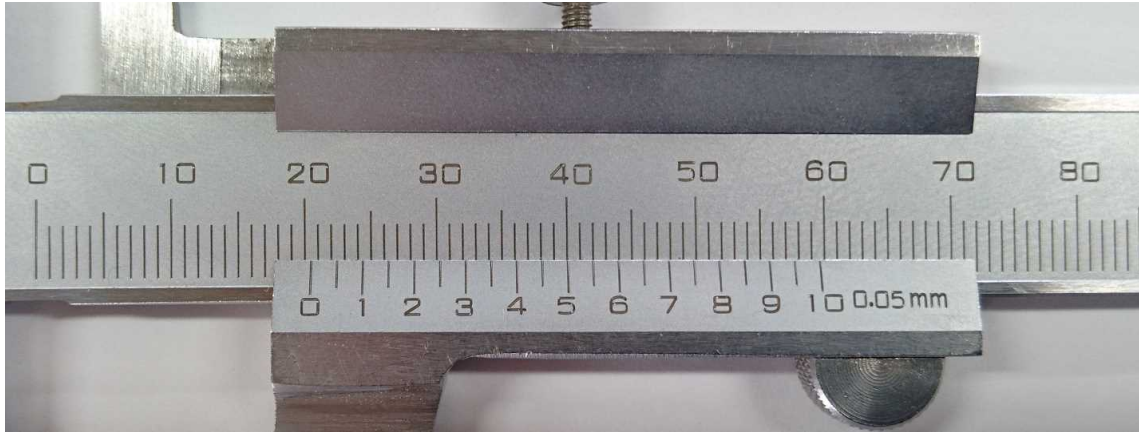
(1) バーニヤの 0 目盛より左側の最も近い本尺の目盛を読む。(30 mm)

(2) 本尺の目盛と一致したバーニヤの目盛を読む。(0.50 mm)

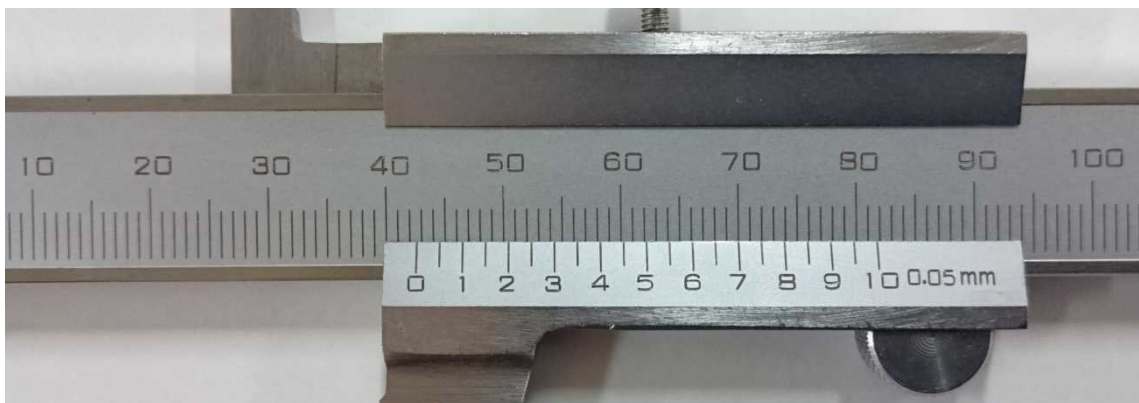
(3) (1)と(2)の値の合計が測定値となる。(30 + 0.50 = 30.50 mm)

＜練習問題＞

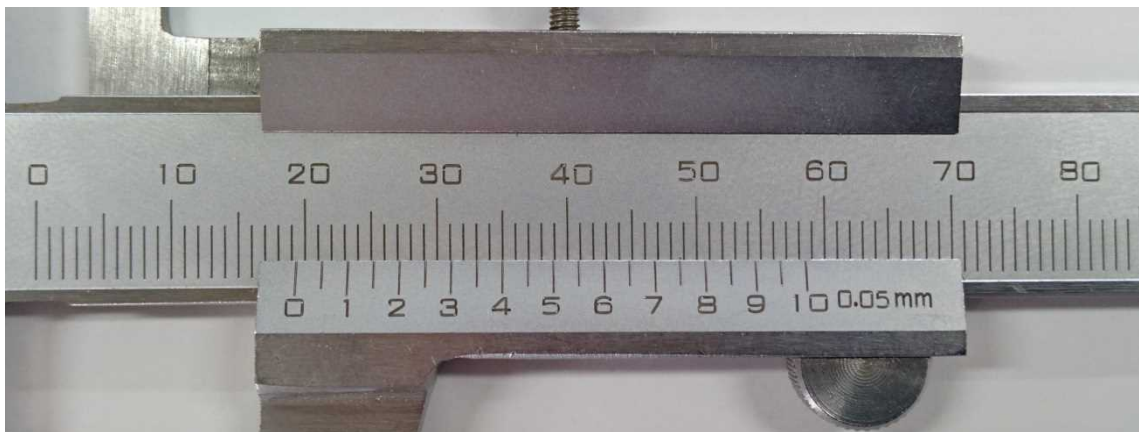
下図は、ノギスの目盛部分を拡大したものである。それぞれの目盛を正確に読み、値を答えなさい。



() m m



() m m



() m m

工業科「実習(設計コース)」学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
日 時 平成 29 年 11 月 15 日(水)第 4 校時
学 級 インテリア科 2 学年 設計コース
男子 1 名 女子 11 名 計 12 名
場 所 インテリア科 実習棟 製図室
指 導 者 藤 崎 梨 奈(T1)
西久保 龍 佑(T2)
履修単位 4 単位

1 単元名 建築模型の製作

2 学習指導要領上の位置づけ 【実習：(2)総合実習】 【製図：(2)各専門分野の製図・設計製図】

3 単元目標

建築物は、立体的な空間である。二次元の設計図やパースから全体像をイメージすることは容易ではない。イメージした形を表現するために模型は、有効なツールであることを理解し、建築模型の必要性、種類、製作における基本的知識と技能を習得する。なお、製作課題は、建築設計競技作品のプレゼンテーション模型とし、建築模型を完成させる。

4 単元の指導計画

建築模型の製作(全 32 時間)

- | | | |
|-------------------|---|---------------|
| (1) 建築模型の基本 | } | 1 時間(1/32) |
| (2) 道具・材料について | | |
| (3) 加工の基本 | | 3 時間(3/32) 本時 |
| (4) 建築設計競技作品 模型製作 | | 28 時間(28/32) |

5 単元設定の理由

(1) 教材観

建築設計製図の基本を学び、建築設計競技作品に取り組んだ。設計条件に従って設計した計画の意図や機能、内外観のデザインなどを二次元の設計図やパースだけでは、立体的な空間をイメージすることは容易ではない。そこで、より具体的にイメージできるように、3D住宅デザインソフトによるモデリングと建築模型の二つの方法を取り入れ、立体表現の方法を習得する。ここでは、建築模型の必要性、種類、製作における基本的知識と技能を習得し、二次元と三次元で表現できるそれぞれの特徴を捉えながら、プレゼンテーション模型の製作を行う。

(2) 生徒観

自ら選択して進んでいる設計コースであるため、課題への取り組みは意欲的である。生徒一人一人が自分のアイデアを表現するために、試行錯誤し積極的に取り組む姿勢を持っている。

しかし、これまでの課題では、製作期間が長期のため、先を見通すことができず、提出期限間近の作業量が多く負担となっていた。今回の模型製作では、計画的に作業が進められるよう、毎時間の目標とスケジュール管理を行い、進捗状況と製作工程が適切かを生徒自身が判断できる力を身につけたい。そして、丁寧な作業を行い、精度の高い作品を完成させたい。

(3) 指導観

建築に関する基礎知識を学び、総合的にまとめる能力を身につけながら、建築設計競技作品に取り組んできた。さまざまな立場になり物事を考え、自分の考えを表現し、伝えることは容易ではない。しかし、それぞれの状況において有効なツールは必ずある。必要に応じた準備ができる能力を身につけることは、重要である。

この単元では、立体的な空間をより具体的にイメージし、設計の意図を表現し、検討できる模型が有効なツールであることを理解させ、建築模型の必要性、種類、製作における基本的知識と技能を習得させる。そして、最終的には自ら設計した住宅を設計図、パース、建築模型を用いてプレゼンテーションできる能力を習得させたい。また、スケジュール管理は、今後の社会生活でも重要であることを理解し、先を見通す能力が身につくように指導していく。

6 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
・建築模型は、立体的な空間をイメージするためや計画の意図を伝えるために重要で有効なツールであることに関心を持ち、模型製作に意欲的に取り組むとともに、安全で合理的に製作をする実践的な態度を身につけている。	・建築模型の製作において、各部材の加工方法を自ら思考・判断し、効率のよい加工や製作工程を創意工夫し、設計の計画の意図やイメージを表現する能力を身につけている。	・建築模型の製作において、各部材の数量を計画し、適切な材料選択や加工方法の技能を身につけ、精度の高い作品を製作できている。 ・加工における安全に留意することができる。	・建築模型の製作における基本的知識を習得し、建築模型を製作する意図や目的によって製作される模型が異なることを理解している。 ・建築模型を通して何を表現・イメージできるかを理解している。

7 単元の評価規準の計画

時	内容	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
1	建築模型の基本	○			○
2	道具・材料について	○			○
3	加工の基本			○	○
4	建築設計競技作品 模型製作	○	○	○	○

8 本時の実際

- (1) 本時の目標
- ・ 建築模型製作における加工の基本「材料を切る」について学ぶ。
 - ・ 安全に留意し、精度の高い加工となるよう丁寧に作業を行う。

(2) 本時の評価規準

技能	知識・理解
・ 安全に製作する態度を身につけ、スチレンボードの特性を理解し、カッターによる切断を行う技能を身につけている。	・ 建築模型の製作における基本的知識を習得し、加工の基本「材料を切る」が、最も重要な部分であることを理解している。

9 指導過程

段階 時間	学習内容・活動	指導上の留意点		評価規準
		T 1	T 2	
導入 5分	◇挨拶，出席確認 ◇前時の復習 ◇本時の学習内容の確認	◇振り返りをする ことで，知識の定着を図る。 ◇本時の目標を提示する。	◇生徒の状況を把握する。	◇前時の学習内容が理解できている。 【関心・意欲・態度】 【知識・理解】
展開 I	◇加工の基本 ・ 切る・削る・曲げる・ 接着・塗装のうち， 切る について理解する。 ◇使用する道具・材料について確認する。 ※使用道具→ カッター(30° 刃) ステンレス定規 カッターマット スチのり 使用材料→ スチレンボード 5mm	◇材料を切る作業は，模型製作の基本であり，最も重要な部分であることを理解させる。 ・ 切断面の精度が模型全体の完成度に大きく影響することを伝える。 ◇使用道具のカッターは安全に十分気をつけることを確認させる。 ・ スチレンボードの特性について，確認させる。	◇生徒の状況を確認し，内容を理解しているか把握する。必要に応じて，指導を行う。 ◇次の説明の準備を行う。	◇切る作業が重要であることを理解している。 【知識・理解】 ◇前時に学んだことを理解している。 【知識・理解】

展開 I 35 分	◇カッターの使い方について理解する。 ◇材料の切り方について理解する。 ※スチレンボードの加工 ①直線カット ②欠き落としカット ◇作業を始める。 ①直線カット →切断面が斜めになっていないか確認する。 ※一番出来のよいパーツを提出する。 ②欠き落としカット →紙一枚を残すことができるか確認する。	◇カッターの使い方について説明を行う。T2 の作業に合わせて理解させる。 ・持ち方・安全管理(切る・刃を折る時)・切る時の姿勢・切り方のポイント・刃を折るタイミング・定規の使い方等について理解させる。 ◇二種類の加工方法について理解させる。 ◇作業を始めるよう指示する。 ①直線カット:5 回 ②欠き落としカット:2 回は行う。 ※机間巡視を行い、正しく安全に製作を行っているか、仕上がり状態等を確認し、必要に応じて指導を行う。安全管理に細心の注意を払う。	◇プロジェクターに映し出し、作業を見せる。 正しい使い方と危険行為を示す。	◇カッターの使い方について理解している。 【知識・理解】 ◇材料の切り方について理解している。 【知識・理解】 ◇加工の基本を理解し、正しく安全に製作する態度が身についている。 【技能】
展開 II 8 分	◇立方体の製作について理解する。	◇立方体の製作の手順について説明し、理解させる。 作業時間は、次時の 2 時間(5・6 校時)までとする。	◇机間巡視を行い道具の取り扱いが正しくできているか確認する。 ◇製作の手順を理解しているか確認する。	◇課題について理解している。 【知識・理解】
まとめ 2 分	◇次時の予告	◇立方体の製作を行うことを予告する。		◇本時の学習内容が理解できている。 【知識・理解】 【技能】

1 0 準備するもの

- (生徒) ① 実習服 ② ノート
- (指導者) ① 使用道具→カッター(30° 刃)・ステンレス定規・カッターマット・スチのり
- ② 使用材料→スチレンボード 5 mm
- ③ I C T 機器

1 1 参考文献

- (1) 「工業技術基礎」 実教出版株式会社
- (2) 「模型づくりからはじめる建築製図の基礎」 株式会社彰国社
- (3) 「ラクラク建築模型マニュアル」 株式会社エクスナレッジ

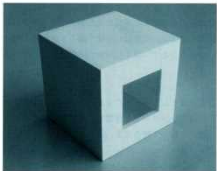
【資料 1】

【立方体の製作】

【課題の概要】

☆1辺が60mmの立方体

☆6つの面のうち、1つの面は中央に、1辺が30mmの正方形の穴があいている



参考文献：「模型づくりからはじめる建築製図の基礎」 株式会社彰国社

【作業手順】

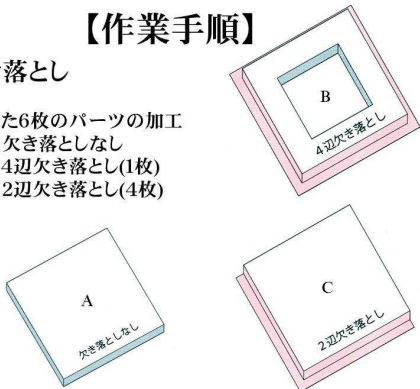
3. 欠き落とし

①切り出した6枚のパーツの加工

パーツA：欠き落としなし

パーツB：4辺欠き落とし(1枚)

パーツC：2辺欠き落とし(4枚)



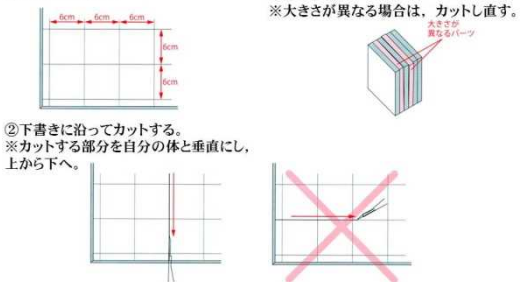
【作業手順】

1. 6枚の正方形を切り出す

①ステンレスボードの端を避け、鉛筆で薄く下書きをする。

②下書きに沿ってカットする。
※カットする部分を自分の体と垂直にし、上から下へ。

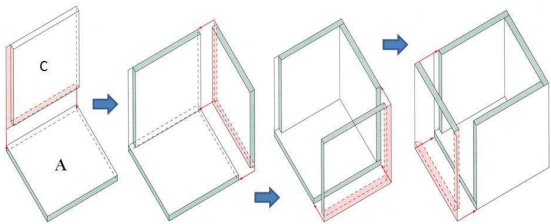
③6枚の正方形を重ねて、大きさが同じか確認をする。
※大きさが異なる場合は、カットし直す。



【作業手順】

4. 組み立て

①パーツAを底にして、パーツCを直角に接着。順番に4辺を接着する。



【作業手順】

2. 穴をあける

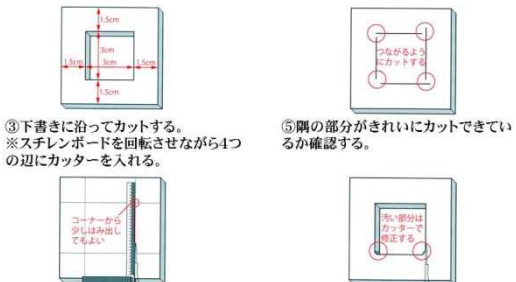
①切り出した6枚のうち、1枚に穴をあける。

②鉛筆で薄く下書きをする。

③下書きに沿ってカットする。
※ステンレスボードを回転させながら4つの辺にカッターを入れる。

④裏返し、カットできていない部分があれば裏からカットする。

⑤隅の部分がきれいにカットできているか確認する。

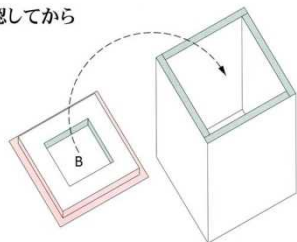


【作業手順】

4. 組み立て

②パーツBでふたをする。
※ぴったりと合うことを確認してから接着を行う。

※完成の際、面と面のコーナー部分に隙間ができないようにすること。



「LHR」学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
日 時 平成 30 年 1 月 26 日 (金) 第 4 校時
学 級 インテリア科 1 学年
男子 9 名 女子 31 名 計 40 名
場 所 インテリア科 1 年 教室
指 導 者 藤崎 梨奈
履修単位 1 単位

1 題材名 「企業が求める適性や人材について考えよう」

内容 (1) ホームルームや学校の生活づくり

ア ホームルームや学校生活における生活上の諸問題の解決

(3) 学業と進路

オ 望ましい勤労観・職業観の確立

2 ホームルーム活動の目標

ホームルーム活動を通して、望ましい人間関係を形成し、集団の一員としてホームルームや学校におけるよりよい生活づくりに参画し、諸問題を解決しようとする自主的、実践的な態度や健全な生活態度を育てる。

3 題材について

(1) 生徒の実態

本学級の生徒は、明るく元気で素直な生徒が多いが、温厚で大人しく内向的な性格の生徒もいる。入学当初に比べ、人間関係も広がりさまざまな変化があるが、同時に人との関わり方や意思の伝え方など、多くの悩みや不安を抱えながら学校生活を送っている生徒もいる現状がある。また、高校卒業時点での進路については、進路希望調査の集計からは、就職を希望する生徒が多いが、具体的にはほとんどの生徒が決められず悩んでいるようである。そのため、基本的な生活習慣やあいさつ・返事など、これから求められる社会的なスキルの習得に意欲的に取り組めていない状況も見られる。

(2) 題材設定の理由

本題材で行うグループ活動を通して、学級全体での意思疎通や意見交換をすることで、お互いを認め合うことや新たな発見をする機会とし、学校生活全般の充実・向上を図りたい。また、インテリア科 3 年生が行う課題研究発表会や進路報告会のある時期でもあり、先輩の描く将来の生き方や進路に関する話を聞き、その多くの情報も活用し、早い段階から自己の将来に希望を抱き、目標を持って自ら進んで何事にも取り組む意欲をもってもらいたい。そして、今後のコース選択や進路選択の決定を自分の意志で行えるようになってほしいと考える。

本活動の中では、採用される側からの視点だけでなく、採用する側の視点にたち、今後の学校生活や日常生活で伸ばしていくべきことを学級全体で認識し、学級への所属感や連帯感を深め、進路実現をさせたいと考え、本題材を設定した。

4 指導の狙い

「企業が求める人材」をテーマに、具体的な項目を個々で検討し、グループで話し合いを行いながら、自らの個性や課題を認識し、学級全体で目指すべき姿を共有することにより、連帯感を深めていく。

5 評価の視点及び評価基準

(1) 評価基準に盛り込むべき事項

集団活動や生活への 関心・意欲・態度	集団や社会の一員としての 思考・判断・実践	集団活動や生活についての 知識・理解
人間としての生き方や学ぶこと、働くことなどに関心をもち、自己のよさを伸ばしながら、自主的、自律的に日常の生活や学習に取り組もうとしている。	自己の将来に希望を抱き、その実現に向け、現在の生活や学習を振り返り、これからの自己の生き方などについて考え、判断し、実践している。	学ぶことと働くことの意義や、自己の能力や適性、進路選択に必要な情報収集や将来設計の仕方などについて理解している。

(2) 学習活動に則した評価基準

集団活動や生活への 関心・意欲・態度	集団や社会の一員としての 思考・判断・実践	集団活動や生活についての 知識・理解
互いのよさを認めたり、確かめ合ったりしながらグループ活動を進め、これから必要とされる能力を自主的に考えて、学習に取り組もうとしている。	与えられた場面での活動を通して、自己の役割や活動内容を考え、自分自身を見つめ、場に応じた行動を判断し、実践している。	発表会や報告会を通して、これからの自己に必要な能力や適性、取り組む時期や内容について理解し、見通しをもって活動をしようとしている。

6 指導計画・評価基準計画(総時数2時間)

日時	学習内容・活動	指導上の留意点	目指す生徒の姿・評価基準
1月23日(火)	・インテリア科で行われる課題研究発表会や進路報告会を見学し、これから取り組む選択科目への興味関心を深める。また、進路実現のために必要なスケジュールやスキルを学び、内容をまとめていく。	・インテリア科職員や進路指導部との連携を図りながら、それぞれの行事の取組の内容や意義を事前に確認し、基本的な知識を身につけた上で、発表会や報告会に臨むことができるようにする。	【知識・理解】 ・説明を聞き、自分のことについて書く、考えをまとめることができる。
1月26日(金)	・人を採用する側の視点から、これからの学校生活の中で培っていききたい能力を、グループ活動を通して学んでいく。グループ活動の中では、お互いの意見を尊重し、認め合う活動を行いながら、意見をしやすい雰囲気づくりを実践する。	・活用するBS法やKJ法のルールや方法をしっかりと把握させ、一人一人が意見を出しやすい雰囲気づくりを行う。また、グループ活動の集約を通して、自己に必要な能力や育んでいきたいスキルを考えさせるようにする。	【関心・意欲・態度】 ・ワークシート作成やグループ活動を適切な方法で進めている。[ワークシート] 【思考・判断・実践】 ・活動内容を理解し、個別活動やグループ活動に参加している。[観察]

7 本時の実際

(1) 本時の目標

- ・グループ活動を通して、お互いに役割やよさを尊重し、意見を交換することができる。
- ・これからの進路実現や社会生活に必要な能力を話し合い、自己を振り返ることができる。

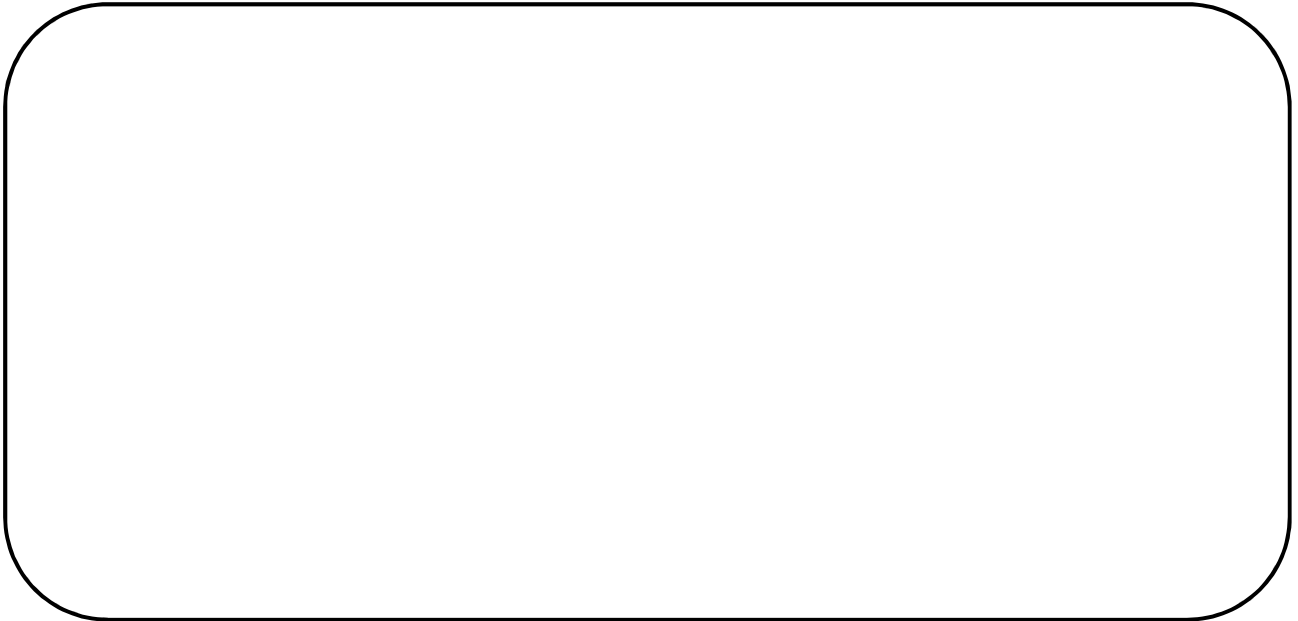
(2) 本時の展開

段階 時間	学習内容・活動	指導上の留意点	評価規準
導入 5分	◇あいさつを行う。 ◇前時の復習 ◇本時の学習内容の説明を聞く。	◇前時までの内容を確認する。 ◇本時の学習の流れを説明し、見通しがもてるようにする。	
展開 I 25分	【会社で採用する人に求める能力】 ◇能力の項目づくりを行う。 ※BS法 ・自分の会社に採用したいと思う条件・人間性・能力・資格等について考える。 [個別活動] ・付箋紙への記入 ↓ [グループ活動] ・意見交換 ※KJ法 ・アイデアの単位化 ・グループ化 ・図解化 ・文書化	◇それぞれのグループの会社の職種をあらかじめ用意しておき、いろいろな観点から要素を出せるようにしておく。職種については、指定するか生徒が選択するか柔軟に対応する。 ◇BS法の「批判厳禁」「自由奔放」「質より量」「結合改善(便乗OK)」の4つのルールを確認し、意見を出しやすくする。 ◇KJ法は、グループの取組状況に応じて、板書を利用し模範を示して、活動がスムーズになるよう支援を行う。	◇個別、グループ活動の内容を理解し、積極的に取り組んでいるか。 [観察] 【思考・判断・実践】 ◇KJ法の集約の中で自分の意見を出しているか。 [ワークシート] 【関心・意欲・態度】
展開 II 10分	◇「企業が求める人材とは何か」を考える。 ・各グループ毎に発表を行う。 ◇「今の自分に求めるものは何か」を考える。 ・ワークシートに記入する。	◇発表者と聞き手は、お互いの気持ちを尊重しながら、活動しやすい雰囲気づくりを意識するよう言葉かけを行う。 ◇活動を通して、自己の課題を振り返ることができるか確認する。(机間巡視)	◇活動を通して自己の振り返りを行っているか。 [ワークシート] 【関心・意欲・態度】
まとめ 10分	◇本時の振り返り ◇あいさつを行う。	◇ワークシートを活用し、活動を振り返り、これからの学校生活のそれぞれの課題を見つめることができるようにする。	

平成 30 年 1 月 26 日(金)

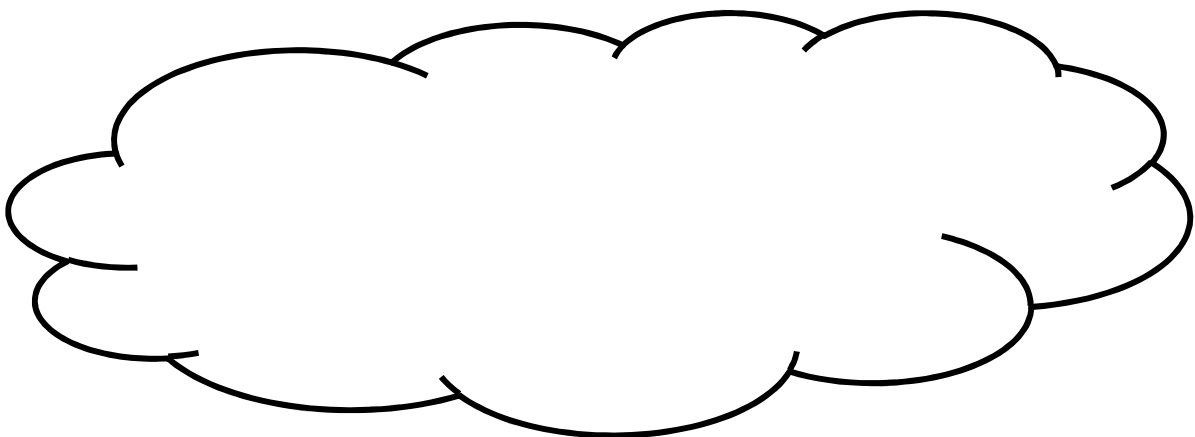
1 今の自分に求めるものは、何か。

※できていること。できていないこと。など思いっただけ、書いてみよう。



2 1の中から、今日からできること(もっとできるようにしたいこと)を一つあげよう。

「私は、今日から



。」

インテリア科 1年 番 氏 名

【 職種 】 ※進路の友より

1 事務的な仕事

簿記・パソコン・ワープロのできる人，また計算力のある人
経理事務・一般事務・営業事務・受付事務等

2 営業・販売などの仕事

明るく，人と接することが好きな人，または，話し好きな人
デパート・スーパー・卸小売店等の販売や営業

3 技術的な仕事

ものを作ることに興味のある人，手先が器用な人
製造・生産従事者等

4 サービスの仕事

動きまわるのが好きな人，人を世話するのが好きな人
美容・ガイド・ウェイトレス・コースアドバイザー等

5 専門的な仕事

国家試験などの資格を取得し，専門的技術力のある人
看護師・栄養士・保育士・税理士等

平成 29 年度 フレッシュ研修(初任校 1 年目研修)が終わりを迎える。

高校三年間で生徒は、何を学び社会へ旅立つのか。そのために、教員は何ができるのか。たくさんのことを学ぶ中で、少しずつではあるが、見えてきた部分もある。授業を通して伝えるために、教科として基礎的知識と技術を教えるスキルを磨くとともに、生徒が興味を持ち続け、楽しい分かる授業を行うために、さまざまな方法を取り入れることも重要である。また、個々の特性を発揮させ、伸ばすために生徒一人一人と向き合う。環境や状況は日々変わり、その時間に取り残されることなく進むためにできることを常に考えていく必要があると感じている。

学校の主役である子どもたちが輝き続け、子どもたちの力が笑顔が未来に続くよう力を尽くし、社会へ送り出せるよう努めたい。

そして、「学び続ける教員でなければ教えてはならない。」最初にいただいたこの言葉をもう一度心に留め、今後も自己研鑽に努めていきたい。

最後に、多くの先生方に御指導いただきました。心より感謝申し上げます。

【 研究授業の様子 】



平成29年度初任者研修の概要について

初任者指導教員 長谷川直輔

平成29年度の初任者研修の概要を下記のとおり報告いたします。

1 初任者と指導教員

初任者	教科	担当クラス	一般指導教員	教科指導教員
荻田 知幸	理 科	電子機械科1年1組	長谷川直輔	西上床 信
藤崎 梨奈	インテリア科	インテリア科1年	長谷川直輔	長谷川直輔

2 校外における研修 17日

区分	期間	主な研修内容
基礎研修	1日	・教育公務員としての心構え，人権教育，生徒指導 初任者研修の概要
総合教育センター	3日	・専門研修・教職研修・一般研修（サービス・接遇）
研究授業研修	3日	・研究授業，授業研究，校長講話，教科，特別活動
他校種参観	2日	・隼人中学校，牧ノ原養護学校
宿泊研修	4日	・レクレーション活動の意義，進め方，グループ協議 ものづくり体験，野外活動
課題研修	4日	荻田：博物館教養講座，先生のための考古学講座 他 藤崎：授業に生かせるデジタルコンテンツ制作研修講座他

3 校内における研修 170時間

- (1) 一般研修 90時間 金曜日 2・3・4時間（荻田・藤崎・長谷川・担当者）
 (2) 教科研修 80時間 火曜日 1・2・3時間（荻田・西上床）（藤崎・長谷川）

年度当初に総合教育センターで初任校研修に関するオリエンテーションを受講し、年間計画を学校行事など参照して作成した。多くの先生方から貴重な助言と協力をいただき有意義な研修を終えることができた。

年間指導計画書（一般）

番号	月	日	校内における 研修事項	主な研修内容	番号	月	日	校内における 研修事項	主な研修内容
1	4	21	初任校研修の進め方	・教育職員の身分と使命 ・教職観の涵養 ・教員としての心構え	16	10	13	キャリア教育の意義と実際	・進路指導とキャリア教育の意義 ・本校における進路指導とキャリア教育態勢
2	4	28	教職員の使命・服務・接遇(1)	・教員としての心構え ・初任校研修の進め方 ・課題研修の進め方	17	10	20	情報教育の進め方	・情報教育の意義 ・情報モラルの育成 ・情報社会の課題への対応
3	5	12	教育行政の重点及び学校の 教育目標・教育課程	・教育施策の達成目標と学校の取組 ・学校教育目標設定の背景と課題 ・学習指導要領と教育課程	18	10	27	総合的な学習の時間の進め方	・総合的な学習の時間の趣旨 ・総合的な学習の時間の全体計画
4	5	15	学校教育と校務分掌組織	・保護者との関わり ・地域との連携	19	11	10	指導要録の記入と取扱い	・諸表簿作成などの学級事務 ・管理の仕方や記入上の留意点
5	5	26	保護者との接し方, 地域との連携	・校務分掌組織 ・学校教育目標の具現化に向けた校内組織の在り方	20	11	17	教育相談の実際	・環境教育の意義と役割 ・教科等における環境教育の指導
6	6	2	生徒理解とホームルーム経営(1)	・ホームルーム経営の内容と役割 ・学級の組織づくり ・教室環境づくり	21	11	24	特別活動の進め方	・特別活動の目標, 内容 ・特別活動の指導計画
7	6	9	いじめ・不登校への対応	・生徒理解の内容と方法 ・生徒のほめ方・しかり方 ・生徒の健全育成の取り組み	22	12	4	授業参観(2)[特別活動]	・LHRのテーマ設定と指導案作成 ・授業参観
8	6	16	人権教育の在り方	・人権尊重の理念 ・人権教育の推進方策	23	12	8	道徳教育の進め方	・道徳教育の目標と具体的内容 ・特別活動の目標・内容 ・ガイダンスの機能と教育相談 ・HR活動の指導と評価の工夫 ・生徒会活動
9	6	23	国際理解教育の進め方	・教育の国際化の意義 ・国際社会の課題への対応	24	12	15	保健・安全指導の進め方 健康・体力づくりの指導	・学校保健, 安全指導の意義や内容 ・学校の危機管理と組織的対応
10	7	7	学校における生徒指導体制	・生徒指導の意義 ・学校における生徒指導体制	25	1	12	問題行動に関する事例研究	・問題行動等に関する事例研究 ・保護者との連携, 共通理解
11	7	14	PTAの組織と運営	・PTAの組織と運営への参画 ・保護者との連携	26	1	19	生徒理解とホームルーム経営(2)	・生徒との関わり方 ・生徒による活動の運営 ・学級集団づくり
12	7	21	郷土素材の生かし方	・郷土教育の推進 ・郷土素材の生かし方	27	1	29	研究授業等(3)[特別活動]	・研究授業 ・評価と反省
13	9	15	環境教育の進め方	・生徒理解の進め方 ・教員と生徒, 生徒同士の人間関係づくり	28	2	2	特別支援教育の進め方	・特別支援教育体制の整備と活用 ・発達障害のある生徒の教育
14	9	22	読書指導と図書館の利用指導	・読書指導の目的, 推進 ・学校図書館の利用指導	29	2	9	【学校裁量】	・工業高校におけるものづくり教育 ・工業高校におけるものづくりの原点 ・ものづくりと倫理観
15	9	29	教職員の使命・服務・接遇(2)	・研修と自己成長 ・教育公務員の勤務 ・人事異動	30	2	16	1年間の研修の反省と評価	・1年間の研修の反省と評価 ・2年目研修への課題と準備

年間指導計画書（教科）

番号	月	日	校内における 研修事項	主な研修内容	番号	月	日	校内における 研修事項	主な研修内容
1	4	11	年間指導計画と学習指導案	・年間指導計画と週案 ・学習指導要領と教科書	15	9	26	教材研究の方法とその実際(4)	・学習指導案の作成 ・教材に応じた発問
2	4	18	授業の進め方	・生徒の実態と授業の進め方 ・学習指導上の留意点	16	10	3	評価問題の作成の仕方(2)	・テストの作成の仕方 ・評価の仕方と指導への生かし方
3	4	25	授業参観(1)[教科]	・指導案の書き方 ・授業の雰囲気づくり ・発問の仕方・話し方	17	10	17	【学校裁量】	・学習指導要領について ・改訂の基本的な考え方 ・科目の内容と特色
4	5	16	教材研究の方法とその実際(1)	・教材活用の工夫 ・学習指導案の作成 ・教材の構成と系統化	18	10	24	教科指導の基礎技術(3)	・授業構成の工夫 ・学習形態の工夫
5	5	17	教材研究の方法とその実際(2)	・教材の組み立て ・教材に応じた発問	19	11	7	研究授業等(2)[教科]	・意欲を引き出す発問等の工夫 ・授業の反省と評価 ・教材の効果的な提示
6	5	30	研究授業等(1)[教科]	・指導案の作成の仕方 ・授業の反省と評価 ・ねらい設定と授業のまとめの工夫	20	11	14	学習指導の評価と通知表(2)	・教育評価の在り方 ・指導に生かす評価
7	6	13	研究授業等(1)[教科]	・授業設計の基礎 ・自己課題把握と年間計画の作成 ・ねらい設定と授業のまとめの工夫 ・指導案の作成の仕方 ・授業研究における基礎的要素の把握	21	11	21	評価問題の作成の仕方(4)	・テストの作成の仕方 ・評価の仕方と指導への生かし方
8	6	20	教科指導の基礎技術(1)	・生徒理解に関する技術 ・話し方に関する技術	22	12	5	教科指導の基礎技術(4)	・学び方の工夫 ・一斉指導, グループ学習の効果
9	6	27	評価問題の作成の仕方(1)	・授業の診断と記録の分析 ・テストの作成の仕方	23	12	12	個に応じた学習指導の進め方(2)	・机間指導の実際 ・個に応じた指導の在り方
10	7	4	教材研究の方法とその実際(3)	・教材の系統性 ・自作教材の作成	24	12	19	評価問題の作成の仕方(5)	・テストの作成の仕方 ・評価の仕方と指導への生かし方 ・授業の診断と記録の分析
11	7	11	学習指導の評価と通知表(1)	・指導と評価の一体化 ・通知表の記入の仕方 ・教育評価の在り方	25	1	16	学習指導の評価と通知表(3)	・評価の実践 ・通知表の記入の仕方
12	7	18	個に応じた学習指導の進め方(1)	・発問の仕方 ・生徒への話し方 ・板書の工夫 ・ノートのとらせ方	26	1	23	【課題研修の進め方】	・課題研修の研究主題づくり ・課題研修の作成と研修の進め方
13	9	12	教科指導の基礎技術(2)	・聞き方に関する技術 ・書き方に関する技術	27	1	30	1年間の教科指導の反省と評価	・1年間の教科指導の反省と評価 ・具体的な改善策と次年度の目標
14	9	19	評価問題の作成の仕方(3)	・テストの作成の仕方 ・評価の仕方と指導への生かし方					

LHR 学習指導案

実施日 平成 29 年 11 月 13 日 (月)

実施校時 1 校時

学 級 電子機械科 1 年 2 組

生徒数 40 名 (男子 37 名 女子 3 名)

授業者 山下 壽也

1 題材名 「面接について、学ぼう」

(3) 学業と進路

エ 進路適性の理解と進路情報の活用

オ 望ましい勤労観・職業観の育成

2 題材について

(1) 生徒の実態

本学級は、明るく元気な生徒が多い。授業の中でも、積極的に発言する姿や意欲が見られ、学級内の人間関係も入学当初にくらべ、落ち着いてきている。学業や部活動に意欲的な生徒ではあるが、進路希望調査の集計を調べていくと自らの進路について、考えがまとまっていない生徒が多いことがわかる。これからの学校生活をより充実したものにするために、希望進路を考えることや進路実現に向けた主体的な取組に期待したい。

(2) 題材設定の理由

入学してから、いろいろな行事を通してクラスの結束も強くなり、雰囲気も落ち着いている。学校全体で考えると、3 学年は進路決定の時期となり、これまで進路指導部の取組で面接指導の見学などを行ってきている。感想文を読むと、進路への関心が少し高まってきていることがわかり、この時期での体験活動を設定した。学習を通して進路実現や普段の学校生活の取組について、さらに深く考え、学校生活の中で生かしてもらいたい。

3 評価の視点及び評価規準

(1) 評価規準に盛り込むべき事項「学業と進路」

集団活動や生活への 関心・意欲・態度	集団や社会の一員としての 思考・判断・実践	集団活動や生活についての 知識・理解
人間としての生き方や 学ぶこと、働くことなど に関心をもち、自己のよ さを伸ばしながら、自主 的、自律的に日常の生活 や学習に取り組もうと している。	自己の将来に希望を抱き、 その実現に向け、現在の生 活や学習を振り返り、これ からの自己の生き方など について考え、判断し、実践 している。	学ぶことと働くことの意義 や、自己の能力や適性、進路 選択に必要な情報収集や将 来設計の仕方などについて 理解している。

(2) 学習活動に則した評価規準

集団活動や生活への 関心・意欲・態度	集団や社会の一員としての 思考・判断・実践	集団活動や生活についての 知識・理解
互いのよさを認めたり、 確かめ合ったりしながら、 進学や就職への意欲 を高め、学習に取り組も うとしている。	与えられた場面での活動を 通して、多面的に自分自身 を見つめ、場に応じた行動 を判断し、実践している。	自己を見つめ、体験で得た 情報を整理し、進路実現に ふさわしい行動の選択・決 定について理解している。

4 指導の過程・評価計画 (総時数 2 時間)

日 時	学習活動	指導上の留意点	目指す生徒の姿 評価規準
10 月 13 日	・就職，進学試験に向け て，面接試験について学 ぶ。受け答えのポイント， 内容を考え，自分自身 を知る。次年度の面接 指導に生かせる知識と スキルを考える。	・面接指導の現状を伝え たり，ワークシートを活 用したりして，基本的な 知識やスキルについて， 確認した上で個別の活 動に移るようにする。	【知識・理解】 ・説明を聞き，自分のこと について書くことができる。 [ワークシート] 【思考・判断・実践】 ・活動を通して，自己や他 者を見つめ，まとめること ができる。[ワークシート]
11 月 13 日	・面接の際に，よく聞かれ る質問についてそれぞれ で考え，ペアを組んで， 模擬面接を行う。受験者 と面接官の両方を体験 し，ポイントとなる部分 を再確認していく。	・前時の内容を確認し，質 問に対する答えを考え させる。ペアの活動で は，相互評価を取り入 れ，客観的に自分を知る 活動を取り入れる。	【関心・意欲・態度】 ・ワークシート作成やペ ア活動を適切な方法です すめようとしている。 [観察] 【思考・判断・実践】 ・集団面接を通して，他者 の言動を見つめ，自己の行 動を振り返り，考えをまと めることができる。 [ワークシート]

5 本時の活動(第2時)

(1) 本時のめあて

ア 言動や答え方の基礎を知り、面接について多面的に検討しながら、活動することができる。

イ 他者との関わりの中から、よさを認め、自己の活動を振り返ることができる。

(2) 本時の評価規準

ア 前時を振り返りながら、質問事項への返答をまとめることができる。(関・意・態)

イ

学習過程	学習活動	教師の支援・指導上の留意点	評価規準	形態
導入 5分	○あいさつを行う。 ○本時の説明を聞く。	○前時までの内容を確認し、本時の学習の流れを説明し、見通しがもてるようにする。		一 斉
展開 7分	○個々の質問シートに内容をまとめる。 ○ペア、面接の進行について聞き、場の設定を行う。	○活動が進まない生徒に対しては、答えやすい質問からまとめていくよう言葉かけを行う。 ○ペアを編成し、全員が活動に参加できるような場を設定する。	・自己の改善点等をまとめながら、自分自身の課題を見つめていく。 【関・意・態】	一 斉
30分	○集団面接を行う ・4分面接 ・2分意見交換 5セット行う。	○進行の状況をみながら、適切な時間設定になるようにする。 ○面接官役がチェックシートをつけて、振り返りで活用できるようにする。 ○原則、縦2列でペアを組んでローテーションを行う。特定の集団だけでなく、多くに人と関わられるように配慮する。 ○チェックシート以外で気になった部分は記述でまとめ、発表できるようにしておく。	・集団面接を通して、他者の言動のよさを見つめ、まとめている。 ・ワークシート 【思考・判断・実践】	ペ ア
終末 8分	○本時の振り返りを行う。 ○総評を聞く。 ○あいさつを行う。	○ワークシートを活用し、振り返りができるようにし、面接官のチェックシートを使って、客観的に自己を見つめることができるようにする。	・自己の行動を振り返り、考えをまとめることができる。 ・ワークシート 【思考・判断・実践】	一 斉

ステップアップ研修報告

保健体育科 山下 壽也

1. はじめに

教員経験年数が5年を越え、今年度、研修の対象となった。フレッシュ研修時に3年間の担任の経験を経て、本校に赴任し、今年度1学年の担任となり、これまでの反省を生かして学級経営と研修で教員としてのスキルアップを図りたい。

2. 主な研修内容

- (1) 校内研修（3日） 本校
- (2) 校外研修（1日） 鹿児島県総合教育センター

3. 研修を通して

- (1) 校内研修（3日） 本校

研究授業をする中で学習指導要領や参考資料を調べる機会が増え、改めて単元や学習内容の確立の経緯や発展性などを認識して、生徒への指導を心がけることができた。また、教科指導におけるICTの活用と様々な学習形態の効果的な活用について必要な機材の知識や活用の方法に加え、教科の中でどのような形で取り入れているかなどを実践事例の研修を通して学んでいきたい。

- (2) 校外研修（1日） 鹿児島県総合教育センター

校外研修において、特に人権教育では、家庭や地域との連携とともに教科書記述の変更も含めて、教員として正しい認識と人権尊重の視点をもち、ホームルーム活動で生かしていきたいと感じた。また、特別支援教育においても、高等学校における通級における指導の開始など、今後も新たに取り組まれていく内容について把握し、対応していくことができるようにしたい。また、こういった情報を提供してもらえる研修会への参加を心がけ、自らも学ぶ姿勢を保ち続けていきたい。

4. おわりに

年間を通して、ステップアップ研修に取り組むことで、これまでの課題としていた部分に改めて焦点を当てて、内容や考えを深めることができたと感じる。教科指導の面に加え、学級担任として教科以外の様々な活動を自主的に取り組んでいける教師を目指していきたい。

保健体育科（保健）学習指導案

実施日 平成 29 年 9 月 19 日（火）

実施校時 2 校時

学 級 情報技術科 1 年 1 組

生徒数 40 名（男子 29 名 女子 11 名）

授 業 者 山下 壽也

1 単 元

「(1) 現代社会と健康」 イ 健康の保持増進と疾病の予防 (イ)喫煙、飲酒と健康

2 小 単 元

10 飲酒と健康

3 教 科 書

現代保健体育改訂版 現代高等保健体育ノート（大修館書店）

4 履 修 単 位

1 単位

5 単元の設定理由

我が国の疾病構造や社会の変化に対応して、健康の考え方も変化するとともに、様々な健康への対策、健康増進の在り方が求められている。したがって、健康を保持増進するためには、一人一人が健康に関して深い認識をもち、自らの健康を適切に管理すること及び環境を改善していくことが重要であることを理解できるようにする必要がある。(学習指導要領抜粋)

そのため、今単元においては健康の保持増進には健康に関する個人の適切な意思決定や行動選択及び環境づくりがかかわることを知るとともに、喫煙・飲酒・薬物乱用などの健康や社会に与える影響、個人や社会環境への対策が必要であることを設定理由の要としている。

さらに、これらの健康・安全に関する基礎的・基本的な内容を生徒が体系的に学習することにより、健康問題を認識し、これらを科学的に思考・判断し、適切に対処できるような資質や能力を育成できるようにしたい。

6 単元の目標

- (1) 現代社会と健康について、健康を保持増進するためには、自らの健康を適切に管理すること及び環境を改善していくことが重要であることに関心をもち、学習活動に意欲的に参加できるようにする。
- (2) 現代社会と健康について、健康を保持増進するための課題の解決を目指して、知識を活用した学習活動などにより、総合的に考え、判断し、それらを表せるようにする。
- (3) 現代社会と健康について、健康を保持増進するための課題の解決に役立つ自らの健康を適切に管理すること及び改善していくための基礎的な事項を理解できるようにする。

7 単元の評価規準(健康の保持増進と疾病の予防)

	関心・意欲・態度	思考・判断	知識・理解
単元の評価規準	- 生活習慣病と日常の生活行動について、資料を探したり、見たり、読んだりするなどの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。 - 喫煙、飲酒と健康、薬物乱用と健康、感染症とその予防について、課題の解決に向けての話し合いや意見交換などの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。	- 生活習慣病と日常の生活行動について、資料等で調べたことを基に、課題を見付けたり、整理したりするなどして、それらを説明している。 - 喫煙、飲酒と健康、薬物乱用と健康、感染症とその予防について学習したことを、個人及び社会生活や事例と比較したり、分析したり、評価したりするなどしている。また筋道を立ててそれらを説明している。	健康の保持増進と生活習慣病の予防には、食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活習慣を実践する必要があること、喫煙と飲酒は生活習慣病の要因になること、薬物乱用は、心身の健康や社会に深刻な影響を与えることから行ってはならないこと、喫煙と飲酒、薬物乱用の対策には、個人や社会環境への対策が必要であること、感染症の発生や流行には、時代や地域によって違いがみられること、感染症の予防には、個人的及び社会的対策を行う必要があることについて、理解したことを発言したり、記述したりしている。
学習活動に即した評価規準	①生活習慣病と日常の生活行動について、教科書や保健ノートなどで現状や課題を把握する学習活動に意欲的に取り組もうとしている。 ②喫煙、飲酒と健康、薬物乱用と健康、感染症とその予防について、テーマとした課題解決に向けての話し合いなどの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。	①生活習慣病と日常の生活行動について教科書や資料等で調べたことを基に、課題を見つけ、解決の方法を考え、それらを説明している。 ②喫煙、飲酒と健康、薬物乱用と健康、感染症とその予防についての発生理由や防止へ向けての対策について、法律などに関連させながら、筋道を立ててそれらを説明している。	①生活習慣病と日常の生活行動、喫煙、飲酒と健康、薬物乱用と健康、感染症とその予防についての原因や発生過程、健康への影響を発言したり、記述したりしている。 ②生活習慣病と日常の生活行動、喫煙、飲酒と健康、薬物乱用と健康、感染症とその予防の課題解決に向けて世界的な取組や日本での取組、また身近でできることなどについて発言したり、記述したりしている。 ③生活習慣病と日常の生活行動、喫煙、飲酒と健康、薬物乱用と健康、感染症とその予防に関する法律や主な施策について、その名称について発言したり、記述したりしている。

8 単元の指導と計画の評価（9時間）

内容	小単元	時 数	ねらい・学習活動	評価規準			評価 方法
				関・意・態	思・判	知・理	
(ア) 生活習慣病と日常生活行動	5 生活習慣病とその予防	①	(ねらい) 生活習慣病の予防には食事・運動・睡眠などの調和のとれた健康的な生活を実践することが必要なことや生活行動と深い関わりがあることを理解できるようにする。				
	6 食事と健康	②	1 なぜ(食事・運動・睡眠)が必要なのかを発表する。	①		①	観察 ノート 記入
	7 運動と健康	③	2 現代人の課題は何かを考える。		①	②	
	8 休養・睡眠と健康	④	3 理想的な(食事・運動・睡眠)についてまとめる。 4 現代人の(食事・運動・睡眠)の在り方をまとめる。			③	
(イ) 喫煙・飲酒と健康	9 喫煙と健康	⑤	(ねらい) 喫煙・飲酒は生活習慣病の要因となり、健康に影響があることや法的な整備も含めた社会環境への適切な対策が必要であることを理解できるようにする。				
	10 飲酒と健康	⑥ 本時	1 喫煙のイメージについて、発表を行う。			①	観察 ノート 記入
			2 喫煙が心身におよぼす影響を発表し、まとめていく。				
			3 日本・世界の取組を考え、記述し、まとめるを行う。		②	③	
			4 板書をまとめながら、本時の内容の確認を行う。	②			
(ウ) 薬物乱用と健康	11 薬物乱用と健康	⑦	(ねらい) 薬物の乱用は心身の健康、社会の安全に様々な影響を及ぼすため、決して行ってはいけないことや法的な規制や行政的な対策が必要であることを理解できるようにする。				
			1 薬物乱用について、発表を行う。				観察 ノート 記入
			2 乱用薬物についてまとめていく。				
			3 要因と社会問題を考え、まとめるを行う。		②	③	
			4 法律や様々な防止対策について記述する。				
(エ) 感染症とその予防	12 現代の感染症	⑧	(ねらい) 感染症は、時代や地域の自然環境や社会環境の影響を受け、発生や流行に違いがあることや予防のための社会的な取組、個人の取組があることを理解できるようにする。				
			1 感染症について考え、代表的な病名を知る。	①			観察 ノート 記入
			2 新興感染症の意味と問題点をまとめる。				
			3 再興感染症の意味と問題点をまとめる。			①	
			4 再興感染症と薬剤耐性菌についてまとめる。				
	13 感染症の予防	⑨					
			1 予防方法について考え、発表を行う。				
			2 3つの対策とその意味をまとめる。				
			3 免疫と予防接種の意義を考え、まとめる。			②	
			4 社会と個人の取組について考え、記述していく。		②		

9 本時の実際

(1)本時の目標

- ア 飲酒が身体に及ぼす影響を理解し、説明や記述することができる。
- イ 飲酒と健康について考え、社会の状況に合わせて自らの生活に生かすことができる。

(2)本時の評価規準

- ア 飲酒と健康について、テーマとした課題解決に向けての話し合いなどの学習活動に意欲的に取り組もうとしている【関・意・態】
- イ 飲酒と健康に関する法律や主な施策について、その名称について発言したり、記述したりしている。【知・理】

過程	学習内容及び学習活動	教師の支援・留意点	評価の観点
導入 10分	○ あいさつを行う。 ○ 前時までの学習の確認を行う。 ・単元の内容の確認	・あいさつについては必要に応じて指導を行う。 ・社会生活と健康との関係を振り返り、本時の学習への見通しをもたせるようにする。 ・イメージをもたせるために簡略化した内容を黒板にまとめるようにする。	
展開 30分	○ 本時の内容である飲酒について考え、発表を行う。 (体に悪い・飲酒運転・酔っ払い) ◎ 本時のねらいを確認する。 (ねらい) 飲酒による健康への影響や社会問題、個人及び社会環境の整備について理解できるようにする。 ○ 飲酒の影響について考えて発表を行う。 ・酔う ・飲酒運転 ・病気 ○ ノートへ記入を行う。 ○ 長期的な影響や短期的影響について要因について確認する。 ○ 飲酒における社会的な対策について確認していく。 ・日本の取組 ・世界の取組 ○ ノートへ記入を行う。 ○ 教科書を確認していく。	・生徒には教科書とノートは閉じたままにさせ、黒板に集中させる。 ・生徒が黒板を見ながら内容を理解できるように発問を行いながら、板書をまとめていく。 ・それぞれの事項についてまとめながら、教科書の表記だけでなく、今後の学習の内容にも触れるようにしておく。 ・板書の付け足しを行いながら、補足を行っていく。 ・授業の進行状況に合わせて、まとめる時間を調整するようにする。 ・なぜ飲酒がいけないのか法整備に関しても触れながら説明を行う。 ・日本と世界の取組を関連づけながら、今後の変化を自分たちのこととして捉えることができるようにする。 ・要点を確認しながらチェックさせるようにする。	②飲酒と健康について、テーマとした課題解決に向けての話し合いなどの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。 【関・意・態】 ③飲酒と健康に関する法律や主な施策について、その名称について発言したり、記述したりしている。【知・理】
終末 5分	○ 本時のまとめ、次時の説明を行う。 ○ あいさつを行う。	・本時の内容の振り返りを行い、板書を利用して、まとめを行う。	

工業科（プログラミング技術）学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
日 時 平成 29 年 7 月 12 日（水） 5 校時
学 級 情報技術科 3 年
（男子 26 名 女子 6 名 計 32 名）
場 所 情報技術科 電子計算機実習室
教 科 書 プログラミング技術（実教出版）
履修単位 2 単位
指 導 者 永 倉 紀 仁

1 単元名 第 4 章 応用的プログラム 第 1 節 データ構造

2 単元目標

コンピュータで住所録などのデータを効率よく扱うためには、データをどのような形でどのように格納するかを考慮し、データ構造に着目する必要がある。

データを扱いやすいように集めたものをテーブルといい、配列や構造体はその一種である。また、テーブルに記録された多数のデータの中から、必要なデータを探して取り出すことを表引きという。本単元では、データ構造や代表的な表引きの方法について理解し、活用できる能力を育てる。

3 単元の指導計画（全 6 時間）

第 4 章 応用的プログラム

第 1 節 データ構造 2 時間（本時 2 / 2 時間）

第 2 節 構造体 4 時間

4 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
データ構造や表引きについて関心を持ち、意欲的な態度で理解しようとしている。	抽象的な配列や構造体の仕組みを理解し、実際のデータを使って具体的に思考することができる。	データ構造や表引きの概念を、実行可能なプログラムとして作成することができる。	データ構造について、実際にデータを用いて具体化するとともに、プログラムにより実装することができる。

5 生徒観

学校行事や部活動など、あらゆる場面で 3 年生として活躍している。また、学級全体に進路を意識した雰囲気広がっており、一人ひとりが自覚している様子を伺うことができる。授業中は、静かに集中して取り組んでおり、特に問題はない。科目の性質上、プログラミングを苦手とする生徒もいるが、先に課題を終えた生徒が助言したり互いに教え合う良い姿がある。

6 指導観

科目の性質上、物事を理屈で捉えていく必要がある一方、概念は抽象的になりがちであるため、理解するには想像する力が求められる。座学と実習の両面を利用した効果的な指導に努め、生徒自らが考えて理論を具体化し、プログラミングの技法を習得できるような指導を展開する。

7 本時の実際

(1) 本時の目標

- ア 表引きのひとつである「2分探索法」について、探索処理の流れを理解する。
- イ 目的とするデータを見つける処理をプログラムで実装する。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	・ 2分探索（データ探索）について理解しようとしている。
思考・判断・表現	・ 処理の途中における変数の変化をトレースすることができる。 ・ 2分探索法による処理をプログラムで表現することができる。
技能	・ 2分探索法をプログラムで実装できる能力を身につけている。
知識・理解	・ 対象となるデータを整列しておく必要性について理由を理解している。 ・ 目的とするデータを探し出す方法・処理の流れについて理解している。

(3) 本時の展開

	学習内容・活動	指導上の留意点	評価の観点
導入 5分	☐ あいさつ・出席確認 ☐ 前時の復習 ☐ 学習内容の確認	☐ 表引きについて復習させる ☐ 本時の目標を提示する	☐ 前時の内容を理解している 【知識・理解】 ☐ 2分探索法について興味をもって理解しようとしている 【関心・意欲・態度】

展開① 20分	☐ 2分探索法について学ぶ ☐ プリントを使って処理の流れを理解する	☐ 昇順（降順）に整列されたデータの集合における中央値と探索するデータを比較することを説明する ☐ 比較結果から探索するデータと中央値の位置関係（前にあるのか後にあるのか等しいか）について判断していることに着目させる ☐ データの集合を2分して探索していく特徴を伝える ☐ 探索対象となるデータの集合を整列する必要性について理解させる ☐ 配布したプリントにより処理の流れを生徒自身に考えさせる（トレース） ☐ 教科書 164 ページの流れ図と対比させながら処理の流れを理解させる ☐ データの集合を2分することで探索範囲が半分になっていく様子をつかませる ☐ 具体例を示すことで生徒の理解を促す	☐ 2分探索法によるデータ探索の方法について理解している 【知識・理解】 ☐ 自ら考えて正確にトレースすることができている 【思考・判断・表現】 【技能】 【知識・理解】
展開② 20分	☐ プログラミングを行う	☐ 教科書を参考にしながらプログラムを作成させる ☐ 処理の中心となる部分について説明を行う（17行目から28行目） ☐ 変数 lower , cent , upper がどう変化していくかを説明する ☐ while 関数による探索の繰り返しと終了条件について確認させる	☐ 実行可能なプログラムを作成することができる 【思考・判断・表現】 【技能】 ☐ プログラムの本質について理解している 【知識・理解】
まとめ 5分	☐ 本時の確認 ☐ 次時の予告	☐ 本時の学習内容を振り返り知識の定着を図る ☐ 次回の学習内容を予告する	☐ 本時の内容を理解している 【知識・理解】

探索データ key =

探索
1 回目 変数
lower =
upper =
cent =

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data

変数

探索
2 回目 変数
lower =
upper =
cent =

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data

変数

探索
3 回目 変数
lower =
upper =
cent =

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data

変数

探索
4 回目 変数
lower =
upper =
cent =

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data

変数

探子一々

key = 10

脉

变数

三
回
一

Lower =

0

upper =

14

cent =

7

	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
data	5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

↑ lower cent upper

変数

蘇林

变数

III
回
2

Lower =

0

upper =

9

cent =

3

	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
data	5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

変数

lower cent upper

米

变数

三
□
田

Lower =

0

upper =

2

cent =

1

	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
data	5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

変数 lower cent upper

采珠

变数

4 回 目

Lower =

2

upper =

2

cent =

2

	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
data	5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

↑

lower
cent
upper

変数

探索データ key = 55

探索
1 回目 変数
lower = 0
upper = 14
cent = 7

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data ↑ lower cent upper

探索
2 回目 変数
lower = 8
upper = 14
cent = 11

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data ↑ lower cent upper

探索
3 回目 変数
lower = 8
upper = 10
cent = 9

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data ↑ lower cent upper upper

探索
4 回目 変数
lower = 8
upper = 8
cent = 8

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
5	8	10	15	21	33	36	41	55	65	76	79	80	85	90

data ↑ lower cent upper upper

工業科（情報技術基礎）学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
 日 時 平成 29 年 12 月 14 日（木） 5 校時
 学 級 情報技術科 1 年
 （男子 29 名 女子 11 名 計 40 名）
 場 所 情報技術科 電子計算機実習室
 教 科 書 新 情報技術基礎（コロナ社）
 履修単位 2 単位
 指 導 者 永 倉 紀 仁

1 単元名 第 4 章 アルゴリズムと処理の基本構造 第 4 節 反復構造

2 単元目標

現在では、社会のあらゆるところでコンピュータが使われている。望んだ処理をコンピュータに行わせるには、プログラム言語を使って処理の手順を記述する必要がある。処理の手順を視覚的に表現できるのが「流れ図」であり、プログラム言語の細かい規則を気にせずに処理を考えることができる。

本時では、プログラムの基本構造（順次・選択・反復）のうち、処理を繰り返し行う反復構造について学ぶ。ここでは、繰り返し処理に入る前に条件を判定する「前判定」について扱う。

3 単元の指導計画（全 7 時間）

第 4 章 アルゴリズムと処理の基本構造

第 1 節 流れ図と処理の基本構造，変数	1 時間
第 2 節 順次構造	1 時間
第 3 節 選択構造	1 時間
第 4 節 反復構造	2 時間（本時 1 / 2 時間）
第 5 節 一次元配列	2 時間

4 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
プログラムの基本構造および流れ図について関心を持ち、意欲的に学ぼうとしている。	順次・選択・反復の各基本構造について理解した上で、さまざまなアルゴリズムを流れ図により表現することができる。	例示されている流れ図から処理の流れを読み解くことができる。処理手順を自分で考え、流れ図を完成させることができる。	流れ図記号の意味を理解し、処理手順、変数への代入、比較判断のための条件式、配列の概念に関する知識が定着している。

5 生徒観

入学からこれまで、授業や学校行事、部活動を通して、成長してきた姿が見られる。自分がすべきことを理解し、責任をもって取り組む生徒、情報技術について興味・関心をもち意欲的に授業に臨む生徒、苦手なことにも自分なりに挑戦しようとする生徒などひとりひとりに目を向けると隼工生らしくなってきたと感ずることができる。

一方、授業が始まると静かな雰囲気では机に向かう姿があり、そのこと自体に問題はないが、発問に対する反応が全体的におとなしく、元気よく答えてほしいところである。

6 指導観

アルゴリズムについての理解は、情報技術を学ぶ上で大変重要である。本単元で学ぶ「順次・選択・反復」という3つの基本構造は、構造化プログラミングにおいて不可欠なものであり、あらゆるアルゴリズムは、その組み合わせであることをきちんと理解しておかねばならない。

日常における我々の行動もアルゴリズムとして表現できることを導入段階で例示して概念を理解させた上で、教科書に記載されている例題をもとに授業を進めていく。

7 本時の実際

(1) 本時の目標

ア 処理を繰り返しておこなう「反復構造」について理解する。

イ 処理内容を把握し、与えられた流れ図を完成させることができる。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	・反復構造および流れ図による表現について理解しようとしている。
思考・判断・表現	・繰り返し処理の過程を考え、流れ図として表現できる。 ・変数の扱い方や条件式の記述を正しく行うことができる。
技能	・反復構造をアルゴリズムとして表現する技能を身につけている。
知識・理解	・すでに学習している流れ図記号の意味と用法の知識を活用できる。 ・変数への代入や条件判断が、そこで行われている意味を理解している。

(3) 本時の展開

	学習内容・活動	指導上の留意点	評価の観点
導入 2分	☐ あいさつ・出席確認 ☐ 前時の復習 ☐ 学習内容の確認	☐ 生徒の様子を確認する ☐ 選択構造について復習する ☐ 本時の目標を提示する	☐ 前時の内容を理解している【知識・理解】 ☐ 反復構造およびその流れ図について意欲的に理解しようとしている【関心・意欲・態度】
展開 40分	☐ 反復構造について学ぶ ☐ 正の整数を連続的に入力しその個数と合計値から平均値を求める	☐ 反復構造がどういうものか日常における繰り返し動作を例にしながら説明する ☐ 例題をもとにコンピュータによる繰り返し処理を理解させる ☐ 繰り返し処理の回数を数える変数について説明する ☐ 繰り返し処理でよく使われる代入式の形を説明する(例) $i \leftarrow i + 1$ ☐ 流れ図を用いて処理の流れを確認させる ☐ 各変数の値が変化していく様子をトレースさせる ☐ トレースにより変数の値がどのように変化していくか生徒が正しくイメージできるように説明する	☐ 反復構造による繰り返し処理についてイメージできる【知識・理解】 ☐ 繰り返し処理の継続・終了の判断がどのように行われているか理解している【知識・理解】 ☐ 変数の使い方を理解できる【知識・理解】 ☐ 自ら考えて正確にトレースすることができている【思考・判断・表現】 ☐ 変数の使い方を理解できる【知識・理解】
まとめ 3分	☐ 本時の確認 ☐ 次時の予告	☐ 本時の学習内容を振り返り知識の定着を図る ☐ 次回の学習内容を予告する	☐ 本時の内容を理解している【知識・理解】

パワーアップ研修（中堅教諭等資質向上研修）報告

情報技術科 永 倉 紀 仁

1. はじめに

教員経験年数が10年を越え、今年度、パワーアップ研修の対象となった。年間を通じて学校内外で研修を受けながら、これまでの時間を振り返りつつ今後どうあるべきかを考える良い機会となった。

2. 主な研修内容

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) 共通研修・講座選択研修 | 県総合教育センター |
| (2) 地域貢献体験研修 | 隼人総合福祉センター（松恵苑） |
| (3) 他校種研修 | 霧島市立小野小学校 |
| (4) 研究授業 | 本校 |

3. 研究授業について（学習指導案は後述）

(1) プログラミング技術

日 時 平成29年7月12日（水） 5校時
学 級 情報技術科3年

「2分探索法」をもとにデータ構造について授業を行った。データ探索を行う途中、配列内のデータを参照しながら変数に格納されるデータが変化し、条件判定を行っていくという作業が同時進行で繰り返されるため、生徒は理解しづらい傾向にある。

そこで、実際にデータを用いたトレース作業により具体化するとともに、プログラムによってどのように表現・実装できるかを理解させるように努めた。

(2) 情報技術基礎

日 時 平成29年12月14日（木） 5校時
学 級 情報技術科1年

処理の基本構造である「反復構造」を扱った。流れ図を使って繰り返し処理を表現するためにはどのように記述すればよいかを考えさせた。

また、教科書の例題を使って変数の使い方とトレースの方法についても説明した。アルゴリズムを理解する上で大切な概念であることから、プレゼンテーションソフトを利用して視覚的にわかりやすい展開を心がけた。

4. おわりに

経験年数・年齢ともに中堅となりつつあることは漠然と意識していたが、研修を通じてそれを改めて認識するとともに、中堅教員としてあるべき姿を模索しなければならないと感じている。自分のことだけに固執せず、広い視野で物事を判断して行動できるように、今後も自己研鑽を続けていきたい。

工業科〈実習（ソフト）〉学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
 日 時 平成29年12月20日（水）2限目
 学 級 情報技術科1年
 （男子29名 女子11名 計40名）
 内 男子7名 女子3名 計10名
 場 所 情報技術科棟2F 電子計算機実習室
 教 科 書 副教材 パソコン利用技術検定試験
 演習問題集 2級 表計算
 （公益社団法人 全国工業高等学校長協会）
 履 修 単 位 3単位
 指 導 者 原 口 聖 隆

1 単元名 表計算ソフトウェア実技演習

2 単元目標

現代社会において、応用範囲の広い表計算ソフトウェアの基本的な集計計算と科学計算の手法を習得し、効果的な利用技術を身につける。

3 単元の指導計画

Office ソフト Word Excel の操作方法習得

- (1) Word の操作方法 16 / 16
- (2) word による図形作成 16 / 16
- (3) word の応用 16 / 16
- (4) Excel の基本操作・基本関数 16 / 16 本時 3 / 16

4 単元の評価基準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
表計算ソフトに関心をもち、意欲的に学習しようとしている。	メニューバーやリボンを操作し自ら指定された形に表現・判断できる。	指導した操作方法を行うことが出来、間違いないことが確認できる。	表計算ソフトの関数を理解することができる。

5 生徒観

情報化社会において、パソコンよりスマートホンの操作に慣れている生徒も多い。そのせいかタイピングの技術が劣る生徒もあり、Wordでの文書作成等では個人差が目立った。パソコンの操作が嫌いな生徒は少なく、上達したいという意欲は見られる。練習することで上達してはきている。

今後タイピング技術も含め、各ソフトの操作方法を習得していくことが期待される。

6 指導観

就職した場合パソコン技術は、欠かせないものとなっている。文書作成をはじめ、会計処理等、様々な場面で各メーカーのソフトが利用されている。一般的にマイクロソフト社のOfficeソフトが主流で活用されている場合が多いが、今回このマイクロソフト社製のofficeソフトExcelの操作方法と基本的な関数について学習操作し習得する。また、グラフ作成も行う。

7 本時の実際

(1) 本時の目標

- ・セルにデータ入力をし、罫線をひけるようにする。
- ・データを基に関数を利用し計算できるようにする。
- ・データを基にグラフ作成ができるようになる。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	表計算ソフトに関心をもち意欲的に操作している。
思考・判断・表現	与えられた課題を解決することができた。
技能	操作を間違えることなく的確にできた。
知識・理解	関数を間違えることなく使うことができる。

(3) 本時の展開

	学習内容・活動	指導上の留意点	評価の観点
導入 2分	○ 挨拶・出席確認 ○ 学習内容確認	○ 生徒の様子・授業準備ができているか確認 ○ 本時の目標，流れを説明する。	○ Excelで表計算ができることを理解させる。 [関心・意欲・態度]
展開 144分	○ 練習問題1の文字を各セルに入力する。 ○ 罫線を引かせる。 ○ 関数を学ぶオート機能 ○ グラフ作成 ○ グラフの表示場所の変更	○ セルの場所を間違わないように入力させる。 ○ 数値入力でコンマが入力されるよう説明操作する。 ○ 罫線の種類の変更を説明操作する。 ○ セルの結合を説明操作する。 ○ 合計・平均・最大・最小の関数を説明操作する。 ○ コピー機能の説明操作 ○ 円グラフの作成操作を説明する。 ○ 自分で考えどのような操作をすると，テキストのようになるか操作させる。	○ セルを間違わないように，入力できる [技能] [知識・理解] ○ カンマに自動変換できる。 [技能] [知識・理解] ○ 指定した罫線に変更できる。 [技能] [知識・理解] ○ セル同士を結合，中央揃えができる [技能] [知識・理解] ○ 各関数を使用し値を表示することができる。 [技能] [知識・理解] ○ コピー機能で一挙値を表示することができる [技能] [知識・理解] ○ 円グラフを作成できる。 [技能] [知識・理解] ○ テキスト通りのグラフになっているか。 [技能] [思考・判断・表現]
まとめ 4分	○ 印刷・保存 ○ 本時の確認 ○ 次時の予告	○ 印刷・保存する。 ○ 本時の学習内容確認 ○ 次回の学習内容を予告	○ 本時の内容を理解している。 [知識・理解]

工業科（生産システム技術）学習指導案

学 校 名 鹿児島県立隼人工業高等学校
 日 時 平成29年12月19日（火）3限目
 学 級 情報技術科1年
 （男子29名 女子11名 計40名）
 場 所 本館2F 情報技術科1年教室
 教 科 書 生産システム技術（実教出版）
 履 修 単 位 2単位
 指 導 者 原 口 聖 隆

1 単元名 第4章 電子回路 第2節 ダイオード

2 単元目標

ダイオードとは最も基本的な構造をした半導体素子である。ダイオードを理解するにはP型半導体、N型半導体について理解する必要がある。ダイオードとはこの2つの半導体を接合したものであるが、この接合部を「PN接合」と呼ぶことから「PN接合ダイオード」と呼ばれる。一般的にダイオードとはPN接合ダイオードのことをいう。

本時では、ダイオードの動作原理を学習し、整流作用を発光ダイオード（ダイオードの分類）を用いて実証し、理解を深める。

3 単元の指導計画（全10時間）

第4章 電子回路

第1節 半導体	1時間
第2節 ダイオード	1時間（本時1／1時間）
第3節 トランジスタ	4時間
第4節 電源回路	2時間
第5節 集積回路	2時間

4 単元の評価基準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
ダイオードの基本構造と正孔と電子の動きに関心をもち、意欲的に学習しようとしている。	整流用ダイオードと発光ダイオードのアノードとカソードを判断し結線方法を表現できる。	発光ダイオード、整流用ダイオード、抵抗、乾電池を用いて回路を組み上げることができる。	ダイオードは方向（整流作用）があることが、実験により知識・理解が定着している。

5 生徒観

1 学年も終盤になってきたが、全体的におとなしい生徒が多いクラスである。積極的に活動，発言する生徒がおらず，誰かがやるだろうという考えの生徒も多い。

休み時間と授業時間でのメリハリがしっかりできたクラスである。授業中は物静かで落ち着いている生徒が多く，全体に対する発問に返答がない場合が多い。呼名による発問には答えるが，声が小さく元気がない生徒が多いため助言指導しているが，今後も助言していく必要がある。

6 指導観

電化製品や電子回路を組むときにダイオードは，欠かせない部品の一つである。ダイオードには電流の流れる方向があり，結線を間違えると，起動しない，点灯しないなどのトラブルが発生する。そのようなトラブルが発生しないためにもアノード，カソードという名称がつけられており，アノードからカソードに電流が流れることを理解しておかなければならない。

電気は目に見えないと言われているが，今回実験を通して整流作用により発光ダイオードが点灯することで視覚により理解させる。

7 本時の実際

(1) 本時の目標

- ・ p n 接合ダイオードの正孔と電子の動きを理解させる。
- ・ 整流作用を理解させるために，実際に簡単な回路製作させる。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	ダイオードの構造，電子・正孔の動きを理解しようとしている。
思考・判断・表現	ダイオード・発光ダイオード・抵抗を使い簡単な回路を書き表現することができる。
技能	回路図を基に，結線することができる。間違えた場合それを改善することができる。
知識・理解	回路図の結果により，整流作用について理解できる。

(3) 本時の展開

	学習内容・活動	指導上の留意点	評価の観点
導入 3分	○ 挨拶・出席確認 ○ 前時の復習 ○ 学習内容確認	○ 生徒の様子・授業準備ができているか確認 ○ p形半導体とn形半導体の確認復習 ○ 本時の目標、流れを説明する。	○ 前時の内容を理解している [知識・理解] ○ ダイオードとは何か理解しようとしている。 [関心・意欲・態度]
展開 44分	○ ダイオードのアノードカソードについて学ぶ ○ ダイオードの動作について学ぶ ○ ダイオードの分類を学ぶ ○ 整流作用の実験	○ n形半導体側をカソード p形半導体側をアノードであると説明。 ○ 正孔・電子の動きを説明する。順電圧・順電流・逆電圧・逆電流・整流作用を説明する。 ○ 分類表にアンダーラインを引かせる。 〈班活動〉 ○ 材料配布 回路作成 抵抗値の計算をさせる。抵抗を選ぶ。 ○ 結線 ダイオードを逆方向に接続させ発光ダイオードが点灯しないことを理解させる。順方向に接続し点灯することを確認する。	○ p形とn形の結合がダイオードであり、アノード、カソードが理解できる。 [知識・理解] ○ 正孔・電子の動きを理解できる。整流作用について理解できる。 [知識・理解] ○ 指示した場所にラインを引ける。[知識・理解] 〈ワークシート〉 ○ 色に対する抵抗値が読める。抵抗値の計算ができる。抵抗を選べる。回路図を書ける。 [思考・判断・表現] ○ ダイオード整流作用でないと電流が流れないことを理解できる。 [技能] [知識・理解]
まとめ 3分	○ 本時の確認 ○ 次時の予告	○ 本時の学習を振り返る。 ○ 次回の学習内容を予告	○ 本時の内容を理解している。 [知識・理解]

発光ダイオードを点灯させてみよう。

図の表を埋めましょう。

固定抵抗器の色による定格表示

色名	数字	10のべき数
黒	0	1
茶	1	10
赤	2	10 ³
白	9	10 ⁹

配布された抵抗値を読んでみよう

	[Ω]
	[Ω]
	[Ω]

抵抗値を計算してみよう。(p 39)

--

回路図を書いてみよう。

--

「平成29年度高等学校情報教育継続研修を受講して」

理科教諭 東 和伺

1 志望動機

ここ数年，社会や教育の情報化に伴い，授業・校務両面での ICT の活用機会が年々増加してきております。そういう状況において，私は，新学習指導要領への移行に伴う今後のさらなる教育への ICT の進展と私自身の ICT 活用能力にかなりの不安や危機感を抱いておりました。また，その一方で，ICT 活用能力の授業や校務への活用性の高さや今後の可能性に期待も寄せておりましたので，ICT についての学びを独学で継続しておりました。しかしながら，独学では，学習時間と引き合わせて思うように理解が深まっていかず，知識のある方からしっかりとご教示頂きたいと強く願っておりました。そのような折り，今回の研修への誘いがありました。本研修は，私にとっては高度な内容でありましたが，この機会を生かせば，上記の不安や危機感を払拭することができると思い，また，本研修により，私の ICT 活用能力を向上させ，新しい学力観に基づいた授業に対応できるよう授業や校務の質を高めたいとの思いから，今回の研修（情報システムコース）の受講を決意いたしました。

2 年間計画

コース		情報システムコース	情報コンテンツコース
回	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，情報技術に関する課目や実習・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つける。 ・ 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または実習助手が対象
	月／日	研 修 内 容	
	1	5/12 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	
	2	5/26 校務の情報化と情報セキュリティ	
	3	6/9 学校ホームページの作成と管理運用	
5	4	6/16 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）	
	6/23	※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	7/7	※PIC 制御Ⅱ ・制御回路の設計及び制作	マクロ・VBA の基礎 ・マクロの記録・マクロの実行
7	7/14	※PIC 制御Ⅲ ・制御プログラムの作成	マクロ・VBA の応用 ・UserForm の応用
8	9/15	動画編集の基礎（撮影・取込・編集・書出）	
9	9/22	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	9/29	※ネットワーク応用Ⅱ ・ネットワークサーバーの構築	※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 ・テクノロジ系
11	10/6	知的財産教育及び情報モラルの指導	
12	10/13	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	10/27	※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	11/10	テレビ会議システムの活用	
15	11/17	課題研究〔1〕	課題研究〔1〕
16	11/24	課題研究〔2〕	課題研究〔2〕
17	12/1	課題研究〔3〕	課題研究〔3〕
18	12/15	課題研究〔4〕	課題研究〔4〕
19	1/12	課題研究〔5〕	課題研究〔5〕
20	2/2	成果のまとめ	成果のまとめ
		発表会・修了式	

3 課題研究

私は、本研修での課題研究の時間において、PIC というマイクロコンピュータ付き（PIC で制御ができる）電子ルーレットを製作しました。

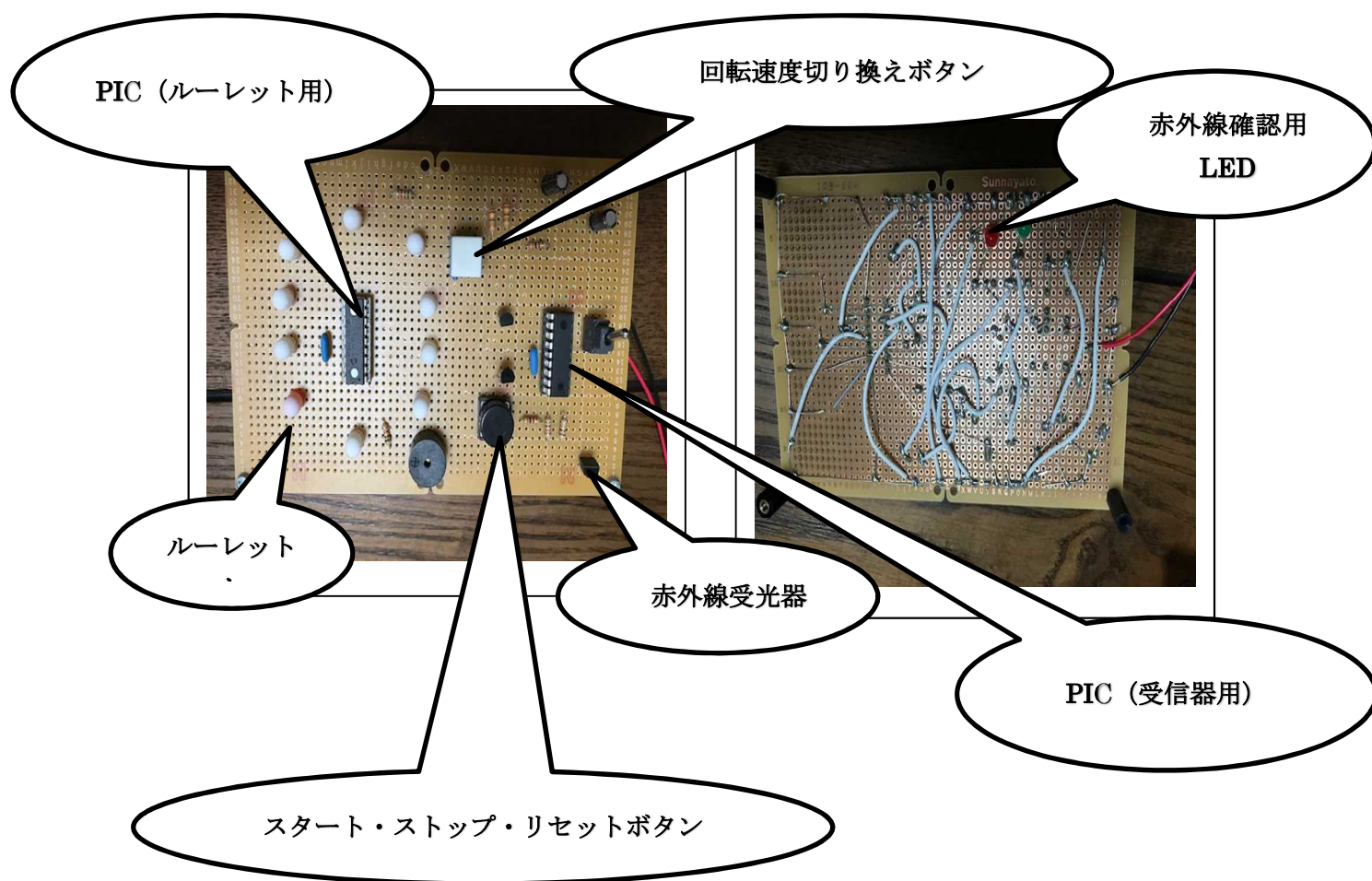
（1） 課題研究で取り組んだ課題

- ① 1つのボタンでスタート・スイッチ・リセットの操作ができるようにプログラミングした。

- ② 1つのボタンで低速・中速・高速の切り替え操作ができるようにプログラミングした。
- ③ 赤外線通信で、リモートコントロールができるように回路を組んだ。

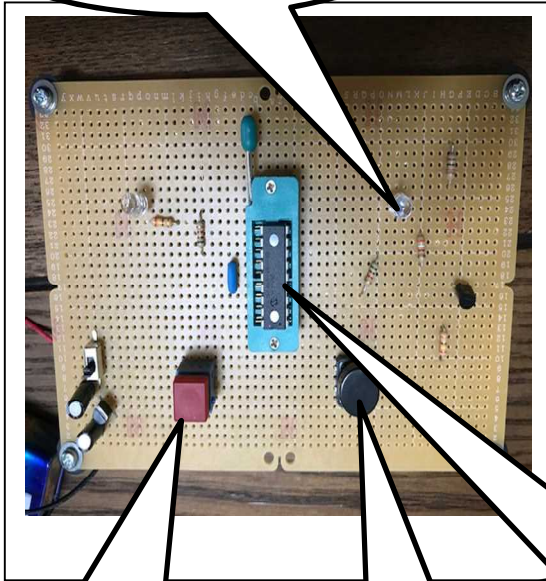
(2) 課題研究作品

【本体（ルーレット）・赤外線受信器複合機】

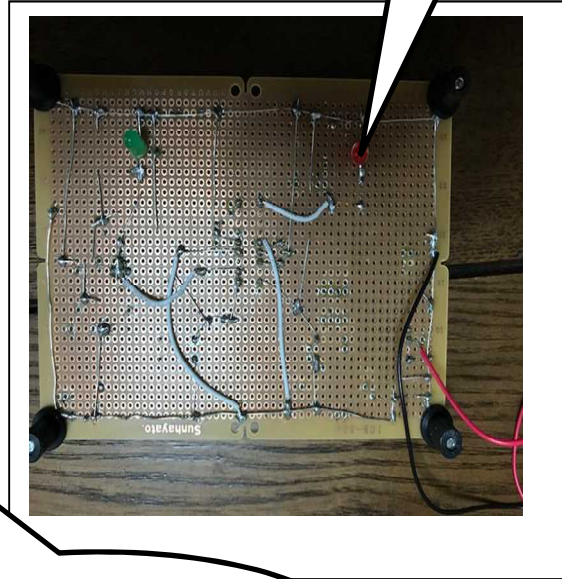


【赤外線送信器（リモコン）】

赤外線送信用 LED



赤外線確認用
LED



回転速度切り換えボタン

PIC（赤外線送信用）

スタート・ストップ・リセットボタン

4 研修のまとめ

ICT 機器、プレゼンテーションソフト、動画教材の作製や学習コンテンツの活用方法は情報に関する知識がそれ程多くない者にとっても理解しやすかった。簡単なことであれば、すぐに授業でも活用できると感じている。サーバの管理は、基本的な仕組みは理解できたが、使いこなすまでにはまだまだ当分時間がかかると思われる。ただ、仕組みを理解し、活用できるようになれば、校務等で相当役立つ技術になると思われるので、今後も、研究を続け、理解を深めていきたい。

プログラムやPIC制御は、基本的なことは多少理解できてきているように思われる。今後も学びを継続すれば、生徒達の学習活動に大いに還元できるようになるのではないかと考える。あわせて、電子部品についての知識や理解も深めていき、授業の中でも活用できる教材づくりができるようになればと思う。

今回の継続研修は全ての研修が本当に理解しやすく、有意義な研修ばかりであった。課題研究を通して痛感したことだが、研究を続ければ、成長するきっかけは与えていただいたと感じている。今後も努力を続け、今回の継続研修の意義を高め続けていきたい。

5 今後の取組

課題研究でPICを使ったものづくりに挑戦し、PICの活用性の高さを感じた。プログラミング言語や電子回路についての理解を深めれば、簡単な理科教材であれば、作製することができるのではないかと感じている。今後もPICに関しての研究を進め、授業でも使用できるまでに知識や理解を深めていきたい。加えて、この研修を通して、学びを深化させるためには、ものづくり（体験）と学びの両方が大切であると改めて感じた。今後も、少しずつ作品づくりを継続し、生徒の興味・関心、学びへと繋げていきたい。

さらに、情報モラルや知的財産についても、理科の授業や、LHR等を活用して、生徒たちにも指導できるまでに理解を深めていきたい。

今後も教育の情報化は進んでいくことであるので、自ら課題を発見し、主体的・協働的に解決できる能力を生徒達に育成できるよう、自己研鑽に励んでいきたい。

最後になりましたが、このような貴重な研修を受講するにあたって支援してくださった皆様、ご縁のあった皆様、全ての皆様に心より感謝申し上げます。

Arduino Uno とシフトレジスタを使ったLED制御

隼人工業高校 情報技術科

深 見 和 喜

これまでH8を利用してLEDの点灯回路やマトリクス回路を作成してきましたが、今回はArduino Uno を使用して同様ことをやってみようとして挑戦しました。特にマトリクス回路を制御するにはたくさんの出力ピンを必要としますので、H8のように出力ポートをたくさん搭載しているマイコンの方が使いやすいと思っていました。Arduino を使用すると3本の出力ピンだけで多数のLEDを制御できると書いてありましたので、手始めに16個のLEDをシフトレジスタを使って順次点灯する回路を作成してみました。ここで使用するArduino とシフトレジスタ74HC595 の特性を紹介し、どのように使用したかについてレポートしたいと思います。

『Arduino Uno』 について

Arduino (アルドウィーノ) は、イタリアで開発されたマイコンです。1枚のマイコンボードと、プログラム開発のための「Arduino IDE」で構成されています。プログラム言語は「C/C++言語」をもとに作られています。特徴は、入出力に優れ、パソコンとのやり取りには「シリアル通信機能」、センサーからのアナログ電圧をデジタル値に変換する機能、また出力については「PWM出力」が使えます。さらに、ライブラリというプログラムが用意されているのでプログラミングがとても簡単に行えます。パソコンとはUSBケーブルを使って書き込み等ができますし電源も供給できます。そして最大の特徴は「シールド」と呼ばれる特定の機能を提供するボードがあるということです。Arduino にこのシールドを差し込むだけで、ネットワークに接続して通信を行ったり、Arduino で取得したデータをSDカードに保存したり、音楽を再生したりすることができます。



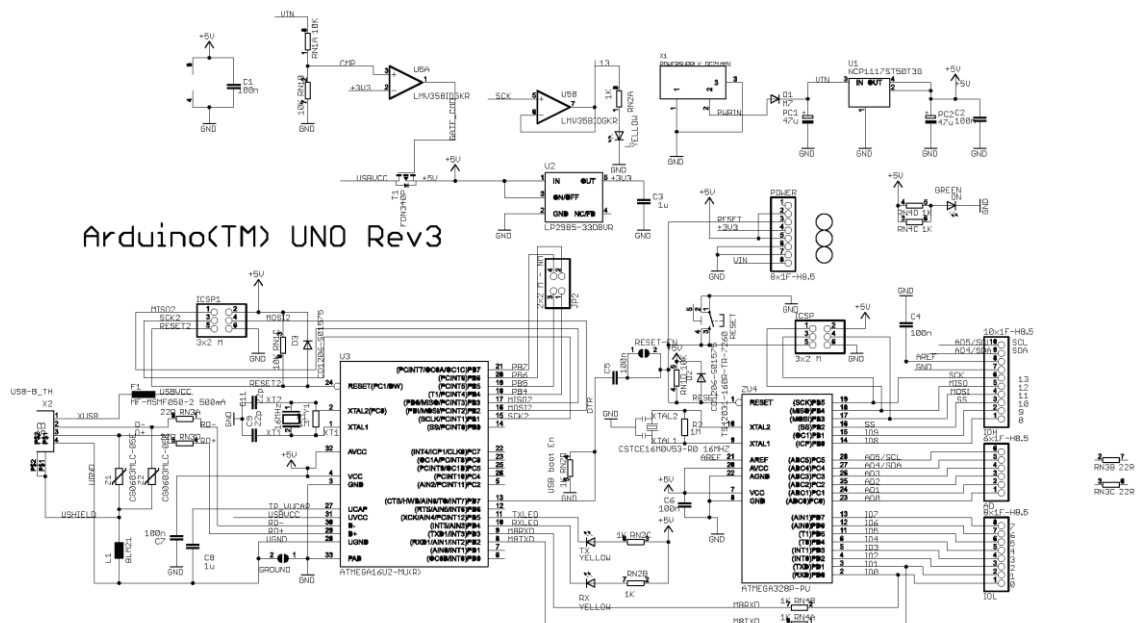
Arduino Uno 本体 (図1)



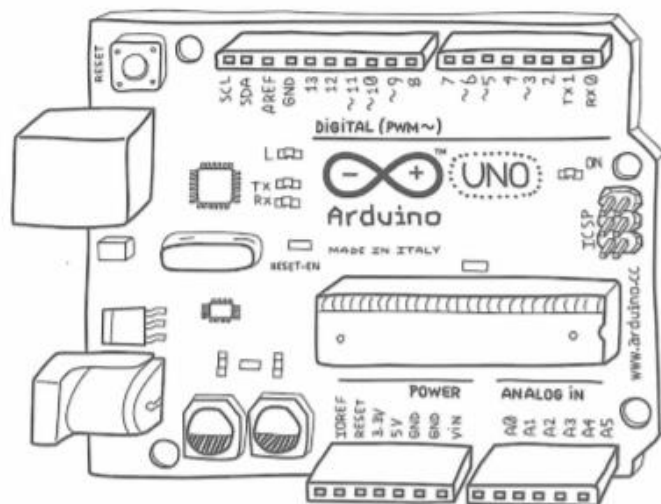
シールド

Arduino Uno のソケットとピンの働きは・・・

図 1 に示す本体の上に 18 個、下に 14 個のソケットがあります



Arduino Uno 回路図



Arduino Uno の概観

14本のデジタル IO ピン (PIN 0～13)

入力、出力両方に使えます。その設定はプログラム上で指定します。

6本のアナログ IN ピン (PIN 0～5)

アナログピンはアナログセンサの電圧を読み取るのに使います。電圧は 0 から

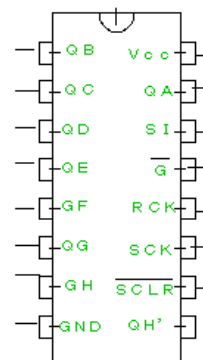
1023 の値として認識します。

6 本のアナログ OUT ピン (PIN 3,5,3,9,10,11)

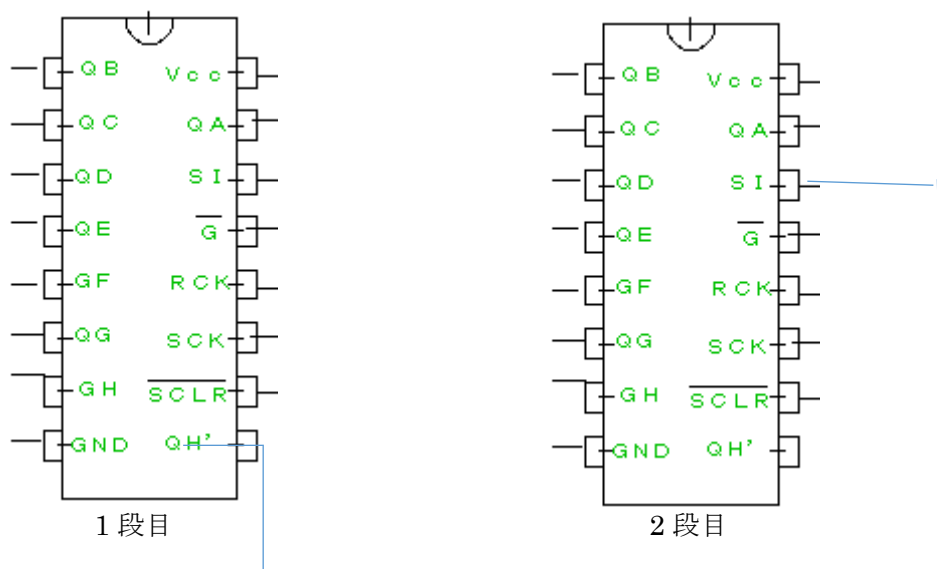
デジタルピンの 6 本はアナログ出力としても使うことができます。どのピンをアナログに出力にするかは、プログラム上で指定します。

『シフトレジスタ』について

今回使用したシフトレジスタは **74HC595** です。まず、シフトレジスタについて簡単に説明します。このレジスタは 8 ビットシフトレジスタで、**SCK** の立ち上がりでシフトレジスタに読み込まれたデータは、**RCK** の立ち上がりでストレージレジスタに取り込むことができます。このため、データ転送モードでは、出力をホールドすることができるようになります。



このレジスタを 2 段（多段も可能）に接続しておくと 9 ビット目を次のレジスタにシフトすることができますので、この機能を使って 16 個の LED を点滅する回路を作成するのです。



SI・・・DATA 信号入力

RCK・・・ラッチ信号

QA~QH・・・8 個分の出力信号

SKC・・・クロック信号

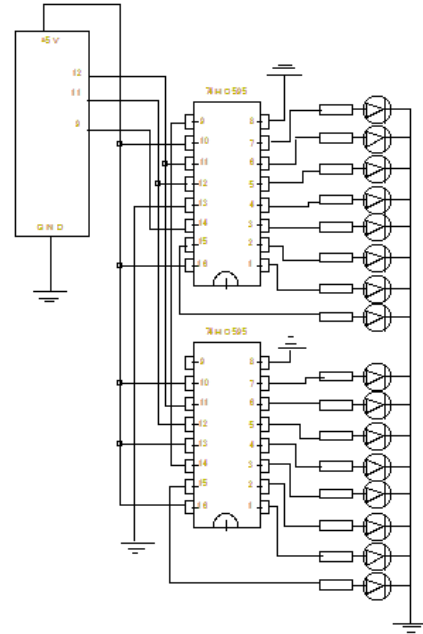
QH'・・・次段への出力信号

『実際の回路』は・・・

実際に回路を組むと次のようになります。Arduini Uno から 3 本の出力 PIN を使って 16 個の LED を順次点灯させることができます。これと同様に 595 を増設してつないでいくとさらに多くに LED を点灯させることができます。

プログラム上では、それぞれの 595 へのデータの受け渡しを意識することなく、順次点灯をします。これは 595 がオーバーフローしたデータを QH' を経由して次段の 595 へシフトしていく特性を利用したものです。

Arduin Unoによる多数のLED点灯回路



『プログラム』について

具体的なプログラムは次のようになります。

```
#define DATAPIN (9)
#define LATCHPIN (11)
#define CLOCKPIN (12)
```

```
void MyShiftOut(int dataPin,int clockPin,int bit, unsigned long val)
{
    for(int i=0;i<bit;i++)
    {
        digitalWrite(dataPin,!((val & (1L << i))));
        digitalWrite(clockPin,HIGH);
        digitalWrite(clockPin,LOW);
    }
}
```



```
void setup() {

    pinMode(DATAPIN,OUTPUT);
    pinMode(LATCHPIN,OUTPUT);
    pinMode(CLOCKPIN,OUTPUT);

}

void loop() {

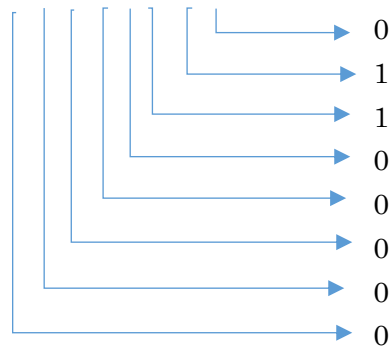
    for(int j=0;j<16;j++)
    {
        digitalWrite(LATCHPIN,LOW);
        MyShiftOut(DATAPIN,CLOCKPIN,16,1L <<j);
        digitalWrite(LATCHPIN,HIGH);

        delay(500);
    }
}
```

プログラムの主な構成は次のようになります。

Arduino の PIN 番号 9 番とプログラム内の DATAPIN 変数を結びつけます。

この関数は、データとして受け取った 2 進数を LSB（最下位ビット）から順に 1 ビットごとに分解するものです。たとえば DATA が（5）だった場合、この関数を通すと次のように 1 ビットごとに分解されます。



第43回九州地区工業教育研究協議会 第17回九州地区高等学校工業系生徒研究成果発表大会の報告

鹿児島県立隼人工業高等学校
古賀伸之

1 はじめに

第43回九州地区工業教育研究協議会 第17回九州地区高等学校工業系生徒研究成果発表大会が、平成29年7月27日（木）～28日（金）に、会場は沖縄県男女共同参画センターで開催された。私自身は、本大会への参加は初めてであった。会場は5階建ての大きな建物を貸し切って開催され、参加者合計は404名ということであった。



2 日程

大会1日目 7月27日（木）

- 9:00～ 9:30 受付
- 9:30～10:00 開会行事
- 10:10～11:30 生徒研究成果発表大会
- 11:30～12:45 昼食・展示品見学
- 12:45～13:05 生徒研究成果発表大会表彰式
- 13:15～14:15 講演 有限会社FECオフィス 賀数仁然 氏
- 14:30～17:00 分科会（機械系、電気系、建築系、土木系、工業化学系、インテリア系）

大会2日目 7月28日（金）

- 8:30～ 9:00 受付
- 9:00～10:30 講演 株式会社きんでん 人材開発部長 木下靖浩氏
- 10:40～11:30 講話 文部科学省初等中等教育局児童生徒課
産業教育復興室教科調査官 持田雄一 氏
- 11:40～12:00 閉会行事





3 内容

○生徒研究成果発表大会について



(研究テーマ及び発表者)

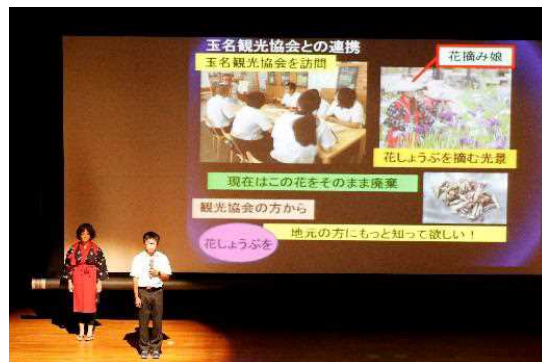
- ① 「建設業に対するイメージアップ活動」
長崎県立鹿町工業高等学校
土木技術科 3年の生徒 5名
- ② 「沖工散策 3D」
沖縄県立沖縄工業高等学校
情報電子科 3年の生徒 5名
- ③ 「花しょうぶの色素を利用した地域貢献」
～ 玉名 COLOR でここから～
熊本県立玉名工業高等学校
工業化学科 2年の生徒 5名



④ 「翼端形状が飛行特性に与える影響について」

江楠学園 北陵高等学校

航空科 3年の生徒2名



(結果と表彰式)



最優秀賞 熊本県立 玉名工業高等学校



優秀賞 江楠学園 北陵高等学校



優良賞 長崎県立 鹿町工業高等学校



優良賞 沖縄県立 沖縄工業高等学校

○講演 有限会社F E Cオフィス 賀数仁然 氏

『蒼き国の繁栄のヒミツ ～琉球の技術と人』

講演の概要：

琉球歴史の文化についての話を3万年分ほどの話をします。かつて沖縄は琉球王国が存在しており、大変技術が独自に発達した島でした。稲作をやっていない時代が長く存在していた。それまでは稲作を行っていないが、急にやり始め、村やリーダーなどができはじめ、グスクが登場した。黒陽石と呼ばれる沖縄で取れない石が2300年前のことの調査で沖縄に存在していることがわかった。そのことから当時の佐賀と交流があったことがわかった。当時の沖縄の高級工芸品が北海道や青森などからも発掘された。山下洞穴（2万3千年前）が、沖縄でもっとも古い人になる。そして港川人（1万8千年前）が次いで古い人種になる。それらの人種は足の筋肉が発達しており、上半身は華奢であった。なので、それらの人は浅瀬で逃げ遅れた魚などを食べて暮らしていたと考えられる。沖縄から世界最古の釣り針が発見された。2万3千年前のものである。そして沖縄で3万年前の幼児の骨の一部やモクズガニが見つかった。この釣り針はモクズガニの骨からできていることがわかった。グスク時代には石積みの技術が出てきた。相方積みという技術がゴサマルの城である中城城跡で使われている。その時代隣に中国の明ができる。その頃に万国津梁として様々な国と交易を行う。16世紀～18世紀にかけて琉球はかなり交易で栄えた。1500年当時のポルトガルの地図にもレキオとして琉球が取り上げられていた。また、銀が当時沖縄にもあった。昆布が大阪などから来たとされている。泡盛は焼酎のルーツになっている。当時、港のあった那覇は浮島と呼ばれた囲われた小島であった。この頃、琉球は海中道路を作った。現在美栄橋駅の付近辺りに朝貢体と呼ばれるものがそうである。石積みの技術の応用である。また、葛飾北斎がそれについての絵画を書き、それが残っている。想像であるが、このような記録が残っている。屋良坐作グスクと呼ばれる砲台を備えた物をペリー来航の10年前作った。また種子島の鉄砲伝来の100年前に鉄砲を持っていた。ペリーは日本の開港前に琉球にやってきた。牧志朝忠がその外交にあたった。牧志が英語を話すことができたのが留学先の中国でアヘン戦争を目の当たりにし、イギリスの戦力を目の当たりにしたことで英語を勉強した。その後、戦争がおき終戦後、アメリカの影響を色濃く受けることになった。沖縄ではアメリカの統治下であり、車社会が急速に発達した。そしてクルマを扱う業種が増えた。そこで英語のわからない沖縄県民において独自の言葉が発達し、根付いた。沖縄では周りを海に囲まれており、様々な文化の影響を受けてきた。それらを独自のフィルターを通して上手く沖縄にフィットするようにカスタマイズして行ったことがこれまでの様々な研究などでわかっている。



○講演 株式会社きんでん 人材開発部長 木下靖浩氏

『人材育成と技能五輪への取り組み』

講演の概要：

株式会社きんでんは約 7500 名の社員を抱えている会社で関西を拠点に活動している会社である。きんでんは昭和 19 年創業の古い会社である。電気などエネルギー、環境を主に扱う設備工事会社でそれらの業務を行っている。東京、大阪だけでなく、東南アジアにも事業所を持っている。売上高は 4,107 億をほこる。その内訳はほぼ 8 割が一般の得意先である。今日は新入社員の育成についての話を行う。きんでんは技能五輪大会に度々出場しており、2015 年 8 月にブラジルサンパウロで行われた第 43 回技能五輪国際大会に出場した。これまでも金メダルなどを多数獲得した。DVD の内容はブラジルサンパウロで行われた技能五輪開会の様子である。今回取り上げる金メダリストは島瀬竜次さんである。きんでんではきんでん学園と呼ばれる企業独自の技術者育成施設を持っており、島瀬さんもそこで情報ネットワーク施工技術を学び、技術を磨いて来た。きんでんはこれまでも様々な金メダリストを輩出して来た。開催国ごとに材料が違い、様々な制約がある中でそれを想定しながら練習しなければいけない。技能五輪大会では 50 職種ある。4 日間に渡って行われ、5 項目の作業をこなさなければならない。光ファイバーの接続などの作業を行う。その中でも島瀬さんはモジュール 4 の光ファイバー接続作業工程を他国の選手を圧倒して行うことができたことで金メダルに近づくことができた。更に今大会においてベストオブネイションを受賞することができた。今後は、後輩に知識や技術を伝え、現場で活躍し、きんでん学園で学ぶ道しるべになり、挑戦し続けていくと語った。きんでんの人材育成は先述のとおり、きんでんでは人材開発部という会社内で独立させた部署を作り、その部署が教育を担っている。千葉や兵庫での人材育成施設で行っている。ミャンマーなどにも今人材育成施設を作っている。現地で講師を採用し、日本で 1 年近く研修してもらい、日本語を始め技術の習得を行い、その後現地で指導にあたらせている。利益をあげる訳ではなく、技術提供ときんでんの宣伝を兼ねている。現在、130 名程度の卒業生を輩出している。千葉兵庫の施設では行っている教育科目が違う。その歴史は古く、昭和 29 年（1954 年）に始まりました。心を磨き、技を練り、身体を鍛えるをモットーに三位一体の全人教育を行っている。全寮制による教育を行う。木下さんから見た今の若い方はマジメだが、打たれ弱い一面があり、コミュニケーションが少し苦手な傾向があると見る。相手の懐に入って教育を行うことが大切だと感じている。きんでんは学園訓を設けており、また会社の教育訓、態度堂々・動作きびきび・言語はきはき（求める人材）は 3 つある。教訓は三大目責任者が作成。きんでんは、大卒と高卒を中心に幅広く採用を行っている。全寮制による社会人としての職業教育と仕事の基礎知識、基本技能の習得を目指している。電力、情通教育チーム、一般工事教育チームがある。国際技能五輪は 1950 年のスペイン大会より始まり、2 年に 1 度行われている。国内技能五輪は 1963 年より年に 1 度行われている。国内大会では 41 職種の競技が行われている。きんでんでは技能五輪専門の対応セクションを持っており、社内

で徹底的な教育を行っている。技能五輪選手の育成については5年ほどかけており、新入社員の中からその代表選手の卵を選び、本人との面談を持ち、強い思いの持てる社員を選び出す。高卒の生徒から選びだしている。入社2年目より全国大会へ出していく。そしてそれ以降、3年連続全国大会へ参加をさせる。そして5年目で技能五輪大会へと出場させるという風な手筈をとっている。朝礼では勝利への鍵・勝利への道だという題目で毎朝社訓を読んでいる。国際大会への取り組みとして全国大会の優勝が必須になるので、優勝を目標にしている。そして出場権を得てから8ヶ月間、国際大会へ向けての練習を行う。前回大会の課題を徹底分析、材料調達、練習を重ねる。そして日々指導員とマンツーマンで練習を行う。途中、海外遠征等も行ふ。社内人事としてそれらの出場者に対してエキスパートという称号を与えている。今まで金7名、銀2名、銅2名を輩出している。近年、技能五輪大会において中国が技術向上してきていることを肌で感じている。今年はアブダビで10月に技能五輪大会がある。来年、沖縄で全国大会が行われ、更に次の技能五輪大会の選手が決まる。これまでの金メダルは熱意と総合力で勝ち取った金メダルであると肌で感じている。

○講話 文部科学省 『次期学習指導要領を見据えた工業教育の充実について』 持田雄一 氏

講話概要：

次期学習指導要領については大きく6つポイントがあり、新しい時代に向けた教科、科目などの精選や厳選を行うことが大切である。各教科の指導を通じてどのような知識、技能を習得させるのかを明確に行う必要がある。知識、技能、思考力、判断力、表現力、学びに向かう力、人間性などを育成することを目的としている。その学び方としてアクティブラーニングが有効である。主体的、対話的で深い学びを実現することが大切です。キャリア形成を見据えた教育が大変重要で、地域や産業界と連携した実験、実習などの実践的、体験的なアクティブラーニングは大切である。工業科の生徒の考え方をしっかりと身につけさせることが必要です。学校評価の4つの要点としては関心・意欲・意義、知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度がある。教科工業の目標として専門分野にかかる知識、技能能力などがあげられる。工業は時代の変化に対応していかなければならないため、専門分野にかかる知識、技術の向上はとても重要なことになっている。幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）「平成28年12月21日」【抜粋】資料

1. 第5章 何ができるようになるか ―育成を目指す資質・能力―

- ① 「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」
- ② 「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）」
- ③ 「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）」

2. 第7章 どのように学ぶか ―各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の

改善・充実ー

- ① 学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。
- ② 子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているか。
- ③ 習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「深い学び」が実現できているか。

3. 第9章 何が身に付いたかー学習評価の充実ー

- ① 学習評価の意義等
- ② 評価の三つの観点

4. 第2部 各学校段階、各教科等における改訂の具体的な方向性

第2章 各教科・科目等の内容の見直し

①学習・指導の改善充実や教育環境の充実等

- ・「主体的・対話的で深い学び」の実現（「主体的な学び」の視点）
- ・企業等での高度な技術等に触れる体験は、キャリア形成を見据えて生徒の学ぶ意欲を高める「主体的な学び」につながるものである。（「対話的な学び」の視点）
- ・産業界関係者等との対話、生徒同士の協議等は、自らの考えを広げ深める「対話的な学び」につながるものである。（「深い学び」の視点）
- ・また、社会や産業の具体的な課題に取り組むに当たっては、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせ、よりよい製品の製造やサービスの創造等を目指すといった「深い学び」につなげていくことが重要である。「深い学び」を実現する上では、課題の解決を図る学習や臨床の場で実践を行う「課題研究」等の果たす役割が大きい。

5. 産業教育ワーキンググループにおける審議の取りまとめ

産業教育のイメージ

【高等学校】（産業教育）

◎職業に関する各教科の見方・考え方を働かせた実践的・体験的な学習活動を通して、社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- ① 各職業分野について（社会的意義や役割を含め）体系的・系統的に理解させるとともに、関連する技術を習得させる。
- ② 各職業分野に関する課題（持続可能な社会の構築、グローバル化・少子高齢化への対応等）を発見し、職業人としての倫理観をもって合理的かつ創造的に解決する力を育成する。
- ③ 職業人として必要な豊かな人間性を育み、より良い社会の構築を目指す

て自ら学び、産業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を育成する。

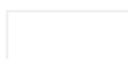
- ・【教育課程の編成や実施等に関わる関係法令等（抜粋）】
工業科では「いかに作るか」から「どのようなものをいかに作るか」
- ・設備工業に関する学科の教育課程編成の状況をグラフ化したもの
履修が多ければ良い，少なければ悪いとはならない。実践してもらえば良い。
- ・平成29年度 国立教育政策研究所教育課程研究センター教育課程研究指定校事業について
専門教育に関する各教科等の研究課題【工業科】

○分科会について

いくつかの学校の先生方の研究発表と，各分科会毎に設定された協議テーマ（例：魅力ある工業教育の取り組みについて～工業科職員の指導力向上と技能伝承に向けて～電気系職員育成と技術伝承について～資格取得，技能検定，ものづくり，実習への取り組みについて～）についての意見交換や協議が行われた。

4 おわりに

はじめにの部分でも述べたように，本会への参加は，私自身は初めてであった。個人的に印象に残っているのは，生徒研究成果発表であった。また，昼食も含め，様々な部分に沖縄ならではの文化や地域性を感じる部分も印象深かった。本年度は沖縄県での開催であったが，次年度は宮崎県での開催ということであった。



地理歴史科 世界史A 学習指導案

実施日 2018年 1月24日(水) 第2, 4校時
 実施学級・日時 インテリア科3年 34名(2校時)
 情報技術科3年 32名(4校時)

使用教室 会議室
 授業者 伊地知 一博
 使用教科書 新版世界史A(実教出版)
 使用副教材 明解世界史図説エスカリエ九訂版(帝国書院)

1 単元名

「最後の授業」(独自に設定, 本時のみ)

2 単元設定の理由

ここまでの授業で, 先史時代から第二次世界大戦までの歴史の概略を学んできた。
 歴史学習において重要なのは, 「今」の我々とこれまでの歴史がどうリンクしているかを知り, これからの「未来という歴史」の有為な形成者として我々がどう生きるべきかについて考え行動していく力を養うことである。

そのためにも現代史の学習は必要不可欠と思われるが, その展開は複雑多岐にわたる。また理解するために政治・経済・宗教・文化についての深い知識を要するため, 現在の単位数においてはその学習は困難である。

そこでこの単元は, 映像や音楽といった生徒に親しみやすい素材を用いて, 複数の観点から横断的に現代史を学ぶことを目的に設定した。また生徒に馴染み深い人気アイドルグループの曲を通して, 選挙権を持つ国民の一員として主体的に自分のあり方を考えるという, 公民科の内容とリンクした内容も盛り込んだ。教科書的な知識の説明は最小限度にとどめ, 素材をもとに「考える」ことを重視する構成とした。

また「最後の授業」と称して生徒にもその旨伝えるが, 逆説的に「学びには『最後』はない」ことを, 卒業という晴れの舞台の前に理解してもらいたいとも考えている。

3 生徒の実態 (省略, 皆さんご存じの通り2クラスとも良いクラスである)

4 単元(本時)の目標

- ①本校生が隼工祭で踊った樺坂 46「サイレントマジョリティー」を聴き, 話し合いを通して, 主権者の一員として主体的な社会参加はどうあるべきか, 考察する。
- ②19世紀にインディアン首長が大統領に宛てた手紙をリレー朗読し, 当時の歴史背景を踏まえつつ, 世界のとらえ方や人権・環境問題について総合的に考察する。
- ③2004年に制作された日清カップヌードルのCM7作を鑑賞し, 映像の内容と歴史との関連(戦争と平和)及び人間が築いてきた種々なBORDERについて考察しつつ, 自分たち「子ども」が歴史において可塑的な存在であることに気付かせる。
- ④Mr.Children「タガタメ」を聴き, 前時までに学んだ戦争の悲惨さについて再認識し, 自分たちはどうあるべきかについて考察する。
- ⑤未来を含む歴史の形成には我々皆が関わっていること, そのためにもこれからの学びは続くということを「最後の授業」において考察させる。

5 指導計画 本時1時間のみの単独授業

6 本時の実際

過程	学習の流れ	学習活動	指導上の留意点及び評価
導入 1分	本時の授業内容確認		※評価に関しては省略
展開 8分	展開Ⅰ「歌から世界を考えよう」 樺坂 46「サイレントマジョリティー」のPVを視聴する	プリントの歌詞を見ながら傾聴する 質問ⅠⅡについて, グループで考え発表する。【AL】	映像の持つ意味合いに注目させつつ視聴させる 自由に考えさせるが, 主体性や社会参加に関する発表があればなお良い。

17分	展開Ⅱ「手紙から世界を考えよう」 書いた人と宛名だけ明かした状態で、インディアンの迫害の歴史を学ぶ 「父は空、母は大地」朗読	スライドを見ながら、19世紀のインディアンが置かれていた状況について理解する 「手紙」の内容について想像し、グループで話し合い、発表する【AL】 実際の手紙の文章をクラス全員でリレー朗読し、シアトル首長は何を伝えたかったか考察する	既習内容（アメリカ独立）と関連させて考察させる 大きな声でゆっくりと朗読できるように指導する
14分	展開Ⅲ「CM映像から世界を考えよう」 内容の説明 ・日清カップヌードルのCM ・統一テーマ「NO BORDER」 ・7本の連作 ↓ CM映像の鑑賞 ⑤以外は、撮影場所等の簡潔な説明を聞いてから鑑賞する 「今、BORDERを作る者」（トランプ大統領）を考える	①消える国境編 ②赤の広場編 ③希望編 カップヌードルの列及び撮影場所が何を象徴するかを考える 列を崩したのは誰か、またその象徴するものをグループで考察する【AL】 ④花編 フラワーチルドレンの説明を受け、「花」の象徴するもの考える ⑤笑顔編 映像の後に説明を聞き、スライドを見ながら「子ども」と過去未来、歴史との関係について考える ⑥宇宙編 ⑦地球編 改めて「NO BORDER」の示す意味について考察する 既習内容（独立宣言）を朗読しその内容と比較して、考察する	①～③は、背景となっている歴史事象を踏まえつつ考察させる 「歴史の一形成者」である自分たちのあり方について考察させる
7分 計46分	展開Ⅳ「もう一度歌から、世界と戦争と平和を考えよう」 CM ①～③のテーマ曲 Mr.Children「タガタメ」を聴く	ワークシートの歌詞を見ながら傾聴し、感じたことを記入する	
整理 3分	本時のまとめ 「歴史とは、何だろう」 「学ぶとは、何だろう」	history=his (her) story という考え方を知る 我々すべてが歴史を作り上げていくのであり、そのためにも学びは続くことに気付く	

補助教材 展開1 サイレントマジョリティー / 秋元康作詞 樺坂46 公式 Youtube 動画
 展開2 父は空 母は大地 寮美千子編・訳 篠崎正喜画 パロル舎 刊
 展開3 映像①～⑦ 日清カップヌードルのCM映像(日清食品から借用)
 タガタメ / Mr.Children アルバム「シフクノオト」

画像 Wikipedia 等を利用
 IT機材 パソコン・プロジェクター・スクリーン・スピーカー

父は空 母は大地

ワシントンの大首長へ
そして 未来に生きる
すべての兄弟たちへ

1854年アメリカの第14代大統領
フランクリン・ピアスは
インディアンたちの土地を買収し
居留地をあたえたと申しでた。
1855年インディアンの
首長シアトルはこの条約に署名。
これは シアトル首長が
大統領に宛てた手紙である。

はるかな空は 涙をぬぐい
きょうは 美しく晴れた。
あしたは 雲が大地をおおうだろう。
けれど わたしの言葉は
星のように変わらない。

ワシントンの大首長が
土地を買いたいといってきた。

どうしたら
空が買えるというのだろう？
そして 大地を。
わたしには わからない。
風の匂いや 水のきらめきを
あなたはいったい
どうやって買おうというのだろう？

すべて この地上にあるものは
わたしたちにとって 神聖なもの。
松の葉の いっぱん いっぱん
岸辺の砂の ひとつぶ ひとつぶ
深い森を満たす霧や
草原になびく草の葉
葉かげで羽音をたてる
虫の一匹一匹にいたるまで
すべては

わたしたちの遠い記憶のなかで
神聖に輝くもの。

わたしの体に 血がめぐるように
木々のなかを 樹液が流れている。
わたしは この大地の一部で
大地は わたし自身なのだ。

香りたつ花は わたしたちの姉妹。
熊や 鹿や 大鷲は
私たちの兄弟。
岩山のけわしさも
草原のみずみずしさも
小馬の体のぬくもりも
すべて おなじひとつの家族のもの。

川を流れるまぶしい水は
ただの水ではない。
それは 祖父の
そのまた祖父たちの血。
小川のせせらぎは 祖母の
そのまた祖母たちの声。
湖の水面にゆれる ほのかな影は
わたしたちの 遠い思い出を語る。

川は 私たちの兄弟。
渴きをいやし カヌーを運び
子どもたちに
惜しげもなく食べ物をあたえる。
だから 白い人よ
どうか あなたの兄弟にするように
川に やさしくしてほしい。

空気は ずばらしいもの。
それは すべての生き物の命を支え
その命に 魂を吹きこむ。
生まれればかりのわたしに
はじめての息を
あたえてくれた風は
死んでゆくわたしの
最後の吐息を うけいれる風。

だから 白い人よ
どうか この大地と空気を
神聖なままに しておいてほしい。
草原の花々が甘く染めた
風の香りを かぐ場所として。

死んで 星々の間を歩くことになる
白い人は
自分が生まれた土地のことを
忘れてしまう。
けれど わたしたちは 死んだ後でも
この美しい土地のことを
決して忘れはしない。
わたしたちを生んでくれた 母なる大地を。

わたしが立っている この大地は
わたしの祖父や祖母たちの灰から
できている。 大地は
私たちの命によって 豊かなのだ。

それなのに 白い人は
母なる大地を 父なる空を
まるで 羊か 光るビーズ玉のように
売り買いしようとする。
大地を むざぼりつくし
後には 砂漠しか残さない。

白い人の町の景色は
私たちの目に痛い。
白い人の町の音は 私たちの耳に痛い。

水面を駆けぬげる 風の音や
雨が洗い清めた 空の匂い
松の香りに染まった
柔らかな闇のほうが
どんなにか いいだろう。
ヨダカの さみしげな鳴き声や
夜の地のほとりの カエルのおしゃべりを
聞くことができなかったら
人生にはいいたい
どんな意味があるというのだろう。

わたしには わからない。
白い人には なぜ
煙を吐いて走る 鉄の馬のほうが
バップアローよりも 大切なのか。
わたしたちの 命をつなぐために
その命をくれる バップアローよりも。

わたしには あなたの方の望むものが
わからない。

バップアローが殺しつくされてしまったら
野生の馬が
すべて 飼いならされてしまったら
いったい どうなってしまうのだろうか？
聖なる森の奥深くまで
人間の匂いがたちこめたとき
いったい なにが起こるのだろうか？

獣たちが いなかったら
人間は いったい何なのだろうか？
獣たちが すべて消えてしまったら
深い魂のさみしさから
人間も死んでしまうだろう。

大地は わたしたちに
属しているのではない。
わたしたちが 大地に属しているのだ。

たおやかな丘の跳めが
伝染で汚されるとき
藪は どうなるだろう？
もう ない。

鷲は どこにいるだろう？
もう いない。
足の速い小馬と
狩りに別れを告げるのは
どんなにか つらいことだろう。
それは 命の歎びに満ちた
暮らしの終わり。
そして ただ 生きのびるためだけの
戦いがはじまる。

最後の赤き勇者が
荒野とともに消え去り
その記憶をとどめるものが
平原のうえを流れる
雲の影だけになったとき
岸辺は 残っているだろうか。
私たちの魂の ひとかけらでも
まだ この土地に残っているだろうか。

ひとつだけ 確かなことは
どんな人間も 赤い人も 白い人も
わけることはできない ということ。
わたしたちは結局
おなじひとつの兄弟なのだ。

わたしが大地の一部であるように
あなたも また この大地の一部なのだ。
大地が わたしたちにとって
かけがえないように
あなたにとっても
かけがえないものなのだ。

だから白い人よ。 わたしたちが
子どもたちに 伝えてきたように
あなたの子どもたちにも
伝えてほしい。
大地は わたしたちの母。
大地にふりかかることは すべて
わたしたち 大地の息子と娘たちにも
ふりかかるのだと。

あらゆるものが つながっている。
わたしたちが
この命の織り物を織ったのではない。
わたしたちは そのなかの
一本の糸にすぎないのだ。

生まれればかりの赤ん坊が
母親の胸の鼓動を したうように
わたしたちは この大地をたたっている。
もし わたしたちが どうしても
ここを立ち去らなければ
ならないのだとしたら
どうか 白い人よ

わたしたちが 大切にしように
この大地を 大切にしてほしい。
美しい大地の思いを
受けとったときのままの姿で
心に 刻みつけておいてほしい。
そして あなたの子ども
そのまた 子どもたちのために
この大地を守りつづけ
わたしたちが愛したように
愛してほしい。 いつまでも。

どうか いつまでも。

「父は空 母は大地
インディアンからの手紙
FATHER SKY, MOTHER EARTH」
策 美千子 編・訳 篠崎正喜 画
パロル舎 刊

【授業プリント No.16 / 17 は、学年末考査世界史実施日に教科連絡がまとめて提出すること】

サイレントマジョリティー 秋元康 作詞／バグベア 作曲

人が溢れた交差点を
どこへ行く？(押し流され)
似たような服を着て
似たような表情で…①

群れの中に紛れるように
歩いてる(疑わずに)
誰かと違うことに
何をためらうのだろう

先行く人が振り返り
列を乱すなど
ルールを説くけど
その目は死んでいる

君は君らしく生きて行く自由があるんだ
大人たちに支配されるな
初めから そうあきらめてしまったら
僕らは何のために生まれたのか？
夢を見ることは時には孤独にもなるよ
誰もいない道を進むんだ
この世界は群れていても始まらない
Y e s でいいのか？
サイレントマジョリティー

どこかの国の大統領が
言っていた(曲解して)
声を上げない者たちは
賛成していると…②

選べることが大事なんだ
人に任せるな
行動しなければ
N o と伝わらない

さあ未来は君たちのためにある
N o ! と言いなよ
サイレントマジョリティー

サイレント＝無音の、
マジョリティー＝多数派
↓
「声なき大衆」

君は君らしくやりたいことをやるだけさ
O n e o f t h e m に成り下がるな
ここにいる人の数だけ道はある
自分の夢の方に歩けばいい
見栄やプライドの鎖に繋がれたような
つまらない大人は置いて行け

誰かの後
ついて行けば
傷つかないけど
その群れが
総意だと
ひとまとめにされる

君は君らしく生きて行く自由があるんだ
大人たちに支配されるな
初めから そうあきらめてしまったら
僕らは何のために生まれたのか？③
夢を見ることは時には孤独にもなるよ
誰もいない道を進むんだ
この世界は群れていても始まらない
Y e s でいいのか？
サイレントマジョリティー④

質問Ⅰ ①の通り、映像ではみな同じ服(看守服?)を着て無表情なシーンも目立つ。またダンス中に時折、ロボットのような動きも見られる。これらは、何を象徴していると思いますか？

質問Ⅱ ②について「声を上げ」る手段の一つに、選挙があります。昨年の参議院選投票率は53.7%(18-19歳は41.5%)でした。選挙に行かないと、日本はどのように変わっていくと考えますか？

質問Ⅲ ③の「僕らは何のために生まれたのか？」自由に書いて下さい。

質問Ⅳ ④について、君たちは、「Y e s で(声を上げなくとも) いいのか？」(いい よくない)
もし声を上げるのなら、(現代社会に対して)どんなことですか？ ↑○をする

質問Ⅳ この曲を聴いた感想を自由に書いて下さい。

質問Ⅴ 「父は空 母は大地」を朗読して，思ったことを自由に書いて下さい。

質問Ⅵ 伊地知の秘蔵映像を鑑賞して，思ったことを自由に書いて下さい。

①消える国境編 ②赤の広場編 ③希望編 ④花編 ⑤笑顔編 ⑥宇宙編 ⑦地球編

質問Ⅶ No.19 の※1～※4を読んで，答えて下さい。

※1 僕たちは、何をすべきだろう？

※2 祈るほか以外に，本当はないかな？ YES(ない) ・ NO(ある)

※3 「この世界に潜む怒りや悲しみ」をあなたは許せますか？また，そう思ったのはなぜですか？

※4 この5行を読んで感じたことを，何でも自由に書いて下さい。

質問Ⅷ 自由にお答え下さい。

①なぜ，高校で世界史を学ぶ(現在どの学校でも必修科目)のだと思いますか。

②ずばり，「歴史」とはあなたにとって何でしょう？

③ずばり，「世界」とはあなたにとって何でしょう？

④ 世界史を学んだことが，将来あなたにとってどのようなことで意味がある(役に立つ)と思いますか。ない，
と思ったら書かなくても可。

質問Ⅸ 最後の授業について，感想を自由に書いて下さい。

タガタメ

作詞作曲：桜井和寿 歌：Mr.Children

ディカプリオの出世作なら さっき僕が録画しておいたから
もう少し話をしよう 眠ってしまうにはまだ早いだろう

この星を見てるのは 君と僕と あと何人いるかな
ある人は泣いてるだろう ある人はキスでもしてるんだろう

※₁子供らを被害者に 加害者にもせずに
この街で暮らすため まず何をすべきだろう

でももしも被害者に 加害者になったとき
出来ることと言えば
涙を流し ^{まぶた} 瞼 ^は を腫らし

※₂祈るほかにないのか？

タダタダダキアッテ (ただただ抱き合って)
カタタタキダキアッテ (肩叩き抱き合って)
テヲトッテダキアッテ (手を取って抱き合って)

※左の人 右の人 ふとした場所できっと繋がってるから
片一方を裁けないよな 僕らは連鎖する生き物だよ

※左翼、右翼というように、まるで違う考えを
持つ人たちという意味

この世界に潜む 怒りや悲しみに あと何度出会うだろう ※₃それを許せるかな？
明日 もし晴れたら広い公園に行こう そしてブラブラ歩こう
手をつないで 犬も連れて 何も考えないで行こう

タタカッテ タタカッテ (戦って 戦って) ※₄
タガタメ タタカッテ (誰がため 戦って)
タタカッテ ダレ カッタ (戦って 誰 勝った？)
タガタメダ タガタメダ (誰がためだ 誰がためだ？)
タガタメ タタカッテ (誰がため 戦った？)

子供らを被害者に 加害者にもせずに
この街で暮らすため まず何をすべきだろう
でももしも被害者に 加害者になったとき
かろうじて出来ることは
相変わらず ^{しょうこ} 性懲りもなく
愛すこと以外にない

タダタダダキアッテ (ただただ抱き合って)
カタタタキダキアッテ (肩叩き抱き合って)
テヲトッテダキアッテ (手を取って抱き合って)
タダタダタダ (ただただただ)
タダタダタダ (ただただただ)
タダタダダキアッテイコウ (ただただ抱き合っていこう)

タタカッテ タタカッテ (戦って 戦って)
タガタメ タタカッテ (誰がため 戦って)
タタカッテ ダレ カッタ (戦って 誰 勝った？)
タガタメダ タガタメダ (誰がためだ 誰がためだ？)
タガタメ タタカッテ (誰がため 戦った？)

国体カウントダウンボードの製作

教頭 大迫 浩之

1 はじめに

平成32年10月に第75回国民体育大会及び第20回全国障害者スポーツ大会（以下両大会という）が本県で開催される。霧島市でも女子サッカーやハンドボール等が行われるのに合わせ、霧島市の依頼を受け、開催競技のPRと両大会への市民参加の機運醸成を目的とし、両大会開催日までの「カウントダウンボード」やサッカー競技で使用する「スコアボード」等を製作することにした。

納期が短く、多くの困難の末完成したカウントダウンボードの第1号機が、11月5日に行われた「霧島ふるさと祭2017」のステージで披露され、現在霧島市役所内で、両大会の開催日までの日数を表示している。その製作と今後の取組について紹介する。

2 製作の過程

(1) 4校合同プロジェクトの立上げ

燃ゆる感動かごしま国体霧島市実行委員会（霧島市役所内）の呼びかけで、市内工業系専門校4校（本校・霧島高校・鹿児島高専・第一工大）の生徒及び学生のプロジェクトチームを立ち上げ、設備が最も充実している本校が中心となり、まず霧島市役所に設置するカウントダウンボードの製作に取り組んだ。



他県の工作物を参考に、仕様に関する打合せを行い、基本設計と製作を部分ごとに分担して製作することにした。

打合せ等の経過

7月3日(月)	4校担当職員合同説明会	製作物の検討
7月19日(水)	第1回4校合同会議	仕様検討
8月4日(金)	第2回4校合同会議	仕様検討
8月21日(月)	第3回4校合同会議	設計図(案)の検討及び役割分担、製作スケジュールの検討
8月29日(火)	第4回4校合同会議	設計図(案)の検討及び製作スケジュールの確認
9月5日(火)	第5回4校合同会議	形状及び内部寸法等の検討
10月5日(木)	第6回4校合同会議	電飾関連の最終確認等
10月31日(火)	第7回4校合同会議	組立作業、除幕式打合せ
11月1日(水)	第8回4校合同会議	組立作業、除幕式打合せ
11月5日(日)	除幕式（霧島ふるさと祭）	霧島ふるさと祭2017で披露後市役所に設置
12月7日(木)	第9回合同会議	今後の取組についての検討

(2) 仕様検討

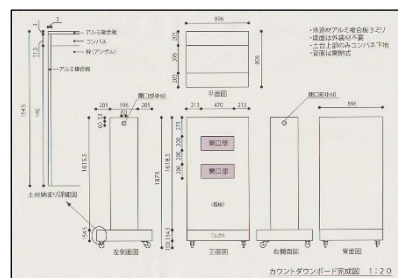
他県で業者に依頼して製作したカウントダウンボードの仕様を参考に、4校の合同会議で、限られた予算内で、できるだけ本格的なものを、とみんなで仕様を検討した。

(3) 設計

第1号機の設計を、4校合同会議で打ち合わせた仕様に従って、第一工大の学生が書いた荒図面を基に、本校インテリア科職員が指導しながら正確な図面に仕上げた。

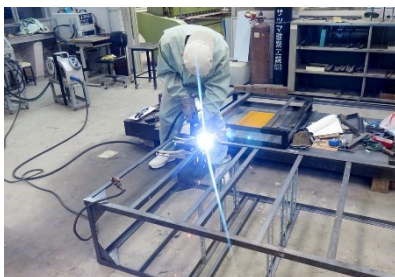
(4) 役割分担

本校が外装パネルのデザイン及び製作、本体フレームを本校と霧島高校の協働で、LED表示パネルを鹿児島高専、電源を第一工大が製作し、本校で組立及び調整を行うことにした。



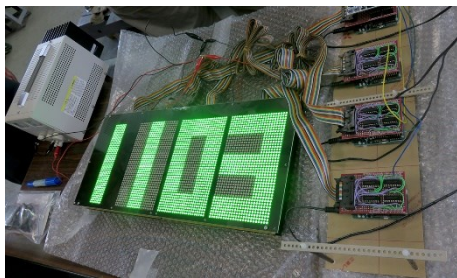
(5) フレーム製作

鉄製のアングルを溶接して、フレームを製作した。フレームは完成時にボックス内に隠れるが、各パーツを支える重要な部分である。他校が製作するパーツ及び本校インテリア科が製作する外装パネルとの寸法が合うように、垂直や水平の精度を細かく確認しながら丁寧に作業を行った。



(6) LED表示パネル取付け

鹿児島高専が担当したLED表示パネルが完成した。内蔵の電波時計から残日数を自動計算し、数百個のLEDをプログラムでコントロールして4桁の日数を表示するものである。表示パネルとフレームとの寸法合わせと調整を行い、取り付けた。



(7) 外装パネル製作・取付

前面及び側面には霧島温泉大使「アヒル隊長」や県のPRキャラクター「ぐりぶー」のほか、霧島連山や温泉など、霧島らしさを表現する絵を描き、裏面には霧島市内で行われる競技と開催場所を示す絵を制作した。イラストレータで制作したデータを業者に依頼してパネルに印刷し、ボディに取り付けて完成させた。溶接時の熱で生じた歪みを当て板で補正しながらの作業が大変であったが、苦勞の末取り付けることができ、カウントダウンボード第1号機を完成させることができた。



3 完成披露

平成29年11月5日に国分シビックセンターお祭り広場で開催された「霧島ふるさと祭2017」のステージで霧島市長も出席して除幕式を行い、完成披露を行った。その後は、霧島市役所内に設置され、両大会へのカウントダウンを表示している。



4 製作に取り組んだ生徒の感想

- かがしま国体という大きなイベントのカウントダウンボード製作に、私たち高校生が携われて、とてもよい経験で、楽しかった。
- 他校の生徒や学生と一緒に一つのものを作り上げるということは初めてだったので、初めは不安だったが、自分たちの得意分野で貢献できた。
- 自分たちにできるか半信半疑だったが、先生方に多くの協力をいただきながら、完成品を見たときには、とてもやりがいを感じた。
- アーク溶接は初めてだったが、約3年間市役所に設置されると思いながら、丁寧に作業をした。
- 多くの市民に、市役所に訪れる際はぜひ見てもらい、国体と4校のPRをしたい。



5 今後の取組予定

今後は、各支所やＪＲ駅舎等に、設置場所に応じたものを、各学校単独で製作して順次設置していく予定である。また、女子サッカーの試合で使うスコアボードと選手交代ボードも製作する予定である。

来年度の課題研究や部活動等の取組として、また本校３学科の連携を図り計画的に取り組んでいきたい。

6 おわりに

本校は日頃から「ものづくり」や「デザイン」を通した様々な地域貢献活動を行っている。さらに、昨年度は県教委事業の「地域協働による専門高校活性化プラン」の下で、地域と協働したものづくりに取り組んで来て、本校職員にその機運が高まっているところであった。

しかし、最初に霧島市から依頼が受けたときには、求められる仕様の高さや納期に困難を感じた。また、製作に当たっては、本校単独なら製作しながら調整することも可能であったが、４校合同での協働作業で、生徒及び学生の主体性も生かすため、製作に入るまでの打合せに時間がかかり、そのぶん製作期間も短くなり苦労が多かった。

そういう中で、本校及び他校の関係者が多忙な中を優先的に取り組んでいただき、夜の作業も行いながら納期ギリギリに完成させることができた。

両大会までの約３年間、カウントダウンを市民に披露することで、国体及び製作に携わった４校のいいPRになると考えている。今後もこのような機会を利用して「ものづくり」を通した地域貢献活動と、ものづくり教育を通した人材育成を充実させていきたい。

このような機会を提供していただいた「燃ゆる感動かがしま国体霧島市実行委員会事務局」と、協働で取り組んでいただいた霧島高校・鹿児島高専・第一工大の関係の皆様方及び本校職員に感謝申し上げる。