

令和7年度

研修集録

NO.10



秋田県立大館桂桜高等学校

「主体的・対話的で深い学び」の視点から、質の高い学びを実現する授業展開の工夫

校長 伊藤 康夫

本校の教育理念は、「生徒一人一人の能力を最大限に伸ばし、地域社会を愛し、自立してふるさと秋田の発展に貢献できる人間の育成をめざす」です。重点目標は「21世紀を生き抜くために桂桜生に身につけさせたい力」＝「桂桜力」として、学習指導、生徒指導、特別活動などの学校生活の中で、「習得力」「思考力」「行動力」「発信力」の4つの力を身に付けることを意識した指導をしている。

今年度は、授業改善重点事項として、「主体的・対話的で深い学びの視点から、質の高い学びを実現する授業展開の工夫」について取り組んだ。

<具体的な取組事項>

- 1 「何ができるようになるか」「どのように学ぶか」について明確な学習目標を提示する。
- 2 生徒が課題意識を高め、「やってみたい」「できるようになりたい」と考えさせ、深い学びに誘うような授業展開を推進する。
- 3 見通しをもって、粘り強く取り組む力が身に付き、生徒が持続的に学びを実践する意欲を引き出す。

<重点事項設定の理由及び背景>

- ・桂桜力を（習得力・思考力・行動力・発信力）授業に結びつけるため、本年度の「重点目標」と関連付ける。
- ・生徒が自ら考え、発信できる時間を確保し、ペアやグループ等で話し合う、伝え合う、発表する授業を展開し、これからの時代に求められる資質・能力の育成を図る。
- ・個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向け、効果的なICTの活用をより一層推進し、学習意欲がわくような授業を構成する。

<実践したこと>

- ・本時の目標提示は「〇〇して、××できるようになる」という記載に統一した。
- ・「何ができるようになるか」「何を学ぶか」「どのように学ぶか」「やってみたい」「できるようになりたい」と思わせ、生徒の発問を誘い出す授業を展開するように心がけた。
- ・授業の最後に時間を設け、本時の学びについてや、次の授業をまた受けたいような「振り返り」をすることにより、学習への納得感や継続意欲を醸成する。

生徒が身に付けるべき力は「正解を再現する力」から「自ら問いを立て、動き続ける力」へとシフトしている。最も重要なのは、「自分に足りないものは何か」「どうすれば解決できるか」を自分で判断し、実行する力であり、また膨大な情報の中から、必要なものを選び取り、自分の文脈で再構成してプレゼンして伝える力も同様に必要となる。生徒に『自ら学び、行動し続ける力』を求めるのであれば、教員も『学び続ける学習者』でありたい。その歩みこそが、本校の教育を次のステージへと押し上げる原動力になると確信している。

桂桜カールブリック

「桂桜力」 = 「習得力」 × 「思考力」 × 「行動力」 × 「発信力」

- | | | | |
|--------|-----------|----------------|------------|
| ①話を聞く力 | ①疑問を持つ力 | ①計画する力 | ①情報を選択する力 |
| ②理解する力 | ②発想する力 | ②話し合う力 | ②発表する力 |
| ③継続する力 | ③論理的に考える力 | ③役割を見つける力 | ③ICTを活用する力 |
| | ④分析し判断する力 | ④実行する力 | |
| | | ⑤良好な人間関係を構築する力 | |

観点	桂桜力	秀	優	良	可	不可	評価
知識・技能	習得力	知識や技能に関する指示や説明を十分に理解し、習得するための努力を主体的に継続することができる	知識や技能に関する指示や説明を理解し、習得するための努力を継続することができる	知識や技能に関する指示や説明を理解し、習得しようという姿勢が見られる	知識や技能に関する指示や説明を理解することができる	知識や技能に関する指示や説明を理解することができない	
		思考・判断・表現	思考力	発想力 感じた疑問や課題の解決方法や手段について、自分の意見や手順を論理的に展開し、さらにその考えを他人に説明することができる	感じた疑問や課題に対して、解決する方法や手段について、自分の意見や手順を論理的に展開できる	感じた疑問や課題に対して、解決する方法や手段を考へることができる	日常で疑問や課題といった「なぜ」を感じることができる
マネジメント力 状況を整理し、問題点や課題点を分析し、新しい仕組みや方向性について自らの考えを他人に伝えることができる	状況を整理し、問題点や課題点を分析し、新しい仕組みや方向性について自らの考えをまとめることができる			観察した現状から、問題点や課題を考へようとするることができる	今置かれている現状や立場を客観的に観察することができる	今置かれている現状や立場を客観的に観察することができない	
発信力	ICTを活用して必要な情報を収集したり資料にまとめたりすることにより、効果的なプレゼンテーションを展開することができる		ICTを活用して必要な情報を収集したり資料にまとめたりすることにより、プレゼンテーションをすることができる	ICTを活用して情報を収集して、プレゼンテーション資料を作成することができる	ICTを活用して情報を収集したり資料にまとめたりすることができる	ICTを活用して情報を収集したり資料にまとめたりすることができない	
主体的に学習に取り組む態度	行動力	実践力 目的や目標に対して適切な計画を立て実践・評価している。さらに他人の意見を取り入れながら、周囲を巻き込んで行動できる	目的や目標を設定しており、具体的な計画に基づき粘り強く取り組み、さらに目標達成度合いを適切に評価している	目的や目標を設定しており、具体的な計画を立てて粘り強く取り組んでいる	目的や目標を設定しているが、具体的な計画がなく、実践できていない	目的や目標がなく、場当たりの行動をしている	
		人間関係構築力 他者の考えや意見を尊重するとともに、自分の言動に責任を持ちながら、好ましい人間関係を構築することができる	他者とのコミュニケーションをとることができる	他者とのコミュニケーションをとることができる。他者の考えや意見を聞くことができる	他者とのコミュニケーションをとることができる	他者とのコミュニケーションをとることができない	

目 次

巻 頭 言

校 長 伊藤 康夫

I 校内授業研修

- 1 令和7年度校内授業研究会（指導主事学校訪問）
要項・授業協議会について・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
授業研究学習指導案・協議会の記録・・・・・・・・・・・・・・ 5

II 校外研修

- 1 センター研修A講座
初任者研修
工業（電気） 伊藤 功馬・・・・・・・・・・・・ 18
初任者研修
家庭 小川 凜・・・・・・・・・・・・ 24
教職5年目研修講座
工業（土木・建築）佐藤 諒之介・・・・・・・・・・ 30
実践的指導力向上研修講座（8年目）
国語 藤井 志保・・・・・・・・・・・・ 31

III 専門学科における取り組み

- 1 工業科 課題研究発表会 他
機 械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
電 気・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
土木・建築・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
- 2 生活科学科
秋田職業能力開発短期大学校合同発表会
伝統菓子「かまぶく」の新たな可能性を考える・・・・・・・・ 40
『桂桜オレンジカフェ』実施の取組について・・・・・・・・ 43

編 集 後 記

I 校内授業研究

令和7年度 校内授業研究会（指導主事学校訪問）について

1 実施日 令和7年10月7日（火）

2 訪問者

高校教育課 指導主事 浅野 朋央（英語）

高校教育課 指導主事 伊藤 真子（数学）

平成高等学校 教育専門監 加藤 政夫（理科）

3 重点指導事項

(1) 組織で取り組む魅力ある授業づくりの推進

- ・ねらいに基づいた授業構成
- ・生徒の思考を深める授業展開
- ・評価と検証を生かした授業改善

(2) 「こころ 姿 振る舞い さわやか高校生運動」の推進による生徒指導の充実

- ・さわやかな整容
- ・さわやかな生活態度
- ・さわやかな学習環境

4 日程

(1) 学校説明 2校時 9:55～10:45 校長室

(2) 表簿閲覧 3校時 10:55～11:45 会議室

(3) 授業参観 4校時 11:55～12:45 各教室

昼休み 12:45～13:10 ※研究授業がないクラスの生徒はSHR、放課

(4) 研究授業 5校時 13:20～14:10

(5) 授業研究会 14:20～15:10

教科（科目）	クラス	授業者	授業場所	協議場所
英語（英語コミュニケーションⅠ）	1F	成田 桂	1年F組教室	1年F組教室
数学（数学Ⅲ）	3F	高谷 勉	1年選択教室	1年選択教室
理科（化学基礎）	1D	山田 樹	1年D組教室	1年D組教室

(6) 全体会 15:25～16:00 大講義室

・訪問者紹介（校長より）

・講評及び指導助言

高校教育課 指導主事 浅野 朋央

高校教育課 指導主事 伊藤 真子

・お礼の言葉（校長より）

5 今年度の授業改善重点事項

「主体的・対話的で深い学び」の視点から、質の高い学びを実現する授業展開の工夫

「主体的・対話的で深い学び」の視点から、質の高い学びを実現する授業展開の工夫

具体的な取組事項

- 1 「何ができるようになるか」「どのように学ぶか」について明確な学習目標を提示する。
- 2 生徒が課題意識を高め、「やってみたい」「できるようになりたい」と考えさせ、深い学びに誘うような授業展開を推進する。
- 3 見通しをもって、粘り強く取り組む力が身に付き、生徒が持続的に学びを実践する意欲を引き出す。

重点事項設定の理由及び背景

- ・ 桂桜力を（習得力・思考力・行動力・発信力）授業に結びつけるため、本年度の「重点目標」と関連付ける。
- ・ 生徒が自ら考え、発信できる時間を確保し、ペアやグループ等で話し合う、伝え合う、発表する授業を展開し、これからの時代に求められる資質・能力の育成を図る。
- ・ 個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向け、効果的なICTの活用をより一層推進し、学習意欲がわくような授業を構成する。

6 授業研究会について

(1) 授業参観者は、職員室（出席簿置き場付近）から付箋（各10枚の束）を持参し、授業中に気づいた点や感じた点をメモしておく。（授業研究会で使用。）

ブルーの付箋……「良かったと感じた点」をメモする。

ピンクの付箋……「改善をした方が良いと感じた点」などをメモする。

※時刻記入もお願いします。

(2) 各教室にマジックペンとシートを準備しておくので、グループ協議で使用する。

ペンは研究会終了後に研修部へ返却。

シートは今後の授業改善へ生かすために、研修部で保管する。

内 容	
協議会 14:20～15:10	<p>各科の進行担当が進行</p> <p>①今回の授業研究会の具体的な取組事項を確認 ②授業者より、本時の授業のねらいなどの説明 ③質疑応答</p> <p>グループリーダーが進行</p> <p>①具体的な取組事項の3点それぞれについて、参加者が授業中に気づいた「良かったと感じた点」（ブルーの付箋）、「改善をした方が良いと感じた点」（ピンクの付箋）をシートに貼り付け、グルーピングをした後、キーワードをシートに記入する。 ②具体的な取組事項の3点に沿って、グループリーダーが指導や提言としてまとめる。→発表</p> <p>指導主事・教育専門監からの指導・助言</p>
全体会 15:20～16:10	<p>訪問者紹介（校長）</p> <p>講評及び指導助言（2名の指導主事より）</p> <p>お礼の言葉（校長）</p>

7 授業研究会のグループ割り

※授業者は別席

科目	会場	グループ	(◎印：グループリーダー、進行担当 ○印：グループリーダー △印：記録者)
英語	1F	A	◎石川 顯 △五代儀正人 佐藤真由美 佐藤 太亮 土濃塚寿史 木村 朋子 莊司 岳彦 佐々木克麻
		B	○神成 由佳 △佐藤由佳里 藤井 志保 畠山 雄 小川 凜 近藤 和生 畠山 忠大 高橋 慶徳、 福司 一夫
数学	1年 選択	A	◎櫻庭由貴子 △大塚 陽平 齊藤 恭子 高田 崇子 中嶋真由美 庄司 潤一 長崎 義也
		B	○茂内 芳樹 △中村 香織 北林亜朱実 石木田毅志 渡部 洋子 安岡 裕二 工藤 崇 加藤 彰
理科	1D	A	◎成田 司 △千葉 智 奈良美沙子 浅利 麗子 船木 蒼太 伊藤 功馬 佐藤諒之介
		B	○村木 亮司 △才宮奈都子 阿部 陽子 田山 大 成田めぐみ 小笠原和寿 船山 聡 馬淵 恵

英語科(英語コミュニケーションⅠ) 学習指導案

指導者：教諭 成田 桂

対象：1年F組 30名

日時：10月7日(火) 5校時

場所：1年F組教室

教科書：BIG DIPPER English Communication I
(数研出版)

1 単元名 Lesson 4 Older Sports and Newer Sports

2 単元の目標

新旧いろいろなスポーツの歴史と魅力について、聞いたり読んだりしたことを基に、自分の考えと理由とともに聞き手に分かりやすく話して伝えることができる。

3 単元と関連する CAN-DO 形式での学習到達目標

学んだことや身近な話題について、自分の考えを相手に伝えることができる。【話すこと(やりとり)】

4 単元観

(1) 単元観

本単元は、新旧いろいろなスポーツの歴史と魅力に関する説明文を聞いたり読んだりすることで、理解を深めていく内容となっている。扱われている言語材料は、最上級、比較級、原級である。ペアやグループで伝え合う活動を通して、新たな情報やものの考え方を得たり整理したりすることで、スポーツの歴史と魅力について多面的・多角的に考える機会とする。

(2) 生徒観

男子10名、女子20名の30名クラスである。日頃から「話すこと[やりとり]」を伴う言語活動を取り入れており、ペアやグループで行うコミュニケーション活動に積極的に取り組む生徒が多い。一方、入学当初のアンケートでは「英語が嫌い」と答えた生徒が3分の2を占めていたように、英語の基礎知識が定着しておらず、英語に対して苦手意識を持っている生徒も多い。

(3) 指導観

自分のスポーツ経験の振り返りや本文全体の概要把握を通して、スポーツに対する自らの意見を持つための準備をさせる。英語で自分の意見を記述する際は、ICTの有効活用を図る。身近な話題をテーマとしたやりとりを通して、英語が通じる喜び、楽しさを感じ、英語学習に対する前向きな姿勢を育みたい。

5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
スポーツに関する話題について、事実や自分の考えを整理し、側注・脚注の語彙や重要表現を用いて伝えたり、相手からの質問に答える技能を身に付けている。	各パートの本文の概要や要点を把握し、それに関するテーマについての自分の考えを聞き手に自分の考えをよく理解してもらえるように、理由とともに分かりやすく相手に伝えている。	各パートの本文の概要や要点を把握し、それに関するテーマについての自分の考えを聞き手に自分の考えをよく理解してもらえるように、理由とともに分かりやすく相手に伝えようとしている。

6 単元の指導と評価の計画（総時数：8時間）

時間	学習活動	知	思	態
1	Introduction 様々なスポーツについての知識をペアで共有する。 (リスニング/情報収集)	○		
2 本時	Introduction 本文の概要に基づき、スポーツに関する自分の興味、意見を話して伝える。(ディスカッション)		○	○
3	Part 1 マラソンの歴史について概要を捉える。 (リスニング/語彙・表現/内容把握)			
4	Part 1 マラソンの歴史について、話して伝える。 (音読/サマリー/意見交換)			
5	Part 2 新しいスポーツについて概要を捉える。 (リスニング/語彙・表現/内容把握)			
6	Part 2 新しいスポーツについて、話して伝える。 (音読/サマリー/意見交換)			
7	Part 3 E-Sports について、概要を捉える。 (リスニング/語彙・表現/内容把握)			
8	まとめ 単元の振り返り、五輪に追加されるべき種目について、自分の考えを理由とともにペアの相手に伝える。Google ドキュメントで提出。 (プレゼンテーション)	○	○	○
後日	Lesson 4～6 に関するパフォーマンステスト	○	○	○
評価方法 活動の観察/振り返りの記録（単元を通して適宜行う）/パフォーマンステスト（後日）				

は見即わ一
毎届しな齊
時けていに
間て生。記
行指徒た録
導のだに
。に活し残
生動、す
かのね評
す状ら価
こ況いは
とをに行

7 本時の計画（本時2/8）

(1) 本時のねらい

スポーツに関する自分の意見について、理由とともに、分かりやすく伝え合うことができる。

(2) 学習活動

	学習内容・学習活動	教師の支援及び留意点
導入 10分	○Warm up Activity: Two truths and a lie ペアになり、自らのスポーツ経験について、書かれた3つの文章を読み合い、1つの lie を当てる。	○活動のやり方を電子黒板で提示する。 ○教師がモデルを提示する。

<p>展開</p> <p>40分</p>	<p>○本時の学習課題を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Express your idea about sports to your partners.</p> </div> <p>○Part 1～3の本文を聞き、キーワードをピックアップしながら、レッスン全体のテーマ・概要を捉える。</p> <p>○スポーツに関する論題についてディスカッション “All high school students should play sports.” に対して、自分の意見を書き、ペアで意見を交換する。賛成だったら同じ気持ちを“share”、反対だったら“attack”するつもりでやり取りする。</p> <p>○ディスカッションのスキプトに沿って、何回かペアを変えながら意見をやり取りし、最後はメモを見ず意見交換をする。</p> <p>○より自然なやり取りになるよう、適切なアイコンタクト・あいづち・リアクションをする。</p> <p>○全体で意見を共有する。 ○ワークシートを回収する。</p>	<p>○本文からキーワードと思われる単語を選び、ペアで共有させる。</p> <p>○選ばれたキーワードを黒板に示しながら、本文の全体像をとらえさせる。</p> <p>○賛成か反対かを決め、その理由を明確に書かせる。内容や表現について、個別に支援したり、全体で共有する。</p> <p>○自分の意見を自ら考え記述した後、時間制限を与え、Chromebookの使用(Googleや生成AIの利用)を許可する。</p> <p>○ペアの活動の様子を観察し必要に応じて助言する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>[評価] スポーツに関する自分の意見とその理由を、分かりやすく伝え合っている／伝え合おうとしている。 【思考・判断・表現】 【主体的に学習に取り組む態度】</p> </div>
<p>まとめ</p> <p>5分</p>	<p>○振り返りシート(Google Form)に入力、送信する。 ○次時の見通しを持つ。</p>	<p>○次時の活動について説明し、準備を促す。</p>

1 授業者より

- ・なるべく生徒の声を拾うことを心がけている。ICTはいろいろチャレンジ中で、生成AIを使用する時は、自分で考えてから使わせるようにしている。

2 グループ協議

- ①「何ができるようになるか」「どのように学ぶか」について明確な学習目標を提示する。

【良かった点】

- ・クロムブックを使って事前に準備しておくように指示していた。
- ・本文への興味を引くような活動であった。

②生徒が課題意識を高め、「やってみたい」「できるようになりたい」と考えさせ、深い学びに誘うような授業展開を推進する。

【良かった点】

- ・生徒とコミュニケーションを取りながら進めている。
- ・“Nice try!”など生徒への声かけがよい。
- ・時間を制限して生成 AI を活用している。

③見通しを持って、粘り強く取り組む力が身につく、生徒が持続的に学びを実践する意欲を引き出す。

【良かった点】

- ・ペアワークが活発で、少しずつ負荷をかける活動をしている。
- ・黒板と電子黒板をうまく活用している。
- ・音声を聞きながらキーワードを見つける活動はリスニング力につながる。

【改善点】

- ・キーワードを探すのは少し難しかった。
- ・最後はプリントを見ないで会話することやペアを変えてやることなどは先に指示しておけばよかった。

3 指導主事より

- ・指示が明確で、ほめる言葉がたくさん使われていて、生徒達が楽しそうに参加していた。
- ・ペアワークで話されたことを全体で共有する機会が設けられており、レッスンのトピックを自分と関連づけることができている。最後に振り返りを行うことで、次の学びにつながる。
- ・授業の流れをもっとはっきり提示すると、見通しを持って参加できるのではないか。



大館桂桜高等学校 数学科 数学Ⅲ 学習指導案

実施日：令和7年10月7日（火）5校時

クラス：3年F組

使用教科書：新編 数学Ⅲ（数研出版）

授業者：高谷 勉

場所：第1学年選択教室

1 単元名：第4章 微分法の応用 第2節 いろいろな応用

2 単元の目標：関数の増減を利用した不等式の証明ができるようにする。

3 指導にあたって

(1) 単元観

内容の高度さ、複雑さ、日常生活と結び付けることが容易ではない抽象性のため、技能が習得できると満足してしまう科目であると感じている。しかしながら、高校数学を学ぶ以上、数学Ⅲでの思考こそが、数学的な見方・考え方を一層豊かにするものと考え。「第4章 微分法の応用 第2節 いろいろな応用」では数学Ⅱの「微分の考え」と数学Ⅲの「微分法」で共通している数学的な思考や、数学Ⅱの「微分の考え」のみでは不足している部分を補う発展的な思考に重点を置いている。微分を活用した応用的事項を主体的な学習できるような題材を扱い、課題解決の過程で考察を深めたり、論理的に考察したりする時間となるように指導したい。

指導計画（総時間7時間）

- 1 時間目・・・不等式の証明
- 2 時間目・・・方程式の実数解の個数
- 3 時間目・・・速度と加速度
- 4 時間目・・・速度と加速度
- 5 時間目・・・近似式
- 6 時間目・・・いろいろな応用の演習【本時】
- 7 時間目・・・いろいろな応用の演習

(2) 生徒観

理系大学への進学を希望する生徒や、進学後に必要のある生徒が選択する科目で、男子5名の普通科のクラスであり、学習態度が熱心である。数学に積極的に取り組む生徒もいるが、苦手意識をもつ生徒も少なからずおり、取り組み方や学力に差があるのも事実である。

(3) 指導観

真面目に取り組む生徒が多いので、数学Ⅲの「微分法」の学びを関連付けた本単元の題材を通して、生徒に、既習内容を踏まえて考察を深めたり、微分法を活用して論理的に考察したりする力を身に付けさせたい。できるだけ生徒同士で情報の共有ができるよう、ペア活動も取り入れたい。

4 単元の評価規準

A 知識・技能	B 思考・判断・表現	C 主体的に学習に取り組む態度
○導関数を用いて、いろいろな関数の値の増減、極大・極小、グラフの凹凸などを調べグラフの概形をかくことができる。	○課題を解決する際に、グラフの増減から見通しを持ち、考察することができる。 ○事象を数学的に捉え、既習事項と関連付け、課題を解決できる。	○様々な事象の考察に、微分法の考えを用いて考察できるよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に活用しようとする。

5 本時の学習活動

(1) 本時の学習目標

大小関係の比較にグラフを活用できる。

(2) 本時の指導にあたって

関数に結び付けて、グラフを確かめることで、大小関係の比較につながることを強調したい。

(3) 指導過程

評価の観点……①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度

時間	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
導入 (5)	○関数 $f(x) = \frac{\log x}{x}$ のグラフを確認する。	○生徒に板書させる。 ○グラフとの関連付けを意識することを確認する。	
展開 (40)	○「 π^3 と 3^π のどちらが大きいか」 ・どちらが大きいかを予想させる。 ・今までどのように大小比較をしてきたか？考えられる方法を答えさせる。 ・今までの方法で検討する。 ・本時の目標を確認する。	○大小比較をするのにどんな方法があるか発言させる。 ○今までの方法では比較できないことを確認する。	
	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 本時の目標：大小関係の比較にグラフを活用できる。 </div> S1 : $\frac{\log 3}{3}$ と $\frac{\log \pi}{\pi}$ の大小を比較させる。 S2 : S1 の結果から、 π^3 と 3^π の大小関係を導き出させる。 ○「大小比較に必要な考え方は何だろうか？」を発問する。	○グラフから読み取ることができるとに気付かせる。 ○生徒同士で導き、共有できるようにする。 ○関数に結び付けて、グラフを確かめることで、大小比較につながることに気付かせる。	

	<p>○課題1を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人で思考させる。 ・生徒同士で解答を共有させる。 	<p>○関数に気付くことができない生徒に対しては、どこでつまづいているか確認する。</p> <p>○生徒同士で互いに確認する。</p> <p>○わからない部分などを教え合おう。</p>	<p>大小関係を比較することができる②</p>
	<p>○課題2を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人で思考させる。 ・生徒同士で解答を共有させる。 	<p>○関数 $f(x) = \frac{\log x}{x}$ に結び付けて考えることができることに気付かせる。</p>	<p>関数に結び付けて大小関係を比較しようとしている③</p>
整理 (5)	<p>○本時でポイントになった考え方について振り返る。</p>	<p>○次回の予告をする。(課題3)</p>	

1 授業者より

- ・「思考こそが数学的な見方・考え方を一層豊かにする」という信念のもと行っており、今回の単元もまさに思考を促すものである。
- ・本時のねらいについて、普段から「グラフに関連づけて」ということを徹底しているのも、その取り組みが今日も出せていた点がよかった。
- ・普段通り、できる生徒を中心に学びを広げていく展開ができたが、一方で、説明から「なぜ？」の問いかけまでで終わっているのが課題だった。
- ・「主体的・対話的で深い学び」という点では、授業後に生徒たちが顔を寄せ合って問題を解き続けたりする習慣がついていて、いいなと思う。

2 グループ協議

【良かった点】

- ・普段からのしつけが行き届いていて授業の規律がしっかりしている。
- ・授業前の板書の習慣、その板書を活かした導入と展開の工夫がされている。
- ・書画カメラにノートを映す、生徒の発言を拾い上げる、発表させるなど、共有方法が多彩である。
- ・スモールステップの出し方は、生徒の意欲を喚起する。
- ・目標提示では、生徒と対話しながら、気づかせながらの提示が良かった。
- ・授業展開では、スモールステップがある、生徒が意欲的に学習している、少人数でよい、電子黒板の使い方が効果的、演習・深い学びがある等が挙げられた。書写カメラは良い。
- ・まとめでは、別解を上手にひろい、解法は1つではないと紹介していたところが良かった。

【改善点】

- ・ペアワークや生徒同士の解法・解答共有の場面をもっと見たかった。
- ・時間配分、整理までたどり着きたかった。

- ・少人数を活かし、一人の答えや発言を全員に返したり確認したりしたい。また、生徒が説明する場面は、ゆっくり話させたい。
- ・電子黒板の字がよく見えなかった。
- ・導入の問題のグラフについて、模範解答の正しいグラフを提示したほうがよい。
- ・2つの数式の提示が唐突であった。もう少し、生徒の意見を引き出してもよい。

3 指導主事より

- ・生徒達が問題を事前に黒板に解いたり、授業の終了後も5人で解き合ったりするのは、日頃からの指導があるからだ。
- ・重点事項の「主体的で深い学び」については、何をもって主体的か、グループワークをすればいいのか。生徒達自身が自ら問いを発すること、たったひと言のつぶやきを共有する、知ることによって深めて、発表することで広がる。
- ・導入のグラフは、簡単にかけるグラフなのだが、数学Ⅲでは1度は習うもの。復習をして、極限までかいていた。
- ・自己有用感、肯定感につながる。もっとやってみたい気持ちを後押しする、おもしろい題材であった。
- ・時間があれば、始めの大小を調べる、引き算をすればよい、指数関数・対数関数、12乗と20乗ではどっちが大きいかなど、今までのことを振り返り、生徒から出せていたら、生徒はもっと達成感があったかもしれない。
- ・日常的な事象を取り上げる。1つの単元で、1度機会を持つことで、数学を知りたいと思える。確率は自分の肌感覚と数値が一致するとは限らない。よい題材・数学を使うとおもしろいと思える授業をして欲しい。



理科(化学基礎) 学習指導案

指導者：大館桂桜高等学校 山田 樹

対 象：大館桂桜高等学校 1年D組 30名

日 時：令和7年10月7(火)5校時

場 所：化学室

教科書：高校化学基礎（実教出版）化基705

- 1 単 元 名 : 3章 物質の変化 第1節 物質と化学反応式 2 物質
- 2 単元の目標 : 物質と粒子数、質量、気体の体積との関係について理解する。
- 3 単元設定の理由

(1) 単元観

中学校では質量パーセント濃度について扱い、溶液の濃度と溶質と溶媒の質量の関係について科学的に分析し学習している。化学基礎では物質の概念を導入し、物質と質量、物質と気体の体積との関係について理解させる。粒子の数や原子量、分子量、式量をもとに物質や気体の体積の量的関係からモル質量やモル濃度について求めることができるようにする。

指導計画（9時間）

- | | | |
|--------------|-------|--------|
| 1 原子量・分子量・式量 | (1時間) | |
| 2 物質 | (2時間) | 本時 2/2 |
| 3 濃度 | (1時間) | |
| 4 化学変化と化学反応式 | (2時間) | |
| 5 化学反応式と量的関係 | (3時間) | |

(2) 生徒観

1年D組は理科を苦手としている生徒が多く、そのため班での話し合いや発表にはやや消極的な生徒が多い。現在の単元では特に量的関係やそれをもとにした計算などに苦戦している生徒が多く見られるが、全体的に授業への取り組みは非常に良く、机間指導での援助に力を入れたい。

(3) 指導観

化学変化は原子・分子レベルの現象であり、その量的関係を表す指標の1つが物質である。直接見ることのできない粒子の数を、物質から体積や質量と紐づけることで、化学変化を定量的に理解させる。多くの計算を伴う単元であり苦手意識を持つ生徒が多いが、身近な物質や現象を取り上げ、興味関心を引きながら指導していきたい。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
物質質量と化学反応式について、物質質量、化学反応式の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	化学反応について、観察、実験などを通して探究し、物質の変化における規則性や関係性を見いだし表現している。	物質質量と化学反応式に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

5 本時の計画

(1) 本時のねらい

- ・実験で求めた二酸化炭素の体積から、物質質量、質量を求めることができる。

(2) 学習活動

	学習内容・学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法
導入 5分	<p>前時の学習内容を振り返り、本時の目標を確認する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">本時の目標：炭酸飲料の二酸化炭素の体積や質量を計測し、その物質質量を求めることができるようになる。</p>	キーワードを挙げグループで復習させる。	
展開 40分	<p>実験の説明をする。</p> <p>炭酸飲料から二酸化炭素を水上置換法にて捕集する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">捕集した体積から物質質量を求めよう</p> <p>捕集した二酸化炭素の体積から、減少した二酸化炭素の質量、物質質量を計算する。</p> <p>実験前後のペットボトルの質量を計測し、捕集した二酸化炭素の量と比較する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">なぜそのような結果になったのか、二酸化炭素の性質や実験の手順を振り返って考察しよう。</p> <p>実験結果や考察について、班ごとに黒板に書かせて確認する。</p>	<p>グループの中で役割を決めさせる。</p> <p>含まれる二酸化炭素量を予想させる。</p> <p>スライドを示しながら実験の注意点や観察すべき点を確認する。</p> <p>机間指導をして班での活動を促す。</p> <p>机間指導をして班での話し合いを促す。</p>	<p>実験に積極的に参加している (③)</p> <p>捕集した体積から、二酸化炭素の質量や物質質量を求めることができる (①②)</p> <p>実験結果から論理立てて考察することができる (②)</p>

まとめ 5分	ワークシートにまとめ、自己評価させ、提出させる。	次回以降の内容と関連させる。	
-----------	--------------------------	----------------	--

1 授業者より

- ・可視化できない粒子について、物質量から体積や質量と紐付けることで、化学変化を定量的に理解させるため、簡単ではあるがオリジナルの実験を行った。実験には隙も多いがあえてその部分は残し考察してみることで、深い学びを誘うことに結びつけたいと考えた。
- ・計算を多く伴う単元であり苦手な生徒も多いが、身近な現象に興味関心を引きながら実験を進めてみた。教科書で実験のない単元であったが生徒は積極的に取り組んでくれた。

【質疑応答】

Q：この実験は初めての試みか？（他クラスでも同様の実験はしたのか？）

A：このクラスで初めて行う実験である。

2 グループ協議

①「何ができるようになるか」「どのように学ぶか」について明確な学習目標を提示する。

【良かった点】

- ・黒板に明確な目標提示があり生徒とともに確認していた。
- ・目標の提示について、板書のレイアウトやチョークの色分けなどが工夫されていた。
- ・授業における適切な声かけやプリント記入後の指導（ペンを置く）が適切で説明に集中できる環境作りをしていた。
- ・黒板の使い方が上手で、授業が始まる前に板書されていたところが良かった。
- ・話し方や指示が明瞭で聞き取りやすかった。
- ・復習する時に前時のプリントを参考にできていたところが良かった。
- ・生徒の授業プリントにも本時の目標が記入できるようになっていた。復習が終わってから目標を伝えるというタイミングも良かった。
- ・実験に必要な器具の確認を一斉にしていた。チェック欄があって確認しやすかった。

【改善点】

- ・物質量を求めるという目標が達成できなくなって、考察することが目標となっていたのではない。目標が物質量を求めることなのだとすればもっと時間をかけたい。
- ・時間はかかるが実験の手順を事前に動画で撮影し、見せながら説明するとより分かりやすくなったのではないか。
- ・実験における注意点は全員で確認するべきだったのではなかったか。
- ・同じ実験をCO₂ボンベを用いてやると失敗しにくく、正しい結果が出たのではないか。
- ・「誰かが答える」「誰かが取りに来る」ではなく、生徒をこちらで指定した方がスムーズに進むとも思うが、自主性という意味では誰か、で良かったのか。

②生徒が課題意識を高め、「やってみたい」「できるようになりたい」と考えさせ、深い学びに誘うような授業展開を推進する。

【良かった点】

- ・生徒の役割分担が明確で実験がスムーズに進行するよう配慮されていた。
- ・実験がうまくいかない班への声かけや再チャレンジの機会を与えやる気を刺激していた。
- ・身近な飲料を実験材料とすることで、生徒の興味を引く手立てとしている。また、実験の数値をもとに計算しているので、演習問題を解くより課題意識を刺激している。
- ・実験の結果を「予想」させることで、取り組みへの意識と結果への関心を刺激できている。
- ・分からない生徒も実験を楽しんでいた。
- ・失敗しても何度もやり直していて、成功させたいという姿勢が見えた。
- ・計算の仕方を全て教える訳ではなく、ヒントという形だったため、生徒のやる気や考える力の向上につながっていたのではないかな。
- ・適度に机間巡視することで生徒へのフォローがうまくできていた。

【改善点】

- ・実験の進行がバラバラだったため計算のヒントが十分伝わらなかった。体積からモル変換の練習や復習から実験計算への関連付けなど事前学習ができれば尚良い。
- ・予想させた意味を十分に深い学びに誘うことまで関連付けれていたか。
- ・班編制上、実験や計算に夢中で先生の話に耳を傾ける余裕のない班が散見した。
- ・プリントに記入する語句が3つあるならば、空欄を3つに分けた方が分かりやすかった。
- ・実験がうまくできない班へのフォローがしきれていなかった。早々に実験に失敗し、諦めていた班があった。
- ・計算のヒントを与えた時、実験中で聞いていない生徒がいた。本時の目標達成のためには重要なヒントだったと思う。全員に聞かせた方がよかったのではないかな。

③見通しを持って、粘り強く取り組む力が身につく、生徒が持続的に学びを実践する意欲を引き出す。

【良かった点】

- ・モニターでの授業（実験）進行状況の表示は分かりやすい。
- ・実験がうまくいかなかった理由解説が適切で、次時へつながる動機付けがなされていた。
- ・計算や考察を班で共有することで、安心感を得て参考にさせることができていたようだった。
- ・計算結果を黒板の表にまとめることで、全体で共有でき、何をしたい実験だったのかが明確になっていた。
- ・記入していた考察の数は多くなかったが、しっかり取り組む生徒が多かった。

【改善点】

- ・実験のやり方が覚えられないでいる生徒もいた。ICTに写してもよい。
- ・実験でプリントがぬれてしまった生徒が複数名いた。記録者以外のプリントはしまう指示があっても良かったかもしれない。
- ・考察を発表させても良かったのではないかな。

3 教育専門監からの指導・助言

- ・前時の振り返りがしっかりされていて良かった。振り返りが考える礎となる。
- ・予備実験で写真を撮影しておいたり、時々実演をすれば分かりやすくなったと思う。
- ・炭酸水に沸騰石を入れると二酸化炭素が発生する。
- ・物質量を求めることに重点を置く場合、計算に時間が取られて最後までたどり着けないので、電卓を使用させても良い。
- ・標準状態の話が出ていた。実験のプリントに温度と気圧を記入する欄があると良い。



II 校外研修

令和7年度 初任者研修

工業 伊藤 功馬

1 はじめに

新任教員には、教育公務員特例法により初任者研修が義務づけられている。本研修では、実践的な指導力や教師としての使命感を養うとともに、豊かな識見を身に付け、主体的に自身の資質能力の向上を目指すことを目標としている。本研修を振り返り、概要及び感想を記す。

2 校内研修

①一般研修

一般研修では校長先生、教頭先生から本校の重点目標や服務規程、危機管理について研修していただいた。本校の特色や力を入れていること、教員としての自覚と責任について学ぶことができ、教員としての使命感が芽生えた。また、各分掌の主任から分掌業務の内容や役割についても研修していただいた。各分掌が連携すること、報告、連絡、相談の重要性を学ぶことができた。

②教科研修

教科研修では専門教科の実習、座学の授業参観、考査問題の作成と検討、教材研究の工夫点などについて指導教員の先生、電気科の先生方中心に研修していただいた。実習では関係知識について学ぶ時間、機器を使い実験、計測する時間のメリハリがついた授業になっていた。教材研究では教科書だけではなく、資格、検定の受検、車の雑誌なども教材になるということだったので身近なモノにも目を向けて教材研究していきたい。

3 校外研修

①秋田県総合教育センター主催

秋田県総合教育センターでは全10回の研修が行われた。学習指導要領の改訂に関する研修では「知識・技能（技術）」、「思考力、判断力、表現力」、「主体的に学習に取り組む姿勢」の3つの柱を軸に、何ができるようになるか、どのように学ぶかが大切になるということだった。本時の目標も「～を理解し、～ができるようになる」という形がベースということを教えていただいたのでこの形で本時の目標を立てていきたい。

教科研修以外にも「学校における教育相談」、「キャリア教育の充実」など様々の研修が行われた。教育相談では相手の関心に沿って聞く傾聴が大切だということだった。傾聴し、内面を理解することで生徒との信頼関係が生まれ、改善の指導もしやすいと研修していただいたので教育相談をする場面では傾聴することを実践していきたい。

②授業実践演習

初任者研修講座第Ⅷ期では、各自の所属校で指導主事が来校し、初任者の授業を参観、協議する授業実践演習が行われた。1年生の電気回路、2年生のハードウェア技術の授業を参観していただいた。電気回路の授業ではコンデンサの並列接続につて授業を行った。当初の予定ではコンデンサが並列に接続されたときの公式を確認し、演習問題を解くという流れだったが、大淵指導主事に学習指導案を提出した際に、演習問題を解いた後に振り返りの時間を設け、コンデンサが並列に接続されたときの特徴をま

とめさせてみようというアドバイスをいただいたので実践した。振り返りの時間があることで生徒の理解・定着に繋がると思うので今後も実践したい。

大渕指導主事、電気科の先輩方からのフィードバックでは電子黒板に図を投影していたが、生徒のノートを見ると図を書いていない生徒がいたので図を書く時間を設けることと指導していただいた。今後電子黒板を使うときは図を書く時間を設けていきたい。

③高校教育課主催

高校教育課主催の研修は「AP 研修」、「生徒理解」の2つ行われた。AP 研修は秋田県立岩城少年自然の家で1泊2日行われた。AP 研修の目標は集団内の信頼関係を築き、人の器を大きくすること、人が人格的に成長していくことだ。そのために体験学習、アドベンチャーを通しコミュニケーションを取り、互いを尊重することを強く意識しようということだった。体験学習では班員と協力し、目標達成のために活動した。体験学習中は「大丈夫だよ」、「良いね」といった前向きな言葉が多く飛び交っていた。この研修で行った活動をなかなか学校で取り入れるのは難しいと思うが、新年度最初のLHRなどで取り入れられそうな活動もあったので取り入れていきたい。

生徒理解では秋田県立明德館高校で行われた。生活体験発表大会では生徒の苦労や経験から得たこと、今目指していることなどを全県の定時制、通信制の生徒が堂々と発表していた。転校などを通し新しい環境になったことで前よりコミュニケーションを上手に取れるようになったこと、勉強、アルバイトに熱心に取り組めるようになったなど前向きな言葉が多かった。新しい環境にチャレンジしたことで得られた経験だと思ったので、教員として生徒の背中を押すような言葉掛けをしたいと思った。授業参観では話し合い活動、教員からの積極的な発問が目立った。同じ境遇の仲間だからこそ話し合いやすいこと、発表で間違えていても受け止める雰囲気があることで生徒も主体的に授業に参加できると思った。また、教えている先生も笑顔が多く、楽しんでいる様子だった。生徒が楽しんで学校生活を送れるよう教員自身も笑顔で楽しんで指導していきたいと思った。

4 おわりに

4月からの初任者研修を通して、教員としての自覚と責任、知識を身に付けると同時に今後の課題を見つけることができた。教員は生徒、保護者、地域の方など様々な人に見られている。挨拶、身だしなみ、言葉遣いなど今まで以上に気をつけなければいけないと思った。また、ニュースでは教員の不祥事が報じられている。教員としての自覚、責任を持ち不祥事を絶対起こさないようにしたい。

授業づくりでは教材研究にこだわりたい。生徒に教える前に教員自身が理解しなければいけない。教科書以外の書籍を使い教材研究をする、自身で資格取得にチャレンジし、知識・技術を高めていきたい。自分自身が得た知識、技術を生徒に教えることで生徒も理解しやすい授業を作れると思うので教材研究にこだわっていきたい。また、ICT、AIの活用にもチャレンジしていきたい。

4月から多種多様な研修をしていただいた。この研修をベースに今後も積極的に研修を受講し、これからの教員生活に活かしていきたい。

工業科 電気回路1 学習指導案

実施日：令和7年9月29日（月）2時間目

クラス：電気科1年B組

使用教科書：電気回路1（実教出版）

授業者：伊藤 功馬

場所：1年B組 教室

1 単元名：「コンデンサの構造と静電容量」

- 2 単元の目標：（1）コンデンサの構造、種類、静電容量などについて理解するとともに、関連する計算方法を身に付ける。
- （2）コンデンサの静電容量に着目して、コンデンサに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき、改善する。
- （3）コンデンサの性質について自ら学び、技術の発展に対応した製造におけるコンデンサの活用に主体的かつ協働的に取り組む。

3 指導にあたって

（1）単元観

コンデンサは電荷を蓄える働きを持ち、電化製品やコンピュータに幅広く利用されている。コンデンサの構造、種類、静電容量などについて取り上げ、コンデンサに関わる計算ができるよう扱う。

（2）生徒観

電気に興味がある、電気関係の仕事に就職したいと、電気科に入学した生徒がほとんどである。身近な電気現象には関心があり、積極的に勉強するが、計算問題は苦手とする生徒が多い。特に式変形が苦手である。また、コンデンサの大まかな原理、役割等は4月に学んではいるが、ほとんど身に付いていないと思われる。

（3）指導観

4月に学習したコンデンサの原理、役割等の復習から入り、コンデンサはどういう電子部品か理解を深めるために実物に触れさせながら、ICTを活用し、コンデンサの図、写真等を示して指導していく。計算問題では授業中に解く時間や解答を確認する時間を設け、式変形の段階を1つ1つ丁寧に説明していく。

4 単元の評価規準

① 知識・技術	② 思考・判断・表現	③ 主体的に学習に取り組む態度
・コンデンサの構造、種類、静電容量などについて理解するとともに、関連する計算方法を身に付けている。	・コンデンサの静電容量に着目して、コンデンサに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき、結果を改善している。	・コンデンサの性質について自ら学び、技術の発展に対応した製造におけるコンデンサの活用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

5 生徒に身に付けさせたい4つの力（桂桜力）

習得力	思考力	行動力	発信力
知識や技能を身に付ける力 ①話を聞く力 ②理解する力 ③継続する力	課題を発見し、根拠をもって原因と解決策を考える力 ①疑問を持つ力 ②発想する力 ③論理的に考える力 ④分析し判断する力	自らの意志で主体的に行動する力 ①計画する力 ②話し合う力 ③役割を見つける力 ④実行する力 ⑤良好な人間関係を構築する力	自分の考えを、わかりやすく他者に伝える力 ①情報を選択する力 ②発表する力 ③ICTを活用する力

6 指導と評価の計画 8時間

時間	目標・学習活動	評価規準・評価方法		
		知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	コンデンサの原理、役割、構造について理解し、説明できるようになる。	ノート コンデンサの原理、役割、構造を理解している。	ノート コンデンサの原理、役割、構造を説明できている。	
2	平行板コンデンサの静電容量の計算方法について理解し、実際に求めることができる。	ノート 平行板コンデンサの静電容量の計算方法を理解している。	ノート 平行板コンデンサの静電容量を求められている。	
3	コンデンサの材料、種類について理解し、ワークシートにまとめることができる。	ワークシート コンデンサの材料、種類をタブレットで調べ、理解している。		ワークシート コンデンサの材料、種類がまとめられている。

4	コンデンサが並列に接続された時の合成静電容量の計算方法について理解し、実際に求めることができる。(本時)	ノート コンデンサが並列に接続されている時の合成静電容量の計算方法を理解している。	ノート コンデンサが並列に接続されている時の合成静電容量を求めることができる。	
5	コンデンサが直列に接続された時の合成静電容量の計算方法について理解し、求めることができる。	ノート コンデンサが直列に接続されている時の合成静電容量の計算方法を理解している。	ノート コンデンサが直列に接続されている時の合成静電容量を求めることができる。	
6	異なる誘電体を挿入したコンデンサの静電容量の計算方法について理解し、求めることができる。	ノート 異なる誘電体を挿入したコンデンサの静電容量の計算方法について理解している。	ノート 異なる誘電体を挿入したコンデンサの静電容量を求めることができる。	
7	コンデンサにたくわえられるエネルギーを計算し、グラフを書くことができる。	ワークシート コンデンサに蓄えられるエネルギーを計算できている。	ワークシート 求めたエネルギーと、電荷の関係をグラフで表すことができる。	
8	静電気の現象について理解し、どのような製品に使われているかまとめることができる。	ワークシート 静電気の現象について理解している。		ワークシート 静電気の現象が利用されている製品についてまとめられている。

7 本時の計画

(1) 本時の学習目標

コンデンサが並列に接続された時の静電容量の計算方法について理解し、実際に求めることができる。

(2) 学習活動と評価

電子黒板でコンデンサが並列に接続された時の図を提示し、回路全体にたくわえられる電荷、合成静電容量の公式を確認する。公式が確認できたら、演習問題を解くが、計算ミス、単位の書き忘れないか机間巡視する。演習問題を解き終えたら解答を全員で確認する。振り返りシートを使いコンデンサが並列に接続されている時の特徴をまとめる。

	学習活動	指導上の留意点	身に付けさせたい力	評価場面 評価方法
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> コンデンサの役割について復習する。 並列接続の特徴について確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 「電荷をたくわえられる」という特徴を確認する 並列接続は電圧が等しいことを確認する 		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>【本時の目標】 コンデンサが並列に接続されたときの合成静電容量の計算方法について理解し、実際に求めることができる。</p> </div>				
展開 (35分)	<ul style="list-style-type: none"> 合成静電容量とは何かを確認する。 コンデンサが並列に接続されたときの回路全体にたくえられる電荷、合成静電容量の公式を確認する。 教科書P. 102の例題4を使い、解答方法を確認する。 教科書P. 102の問7を解く。早めに解き終わった人はP. 114章末問題A2の②(1)を解く。 問7の解答を全員で確認する。 コンデンサが並列に接続された時の合成静電容量の特徴について確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 合成静電容量の単位についても確認する。 静電容量の公式 $Q=CV$ から、回路全体にたくえられる電荷、合成静電容量の公式を導く。 解き始める前に、μ は10の何乗かを問いかけ、確認する。 接頭語を指示する。習得力生徒を指名し、解答を確認する。 加算なので数が多ければ多いほど合成静電容量は増加していくことを確認する。 	習得力 思考力	<ul style="list-style-type: none"> コンデンサが並列に接続されている時の計算方法について理解している 【問題を解く】 【机間巡視】 知識・技術
まとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> 本時の学習を振り返りシートを使い振り返る。記述部分を発表する。 直列接続の場合の合成静電容量はどうか問いを持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> 「コンデンサが並列に接続された時の合成静電容量はどうか」と発問し、特徴を引き出す。 	思考力	<ul style="list-style-type: none"> コンデンサの並列接続の合成静電容量の特徴を説明できている 【振り返りシート】 主体的に学習に取り組む態度

初任者研修を終えて

家庭 小川 凜

1 はじめに

本研修は、令和7年度に高等学校に新規に採用された教諭を対象とし、教育公務員特例法第23条の規定に基づき、実践的指導力と使命感を養うとともに、本県の教育施策の重点等について理解を深めることを目的としている。本研修は、校内または秋田県総合教育センターにおいて実施された。これまでの初任者研修講座を振り返り、その概要及び感想を記す。

2 校内研修について

①一般研修

管理職による講話を通じて本校の教育方針、直面する課題、服務に関する重点事項等について教えていただき、教育に携わる者としての倫理観と使命感が一層強まった。また、各分掌主任からは具体的な分掌業務の内容についての研修も行っていただき、組織の中での自身の役割を明確にすることができた。クラス担任としての在り方、クラス運営におけるポイントの他、学級経営を円習に進めるための実践的な知見を数多く得ることができました。

②教科研修

教科研修においては、専門教科に関する研修や指導案の作成、研究授業の実施、考査問題の検討を指導教員の先生、家庭科の先生を中心に行っていただいた。家庭科は生活全般を学習対象としているため、教員によって指導法、教材の選定は多岐に渡り、学びの幅が無限に広がる。そこが家庭科の面白さであり、難しさであると痛感した。絶えず変化する現代社会の流れに取り残されることのないよう、常に情報を更新し続ける姿勢を忘れず、生徒の生活に根ざした授業を展開していきたい。

3 校外研修について

①総合教育センター主催

秋田県総合教育センターでの研修は、I～X期までの講座が行われた。学習指導案の作成方法から、生徒指導、特別な支援を要する生徒の支援にいたるまで、教員としての基本的な知識を講義を通して学んだ。家庭科の初任者が一人だったということもあり、教科の研修は部谷指導主事から教員生活での経験談を踏まえた大変興味深い話を詳しく聞かせていただき、今後の教員生活の糧となった。家庭は共通教科と専門教科があるため、各教科の目標や指導時の留意点について学習指導要領に則った授業作りに努めたい。共通教科「家庭基礎」においては、単元構想の重要性を認識した。教科書通りに授業を進めようとする、全ての項目を網羅することはできない。そのため、単元を融合させる等、綿密な単元計画を作成したい。

②授業実践研修

初任者研修講座Ⅷ期の授業実践研修は、各自の所属校で行われた。本校では工業にも初任者がいたため、工業と家庭で合同での研修となった。まず、工業科の伊藤教諭の電子回路の授業を参観し

た。指示の明確さ、個別指導の丁寧さ、板書の分かりやすさなど参考になる点が多々あった。特に一人一人への声掛けが細やかで、生徒の目線に立ち、学習意欲を喚起する姿勢は、自身の生徒との関わり方を見直す契機となった。

自身の授業実践においては、一定の成果を得られた反面、多くの課題が浮き彫りとなった。授業後の協議では、自己には持ち得なかった視点を他の先生方からいただき、今後の授業を改善していく上で極めて有意義な時間であった。

今回の研修で最も痛感したのは、生徒の思考を引き出しながら授業を展開していくことの難しさである。生徒の発言に対する対応力を課題に感じたため、常日頃から生徒と対話し、生徒の思考を汲み取る力を高めていきたいと考える。今後も授業改善を繰り返し、より質の高い学びとなるよう尽力したい。

③高校教育課主催

高校教育課主催の研修は、「教職基礎」「AP研修」「生徒理解」の3つが行われた。AP研修では、関わりが少なかった特別支援学校や高等学校の初任の先生方と関係を深めることができたと思う。様々な活動を協力しながら進めたことで、信頼関係を築けたと考える。AP研修での体験と学校教育では、知識を直接伝えないということが非常に大きな共通点であるということを見いだした。授業においても教員が一方通行で知識を提供するのではなく、生徒達自身が考え主体的に行動できるよう「知識を直接教えない手法」を模索したい。気づきを促すように発問を工夫したり、生徒の言動を拾い上げ、聞き返したり言い換えをさせる等話題を深めていきたい。

④特別支援学校訪問

秋田県立比内支援学校で行われた研修では、学校説明や校内参観、講話を聞き、特別支援教育への理解をより深めることができた。特に、特別支援学校における進路指導に関して興味があったため、非常に有意義な学びとなった。中でも、「地域と密接に関わり地域に生徒たちを知ってもらうことが大切」という言葉が心に残った。「知る」ことから人と人との繋がりは生まれると考える。本校の福祉コースでは毎年交流授業を実施しているが、一つ一つをより大切にしなければならないと強く感じた。授業参観では、生徒が真剣に作業に取り組む姿が印象的であった。生徒の職業的・社会的自立を目指し、教職員の共通理解のもと丁寧に指導されていると実感した。

4 おわりに

一連の初任者研修を修了し、指導力の向上と教員としての使命感を再認識している。研修で得た知見を実際の指導に反映させることで、教員としての自信、充実感を得ることができた。習得した知識や技能は自己完結することなく、積極的に周囲に共有し校内全体の指導力向上に寄与したい。

時代が変われば、生徒の取り巻く環境が変わっていく。激動の社会を生き抜く力を生徒に身に付けさせるためには、教員が学び続ける存在でなければならない。教員として働く中で、情報をアップデートする必要性、危機感のようなものを日頃感じる。初任者研修の修了はあくまでも通過点であり教員として完成されたわけでは決してない。山積する課題を真摯に受け止め、新しいことに恐れず挑戦する気持ちを忘れずにこれからの教員生活を送りたい。無論、自身の力では限界があるため、先輩教員、地域の方々、外部専門機関からも力を借りながら、未来の秋田を担う子供達を全力で支援する所存である。

家庭科(家庭基礎) 学習指導案

実施日：令和7年9月29日(月) 4時間目
クラス：2年B組 24名
使用教科書：家庭基礎 気づく力 築く未来(実教出版)
授業者：小川 凜
場所：2年B組教室

- 1 単元名：「未来の自分に出会おう」
- 2 単元の目標：
 - (1) 高齢期の心身の特徴、高齢者を取り巻く社会環境、高齢者の尊厳と自立生活の支援や介護について理解するとともに、生活支援に関する基礎的な技能を身に付ける。
 - (2) 高齢者の自立生活を支えるために、家族や地域及び社会の果たす役割の重要性について問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現するなどして課題を解決する力を身に付ける。
 - (3) 様々な人々と協働し、よりよい社会の構築に向けて高齢期の生活と福祉について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、地域社会に参画しようとするとともに、自分や家庭、地域の生活の充実向上を図るために実践しようとする。

3 指導にあたって

(1) 単元観

日本は、世界でも有数の長寿国であり、加速度的に高齢化が進行している。2025年には65歳以上の人口が全体の約30%を占める超高齢社会に突入している。医療・福祉・労働・地域社会など、様々な分野で高齢者との関わりが不可避となる中、若い世代が高齢者を支援の対象として一方的に捉えるのではなく、共に生きる存在として理解し関わる姿勢が求められる。高校生は、自我の確立や社会を構成する一員としてその役割と責任を自覚し、自立に向かう時期である。交友関係も広まり、他者との違いや多様性を受け入れる力を育むことが大切である。当事者意識を持ち、自分たちが今後の社会を支えていくということを自覚することで、生涯にわたって共に支え合う社会を構築することに繋がると考える。

(2) 生徒観

講義を中心とした授業では、学習内容に興味を持たず、授業に積極的に取り組めない生徒や、集中力が続かない生徒が一部いる状況である。自分自身のことや将来について考えを整理して、文章にまとめたり、発言したりすることに関して多くの生徒が苦手意識を抱いている。一方でエプロン製作等、体験的な学習では、刺繍を施すなど意欲的に製作に取り組む様子も見受けられた。

(3) 指導観

生徒の集中力や学習意欲の差を踏まえ、体験的な学習や協働的な活動を積極的に取り入れる。

知識を覚えるだけでなく、身近な生活や地域社会と関連づけて考えられるよう、高齢者や高齢者を取り巻く社会環境について、生徒が自分事として捉えられるよう指導を工夫する。具体的には中学校での既習事項を踏まえ、支援する側、支援される側、両方の視点で考えることができるよう発展的に学びが深まるようにする。さらに、すべてを支援するのではなく、高齢者の気持ちを尊重し生きがいをもって生きるということの大切さを実感しながら考えられるよう発問の工夫や場面を設定し、思考できるようにする。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
高齢期の心身の特徴、高齢者を取り巻く社会環境、高齢者の尊厳と自立生活の支援や介護について理解しているとともに、生活支援に関する基礎的な技能を身に付けている。	高齢者の自立生活を支えるために、家族や地域及び社会の果たす役割の重要性について問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。	様々な人々と協働し、よりよい社会の構築に向けて、高齢期の生活と福祉について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、地域社会に参画しようとするとともに、自分や家庭、地域の生活の充実向上を図るために実践しようとしている。

5 生徒に身に付けさせたい4つの力（桂桜力）

習得力	思考力	行動力	発信力
知識や技術を身に付ける力 ①話を聞く力 ②理解する力 ③継続する力	課題を発見し、根拠をもって原因と解決策を考える力 ①疑問を持つ力 ②発想する力 ③論理的に考える力 ④分析し判断する力	自らの意思で主体的に行動する力 ①計画する力 ②話し合う力 ③役割を見つける力 ④実行する力 ⑤良好な人間関係を構築する力	自分の考えを、わかりやすく他者に伝える力 ①情報を選択する力 ②発表する力 ③ICTを活用する力

6 単元の指導と評価の計画

時	学習活動	評価規準と評価方法
1	・将来の自分像を想像し、日本の高齢者を取り巻く現状から、支え合うという事について考える。	現状を踏まえ、高齢者や高齢者を取り巻く課題を見い出している。 ワークシート(思・判・表)
2 (本時)	・高齢者を支援するという場面設定のもと、高齢者の心身の特徴を踏まえ、支援の在り方について考える。	高齢者の心身の特徴、支援の在り方を理解している。 ワークシート(知・技)

3	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者の日常生活を想定し、自立支援するための手法を調査する。 ・認知症の概要を理解し、関わり方について検討する。 	<p>場面に応じた自立支援の方法、手立てについて考えている。</p> <p>ワークシート(思・判・表)</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ・介護保険制度の仕組みを理解し、介護を巡る課題を捉え、解決策を構想する。 	<p>調査したことをまとめ、具体的な解決策について考えている。</p> <p>ワークシート(思・判・表)</p>

7 本時の計画

(1) 本時のねらい

- ・高齢者の心身の特徴と尊厳をふまえた適切な支援の在り方について理解できる。

(2) 学習活動と評価

	学習内容・学習活動	指導上の留意点	身に付けさせたい力	評価規準・評価方法
導入 10分	1 前時の学習内容を振り返り、本時の目標を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・前時のワークシートの記述内容を集計し、グラフ化して提示する。 		
本時の目標:高齢者の尊厳と介護について理解し、心身の状態に応じた基礎的な支援ができる。				
展開 35分	<p>2 ペアに分かれ、高齢者役、支援者役に分かれ、高齢者役がゼリーを食べられるように支援する。</p> <p>3 体験して気付いたことをワークシートに記述し、支援する側、支援される側の両方の視点からペアで意見交換を行い、全体で発表する。</p> <p>4 追加情報を基に、高齢者の心の変化を考察し、全体で共有する。関わり方を検討し、ペアで話し合う。</p> <p>5 再度、高齢者役と支援者役に分かれ体験し、気付いたことをワークシートに記述し、全体で共有する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者役には事前に高齢者役の状況が書かれた資料を配付する。 ・社会的地位やこれまでの生活経験等を追加情報として提示し、考察する視野を広げられるようにする。 	思考力	

<p>まとめ5分</p>	<p>6 今日の学習を振り返り、心身の特徴、尊厳を踏まえた高齢者の生活支援についてまとめる。</p>		<p>発信力</p> <p>■評価方法 ワークシート(知・技) 高齢者の心身の特徴、支援の在り方を理解している。 記録に残す評価</p> <p>■評価方法 ワークシート(思・判・表) 高齢者の自立支援に向けた適切な関わり方について考えを深めている。 指導に生かす評価</p>
--------------	--	--	---

令和7年度 A-12 教職5年目研修講座（高等学校）

工業 佐藤 諒之介

1 期間 令和7年6月19日（木）、9月12日（金）

2 研修の概要

- 目標 学校組織マネジメントの意識を高め、学習指導や学校経営生徒指導等についての実践的指導力の向上を図る。
- 対象 高等学校の教諭として採用されて5年目（他県での教諭経験年数を含む）で、今年度高等学校に所属する教諭

3 研修内容

I期（6月）

- （1）教育相談と人間関係作り（講義・演習）
- （2）学校組織の一員として—マネジメントの視点—（講義・演習）
- （3）生徒の実態を踏まえた授業改善①

あらかじめ各自で「自校の生徒の実態を踏まえた授業展開の工夫」というテーマで実践レポートを作成し、それをもとに実践発表・協議等をおこなった。

II期（9月）

- （1）発達障害のある生徒の理解と支援
- （2）生徒の実態を踏まえた授業改善

I期に設定した課題の解決に向けて取り組んだ授業改善における成果と課題について、実践レポートを作成し、それを報告後、協議等を行った。

4 所感・反省など

I期では、傾聴する考え方や技術を学んだ。傾聴の基本は相手の話を聞くことであり、「こちらの聞きたいこと」ではなく、「相手の言いたいこと、思い」を聴くことの大切さを改めて学ぶことができた。最後まで話を聴く、相手に合わせながら聴くことを意識していきたい。

また、実践的指導力向上期における自分の役割を考える良い機会になった。これから、学校全体を俯瞰する力の習得、所属している分掌、土木・建築科、学年など、チームのマネジメント機能を果たすことを目標にしたい。そのために、自らを変化させ続けて成長していきたいと思った。

II期では、発達障害のある生徒への対応方法が興味深かった。生徒に支持する際、一文一動詞で話すようにするといった具体的な技術を学ぶことができ、実際に活用している。他にも様々な技術があることが知れたので、専門的な知識の元で接していくように心がけたい。

生徒の実態を踏まえた授業改善では、家庭科、農業科、工業科それぞれの授業改善方法を学んだ。授業における工業科の強みは、実際に仕事現場で使っている技術や企業を取り扱いながら授業展開できることである。そのような授業をするために、大館市内の企業、県内の企業を中心に企業のことを勉強し、正しい知識を授業内で展開していくことを心がけたいと思う。

実践的指導力向上研修講座（高等学校8年目）

国語 藤井 志保

1 研修の目標

自己理解に基づき、個々の個性・適性、分掌等に応じた資質能力の向上を図る。

2 研修の内容

【Ⅰ期】

- (1) 期 日 令和6年6月20日（金）
- (2) 場 所 秋田県総合教育センター
- (3) 〈講義・演習〉いじめや不登校の未然防止と対応
〈講義・演習〉教育活動全体を通じたキャリア教育
〈講義・演習〉学校組織の一員として
～自己理解に基づく目標設定～

【Ⅱ期】

- (1) 期 日 令和6年7月23日（水）
- (2) 場 所 秋田県総合教育センター
- (3) 〈講義・演習〉カリキュラム・マネジメント
〈講義・演習〉カリキュラム・マネジメントを軸にした授業改善

3 感想

Ⅰ期では、演習を通して様々な高校の先生方と話し合うことができ、多様な視点で生徒対応や学校組織の在り方を考えられたのが大きな収穫だった。生徒対応については、進学校かそうでないか、普通科かそうでないかによっても、生徒が抱える問題の可能性や見立てが変わってくる。そのため、あらゆる環境を想定して生徒に向き合うことの大切さを実感した。

Ⅱ期では、カリキュラム・マネジメントをテーマとし、講義や演習、協議などを行った。最も印象的だったのは「つなげる」という言葉だ。学校目標、科の目標、生徒の実態、地域などを「つなげ」ながら教育計画を立てていくことがカリキュラム・マネジメントであるという内容を聞いた時、これまで漠然としていたカリキュラム・マネジメントのイメージが明確になった。カリキュラム・マネジメントの理解が不十分なまま作成していた指導案も、決して間違いではなかったと自信がついた。教科間をつなぐ、社会と生徒をつなぐ、学校目標と授業をつなぐなど、これまでやっていたことを言語化、意味付けをし、さらに拡充していきたいと考える。

また、他の学校の教員と学校の課題や改善策を協議することで、自分自身が組織の一員としてどのように貢献できるかを考えることができた。今後は、組織の一員としてどのような教育活動ができるのかをより強く意識し、日々研鑽していきたい。

Ⅲ 専門学科における取組


【令和7年度機械科課題研究発表会】

1 日 時 令和8年1月21日（水）2～3校時

2 会 場 大講義室


3 司 会 関口 正拳 成田 陽貴

4 発表順と研究テーマ

番号	研 究 テ ー マ、メンバー		指導者
1	ヒ。火災放射器の作り方について		船木
	幼い頃からの憧れである火炎放射器を目指して、3-DCADを使用し、研究・製作を行った。		
2	花車 自作PC ロケットストーブの製作	  	庄司
	3名それぞれが上記のテーマを設定し、調査・研究・製作を行った。		
3	ALPHAカート		安岡
	電動のドリフトカートの製作・研究を行った。		
4	今日、ガチャ回しました。 ただひろ編		畠山
	いろいろな機構を学習し、CAD・3Dプリンタ・工作機械を活用して、ガチャガチャの製作を行った。		
5	風に向かって走る!? ウインドカーの製作		近藤
	風に逆らってまっすぐに風の方向に進むことができるウインドカーの製作・研究を行った。		

【令和7年度 電気科 課題研究発表会】

- 1 日 時 令和8年1月20日（火）3～4校時
- 2 会 場 大講義室
- 3 発表順と研究テーマ

番号	研 究 テ ー マ		指 導 者
1	電動スケボーの製作		高 橋
	<p>子供の頃から見ているコナンのスケートボードを再現したいと思い、モーター、ESC、バッテリーなどを使用して研究・製作を行った。</p>		
2	電気自動車の製作		莊 司
	<p>人が乗れる車を作りたいと思い、スケートボード、フレーム材、モーター、バッテリー、スイッチなどを使用して研究・製作を行った。</p>		
3	ピッチングマシンの製作		伊 藤
	<p>アルミフレーム、ブラケット、ナット、塩ビパイプ、モーター、ホイールなどを使用し、ホイール式の研究・製作を行った。</p>		
4	ウェブシューターの製作		長 崎
	<p>スパイダーマンのような、手首から糸を出す装置を作りたいと考え、3Dプリンタで作成した部品、モーターなどを使用して研究・製作を行った。</p>		
5	多機能時計の製作		船 山
	<p>日常生活で使えるインパクトのあるものを作りたいと考え、3Dプリンタで作成した部品、マイコン、液晶パネル、GPS、無線モジュールなどを使用して研究・製作を行った。</p>		

ウェブシューターの製作

秋田県立大館桂桜高等学校

電気科 虻川 真椰斗 岩沢 歩武
工藤 太郎 高橋 翔也
藤盛 晴飛 三浦 郁哉
指導教員 長崎 義也

1. はじめに

「電気機器」の授業で、モータ（電気エネルギーを機械的な回転運動に変換する装置）の構造や回転する仕組みを学び、興味・関心が高まった。また、モータは医療機器、産業用工具、光学機器、セキュリティ機器など幅広い分野で活用されていることを知り、モータを活用してものづくりを行い格好良い作品を製作したいと考えた。そこで、幼いころに憧れた「ウェブシューター」に着目した。



図1 モータの構造

2. ウェブシューターとは^{(1), (2)}

スパイダーマンが「スパイダー」と名乗る最大の理由ともいえるアイテム。手首に装着し、特殊素材でできた「糸(ウェブ)」を射出する。スパイダーマンはこれを使い、高層建築物などを支点にしてターザンのように移動したり、敵を拘束したりする。

3. 製作過程

- ① 見本として正規品のウェブシューターを購入した。
- ② 購入したウェブシューターを分解して、構造の確認をした。
- ③ 構造を再現する方法を考えた。
- ④ 材料を購入した。
- ⑤ 3D CADで部品の設計をした。
- ⑥ 3Dプリンタで部品を印刷した。
- ⑦ 部品(外装)とモータなどを組み立てた。



図2 購入したウェブシューター



図3 ウェブシューターの中身

4. 使用した物・工具

- ・ DC モーター
- ・ ばね
- ・ 釣り糸
- ・ ミシン糸
- ・ ゴム紐
- ・ ペンチ
- ・ ルーター
- ・ 単三電池
- ・ 3Dプリンタ

5. 部品の製作

今回はモーターと電池ボックスを入れる外装部分を製作した。3D CAD (Fusion360) でモデルを作り、3Dプリンタで印刷を行った。

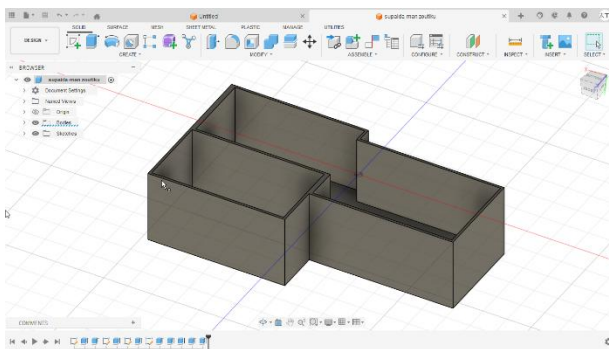


図4 外装部分のモデル

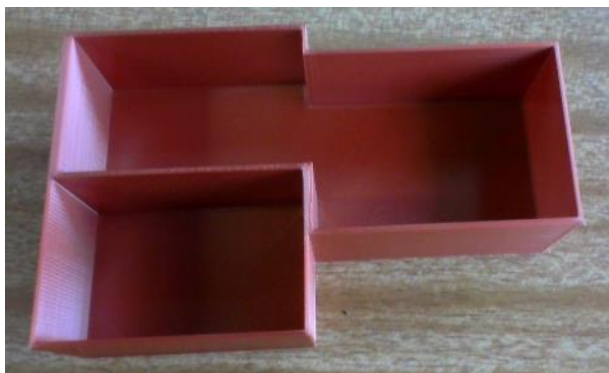


図5 実際に印刷した部品

6. ウェブシューターの再現

図3に示した正規品の部分を再現したものを図6に示す。印刷した部品にモーターと電池ボックスを取り付けてみたところ、丁度よく型にはまらなかったり、既製品のウェブシューターのカバーと合わなかったため調整が必要となった。



図6 再現した部分

7. 製作結果および改善点

3種類の糸（ウェブ）で試した結果を表1に示す。

表1 糸（ウェブ）の違い

種類	結果
ミシン糸	×：射出後の回収時に糸が絡まってしまった
ゴム紐	×：射出する際に飛距離がでなかった
釣り糸	○：射出・回収ができ3種類の中では1番適していた

[改善点]

- ・ 3D CAD で作った外装の大きさとデザインを検討する。
- ・ 糸（ウェブ）の飛距離を出すために使用するばねの強さを調整する。
- ・ 射出する方向の精度を高める。

8. おわりに

今回のウェブシューターは外装部分1部の製作となったが、安定した糸の射出と回収のためには、使用するばねの強さやモーターの回転が関係してくると思った。3D CAD でモデルを作るのは大変だったが、専門的な知識と技術を身に付けると共に、ものづくりの楽しさを経験することができて良かった。

参考文献

- (1)
<https://dic.pixiv.net> > ウェブシューター
- (2)
https://cimg.kglsystems.io/camion/files/16594/thumbnaill_tBV1.jpg?x=1280

2025年度 土木・建築科 課題研究発表会 テーマ一覧

<期 日> 令和8年1月21日(水)
5～6校時

<会 場> 大講義室

1 秋田の住宅コンクールに取り組んで 〈担当 佐藤〉

第39回秋田の住宅コンクールに取り組みました。一から住宅を設計する難しさと楽しさを学ぶことができました。

2 サザエさんの家リノベーション 〈担当 福司〉

TVで公開されているサザエさんの家の間取りを、家族構成を基によりよいものにしようと、6人全員でプランを考えました。右の図面は、私たちの中のベストプランです。

3 ものづくりコンテスト測量部門について 〈担当 工藤〉

高校生ものづくりコンテスト測量部門の全国大会を目指して取り組みました。秋田県大会は4連覇、東北大会では準優勝という結果に終わりました。

4 廃材を利用した木材加工

〈担当 加藤〉

実習棟にある廃材を利用し何かできないか考えました。ラグビー部から依頼のあったベンチ3脚と、自分たち用の椅子3脚を造りました。何度も塗装し満足のいく作品に仕上げることができました。ラグビー部には喜んでもらえると思います。



5 「技能検定3級建築大工」の取得に向けて

〈担当 小林〉

3級技能士建築大工の資格取得を目指して取り組みました。実技は課題図面を理解し練習を重ねて制限時間内で完成できるようにしました。学科については過去問を調べて対策を行いました。



6 ガラス工芸班

〈担当 馬淵〉

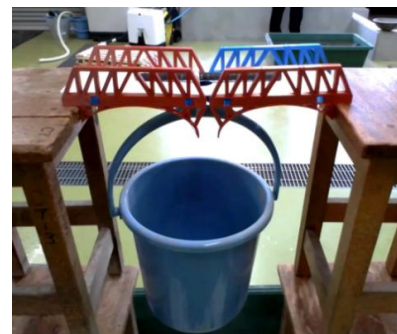
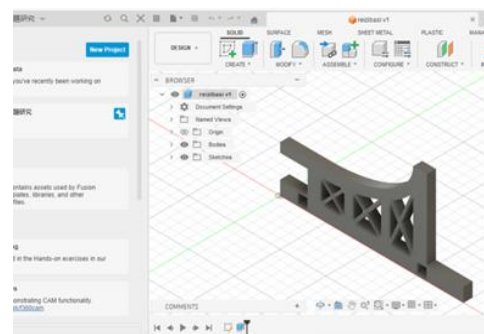
サンドブラスト（写真左）とトンボ玉（右）の制作を通して、ガラスの特性を知り、良いもの完成させようとする探究心を培いました。細かい作業に苦戦しながらも納得のいく作品を作り上げました。



7 3Dプリンター

〈担当 佐々木〉

3Dプリンターと3DCADを利用し、幅12cm長さ40cmの橋梁を作り荷重実験を行いました。生徒は初めて触る3DCADに苦戦しつつも各々が考えた橋を形にすることが出来ました。実験結果も半数以上が上限の18kgを記録しました。



3D プリンタ製橋梁モデルの耐荷重検証

秋田県立大館桂桜高等学校

土木建築科 虻川 頼吾 田畑 響希

藤澤 大和

指導教員 佐々木 克麻

1. はじめに

今年度は課題研究の新たなテーマとして3Dプリンタを用いた研究科目を設立した。多種多様な使い方がある中で、今回は3DCADと組み合わせ土木建築科になじみのある橋梁の設計制作を各々行い、より大きな荷重を耐える橋梁を課題として行った。

2. 設計条件の設定

この研究を進めるにあたり、各メンバーが設計・制作する橋梁の大きさについて次の条件を設定した：

- ①橋梁1つの最大寸法は縦12cm、横20cm、高さ20cm以内とすること
- ②荷重試験の際、縦10cm、横20cm、厚さ2cmの橋板2枚を橋梁に乗せて行うため、それを支えるだけの大きさは確保すること。
- ③橋板を支える横方向の支柱は橋梁1つにつき2本まですること

今回の研究では各メンバーが橋梁を2つ制作し、横方向に繋げ横40cmの1つの橋梁とした。

設計条件の設定を同時に、実験条件の設定も行った。

3. 実験条件の設定

本実験では椅子2つを積み上げた物体を2組用意し、物体同士に36mmの間隔を設けた。その上にメンバーが設計・印刷する橋梁を乗せ、橋梁の中央からバケツを吊り下げた。

バケツを吊り下げるために、橋梁内部に短い鉄筋を設置し風糸でバケツを括り付けた。実験の全体像は(図1)に記載する。



図1 実験の全体像

荷重量の上限をバケツが山盛りで満杯になる18kgに設定し、それ以上は記録のみを行い、順位には反映しないことに決定した。

4. 3DCADでの橋梁設計

この研究ではオートデスク社が提供するFUSIONという3DCADソフトを採用し、メンバー各々が設計に取りかかった。

あるメンバーはインターネットの画像検索機能や個人や会社で運営されている解説サイトを元にイメージを膨らませ、あるメンバーは実在する橋梁をベースに設計を組み、また様々なトラス構造の中からもっとも荷重を耐えられる構造はどれかとAIに問いかけるといった様々な手段で模索し、方眼紙に大まかな橋梁の形状を描いた。

その後細部を含む寸法を定め、3DCADで製図を行い3Dデータ(図2)制作に取り組んだ。

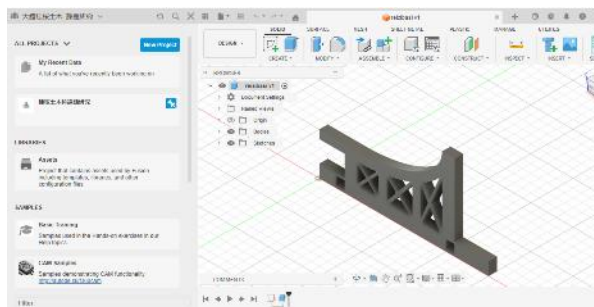


図2 3DCADで制作した橋梁の一部

5. 橋梁の印刷

橋梁の3Dデータ完成後、3Dプリンタでの印刷に移行した。今回の研究ではCreativity社が販売する家庭用モデルEnber Neo V2を使用している。

橋梁は大きく分けて2種類のパーツが存在し、メインとなる橋梁部分は平均して4時間半、橋板を支える支柱は45分を要した。橋梁を組み上げるのに橋梁部分が4つ、支柱を最低4本必要とするため、平均して21時間掛かった。

6. 実験結果

実験結果は以下の通りとなった：

- 上限（18kg）到達者4人
- 10.70kgで崩壊1人
- 6.70kgで崩壊1人

崩壊した2人の原因は共通して繋げた際に取り付けた接続パーツの破損によるものだった。また、上限に達したメンバーの内一人は、実験終了後に橋梁を確認したとこと支柱の一部に亀裂が発生したのが確認されている。

7. 考察

今回の実験では半数以上の4人が上限に達する結果となった。この結果に至った要因として、支柱の形状が関係しているのではないかと予想される。

4人の内3人は中心部の表面積を増加させた支柱を設計していた。(図3) 残りの一人の支柱は図3のような形状ではないが、橋梁の柱一つ一つが他のメンバーと比べて太く2倍程あり、それ故に他の橋梁と比べ総重量も2倍程増えている。この太さが支柱の形状が他と異なるにも関わらず荷重上限まで耐え抜く

ことが出来たのではと考えられる。(図4左側)

上限以下で破断した2人の橋梁に目を向けると、どちらも橋梁2つを接続するために取り付けた部品の破損が原因で崩壊しているのが確認された。また、2人の結果に4kg程の差も表れているため、採用するトラス構造によっても荷重が掛かる位置によって性能的な差異が発生するのではないかと思われる。



図3 各メンバーの支柱の形状について

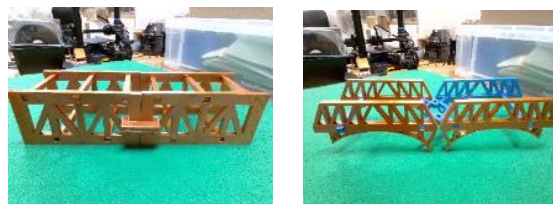


図4 柱の太さ比較

8. 反省・今後の展望

実験条件の設定に関しては不十分な点があったと言える。特に上限の設定は見通しの甘さが露呈しており、今後は事前にバケツの中へ重りを搭載することやバケツの材質をプラスチック製から金属製に変更するなど上限の数値を引き上げられる工夫が必要だと感じた。同様に設計条件や荷重を掛ける機構にも改善が必要だと考えている。

来年度はひとまず設計条件は今年度から変えずに、荷重の上限を2～3倍程に引き上げて活動を行いたい。

伝統菓子「かまぶく」の新たな可能性を考える ～伝統文化を次世代につなげるために～

秋田県立大館桂桜高等学校

生活科学科 小畑 流羽 北林 玲奈
中嶋 晴

指導教員 中嶋 真由美 木村 朋子

1. はじめに

本校生活科学科では、これまで伝統菓子「かまぶく」を子ども食堂や地域の催しで提供したり、卒業式でお祝いとして卒業生に送ったりして、長年伝統を受け継いできました。しかし、コロナ禍以降に地域での活動が減り、飲食を伴う活動に制限がかかったこともあり、校外での活動が思うようにできなくなりました。昨年度は先輩方が「かまぶく」を再び地域で広める活動をし、「かまぶく」の配付とアンケート調査を実施しましたが、高齢の方でも作り方を知っている人はおらず、「かまぶくが次世代に残っていないのでは」という不安を感じました。

また、秋田犬やきりたんぼ、比内地鶏、とんぶり、曲げわっぱなどが有名で、地域の魅力を活かした産業にも力を入れています。そこで、郷土菓子としての「かまぶく」の認知度を高め、地域産業としての新たな可能性を模索しようと、この題目を設定しました。

2. 実態調査・課題の把握

(1) 「かまぶく」の認知度調査

始めに、子ども食堂や脳トレカフェ等地域の催しを訪れていた方々に「かまぶく」の認知度調査を実施しました。70歳以上の方では、90%以上の方が「かまぶく」を知っていましたが、自分で作ることもできる人は一人もいませんでした。また、全校生徒を対象にしたアンケート調査では、「かまぶく」を知らない生徒が58.7%で、食べたことがない生徒は63.6%でした。

(2) 商品としての課題の把握

次に大館市内の和菓子店6店にアンケートを依頼したところ、実際に販売したことがあるお店は2店のみで、今後の「かまぶく」の販売についてあまり積極的な意見を伺うことはできませんでした。また、現在、大館市内で唯一、「かまぶく」を販売している「陽気な母さんの店」でお話を伺ったところ、「作り手の減少」「作るのに手間がかかる」「賞味期限が長くないため販路が限定される」などの課題があげられました。

(3) 普及に向けた地域の実態調査

令和6年度から計画されている「おおだて未来づくりプラン」では、まちづくりのコンセプトとして「地域の宝を活かす観光振興」を戦略の1つに掲げています。そこで、私たちは大館市観光協会を訪問し、大館市の観光面の取組について伺ってきました。大館市では、秋田犬を基軸としたPR活動に取り組んでおり、大館駅前にある秋田犬の里や秋田犬会館は来客者数も増えているそうです。また、大館市

菓子店でのアンケート調査

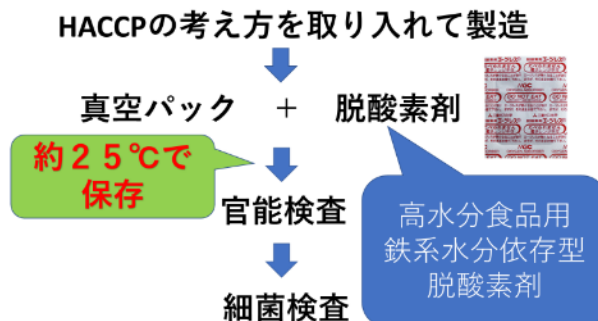


の一大イベントである「きりたんぼ祭り」については、コロナ禍以前の来客者数を回復できていないという課題もお聞きしました。「かまぶく」が地域を象徴する伝統菓子として、広く認知されるようにするために、こうした戦略とコラボレーションすることも足がかりの一つになりそうだと考えました。

3. 研究活動・実践活動 I

(1) 「かまぶく」の賞味期限延長に向けた取組

現在、大館市内で唯一「かまぶく」を販売している「陽気な母さんの店」では、「かまぶく」をケースごと真空パックにし、脱酸素剤を入れて販売しています。賞味期限は約3～4日と短いため、「東京のアンテナショップなどで販売したいが難しい。」と伺いました。そこで、「かまぶく」を直接真空パックにして販売することで、賞味期限を延長できないかと考え、官能検査と細菌検査を実施することにしました。販売店での賞味期限を参考に官能検査をし、食べられる状態にあった日数のものについて細菌検査を実施したところ、9日後までは国の基準値内となったため、賞味期限は安全係数を考慮し、7日に設定できるのではないかと考えました。ケースごとよりも直接個包装で真空パックにした方が賞味期限を約3～4日延長できることを確認できました。しかし、直接真空パックにすることにより、「見た目が悪くなる」という新たな問題が生じました。大きめにカットした場合は模様が見えなくなり、個包装をした場合は形が崩れてしまいます。今後は、購入のしやすさと見た目を重視した改良が必要であると考えました。



(2) 「かまぶく」を観光に活かす

「きりたんぼまつり」への来客者数が減少傾向にあると知り、「かまぶく」を祭りの活性化に活かせないかと考えました。大館市の観光スポットとして来客数が増えている秋田大会館周辺には、大館バラ祭り会場となる石田ローズガーデンや「桜櫓館」という国の有形文化財に登録された昭和初期の建築物があります。そこで「桜櫓館」内のカフェで、「きりたんぼまつり」にあわせて「かまぶく」をふるまうというイベントを企画しました。地元の新聞にも掲載され、県内外から訪れた多くの方々に「かまぶく」を食べていただくことができました。



(3) 「かまぶく講座」の実施

本校生の「かまぶく」の認知度が低いことから、放課後に全校生徒を対象に希望者を募り、「かまぶく講座」を実施しました。当日は、「かまぶく」の歴史や由来、作り方などについて家庭クラブ員が説明し、通常蒸した「かまぶく」以外に、「かまぶく」をホットプレートで焼いて食べるという体験も行いました。また、家庭科の授業等でも「かまぶく」をふるまってもらうなどし、再度全校生徒を対象にアンケート調査を実施したところ、「かまぶく」を知らない生徒が58.7%から41.4%に減少し、食べたことがない生徒は63.6%から45.5%に減少しました。



(4) 新たなかまぶくの考案

「地域の宝を活かす観光振興」戦略を踏まえ、大館市の観光に結びつけた取組として、秋田を象徴する「秋田犬」の魅力を「かまぶく」に活かさないかと考えました。作り方や材料の配合などを変えて何度も試作を重ね、「秋田犬の肉球かまぶく」を作り、児童館の子どもたちに試食してもらいました。秋田犬にちなみ、大館市に伝わる「シロ」という秋田犬の物語の紙芝居も作成して披露し、PR活動も行いました。

また、通常「かまぶく」は生地にじゃがいもを使いますが、さつまいもを用いても美味しく作ることができました。試作を重ねていたところ、地元農家の方からさつまいもブランド化プロジェクトの一環として、さつまいもスイーツの考案に協力してほしいという依頼があり、さつまいもとさつまいもあんを提供していただけることになりました。使用したさつまいもは「十和田石」を栽培と保存・熟成に活用しており、このさつまいもを用いて作ったかまぶくは優しい甘さが美味しく、じゃがいもの「かまぶく」と比較して濃厚で食べ応えがありました。生産者の富樫さんと市役所農政課の方に評価をもらいながら完成させ、この「かまぶく」を学校祭で振舞いました。「さつまいもかまぶくを商品として買うと思いますか。」というアンケートも同時に実施したところ、153名中148名が「買う」と答え、新しい味の商品として十分に受け入れられると感じました。今後、商品化に向けて活動していきたいと思えます。

児童館でかまぶくの試食

「忠犬シロ」の紙芝居披露

肉球かまぶく



さつまいもかまぶく



4. おわりに

私たち大館桂桜高校生活科学科にとって「かまぶく」は地域の「宝」ともいえる、なじみ深い伝統菓子です。しかし、その認知度は高いとは言えず、「きりたんぼ」のように地域に引き継がれる食文化になっていません。今回の取組を一過性のものにせず、県内外にも広く普及させることができるよう、継続した活動が必要であると感じました。今後も観光と結びつけて「かまぶく」の認知度を高め、さらに健康志向の高い方々や食育の視点などを取り入れながら新たな可能性を探り、地域に貢献できる活動を続けていきたいと思えます。

1. はじめに

生活科学科福祉コースは、介護職員初任者研修をはじめとした福祉の専門分野の学習において、外部との連携を図ることにより実践的で具体的な支援を行うための知識や技術を習得すると共に、地域福祉の現状について理解を深めることを目標としている。また、幅広い年代とかかわる中で、より高いコミュニケーション能力を身に付ける。

認知症カフェの開設・運営にあたっては、専門学科での学びを生かして、認知症のある方やその御家族が抱える孤立感や不安を解消し、地域においていきいきと暮らすための拠点となる場所を提供することをねらいとして活動を行う。さらに、認知症カフェで得られた多くの経験をそれぞれの進路に活かし、今後の地域福祉に様々な立場で携わり、地域を支える人材となることを目標としている。

2. 桂桜オレンジカフェの概要

〈活動の経緯〉

- 令和4年～ 生活科学科（福祉コース・生活実践コース）で認知症サポーター養成講座実施
- 令和5・6年 大館市長寿課主催認知症カフェ『つながる』の見学とボランティア参加
- 令和6年9月～ 桂桜カフェオレンジ（令和7年度～『桂桜オレンジカフェ』に名称変更）開設
- 令和6年10月 学校祭にて、認知症の理解を深めるための展示と認知症カフェを開催
- 令和7年～ 桂桜オレンジプロジェクト始動（秋田県社会福祉協議会、地域の専門職等がさらにカフェ実施をバックアップ）

認知症サポーター養成講座を通じて認知症カフェを知り、実際に市の認知症カフェ『つながる』に参加した。「自分の中にあった認知症のイメージはなくなった」「思っていた以上に明るい雰囲気だった」「温かかった」という感想からも分かるように、もっと認知症について知りたい、自分たちにできることはないか、という思いを強くした。そこから、自分たちが学校で運営する認知症カフェを模索し検討した結果、開催を決定した。開催に向けて、市長寿課、地域包括支援センターを交えて「どんなカフェにしたいか」「どんな人来てほしいか」「どのように知ってもらおうか」など、相手や場をイメージしながら、生徒、指導者、行政、包括支援センターそれぞれがこのカフェをどうスタートさせようかを繰り返し検討した。

〈活動内容〉

- ・桂桜オレンジカフェの開催（令和6年度4回、令和7年度5回）
- ・大館市主催の認知症月間普及啓発イベントへの協力（認知症カフェのコラボ開催、活動紹介）
- ・学校祭での認知症に関する展示

〈活動の特徴〉

- ・高校生と行政、地域包括支援センター職員が協働で開催
- ・学校を会場に開催
- ・校内の他科・コース生徒、部活動の協力
- ・令和7年度から、大館市立総合病院の認知症看護認定看護師や音楽療法士、大館珈琲館の協力を得て講座を実施。認知症の理解を深め、接客などの対応力を高め、認知症当事者やその御家族にとってより心地よいカフェを目指している
- ・高校生と参加者が相互エンパワメントを図り、それぞれの生きる力となっている

3. 活動における成果

〈認知症当事者と家族への効果〉

- ・認知症の方が、高校生や地域住民、専門職との会話やレクリエーションを通して、まだできることがあると発見し、自分らしさを取り戻せる場になっている
- ・経験や知識が役に立つ機会となることで、つながりや役割を持ち、また来たいという気持ちを持つことで生きがいを感じられる
- ・高校生が相手ということで、親しみやすくリラックスできる場となっている
- ・認知症の方とご家族が、同じ空間で他の認知症の方・ご家族と出会うことで、横のつながりを少しずつ形成する場となってきている
- ・コーヒー、手作り菓子、郷土菓子など、美味しいものをいただくという時間を通して元気をもらう場となっている
- ・コーヒーを飲んで、ゆったりとした時間を過ごしたり、話を聞いてくれる高校生や専門職がいることで、明るく笑顔になれる場となっている



〈高校生が認知症当事者とそのご家族、専門職と関わることによる効果〉

- ・相手の話を丁寧に聞く姿勢や、状況に応じて対応する力、思いやりの心など、生徒の人間性の面での大きな成長が見られる
- ・この活動を通じて、認知症や福祉への理解だけでなく、人との関係を築く力や、社会に貢献する喜びを生徒自身が実感できている。

以下に令和7年度の3年生が2年生に向けて送ったメッセージを掲載する。

最初は緊張すると思いますが、カフェを重ねていくうちに段々慣れてくるので大丈夫です。自分だけでなんとかするのはなく、2年生全員で協力し合ってカフェを運営してほしいと思います。コミュニケーションを取ることは大切なのでたくさん会話してください。高校生にしか出せないエネルギーや考え方でお客様に笑顔をお届けしてほしいと思います。また、専門職の方もいるので接し方や声のかけ方で困ってしまったときはどうしたら良いか聞くことも大切です。人数の多さを最大限に活かして地域の人や他の県の人たちにこの活動を知ってもらい、認知症について理解を深めてもらえるように頑張ってください。

カフェの規模を大きくするよりも、来ていただいた方1人ひとりに丁寧なおもてなしをして、みなさんに笑顔になってもらえるようにしてほしいです。自分の役割をしっかりと理解して、何もせずに立っている時間をできるだけ短くできるように動いてください。最初はわからないことも多く不安もあると思いますが、周りには専門職の方、先生、福祉のみなさんと相談しながらチャレンジしてみてください。カフェの形に正解はないので2年生らしい空間ができれば素敵だと思います。

認知症当事者やその家族の方と関わる際は、特別なことをしようとせずに1人の人として接することを心がけてください。笑顔でいること、来てくれたことに対してしっかりと感謝を伝えることを忘れずに運営してほしいです。お客様が悩みを抱えていたり、要望があったり、自分ではどんな対応をしたら良いかわからないときには、積極的に専門職の力を借りていろいろな知識を身につけるように心がけてください。また、自分もそうでしたが、お客様と話すときに声のトーンや話すスピードに注意しなくてはなりません。普段、友達と話す時と同じようにお客様と話してもあまり相手には伝わりません。そのため、普段の生活から話し方（声のトーン、話すスピード、表情など）を意識して過ごすようにしてほしいです。

最初は緊張すると思うけれど自分からコミュニケーションをとることが大切です。先生方や専門職もいるのでどう対応したらいいのかわからなかったりしたらそのままにせずその時に聞くことが大事です。また、人数が多いので細かく役割を決めて具体的な構成を考えるといいと思います。レクレーションの内容を詰めすぎるとお客さんとの会話の時間が減ってしまうので一緒に楽しむことも大切だけど会話を通して初めて知ることもあるので会話の時間がしっかりある構成にしたいと思います。自分達らしいカフェをつくってください。



おおだてオレンジデーへの協力

R7. 9. 16~17



認知症認定看護師による認知症理解講座

R7. 6. 5



珈琲淹れ方講座

R7. 7. 7

4. おわりに

桂桜オレンジカフェの取組は、生徒たちの「自分たちにできることは何か」という思いから始まった。認知症について学ぶ中で抱いていた不安や先入観は、実際に当事者やそのご家族と出会い、言葉を交わし、共に時間を過ごす中で少しずつ変化していった。生徒たちは、認知症を特別なものとして捉えるのではなく、「一人の人」として向き合うことの大切さを、実践を通して学んだ。活動を重ねる中で、支える側・支えられる側という一方向の関係ではなく、互いに力を与え合う関係が生まれていることを実感している。参加者の笑顔や「また来たい」という言葉は、生徒にとって大きな励みとなり、自分たちの存在が誰かの安心や喜びにつながっていることを実感する機会となった。同時に、生徒自身も多くの気づきや学びを得ており、この活動は地域のためだけでなく、生徒の成長を支える大切な学びの場ともなっている。

今後も、行政や専門職、地域の方々との連携を大切にしながら、より心地よい空間づくりを目指して活動を続けていきたい。そして、この実践で培った対話力や思いやりの心、地域と共に歩む姿勢を、それぞれの進路や将来の地域福祉への関わりへとつなげていくことが重要である。桂桜オレンジカフェが、地域の中で共に支え合い、共に生きる社会の実現に向けた小さくも確かな一歩であり続けることを願っている。



オレンジドア代表 丹野智文さんと

「認知症とともに生きるまち大賞」表彰式

R8. 1. 24



Dフレンズまちだのみなさんと

東京都町田市「まちの保健室」

R8. 1. 25



広島県立戸手高校のみなさんと

全国認知症サポーターキャラバン表彰式

R7. 9. 27

編 集 後 記

多くの先生方のご協力により、「令和7年度研修集録」を発行することができました。ご多忙中にも関わらず、ご寄稿してくださった先生方、さまざまな形で編集にご協力くださった先生方に厚く御礼申し上げます。

これらの研修を皆様の今後の教育活動にご活用いただければ幸いです。

(研修部)

令和7年度 研修集録 NO.10

編 集 秋田県立大館桂桜高等学校 研修部
発 行 秋田県立大館桂桜高等学校
大館市片山町3丁目10番43号
TEL 0186-59-6299
FAX 0186-42-0901
