

令和3年度
研究紀要

秋田県立秋田北鷹高等学校

目 次

○校内研修

(1) 令和3年度第1回提案授業週間

①実施要項	・・・・・・・・・・・・・・・・	1
②研究授業と研修部通信		
・理科（物理）	授業者 富樫 溪太	2
・保健体育科（スポーツ実技）	授業者 木藤 大嗣	5
・農業科（果樹）	授業者 菊地 生馬	8

(2) 指導主事訪問

①1ヶ月前課題とアンケート集計結果	・・・・・・・・・・・・・・・・	13
②研究授業と協議会		
・理科（物理基礎）	授業者 富樫 溪太	17
・商業（情報処理）	授業者 才宮 亮司	18
・数学（数学Ⅱ）	授業者 佐々木 篤	19

(3) 令和3年度 「ICT 活用」に関するアンケート 集計結果

・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

○校外研修

(1) 高等学校中堅教諭等資質向上研修 理 科 関根 基己 23

(2) 高等学校初任者研修 理 科 富樫 溪太 27

農業科 菊地 生馬 29

令和3年度第1回提案授業週間 実施要項

研修部

1 目的 テーマに即してタブレット端末または電子黒板を活用した提案授業を実施し、教科を超えて参観・協議することで、授業力向上を図る。

2 研究テーマ 「 ICTの効果的な活用 ～受け取る力の育成を目指して～ 」

3 テーマ設定の理由

令和3年度からの生徒へのタブレット端末配布や各教室への電子黒板整備など教育のICT化にともない、学習活動、コミュニケーション活動、進路活動など様々な場面で機器の活用が増し、より一層効果的な活用が望まれる。

生徒が情報を発信する力を高めるため、もとになる傾聴力、理解力、観察力、想像力、洞察力、推測力、感受性などの受け取る力を養うことに繋がるようなICTの活用を目指す。

4 期間 令和3年5月24日(月)～5月31日(金)

5 内容 教職員を3グループに分け、それぞれのグループで提案授業及び参観、協議会を実施する。

Aグループ 5月25日(火)1校時(3A) 授業者 富樫(物理) 同日放課後に協議会

**Bグループ 5月25日(火)6校時(2D3Dｽﾎﾟｰﾂ) 授業者 木藤(スポーツ実技)
保健体育科全員で授業します。 同日放課後に協議会**

Cグループ 5月31日(月)4校時(2N) 授業者 菊地(果樹) 同日放課後に協議会

6 備考

- 1) 授業者は指導案等に提案授業のねらい等を記載し、全職員の机上に配付する。
- 2) 各グループの授業内容・協議内容は、研修部通信において紹介し、全職員で共有する。
- 3) 協議会の進行・記録等は、研修部員が担当する。

(協議会は付箋紙を用いたワークショップ型で実施する。)

7 担当 松山

第3学年 理科(物理) 学習指導案

- 1 単元名 第1編 力と運動 第3章 運動量の保存
- 2 使用教科書『改訂版 物理』(数研出版)
- 3 単元の目標 運動量と力積の関係を理解する。
反発係数による物体の運動の違いを理解する。
- 4 生徒の実態 授業態度は真面目であり、問いに対しての反応も非常に積極的である。理解力には個人差があり、見たことの無いような設定の問題では解法が出てこない生徒もいるので、問題を様々な視点で捉える姿勢をもたせることが課題である。
- 5 全体計画(第3章 運動量の保存)
 - ① 運動量と力積 ② 運動量保存則 ③ 物体の分裂・合体
 - ④ 反発係数 ⑤ 反発係数による運動量と力学的エネルギー【本時】 ⑥ 床との斜め衝突
- 6 評価規準

(a)関心・意欲・態度	(b)思考・判断・表現	(c)観察・実験の技能	(d)知識・理解
運動量や力積に関心をもち、それに関連した日常の現象について他者と考えを共有することができる。反発係数について関心をもち、日常生活との関連を意欲的に探究しようとする。	運動量や力積について科学的に考察し、的確に説明できる。日常生活の中で見られる衝突や分裂・合体に関連する現象について原理を考え、適切に表現できる。グラフの各値が何を表しているかを的確に説明できる。	実験の観察を通して、現象を詳細かつ正確に記録し、科学的に探究することができる。行おうとしている実験に最も適切な方法を考え、実行することができる。	運動量保存則を用いて、衝突後の物体の運動を考察することが出来る。運動量と力積の関係を正確に理解し、物体が受けた力積を求めることが出来る。反発係数とエネルギーの関係を理解することが出来る。

7 本時の計画

- (1) ねらい 衝突する物体によって反発係数がどのように変化するかを科学的に考察できる。反発係数による運動量と力学的エネルギーの関係を明確にし、物理学と日常生活の関連に気づかせる。
- (2) 展開

過程	学習活動	指導上の留意点	評価
導入 (8分)	1 本時の授業内容に関連する、「物理基礎」の内容を復習する。(3分) 2 反発係数と衝突の種類について復習する。(3分) 3 配信されているレポートをダウンロードし、本時の課題を決定する。(2分)	・ Google classroom を用いて確認テストを行い、生徒の正答率を参考にして、その後の解説に生かす。 ・ モニターに Power Point を投影する。 ・ 本時の課題の()内は、生徒の意見を基にして、決めていく。	

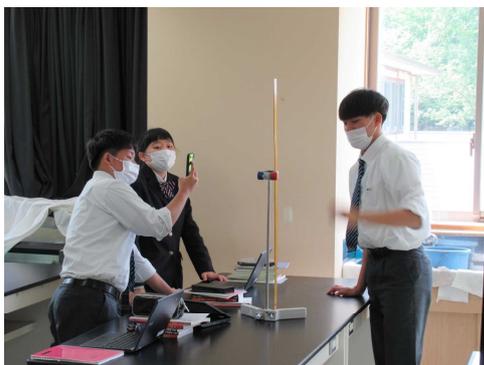
本時の課題 (スーパーボール)は時速何キロで地面に叩きつけると、(スカイツリー)を超えられるか。

展開 (30分)	4 高さから反発係数を求める方法について確認し、実験方法を説明する。(3分) 5 実験を行い物体の反発係数を求める。(15分) (時間がある班は、ワークシートの発展問題に取り組む。) 6 各班の実験データを、共有する。(3分) 7 測定した反発係数を用いて、本時の課題を解決するための式を確認し、具体的な数値を計算する。(9分)	・ 教科書の図と式をモニターに映して、視覚的に伝える。 ・ 3人1班にして、実験させる。スプレッドシートを利用し、実験データを入力させる。 ・ 衝突後の高さは、スマホで動画を撮影し、データを解析させる。 ・ Epson iprojection を利用して、各班の実験データを黒板に投影する。データがプロットされているグラフが投影されるので、各データの平均に直線を引かせる。このとき、グラフの傾きが何を表すのかを確認する。 ・ どのような式を用いれば良いかを班で話し合わせた後、モニターに Power Point を投影し、式を説明する。ワークシートに値を代入し、具体的な数値を求めさせる。	(c)実験の方法は適切であるか。[実験の観察] (b)グラフの縦軸と横軸、傾きが何を表しているのかを理解できているか。[ワークシート]
まとめ (7分)	8 本時の課題に対して、自分の言葉でまとめる。(5分) 9 本時の振り返りをする。(2分)	・ 本時の課題の答えのみではなく、それに加えて考えたことなどを記述させる。入力が終わったワークシートを提出させる。 ・ Google classroom でアンケートを行う。	(b)本時の目標について、自分の言葉でまとめることができているか。[ワークシート]

★提案授業レポート（Aグループ）

5月25日（火）1校時 3年A組 物理 富樫 溪太 先生

反発係数を扱ったが、数式で進めず、物理学と日常生活の関連に気づかせるという狙いで、スーパーボールとスカイツリーという身近な課題設定をした。ICT 機器の活用ということで使った Google の classroom により小テストやアンケートの配信、パワーポイント中心に授業を進め、Google スプレッドシートにより実験用データの配信並びに結果の集約、各班のデータの共有のため Epson inprojection により各班のデータの黒板へ投影をした。時間が足りず最後までできなかったが、アンケートの配信で次回の授業に臨みたい。



本時の課題「（ ）は時速何キロで地面に叩きつけると（ ）を超えられるか」3年A組の物理選択者6名の生徒に対して、富樫先生が配信した。興味を持った生徒たちは「成層圏」や「月」など、様々な思考を巡らせた。

初めに予定していた classroom による小テストをうまく配信できないトラブルにもめげず、中学校からの1名を加え多くの参観者がいる状況において、初任者としては非常に冷静な判断で授業を

進めていた。課題設定、授業中の各表示、実験データの配信と集約並びに共有などに PC、プロジェクター、モニターなど ICT 機器を駆使し、生徒の興味関心を高める授業を展開した。生徒は持参したスーパーボールやピンポン球を落下させ机に衝突した後の高さをスマホで測定し、タブレットを利用して反発係数 e を求め、時速を得て課題の解決に至っていた。ICTを利用してコミュニケーションをとりつつ、実験を通して理解を進めることができた。結果以上に様々なことを受け止めたのではないかな。



研究協議：5月25日（火）16：05－16：50 会議室

協議の視点

- 1 生徒の意欲を高める手立てとその効果
- 2 生徒のコミュニケーション能力を高める手立てとその効果
- 3 生徒の思考力（考える力）を高める手立てとその効果
- 4 生徒の受け取る力を高める手立てとその効果



教科の枠を超えた授業研修会は、教員合計10名が3班に分かれ、協議の視点に沿って活発な意見交換が行われた。



成果と課題

- ・ ICT 機器を各場面で効果的に使用していたので理解は深まったと思うが、個人差のある理解力への対応に課題がある。
- ・ 実験用に実物を持参したり、各自の課題設定は意欲の向上につながった。
- ・ グループワークは無駄なく役割分担できていてコミュニケーションがとれていたが、ペアワークは工夫が欲しかった。
- ・ 振り返りでの発問は思考力を問うのに効果的だった。
- ・ 生徒に考えさせて説明させる予定だったが、時間不足で残念だった。
- ・ 考えながら、コミュニケーションをとりながら実験できていた。
 - ・ 器具の不具合やスピードについてよく対応していたが、他者の場合課題がある。
- ・ シートに手書きもよいが、板書はもう少しきちんと生徒に示した方がよい。
- ・ ノート使用には家庭学習を含めて定着に課題がある。

指導助言（平川 研 教頭）

生徒が課題を考える「課題発見」に近いもので、興味ももててよかった。本時の目標を課題の形で示していたが、生徒にとってのゴール「本時の目標」を示して欲しかった。評価の中に「実験方法は適切か」とあり、傾向がわかればよかったと思うが、手法として、ボールを落とす位置が目盛りの上だったり、測定するスマホの位置や角度により値が変わってくる。定量実験ではできるだけ正確に測定する大切さが必要である。反発係数 e の値の違いを比較して、考えさせるなどの発問もあると思う。他教科の先生からの意見を大切にしたい。

アンケートより

- ・ 様々なICTを入念に準備し、スムーズに授業を展開していた。活動の時間が長く、考えが途切れることなく、課題に向かえる点が参考になった。
- ・ 文字数を決めて説明させることで深く考えさせることができると思った。

保健体育（スポーツ実技）学習指導案

日 時：令和 3年5月25日（火）6校時

場 所：第1アリーナ

授業者：木藤 大嗣他、保健体育科教員4名

クラス：2・3年D組(スポーツコース28名)

1. 単 元 名 スポーツ I（採点競技及び測定競技）

2. 単元の目標 採点競技及び測定競技の専門的な理解と高度な技能の習得を目指した主体的、合理的、計画的な実践を通して、自己の課題を解決できるようにするとともに、生涯を通してスポーツの振興発展にかかわることができる資質や能力を育てる。

3. 生徒の実態 2・3年生普通科スポーツコース。男子20名、女子8名で男女ともに明るく活発である。授業中の雰囲気が高く、意欲も高く、専門種目の能力も高い。しかし、今回のスポーツ I として取り上げる器械運動に関しては、できる、できないの二極化傾向にある。

4. 指導と評価の計画

評価規準

A 関心・意欲・態度	B 思考・判断	C 技能	D 知識・理解
・自ら進んで運動の楽しさや喜びを体得しようとする。公正、協力、責任などの態度を身につけるとともに、健康、安全に留意して運動している。	・技の特性に応じて、自己やグループの能力に適した課題の解決に向け、活動の仕方を考え、工夫している。	・技の特性に応じた、なめらかで、安定した技能を身につけることができる。	・技の特性と学び方、安全確保の仕方、体力の高め方について理解している。

5. 本時の計画 (4 / 6時間)

(1) 目 標 グループで、各自の目標に迫るためにアドバイスしたり、練習を工夫したりしている。
(思考・判断)

(2) 展 開

	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点 ・ 評 価
導 入 10	1 班ごとに補強運動・感覚づくりをする（前転・後転等） 2 整列、あいさつ、出欠確認。 3 本時の学習内容の確認と個人目標の共有。	・健康状態の確認。 ・事故防止のため、安全に取り組むよう指示する。 ・班ごとに整列。 ・個人の目標を班ごとに共有し、見通しをもたせるようにする。
	グループで協力し、教えたり、聞いたりして練習しよう！！	
展 開 25	4 倒立の練習（班活動） (1) 壁登り倒立 (2) 壁倒立 (3) 補助倒立 (4) 倒立前転 *予想される練習や活動 ・事前に調べた各倒立の練習ポイントの確認。 ・実際にタブレットで撮影をする。 ・撮影した自己の技を他者と見比べる。 ・互いに指摘、確認、アドバイスしながら活動する。 など	・自己の課題を解決するために取り組むよう指示する。 ・班ごとにマットに集合し、練習を開始する。 (男子グループ3班・女子グループ1班) ・「する人、見る人、支える人」などの役割分担をする。 ・各班に教員1名、(1)(2)の練習にはテクニカルアドバイザーにも協力してもらう。 ・各自の目標に迫るためのアドバイスになるよう声かけをする。 具体的なアドバイスをしたり、練習を工夫したりしている。 (観察による評価)
整 理 10	5 クールダウン。 6 本時の自己評価と振り返り。 (学習シートに本時の学習のまとめを記入する) 7 次時の連絡。	・疲労軽減のため、リラックスして行う。 ・本時の振り返りの発表(2～3名)

(3) 授業の視点

展開での班活動「協議①～④の視点」から参観ください。

★提案授業レポート（Bグループ）

5月25日（火）6校時 2年D組, 3年D組 スポーツI

木藤 大嗣 先生 （他 保健体育科4名の先生）

2・3年生普通科スポーツコース。男子20名、女子8名で男女ともに明るく活発である。授業中の雰囲気が高く、意欲も高く、専門種目の能力も高い。しかし、今回のスポーツIとして取り上げる器械運動に関しては、できる、できないの二極化傾向にある。

本時の目標は「グループで協力し、教えたり、聞いたりして練習しよう」ということで、個人の目標を班ごとに共有して見通しを持った練習ができるように、3年生が中心となってグループ全員でプリントに書いた個人の目標を確認していた。



生徒は慣れた様子でタブレット端末を操作し、動画を撮影していた。



撮影した動画はすぐに再生し、お互いに良い点や改善点について活発に意見交換していた。

自己評価と振り返りということで、配付された学習シートに本時の学習のまとめを記入していた。最後に先生が、個人の目標を達成した生徒には挙手をさせて確認したり、学習シートに書いた内容を発表させたりした。授業全体を通して、生徒はとても意欲的に取り組んでいた。



協議の視点

- 1 生徒の意欲を高める手立てとその効果
- 2 生徒のコミュニケーション能力を高める手立てとその効果
- 3 生徒の思考力（考える力）を高める手立てとその効果
- 4 生徒の受け取る力を高める手立てとその効果



3人ずつ3班に分かれて研究協議会を行い、協議は付箋紙法で行いました。

体育の授業でICTをどのように活用するのは他教科の先生方も興味があり、実際に授業を見ることで多くの成果が得られ、活発な意見交換が行われました。

成果と課題

- ・タブレット端末で自分の姿が確認できるので、次の目標が明確になる。
- ・先生の事前説明が丁寧で指示も明確であれば、生徒にはきちんと伝わる。
- ・動画を見ながら生徒どうして協力して目標に向かうことができている。
- ・タブレット端末を使うことで、練習時間が不足してしまうのではないかと。

指導助言（一関智子校長）

「集団で話し合う」とは、自分の意見を持って集団で話し合うことにより、深い学びにつながるものである。また、話し合いの視点を明確にすることが重要であり、ただ「話し合え」では効果的な活動にはならない。今回はその指示がよくできていた。今日の授業は「秋田の探究型授業」をほぼ網羅した内容で、高校の体育の授業としては先進的な取り組みであると言える。

アンケートより

- ・本時の目標から振り返りまでの流れがきちんと出来ていて、授業の内容も含め完成度の高い授業だったと感じます。
- ・動画で確認するのはとても効果がある。生徒が発表する様子などを撮影することで、プレゼンの力を高められると思う。
- ・「授業での取り組みが自分の専門競技にも役立つ」という授業の導入場面での丁寧な説明により、生徒は自分の目標達成への意欲が高まっていた。

教科 【農業】 科目 【果樹】 学習指導案

日時：令和3年5月31日（月）4校時

場所：2年N組教室

授業者：菊地生馬

使用教科書 果樹（実教出版） p26・p27

1 単元名 第2章 果樹の生育と栽培環境 第1節 果樹の生育と生理 ⑤ 開花と結実

2 単元の目標

- ① 果実生産の特性と栽培技術について理解するとともに、関連する技術を身につけること。（知識・技能）
- ② 果実生産の特性と栽培技術に関する課題を発見し科学的な根拠に基づいて創造的に解決すること。（思考力・判断力・表現力）
- ③ 果実生産の特性と栽培技術について自ら学び主体的かつ協働的に取り組むこと。（学びに向かう力）

3 指導観（本校の「教育目標」及び「本年度の重点目標」に則り、指導観を設定した。）

秋田北鷹高等学校「教育目標」

多様なコースの設置と体験重視及びアグリビジネス教育の充実により新しい時代を創造する人間を育成する。

秋田北鷹高等学校 令和3年度の重点目標（北鷹プロジェクト）

- 1 自らを律し、主体的に行動できる生徒を育成する。
- 2 確かな学力を定着させ、自己の進路を実現できる生徒を育成する。
- 3 地域社会等との連携を深め、郷土の発展に貢献できる生徒を育成する。
- 4 自然環境や農業に関心を持ち、環境活動のできる生徒を育成する。

秋田北鷹高等学校 生物資源科の指導目標

生物資源である作物の栽培や動物の飼育等を通して、自然と人間との関わりを学ぶとともに、経営・流通に関する基礎知識と技術を幅広く習得させ、地域社会と連携して地域の発展と新時代に対応できる職業人としての能力と実践的な態度を育てる。

4 生徒観

生物資源科2年生は男子12名・女子17名で構成されており、農業関連の科目に対して意欲・関心は高い。

一方で、知識の習得には多く時間を要する。また、発表に対して消極的で授業中の発言は苦手な傾向にある。視聴覚機器やICTの活用で、個々の意見を共有し理解度の高い授業を目指したい。

5 教材観

単元の目標②にある「果実生産の特性と栽培技術に関する課題を発見し科学的な根拠に基づいて創造的に解決すること。」を目標とし、思考力・判断力・表現力を会得するために有効な単元である。視聴覚機器やICTを教材として活用することによりスムーズな理解と知識の定着を図る。

6 単元の指導と評価の計画 (第2章 果樹の生育と栽培環境 第1節 果樹の生育と生理 ⑤ 開花と結実)

観点別評価基準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
開花から結実までの過程に興味をもち、授業や実習の中でも積極的に学びに向かう意欲的な姿勢がみられる。	受粉のメカニズムについて考え、自家受粉・他家受粉の違いを知り、他者に説明することができる。	開花と結実に関する知識を実習に生かし、管理作業を適切に行うことができる。	開花から結実までの過程を理解し、単為結果、自家受粉、他家受粉についての知識を習得している。

7 本時の計画 ◎本時のねらい 「自家受粉と他家受粉を理解する。」 2 / 3 本時

段階	学習活動	指導上の留意点 (教師の支援)	評価 (方法)
導入 5分	<ul style="list-style-type: none"> ○単為結果の復習と受粉による結果の復習。 ○本時の目標を確認し、学習ノートに記入する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <本時の目標> 自家受粉と他家受粉の違いを理解し、説明できるようになる。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・単為結果と受粉による結果についての復習を行う。 ・本時の目標を提示・説明する。 	
展開 30分	<ul style="list-style-type: none"> ○自家受粉・他家受粉における花粉の動きを理解する。 ○友達と教師の動きを見る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <発問>同じ品種同士の受粉は自家受粉 or 他家受粉? どちらかを考えよう! </div> <ul style="list-style-type: none"> ○同じ品種同士の受粉は自家受粉か他家受粉どちらに当てはまるか、Google フォームのアンケートから答える。 ○発問の答えを聞く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自家受粉と他家受粉について教材を使用し視覚的に理解しやすいように働きかける。 ・生徒3名に協力してもらい受粉の様子を黒板の前で簡単な劇にする。 ・生徒からの意見を PC、プロジェクターを用いてその場で共有する。(Google フォームで意見の集約を行う) ・集約した意見を共有する。 ・同一品種間の受粉は自家受粉になることを説明する。 	
本時の まとめ 10分	<ul style="list-style-type: none"> ○Google スライドで本時の内容を復習する。 ○自家受粉と他家受粉の違いについて自分の言葉で学習ノートにまとめ記入する。 ○今回の授業の感想と評価を Google フォームで回答 ○次時の学習の内容の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・Google スライドでわかりやすくスピーディーに本時の内容の復習を行う。 ・自家受粉と他家受粉の違いについて自分の言葉でまとめさせる。 ・アンケートに答えるように指示を出す。 	【思考・判断・表現】 自家受粉・他家受粉について自分の言葉で学習ノートにまとめることができる。 (学習ノート回収)

★提案授業レポート（Cグループ）

5月31日（月）4校時 2年N組 農業〔果樹〕菊地 生馬 先生

生物資源科2年生は男子12名・女子17名で構成されており、農業関連の科目に対して意欲・関心は高い。一方で、知識の習得には多く時間を要する。また、発表に対して消極的で授業中の発言は苦手な傾向にある。

視聴覚機器やICTの活用で、個々の意見を共有し理解度の高い授業を目指した。今回の授業では、自家受粉と他家受粉の違いに焦点をあて、生徒の興味・関心を高めるために劇を行い、またスライドにアニメーションを付けることで視覚的に分かりやすい授業を心がけた。授業の振り返りはgoogleフォームの機能を活用し、生徒個人の意見をその場で集約するとともに疑問点などをその場で解決することを試みた。前半は劇で行った内容も、スライドにすることで手軽に振り返りができることもICTの活用において大きな利点である。授業をスマートに行い、新たに生まれた時間を有効に活用することが今後の課題である。

○単元目標は「果実生産の特性と栽培技術に関する課題を発見し科学的な根拠に基づいて創造的に解決すること。」である。視聴覚機器やICTを教材として活用することによりスムーズな理解と知識の定着を図ることをねらいとし「自家受粉と他家受粉を理解させる」ことにある。

○前回の授業の単為結果・受粉の結果の復習を行ってから本時の目標を学習ノートに記入させた。本題である「自家受粉と他家受粉」における花粉の動きを生徒3名に協力してもらい、2名は同じ品種を、もう1名は違う品種で受粉の様子を簡単な劇にして説明した。

○生徒に同じ品種同士の受粉は自家受粉or他家受粉かどちらに当てはまるかgoogleフォームアンケートから答えるよう指示した。

○生徒からの意見をタブレット、プロジェクタを用いてその場で意見を共有し、花粉の動きを表現した。発問の答えを聞き、同一品種間の受粉は自家受粉になることを説明したgoogleスライドで本時の内容を復習した。そして自家受粉と他家受粉の違いについて自分の言葉で学習ノートにまとめ記入させた。

○今回の授業の感想と評価をgoogleフォームで回答し、次の時間の学習の内容を確認して終了した。

ICTの活用や生徒たち3名の協力により本時の内容の理解を深めることが出来たのではないかを思う。



生徒3名が花粉の動きを行う



他家受粉の振り返り

研究協議：5月31日（月）16：10－16：50 会議室

協議の視点

- 1 生徒の意欲を高める手立てとその効果
- 2 生徒のコミュニケーション能力を高める手立てとその効果
- 3 生徒の思考力（考える力）を高める手立てとその効果
- 4 生徒の受け取る力を高める手立てとその効果

教科の枠を超えた授業研修会は、教員合計8名が2班に分かれ、協議の視点に沿って活発な意見交換が行われた。

○授業者から「授業のねらい」等の説明

機器のトラブルが少なく授業が順調に進み予定より早く終わった。時間の有効活用が出来なかったことが反省としてあげられた。

○グループ協議より

成果と課題

アンケート報告 協議の視点

1 生徒の意欲を高める手立てとその効果

よかった点

- ①ハチや花の図が親しみやすく理解につながったと思う
- ②導入として生徒の関心・意欲を引き出している（寸劇）
- ③劇の小道具（飾花）が丁寧につくられていた
- ④ICT機器の活用（電子黒板・スライドなど）でみんなに意見を出させていた

2 生徒のコミュニケーション能力を高める手立てとその効果

よかった点

- ①生徒同士の意見交換の場が設定されていた
- ②技術的受け取るスキルは問題がない
- ③生徒がアンケートによく答えていた

改善点

- ①自家受粉、他家受粉のどちらかを選んだ理由を言わせるとよかった
- ②自分の言葉で学習ノートにまとめることがなかったため周囲の生徒と話しあわせてもよかったのでは
- ③google フォームの送信タイミングの工夫
- ④他の生徒の考えを聞く場面が少ない



授業者より



1班より報告



2班より 報告

3 生徒の思考力（考える力）を高める手立てとその効果

改善点

- ①受粉と具体的な果樹とを提示したらどうか？
学んだことが農場ではどのように発揮されているか？
このような部分で行われている具体例までふみこめば時間は上手に活用出来たのでは？
- ②生徒からの質問を生かすことがあってもよかったのでは？
- ③余った時間の対応(次回の学習内容でも)

4 生徒の受け取る力を高める手立てとその効果

よかった点

- ①円グラフで同じ考え・違う考えの人の判別ができる
- ②基礎基本をコンパクトにまとめ生徒理解を得たことは今後の授業に発展させられる

改善点

- ①授業計画をもとに内容を適切にしてはどうか
- ②ICTを活用したが受け取る力が乏しかったのでは
- ③ノート記入の場面が少ない

指導助言（佐々木孝之 教頭）より

果樹の授業における言葉の使い方や空いた時間の有効活用について指導助言をいただいた。また、指導案の作成に関して、単元の目標、学校の目標や科の目標を意識した指導案は良かったのではないかと。google フォームを利用し意見を集約することができたのは良かった、今後はデータの活用方法を考えて欲しい。



まとめ

- ICTの活用がどの場面で活用されていくか。
- 今は活用により、意欲・関心が高まったのでよいと思うが、将来的には進路実績など結果が求められるようになると思う。
- 本校農場の品種構成から導入部分を考えることもおもしろいと思う。

令和3年度教育委員会指導主事等学校訪問要項

1 訪問日(2回目)

令和3年10月21日(木)

2 指導者

高校教育課指導班	指導主事	根 守 潤	教科:工業
	指導主事	大 越 欽 也	教科:商業
秋田高等学校	教育専門監	佐 藤 真 弓	教科:数学

3 本校における課題の焦点化(1か月前課題の設定)

「ICTの効果的な活用 ～受け取る力の育成を目指して～」

- 手立て
- ・タブレット、電子黒板等のツールを効果的に活用する。
 - ・授業、振り返りの中で生徒の個で考える時間をとる。
 - ・授業で育成する傾聴力と観察力を高める工夫をする。

課題に対して、教職員に次のようなアンケートを実施した(9月1日、10月1日)

- 質問1 タブレットを活用した授業を実施していますか。
 質問2 電子黒板を活用した授業を実施していますか。
 質問3 生徒が個で考える時間をとっていますか。
 質問4 生徒の意欲を高める手立てを講じていますか。
 質問5 生徒のコミュニケーション能力を高める手立てを講じていますか。
 質問6 生徒の思考力を高める手立てを講じていますか。
 質問7 生徒の傾聴力を高める手立てを講じていますか。
 質問8 生徒の観察力を高める手立てを講じていますか。

4 研究授業(5校時)

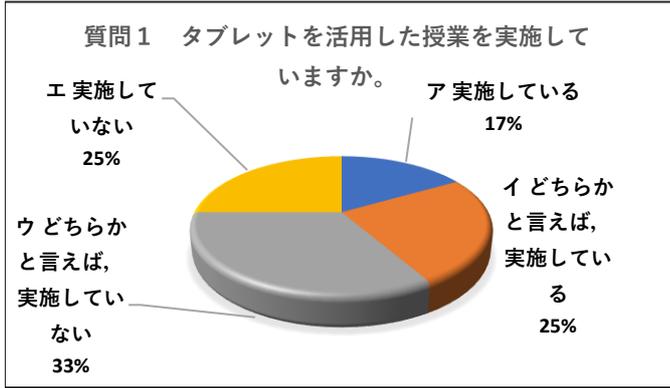
教 科	理 科	商 業	数 学
科 目	物理基礎	情報処理	数学Ⅱ
授業クラス	2A	2C	2N
使用教室	物理室	第1コンピュータ室	2N
授 業 者	富樫溪太	才宮亮司	佐々木 篤
指導助言者	根守 潤指導主事	大越欽也指導主事	佐藤真弓教育専門監

5 授業研修会(6校時)

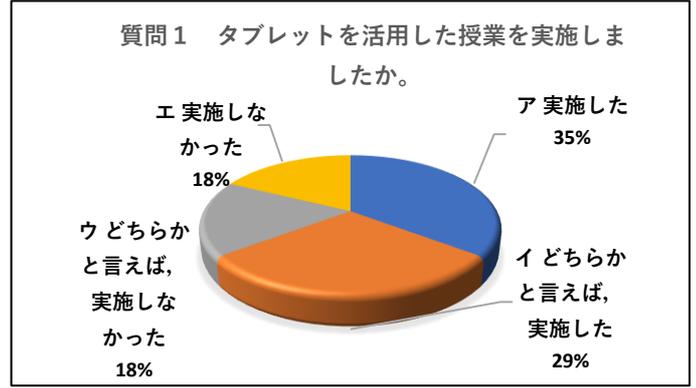
教 科	理 科	商 業	数 学
指導助言者	根守 潤指導主事	大越欽也指導主事	佐藤真弓教育専門監
使用教室	1A	1D	1N
司会者(教科主任)	関根	秋山	成田基
PC操作者	松井	菊地	日景
研修記録(写真)	古矢	中嶋	松山

1カ月前課題に関する教員アンケート集計結果

実施前（9月第1週）



実施後（10月第1週）



（どのような活用をしたか）

調べ学習や課題提出

検索しまとめさせる

アンケート復習 データの共有

生徒の調べ学習。まとめの質問やアンケートの配信。

google classroomでのアンケートや、学習内容に関連した動画視聴。

class room で出題

体育の授業で倒立をお互いに撮影し、教え合ったりする時に使いました。

動画を見せる 問題を解かせる

タブレットを使用してネット検索や教科書等に無い写真閲覧を実施している。

スタディサプリのアンケートを使った授業の振り返り

授業の振り返り

調べ学習

インターネット検索、リモート出前授業

プロジェクター 電子黒板前時の復習

調べ学習

電子黒板への転送

用語の検索 時事ニュースの検索

生徒の探究活動の検索、記録、まとめ

google classroom で課題を提示

課題配信 英作文提出

パフォーマンステストの内容をそれぞれ動画に撮らせ、クラスルームにアップさせて、それを授業で見せて共有し、評価にも入れた。

映像で紹介したい動画の配信や、課題等の配信に活用した。

提案授業で動画を撮り、見ながら活動させる。

提案授業で使用。7.8人1グループでタブレットを2台使用。器械運動で動画を撮り自分たちで指摘し合い、技能の向上につとめた。

出典と作者・作品について調べる スピーチを録画する

調べ学習・レポート作成

課題を提出させ、添削して返却した。

レポートの作成

調べ学習、常にタブレットを手元に置いて、分からない用語を調べる。

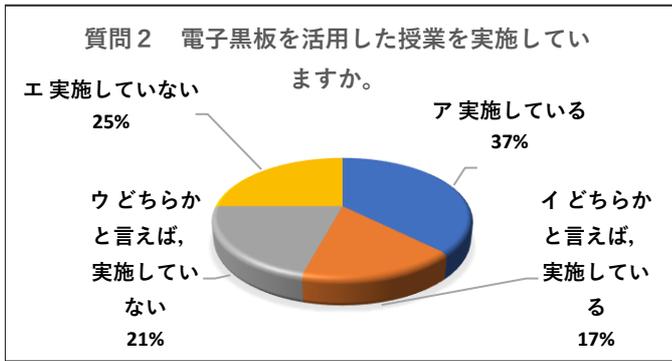
教科書以外での調べ学習

考えを記入し返信させた

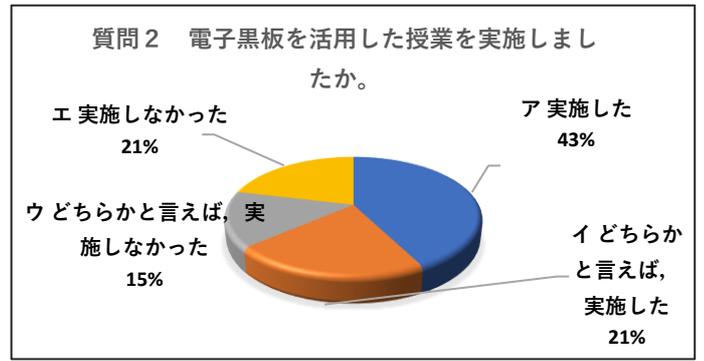
生徒に課題を配布した

生徒の考えを書いてもらい、意見発表した

実施前（9月第1週）



実施後（10月第1週）



（どのような活用をしたか）

資料の提示

データの共有 図の提示

教科書付属のデジタル教材の使用。動画の視聴。

書画カメラを活用して生徒の解答をクラスで共有。

動画 写真の活用

教科書、プリントを画面で共有する

パワーポイント 動画教材

簿記の帳簿記入に使用

チョークの代わりにスクリーンに直接書いたり、デジタル教科書を利用している。

黒板の代わり（ホワイトボードとして） 動画を見せる

プリントや教科書の内容をプロジェクターに投影して板書している。

教科書付属の教材のパワーポイントで単語練習している。

教科書、地図帳、資料集等の資料提示。インターネット上のサイト・動画等の視聴

授業資料の提示等

タブレット画面を投影

授業資料の提示（プレゼン形式）

図を写す

教材の提示

資料の提示、板書

ホワイトボードとして活用した。（手書きや教師側のタブレットの画面を写した）

プレゼン、生徒の回答

教科書を表示して、ワーク、プリントの解答、解説を実施

本文解説動画視聴

学習プリントの掲示と記入

パワーポイントの音声と同時に、文字も見せながら、解説を入れたり、音読の練習をすることができた。

単元の目標や、評価の観点などを全体に説明する際に活用した。

教材の視覚的共有

パワーポイントスライド

付属のPower Pointのフラッシュカードを単語練習に活用した。本文を提示し、板書した。

板書、ネットサイトの視聴、書画カメラ

パワーポイント、書画カメラを活用

図を書いて向きを変えた。等

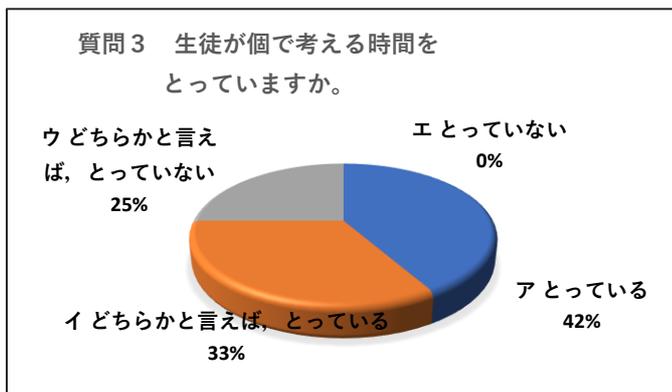
書画カメラで資料を提示した。

動画を見た。

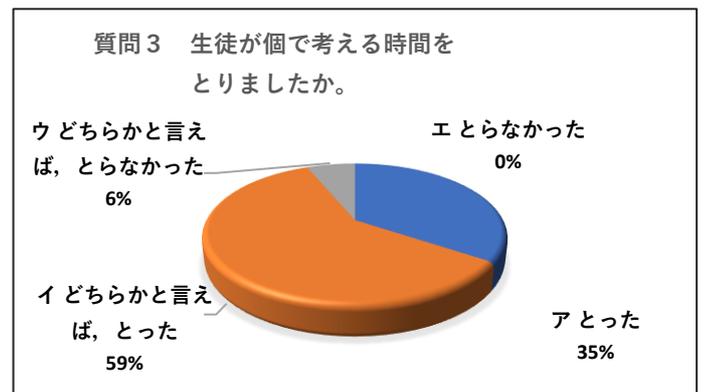
生徒がシートに記入、プリントで確認

（どのような活用をしたか）

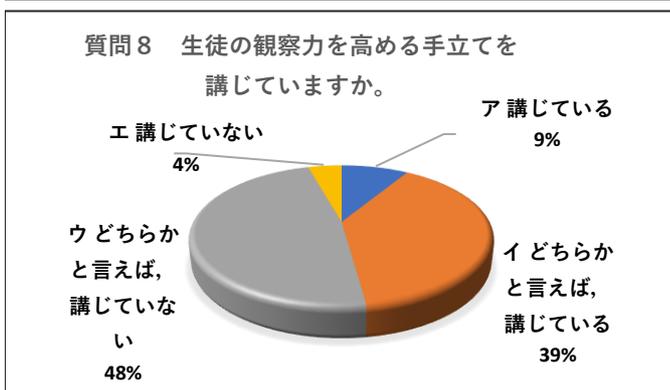
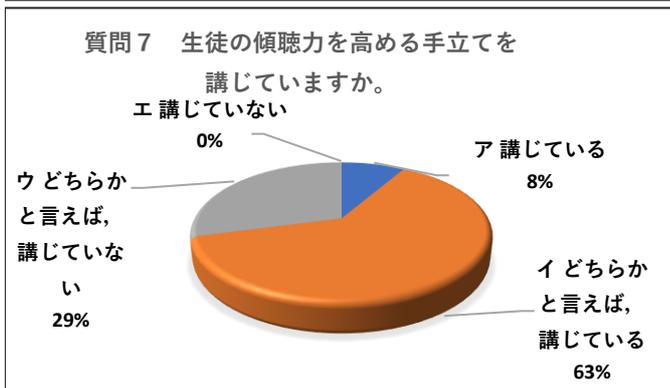
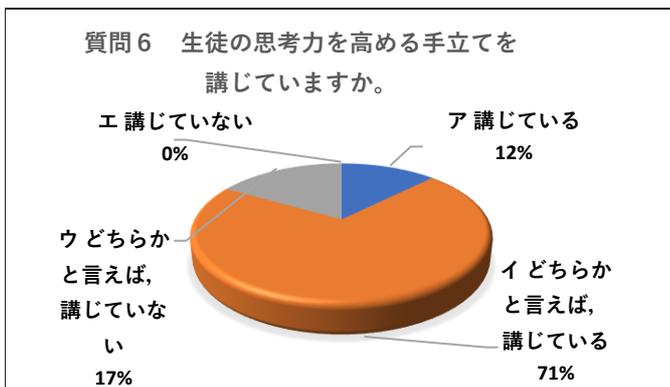
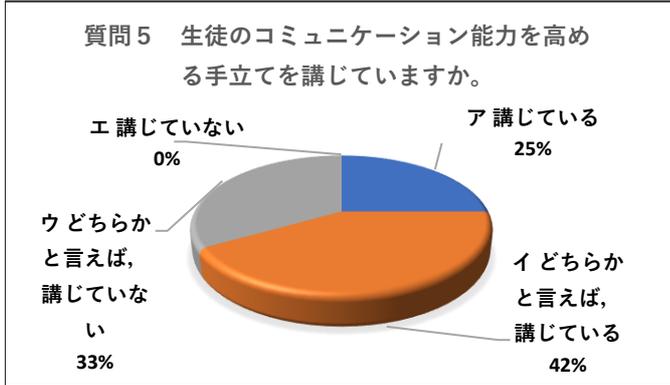
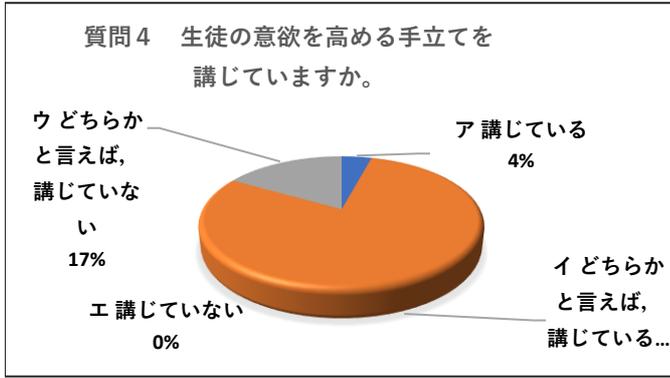
実施前（9月第1週）



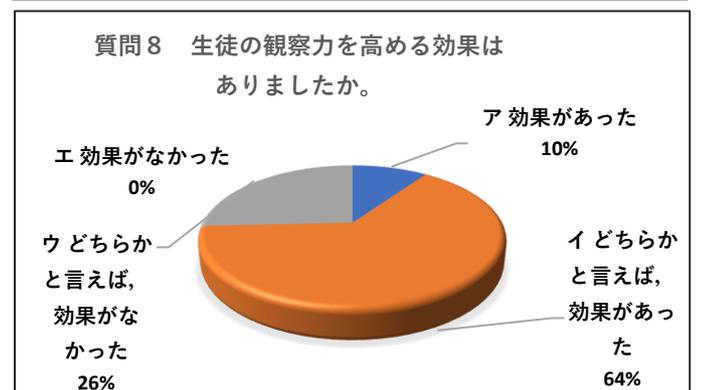
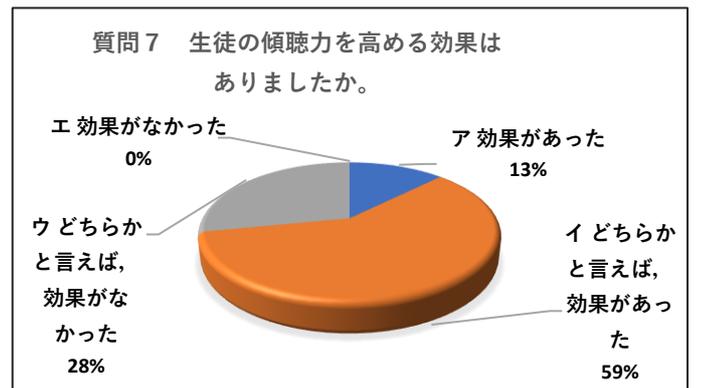
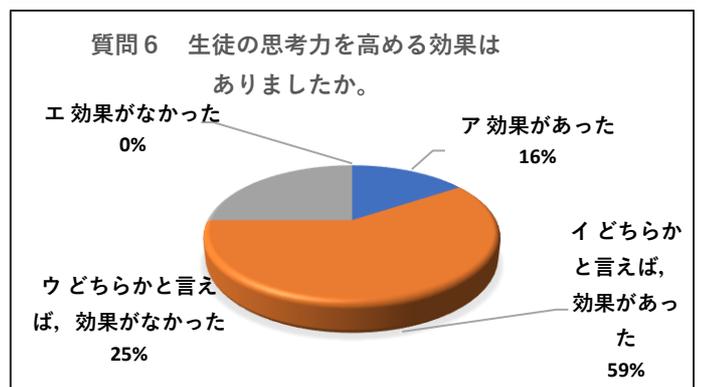
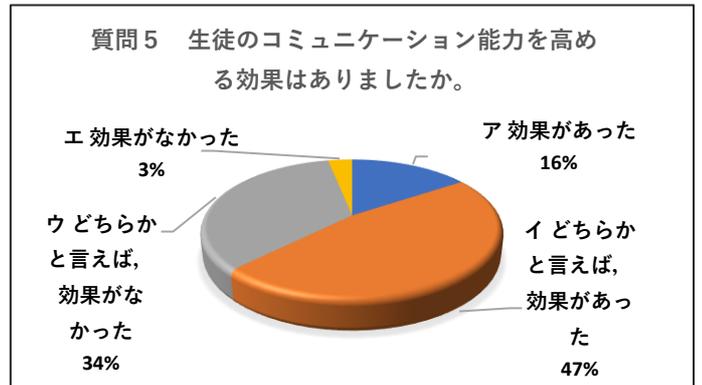
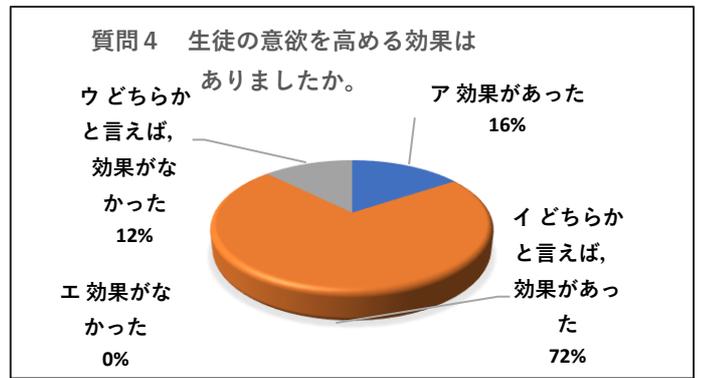
実施後（10月第1週）



実施前（9月第1週）



実施後（10月第1週）



学習指導案

令和3年度秋田県教育委員会指導主事等学校訪問研究授業

理科(物理基礎) 学習指導案

授業者 教諭 富樫 溪太
 日時 令和3年10月21日(木)5校時
 場所 2年A組 教室
 クラス 2年A組(23名)
 教科書 改訂版 物理基礎(数研出版)

1 単元名

第1編 運動とエネルギー 第3章 仕事と力学的エネルギー

2 単元目標

仕事とエネルギーに関する現象を観察、実験などを通して探究し、仕事とエネルギーに関する基本的な概念や原理・法則を系統的に理解させるとともに、それらを日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。

3 生徒の実態

授業態度は真面目であり、問いに対しての反応も積極的である。ただし、学力や学習に対するモチベーションには個人差があり、公式を覚えていても使いこなせない生徒も多い。問題の本質を見抜く姿勢をもたせることが課題である。

4 単元計画

第3章 仕事と力学的エネルギー(6時間)

- ① 仕事 ② 仕事の原理・仕事率 ③ 運動エネルギー・位置エネルギー ④ 保存力と位置エネルギー
 ⑤ 力学的エネルギーの法則 ⑥ 力学的エネルギーの法則(保存力以外の力が仕事をする場合)【本時】

5 単元の評価規準

(a)関心・意欲・態度	(b)思考・判断・表現	(c)観察・実験の技能	(d)知識・理解
仕事やエネルギーに関心をもち、それに関連した日常の現象について他者と考えを共有し、意欲的に探究しようとする。	仕事やエネルギーについて科学的に考察し、的確に説明できる。日常生活の中で見られる仕事やエネルギーに関連する現象について原理を考え、適切に表現できる。	実験の観察を通して、現象を詳細かつ正確に記録し、科学的に探究することができる。行おうとしている実験に最も適切な方法を考え、実行することができる。	仕事の公式を用いて、物体にはたらく力のした仕事や仕事率を求めることができる。力学的エネルギーが保存される場合とされない場合を区別し、それぞれに適当な公式を用いて値を求めることができる。

6 本時のねらい

実験を通して、力学的エネルギー保存の法則についての理解を深める。エネルギーの移り変わりについて科学的に考察し、物理学と日常生活の関連に気づかせる。

7 展開

過程	学習活動	指導上の留意点	評価
導入 (14分)	1 前時の内容(力学的エネルギー保存の法則)を復習する。(2分)カード⑤⑨	・Google classroomを用いて生徒の正答率を参考にし、その後の解説に生かす。	
	発問「熱い缶コーヒー」と「凍った缶コーヒー」では、どちらが速く斜面を転がるだろうか。		
	2 上記の発問をし、エネルギーの移り変わりについての確認をする。(4分)	・個人で考える時間を設け、その後 Google classroom で意見を送ってもらい、全員で共有する。班で1つの意見にまとめてもらい、理由とともに発表させる。カード③④⑩	
	3 演示実験をする。(2分)カード②	・班で、結果について話し合わせる。	
	4 斜面の異なる2つのコースを用意し、同じ高さからボールをスタートさせたとき、どちらのコースが早く着くか問う。(4分)	・個人で考える時間を設け、その後 Google classroom で意見を送ってもらい、全員で共有する。班で1つの意見にまとめてもらい、理由とともに発表させる。カード③④⑩	
	5 演示実験をする。(2分)カード②	・班で、結果について話し合わせる。	

本時の目標 様々なエネルギーがあることを理解し、エネルギーがどのように移り変わっていくのかを説明できる。

展開 (27分)	5 一定の高さから落下させた物体の速度を求める実験を行う。(15分)カード⑧⑬	・力学的エネルギー保存の法則が成り立つと仮定し、実験を行う前に理論値を計算させる。その後、実験を行い理論値と実験値の違いは何か原因なのかを班で話し合い、各自レポートに考察させる。カード⑧⑬	(c)実験の方法は適切であるか。[実験の観察] (c)実験を科学的に考察し、特徴に気づけているか。[ワークシート]
	6 力学的エネルギーは常に保存されるわけではないことを確認する。(6分)⑮	・「保存力」、「非保存力」の違いをしっかりと理解させる。	
	7 公式から、動摩擦係数を求める。(6分)	・計算をして求めさせ、他の班や参考値との比較を行う。	
まとめ (9分)	8 導入部の缶コーヒーの発問と、2つのコースの発問についてももう一度触れ、ワークシートに各自の考えを記入させる。(7分)カード⑭⑯⑰⑱	・本時の課題の答えのみではなく、それに加えて考えたことなどを記述させる。入力が終わったワークシートを提出させる。	(b)本時の目標について、自分の言葉でまとめることができているか。[ワークシート]
	9 本時の振り返りをする。(2分)カード⑲	・Google classroom でアンケートを行う。	

商業科(情報処理)学習指導案

授業者：教諭 才宮亮司
 日時：令和3年10月21日(木)5校時
 場所：第1コンピュータ室
 クラス：2年C組(35名)
 教科書：最新情報処理(実教出版)

1 単元名

内容B プログラミングの基礎

2 単元目標

実践的・体験的な学習活動を行うことを通じて、情報システムのプログラミングに必要な資質・能力を育成することを目指す。

3 生徒の実態

クラス全体	配慮を要する生徒(UD化授業の観点)		
	タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅢ
キャリアコース選択者52名のうち、34名がC組に属し、進路希望を確定できないモラリアムな中にいる生徒が多数である。発問に対しても返答や反応はなく、検定合格への意欲も低い。	作業速度が遅い。識字能力、書字能力も低い。タイピングに注意する。	睡眠障害あり、タイピング中に寝る。逃避傾向があり、個人指導が必要。	LD症状の中で、推論することに困難がある。創造課題の際に注意。

4 単元計画

内容A ビジネス文書の作成 基本文書作成 図形と画像の活用(20時間)
 内容B プログラミングの基礎 (本時2/8時間)
 内容C 表計算ソフトウェアの活用 データの入力 グラフの作成 関数 集計(30時間)

5 単元の評価規準

(A) 関心・意欲・態度	(B) 思考・判断・表現	(C) 技能	(D) 知識・理解
情報ビジネスに携わる者として科学的な根拠に基づき対応力。	実務に即し体系的・系統的に判断することができる即応性。	ネットワークを活用した保存の方法等関連する技術の習得。	協働的に取り組み、組織の一員としての役割の理解。

令和4年度の評価規準案(参考)

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、プログラム言語の特性を理解し、プログラムを作成する技術を身に付けている。	情報システムのプログラミングに関する課題を発見し、情報産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。	開発と運用・保守を目指して自ら学び、社会の発展に向けた情報システムのプログラミングに主体的かつ協働的に取り組んでいる。

6 本時のねらい

入出力させるデータの流れの中で、プログラミングの手順を具体化するとともに、制作過程や結果の評価、改善及び修正について考えさせることを目標とし、作業の中で、プログラミング技術の定着を図りたい。

7 展開

	学習活動	指導上の留意点(指導者の支援)	評価
導入 (12分)	○前時の学習内容の確認 ○前時のプログラムをファイルから呼び出しプログラミングする。	・センターモニタに前時の学習内容を映し、振り返りを促す。 ・print、runを他の人に試し、見方・考え方を働かせる。	(C)【技能】 相互評価 コミュニケーション力
展開 (30分)	○本時にプログラミングする内容を確認し、作業をする。 ○turtleモジュールのインポート ○プログラムのエンター ○プログラムのアウトプット ○プログラムのデバッグ	・キーボード半角/全角の変換に時間を要する生徒に配慮する。 《本時の目標》Pythonでプログラムを自分の考えで修正できる ・指示は最小にして、思考を深めさせる。 ・簡単な英単語のspellingに注意する。 ・追加、変更するプログラムは、作業速度、処理能力差に応じて、適切に指示する。 ・傾聴を意識し、センターモニタの活用と画面転送を併用し、作業を一時中断させて学習内容を確認する。	(B)【思考】 モニタ観察 (B)【表現】 モニタ観察
まとめ (8分)	○本時のまとめ ○次時の予告	・クラス内でよく表現されたプログラミングを観察させる。 ・保存フォルダを適切に指示する。	(C)【技能】 個人ファイルでの進捗度評価

数学科（数学Ⅱ）学習指導案

授業者 教諭 佐々木 篤
 日時 令和3年10月21日(木) 5校時
 場所 2年N組 教室
 クラス 2年N組（29名）
 教科書 改訂 新数学Ⅱ（東京書籍）

1 単元名

2章 図形と方程式 2節 円の方程式

2 単元目標

中心の座標と半径から円の方程式について理解させる。また、一般形から中心の座標と半径を求めることができるようにする。さらに、円と直線の位置関係が3通りあること、およびそれらが2式を連立させてできる2次方程式の判別式の符号と対応していることを理解させる。

3 生徒の実態

男子12名、女子17名、計29名の農業科(生物資源科)のクラスである。数学の学力差は非常に大きく、小学校から中学校までの算数・数学の知識が定着していない生徒も多い。特定の男子生徒数名以外は授業で自ら発言することはないが、クラス全体として授業に向かう姿勢はよい。

4 単元計画

1 円の方程式…3時間(本時 1/3) 2 円と直線…3時間

5 単元の評価規準

関心・意欲・態度 (A)	数学的な見方や考え方 (B)	数学的な技能 (C)	知識・理解 (D)
円について、直線と同じように、方程式に表そうとしている。座標を使った問題に興味関心を持ち、積極的に解こうとしている。	円の方程式から中心と半径を求めることや、円と直線の位置関係について2次方程式の判別式の符号から考察することができる。	平方完成して、中心の座標と半径を求めることができる。連立方程式を用いて、円と直線の共有点の座標を求めることができる。	中心と半径から円の方程式が得られることを理解している。円と直線の位置関係を、数学的に処理できることを理解している。

6 本時のねらい

- ① 円とは何かに関心を持ち、それが方程式で表されることに関心をもつ。(A)
- ② 中心の座標と半径から円の方程式を求めることができ、その逆もできる。(C)

7 展開

	学習活動	指導上の留意点	評価
導入 5分	・円とは何かを考える。	・自由に発言させる。 ・中心と半径を強調しておく。	(A)
本時の目標：中心の座標と半径から、円を方程式で表すことができる。			
展開 30分	・中心の座標と半径から円の方程式(標準形)は出来ていることを理解する。 ・授業プリント[問1]，ニューファースト[92]を解く。 ・与えられた円の方程式(標準形)から、中心の座標と半径を求める。 ・授業プリント[問2]，ニューファースト[93]を解く。 ・中心(線分の midpoint の座標)，半径(2点間の距離)から、円の方程式を求める。 ・授業プリント[問3]，ニューファースト[94]を解く。	・中心の座標が負の値の場合には、符号が変わることを強調する。 $\{y - (-1)\}^2 = (y + 1)^2$ ・ $(y + 2)^2 = \{y - (-2)\}^2$ を記入させ、座標が負になることを強調する。 ・右辺の値をそのまま半径としたり、半分の値を半径としたりさせない。 ・中心の座標と半径があればよいことを再確認させ、それらをどのように求めたらよいかを考えさせる。	(A) (C) (C) (C)
まとめ 15分	・classroomの配信課題を解いて提出する。 ・googleフォームで授業の振り返りを入力する。 ・授業プリントを提出する。	・符号等のミスがないか、必ず確認してから提出させるようにする。	

令和3年度教育委員会指導主事等学校訪問 授業研修会記録

研究授業（5校時）

教科：商業 授業者：才宮亮司 科目：情報処理 クラス：2C
使用教室：第1コンピュータ室 指導助言者 大越欽也指導主事

授業研修会（6校時）

使用教室：1D 司会報告者：秋山大一 PC担当：菊地生馬 記録：中嶋信義

1. クロムブックでの授業研修会参加

クロムブックログイン⇒アカウント指定⇒クラスルーム参加⇒クロムブック授業研修会参加

2. 授業者の振り返り

普段通りの授業で研究授業にふさわしくないかもしれない。プログラミングの授業で最新のPYTHON（パイソン）を使用。令和4年度からの「社会情報I」という科目はセンター試験科目となり進学校でも得点獲得のため来年度を見通している。授業は実業系の教諭が担当すると噂されている。すでに、副教材やワークが出されているプログラミング言語を使用した。反応の乏しいクラスなので先生方が絡むことを想定して動きあるものにしてみた。前回までの授業に積み重ねた展開で、授業内容では生徒が自ら創造できたかと思う。

3. アンケート（-googleフォーム）内容からの意見交換質疑応答

秋山：生徒の意欲を喚起する、ITを活用した授業だと全員が回答している。プログラミングして、プログラムが実行されて動いたときに面白かったり充実感を得られる。

齋藤：農業情報処理を担当している。通常ワードやエクセルを教材として扱い、課題を消化してゆくような展開。生徒が意欲的に創作している様子。センター画面の提示間面では手を休めて傾聴するなど参考になった。

佐々木：家庭の内容は6クラスに同じものを提示するため、パワーポイントを活用してテレビモニタに映して授業する活用の仕方は普段からやっている。

菊地：（パワポ=スライド）（ドキュメント=ワード）（スプレッドシート=エクセル）に互換性があるのとクロムブックの中に標準で用意されているので活用可能。

秋山：傾聴力について普段の取り組みを紹介してください。

佐藤久：実習では人の話を聞くことがその後の作業を進め方に重要なので、繰り返し話して指導しているところ。振り返りや、まとめに全員が回答するぐらい徹底して指導している。調べ学習ではすぐにネット検索ではなく、図書館を活用した調べ学習の後、わからないものをネット検索するよう指導している。

秋山：アンケートの質問に、わからない生徒もいるなか進度統一するにはどうしているかとある。

才宮：次々と新しい課題を消化してゆく。それぞれでできるようにして、できなくとも次に進む。積み重ねたことで得ることや、学ぶこともある。話さないクラスだが、参加した先生方が絡んでくれたことにより動きのある授業ができた。

4. 指導助言（大越指導主事）

プログラム実行したときの楽しさ、面白さがある。Javaなどの言語は指導したことがあるが、パイソンは初めてのので楽しみにしていた。生徒は過去の授業のプログラムを参考にしながら新しいものを作っているなど生徒自らの取り組みが見られた。

令和4年度からの情報処理ではネットワークについても学ぶ。プログラムについても再注目されている。

授業では、生徒が周囲の仲間と考えながら取り組んでいた。

地域を学びのフィールドと捉え、知識技術の画一的指導から、地域との共同的学びから深めていってほしい。

5. 佐々木教頭からの助言

-googleフォームアンケート結果をプロジェクタ投影して共有した。後方座席の方は見えないかもしれない。クロムブックの機能でミラーリング機能を使うと、各自の端末で同じ内容を共有できる。こうした機能も場面においては有効だと思う。

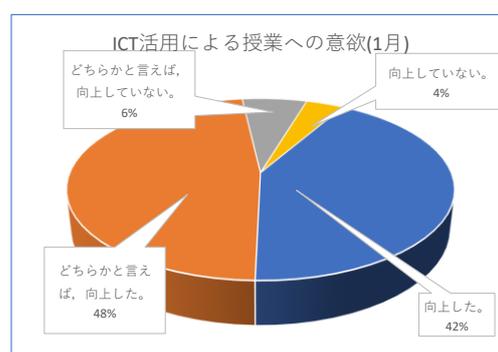
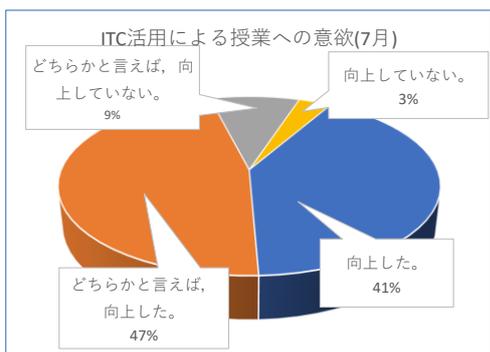
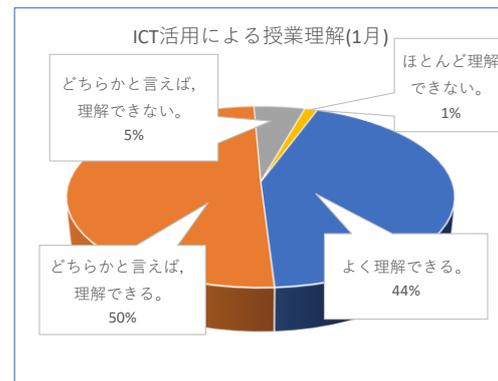
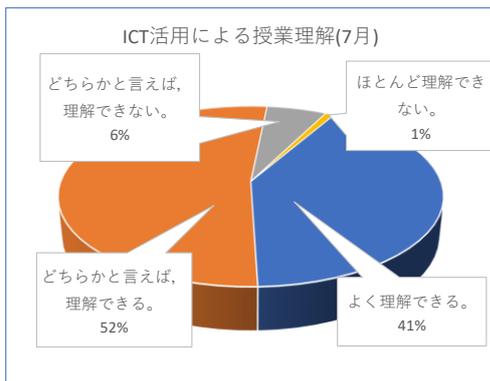
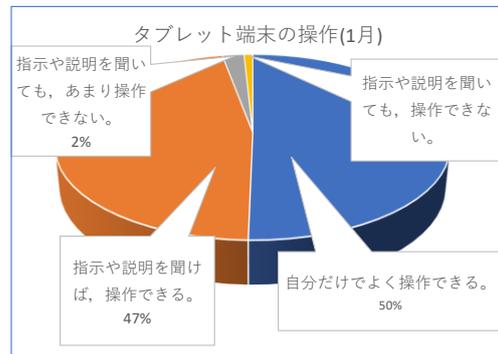
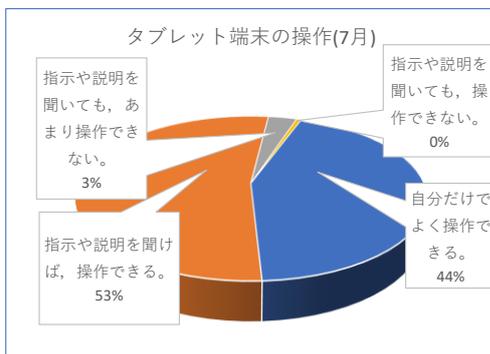


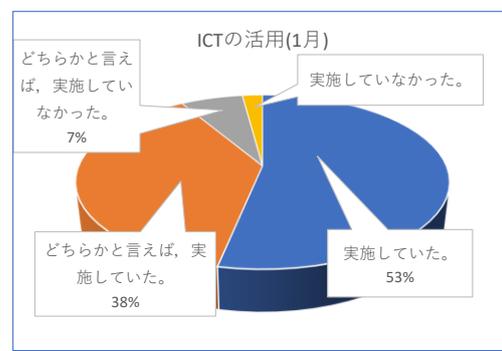
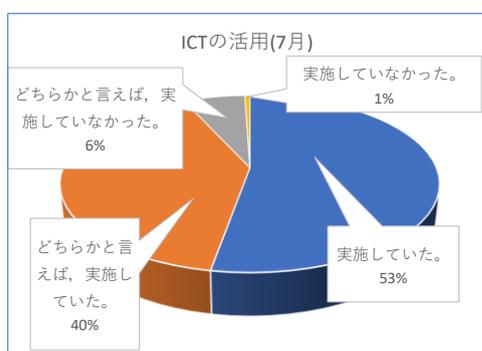
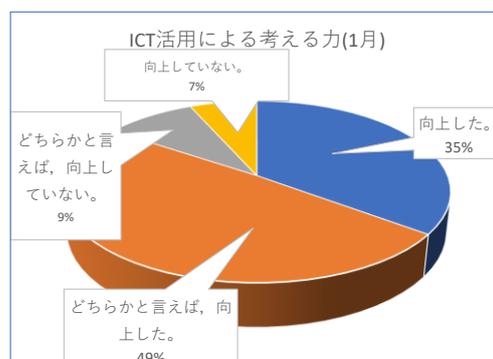
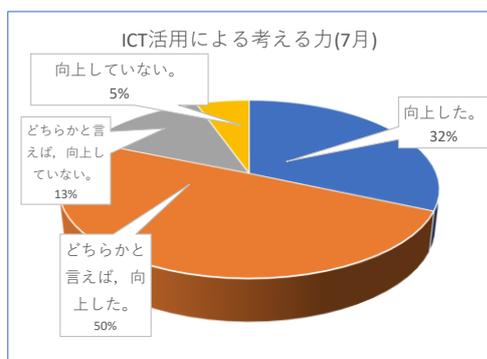
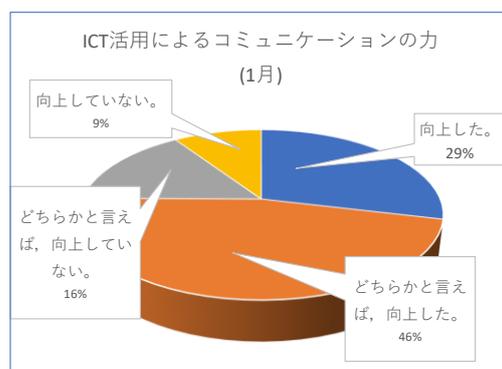
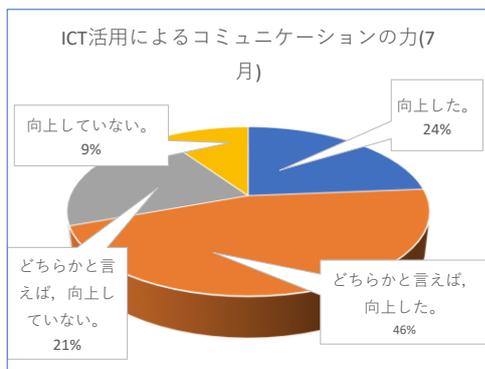
「ICT活用」に関する生徒アンケート

7月と1月に次の項目について、アンケートを実施しました。

アンケート項目

- ① タブレット端末（Chromebook）の操作はできるか。
- ② ICTの活用により授業は理解できたか。
- ③ ICTの活用により授業に対する意欲は向上したか。
- ④ ICTの活用によりコミュニケーションの力は向上したか。
- ⑤ ICTの活用により考える力は向上したか。
- ⑥ 先生方はICTを活用した授業を実施していましたか。





○タブレット端末や電子黒板などが整備され、教育のICT化に取り組んだ1年目においてアンケート集計結果を比較してみると、7月から1月にかけて「タブレット操作」については向上したとの意識がみられるものの、他の質問項目については、向上もあるが減少もあり、ICT活用による効果については今後の検討が必要な状態である。

○実施時期の違いがあるが職員アンケートと生徒アンケートを比較してみると、生徒アンケートは7月より1月の方が「活用」「意欲」「コミュニケーション力」「考える力」において向上傾向にあり、職員アンケートは9月より10月の方がそれぞれ向上傾向にある。このことは職員の取り組みが多少なりとも生徒の意識へ影響を与えているのではないかと考えられる。

以上のことから、今年度の反省を踏まえ次年度は、ICTをより効果的に活用できるように取り組んでいきたい。

中堅教諭等資質向上研修(10年経過)の記録

関根 基己

1 秋田県総合教育センター中堅教諭等資質向上研修講座を振り返って

I 期	○質の高い授業研究を継続的に進めていくための方略 ○学校の危機管理 ○学校組織の一員として①－リーダーシップ－
II 期	○高い専門性に基づく教科指導の充実と推進
III 期	○気になる生徒の事例を通じた具体的対応の理解（所属校での自己研修）
IV 期	○いじめの理解と対応 ○人間としての在り方生き方を考える道徳教育 ○学校全体で取り組む情報教育 ○教育活動全体を通じたキャリア教育
V 期	○教育公務員の服務 ○学校組織の一員として②－キャリアデザイナー－ ○これからの学校教育

今回の一連の研修で、印象深かったのは教科指導の充実と推進である。中堅教諭という事で、学校内の各分野において指導的立場としての役割を担うことが必要であるとのことは、頭では理解できたものの、実際に授業研修において指導・助言を伴う授業検討は、今までよりも多角的な視点で、授業をとらえる必要があり、難しさを感じた。また、校内での授業研修においても、そのような役割で研修を進めさせてもらったが、うまく役割を果たすことができなかつたと感じた。その上、自身の授業を改善しながら、そのような役割を担うとなると今まで以上に広い視野やより多くの自己研鑽、効率的な業務遂行力が必要になり、自身の能力の向上が今まで以上に迫られていると感じ、不安と共に身の引き締まる思いがした。自分自身が、どこまでその役割に応えられるかわからないが、少しずつでもそのような能力を向上させていきたい。

また、危機管理やいじめについての研修は、以前にも受講したこともあり、日々の業務内で意識して取り組んでいることや気を付けていることは、しっかりと確認できた。しかし、今回の受講で、意識になかった項目があることに気付かされた。そのような項目を、少しでも多く吸収し、今後はそれらについても取り組んでいけるようにしたい。

自己研修となってしまったが、気になる生徒の事例を通じた具体的対応の理解については、様々な実際の事例とその対応を学べる良い機会であったが、それができなかったことが心残りではある。

2 秋田県高等学校中堅教諭等資質向上研修「授業研修」について

新型コロナウイルス感染拡大により中止 → 別紙指導案の提出（添付指導案）

3 秋田県高等学校中堅教諭等資質向上研修「選択研修」を振り返って

期日 令和3年8月2日（月）～4日（水）
場所 県立大館少年自然の家

選択研修では、自身が選定した学校以外の事業所で、就業体験を行うもので、私自身は、大館少年自然の家での研修とした。3日間とも、午前中は保育園の川遊びの補助を行い、午後からは所内の作業であった。川遊びは準備片付けももちろんだが、やはり川遊び中の園児の安全管理が、最も気を遣う事項であった。わかってはいたが、園児は予期しない行動をとったり、怖がるとすぐに大人から離れなくなったりと、どう接するのが良いのか非常に戸惑った。その点については、同じ研修で参加していた小学校の先生の所作はさすがで、非常に参考になった。午後は、基本的に肉体労働がメインという状況ではあった。施設内の作業は、全般にわたって職員で行っており、大変さを感じた。

3日間を通して、自然体験活動においては、やはり安全管理が第一で、周到的な準備、当日の注意点など多岐にわたって神経を使うことを改めて感じた。

学校	秋田北鷹高等学校	教科	理科 (化学)	氏名	関根 基己
----	----------	----	---------	----	-------

理科 (化学) 学習指導案

授業者 教諭 関根 基己 対象クラス 2年E組(33名)
 日時 令和3年9月2日(木)4校時 使用教科書 改訂 化学 (東京書籍)
 場所 2年E組教室

- 1 単元名 4編 無機物質
2章 非金属元素の単体と化合物
1節 水素と希ガス (貴ガス)
- 2 単元目標 生活に使用される、様々なものの素材や材料の多くは、無機物質である。その無機物質とそれを構成する元素についてその性質や利用について関心を高め、理解を深める。また、実験観察を通じ物質の反応を理解するとともに、実験観察の技能や、結果の表現力を高める。
- 3 単元と生徒 この単元では、各元素の各論的取り扱いが主である。ともすれば、羅列された知識の単純な暗記になりがちな項目になるため、既習事項との関連性や生活に結び付けた学習が必要となってくる。系統立てて理解することは容易ではないが、そのような意識付けを持たせるようにしたい単元である。
男子20名、女子13名、合計33名の理系コースに所属する元気の良いクラスである。課題に一生懸命に取り組む姿勢や、わからなければ周囲と協働して解決しようとする姿勢を有しており、意欲的である。普段の生活や授業においても反応は良い。しかしながら、基礎的な学習内容の定着が十分とは言えない面も散見され、既習事項と結び付けた学習も必要と思われる。
- 4 単元計画
- | | |
|-----------------|-------------|
| 1節 水素と希ガス (貴ガス) | 1時間 (本時1/1) |
| 2節 ハロゲンとその化合物 | 2時間 |
| 3節 酸素・硫黄とその化合物 | 3時間 |
| 4節 窒素・リンとその化合物 | 3時間 |
| 5節 炭素・ケイ素とその化合物 | 2時間 |

5 単元の評価規準

関心・意欲・態度 (A)	思考・判断・表現 (B)	観察・実験の技能 (C)	知識・理解 (D)
説明を聞き、自ら積極的に考察しようとしているか。 グループワークや実験において、集団内で積極的に関わろうとしているか。	無機物質の性質や利用について観察される現象や実験結果から、導き出した考えを適切に表現できるか。 情報から予測 (仮説) を立て、説明することができるか。	無機物質に関する実験を行う際に、適切な実験技能を用いて実験を進めることができるか。 新たな実験方法や記録について習得できているか。	無機物質の性質、反応、利用について、系統だった理解ができ、知識として身に付けているか。

- 6 本時の目標 水素と希ガスの特徴を理解して、他の特徴を探し、共有する。

- 7 本時の展開は裏へ

学校	秋田北鷹高等学校	教科	理科 (化学)	氏名	関根 基己
----	----------	----	---------	----	-------

7 本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	評価
導入 5分	<p>前時までの内容を確認する。 本時は水素と希ガスについて取り扱うことを確認する。 本時の目標を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>本時の目標： 水素や希ガスの特徴を理解して、他の特徴を探し、共有する。</p> </div>	<p>周期表について確認し、本時の物質の位置づけを確認する。</p>	
展開 35分	<p>水素・希ガスの特徴について知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>発問： 説明された特徴以外の面白い性質・特徴を探してみよう。</p> </div> <p>タブレット（インターネット）で面白い特徴を探して、ワークシートへ記入する。</p> <p>グループを作り、グループ内で自分の探した特徴を発表・共有する。</p>	<p>周期表での位置づけを理解して、各物質の特徴を捉えさせる。</p> <p>特徴の事例を踏まえたうえで、面白い特徴（意外と知られていない実生活上との結びつきや、教科書で取り扱わないユニークな特徴など）を探してもらおう。 調べる際のルールを確認する。</p> <p>調べた特徴を理解したうえで、グループ内で説明にあたらせる。</p>	<p>(D) ワークシート記述</p> <p>(A) グループ活動 (机間指導)</p>
まとめ 10分	<p>代表班（2～3）の発表を共有する。</p> <p>次時の予告を聞く。</p>		<p>(B) ワークシート記述</p>

令和3年度 高等学校初任者研修

秋田県立秋田北鷹高等学校

富樫 溪太

1. はじめに

本年度の初任者研修は新型コロナウイルスの影響もあり、PA研修は行われずセンターに集まった研修の回数も減った。しかし、その代わりにオンライン研修が実施され教員としての心構えや教科指導、生徒指導などの基礎を学ぶことが出来た。

2. 校内研修

1) 一般研修

1年間の一般研修を通して、「研修の意義」、「本校の教育目標」、「図書館や保健室の利用状況」、「部活動の指導の在り方」、「学級担任としての心構え」など、教員としての基礎を学ぶことが出来た。今年度は初めて担任を務め、なかなか思うように業務が進まないこともあったが、校内一般研修で学んだことや、校外研修として総合教育センターで学んだことを活用し、一年間業務を行うことができたと感じている。実際は、研修で得たことを自分でまとめ、習得したつもりでいたが、生徒指導や進路指導など実践的に生徒と関わる場面ではやはりまだまだ実力不足を感じる部分もあった。今後もより多くの生徒と関わり、生徒の立場に立った指導が出来るよう、来年度以降も頑張っていきたい。

2) 教科研修

1年間の教科研修を通して、授業参観や考査問題・学習指導案の作成、研究授業などをご指導いただいた。他教科の授業参観では、音楽や数学、農業などの授業を参観させていただいたが、授業の導入やまとめ、授業の進め方など参考になる点が非常にたくさんあった。もちろん、教科の特性上全てを自分の授業に取り入れることは難しいが、導入で生徒の興味を惹くように公式だけを紹介するのではなく公式を見つけた人の歴史を伝えたり、クラスの中での発言が困難な生徒に対してチャットを用いて意見の収集を行っていたりと様々な点で参考になった。考査問題の作成では、難易度を十分考慮し、「単に知識を問う問題のみではなく思考力を問う問題も出題する」ことや、「考査後の復習で実力を向上させることが出来るような良問を精選する」ことが大切であると再確認した。

3) 研究授業

本年度は5回の研究授業を行った。授業をつくる上で大切にすることは「ICT機器の効果的な活用」と「物理と日常生活の関連に気づかせる」ということである。まず「ICT機器の効果的な活用」では、Google Classroom や Power Point などを積極的に活用した。波動分野や電磁気分野などイメージしづらい現象を可視化したり、時間を短縮しその分を演習の時間にしたりというメリットがあり、効果的に授業を進めることが出来たのではないかと感じている。また、「物理と日常生活の関連に気づかせる」点では生徒の興味を惹くために、静電気の分野で「金属のスプーン、きゅうり、さつまいも、割り箸、ゴム棒の5種類の物体のうち、帯電体を近づけると回転するものはどれか」という発問を行った。発問の際は、Google フォームのアンケート機能を利用し、円グラフで集計結果を表示した。発問のときは、「正解でも不正解でも良いの

で、自分なりの理由・考えを必ずもつ」ということを意識させ、個人で考える時間を確保した後、班で話し合わせた。このように身近なものを実験に積極的に取り入れることで生徒がより興味をもって授業に参加し、主体的な学びへとつながるのではないかと考えている。

3. 校外研修

1) 総合教育センター主催研修

総合教育センター主催の研修では、生徒指導や学習指導要領の要点、教科指導、ホームルーム経営など教員としての基礎を研修することが出来た。学習指導要領の要点では、「カリキュラムマネジメント」を学校全体で行う必要があると学んだ。学校全体で生徒や地域の実態を把握し、よりよい授業を目指すことの大切さを再確認した。また、教科指導の現状と課題では、生徒へのアンケートの結果から今の教育の現状を考える研修となった。「理科は社会に出たときに役に立つと思いますか」という問いに対して、中学、高校と進むにつれて、割合が減少しているのが現状であった。実験を多く取り入れたり身近なものとの関わりを生徒に伝えるなど、授業改善をより一層図る必要があると感じた。

2) 高校教育課主催研修

本年度の高校教育課主催の研修は、生活体験発表大会の原稿を読みレポートを提出する形式へと変更になった。今回、この生徒生活体験発表大会集録を読んで、今まであまり知ることのなかった定時制課程や通信制課程の生徒の様子を知ることができた。生徒1人1人の個性は本当に様々で、それに合わせた指導をすることは非常に大変なことである。しかし、だからこそやりがいをもって仕事をするのできるのだと感じた。これから教員として働いていくうえで、このような様々な境遇におかれた生徒がいるということもしっかり把握し、学力の指導だけでなく、精神的な面や人間関係の構築についても柔軟に対応する力が求められるということを知った。日々向上心を持ち、よりよい教員になれるよう着実に努力を積み重ねていきたい

4. 特別支援学校訪問

本年度の特別支援学校訪問では比内支援学校を訪問させていただき、特別な支援を要する生徒に対しての関わり方や、特別教育に対する理解を深めることが出来た。今回の特別支援学校訪問では障がいの程度が異なる生徒1人1人に寄り添った指導方法や、特別支援学校での1日の流れなど非常にたくさんのことを学ぶことが出来た。また、異なる校種の授業の様子や学校の活動を学ぶという機会はとても貴重であり、大切であると改めて感じる事が出来た。実際に個に応じた指導計画や、生徒1人1人が活躍できる場を設けることは、今の自分の授業にも生かすことのできる部分であり、よりよい授業をしていくために必要なことである。今回の研修で学んだことを今後の授業改善や生徒との関わりに大いに役立てていきたい。

5. おわりに

1年間の初任者研修を通して、教員に必要な知識や心構えを身につけることが出来た。また、教員として大切なことを再確認しただけでなく新たに気づくこともたくさんあり、授業改善や生徒指導、進路指導に大いに役立った。これからも常に学び続ける姿勢を忘れず、生徒の進路実現と地元秋田の教育活動に貢献していきたい。

令和3年度 高等学校初任者研修

秋田県立秋田北鷹高等学校 菊地 生馬

1. はじめに

今年度初任者として、様々なことを学ぶことができた。高校教諭として勤務することが高校時代からのひとつの大きな夢だったため、これからの教員生活に対する意欲と責任を感じる一年だった。コロナ禍の中で様々な研修が自粛されたが、担任としての心構えや生徒指導など多くのことを学ぶことができた。

2. 校内研修

1) 一般研修

一般研修では、学校の運営に関わる業務や特別活動、生徒の進路指導などについて知識を得ることができた。また、秋田北鷹高校の前身4校についても理解を深め、秋田北鷹高校が生徒、保護者、地域から何を求められているのかを考えることができた。北鷹高校としての歴史はまだ浅いが4校から引き継いだ伝統を継承し、さらなる発展のために学校として何ができるかを考え、日々の業務での改善を忘れずに努めていきたい。

2) 教科研修

教科研修では、農業以外にも物理や生物などの授業を参観させていただいた。他教科の授業を参観する機会がこれまでは少なく、多くの刺激を得ることができた。また、今年度から生徒に一人一台配布されたタブレットについても授業での効果的な活用について考え、実践することができた。来年度からは、総合実習や課題研究などでもICT機器を積極的に活用し、質の高い学習を生徒に提供できるよう、日々授業改善に取り組みたい。

3) 研究授業

研究授業では、クラスの特徴を理解し、視聴覚機器やICTの活用で、個々の意見を共有し理解度の高い授業を目指した。授業では、自家受粉と他家受粉の違いに焦点をあて、生徒の興味・関心を高めるために劇を行い、またスライドにアニメーションを付けることで視覚的に分かりやすい授業を心がけた。授業の振り返りはGoogleフォームの機能を活用し、生徒個人の意見をその場で集約するとともに疑問点などをその場で解決することを試みた。授業の中で手軽に振り返りができることもICTの活用において大きな利点である。また、授業における言葉の使い方やICT機器の空いた時間の有効活用について考えたい。

3. 校外研修

1) 総合教育センター主催研修

総合教育センター主催の研修では、いじめや生徒への安全教育、応急手当など過去の事例研究を行うこ

とができた。実際にその研修のあとに、夏期休暇中の部活動で倒れた生徒の対応を行ったり、担任をするクラスのいじめに対しての対応を行ったりと、研修がそのまま実践に生かされる場面が多くあった。また、教員のメンタルヘルスに関する研修では、生徒に対してより良い教育をしていくためには教員の心が最良の状態である必要があると感じた。私自身、民間企業に勤務しているときに精神的にあまり安定しない時期があったため、研修を通して教員のメンタルケアの重要性をより一層感じた。

2) 高校教育課主催研修

生徒生活体験発表大会集録では、県内の様々な高校（定時制・通信制）に通う生徒が自分と向き合い高校生活を送るなかで得たことが綴られている。私もこの数年で、不登校の生徒や実際に通信制に進路変更をした生徒を何人か見てきた。その生徒の多くは人間関係に悩んだり、自分の健康状態が優れず進路変更を検討したりした事例が多かったと感じている。集録では生徒が過去の自分、現在の自分と向き合い、将来の自分を見つめ、大きな目標に向かい歩み始める様子が記されており、本校から進路変更をした生徒も同じように歩みを進めて欲しいと切に感じた。定時制・通信制は多くの生徒が自分を見つめ生徒が新たなステップを踏み出すために重要な場である。また、同じような境遇の生徒もおり、生徒同士の支え合いの場にもなっているように考えられる。生徒が無理をして全日制の高校に通うのではなく、生徒にそれぞれに合わせた進路選択の1つとして、定時制や通信制の高校は重要性が高いと考えた。私自身が、教員として定時制・通信制の高校の教壇に立つことはないが、これからの教員生活の中では様々な悩みを持った生徒が多くなると予想される。生徒の話にしっかりと耳を傾け、アドバイスや指導を行っていききたい。

4. 特別支援学校訪問

私の高校時代は近隣に能代支援学校があり、農場での交流も多かった。一方で当時を振り返ると障害のある人は「可哀想」「大変」などネガティブな印象を持っていた。大学や講師時代を経て少しずつ障害のある人に対する考えも変わり、ネガティブなイメージを先行させるのではなく、健常者と同じような活躍の場を提供してあげることが大事だと考えるようになった。実際に特別支援学校に訪問して、先生は生徒一人ひとりに対応した配慮を行い、～「平等な対応」から「公平な対応」へ～合理的配慮の提供がされると感じた。担任しているクラスでも中学校からの申し送りがある生徒が多く、少なからず何かを抱えながら生活していると考えている。例えば勉強に対して苦手意識を持つ生徒や、人間関係の構築が難しい生徒などであり、様々な困りごとの中で学校生活を送っている。これからの教員生活において特別支援学校で感じた感覚を忘れず、困りごとを抱える生徒に自分に何ができるのかを考え最善策を構築していきたい。

おわりに

研修を通して、教員として大切なことはなにか改めて認識することができました。どの研修においても生徒を第一に考え行動する教員の姿勢をこれからの教員生活でも忘れずに努めていきたいです。1年の研修で多くの先生方に研修をしていただき、学びの多い一年になりました。ありがとうございました。