指導力向上推進校

板橋区立中台中学校　令和４年度 授業実践報告

～教科のつながりを ＳＤＧｓとつなげて～

生徒の主体的な学びを重視した授業の工夫・改善

板橋区立中台中学校

目次　　～　教科のつながり実践一覧　～

令和４年度　中台中学校　校内研究について			1
令和４年度中台中学校校内研究会を振り返って			2-3
令和三年度の実践（１）本年度、生徒に身につけさせたい力　各学年の目標一覧			4-5
（２）2022 中台中学校　研修会実践報告			6-8
国語科	「朝のリレー」　もう一対を考えよう	［7 年社会科・音楽］	9
	論理的に考える「100 年後の水を守る」	［7 年理科・総合］	10
			11
数学科	「関数$y = ax^2$」	［９年理科］	12
	データの活用、分析（１年）グラフの活用（2 年）	［８年技術］	13
	データの活用、分析（１年）グラフの活用（2 年）	［８年英語］	14
	一次関数の活用	［７年地理・８年気象］	15
英語科	Unit9 Think Globally, Act Locally NEW HORIAZON English Course1	［７年　理科］	16
	Unit 6 Research Your Topic NEW HORIAZON English Course 2	［８年数学］	17
	NEW HORIZON English Course 3 Unit 2 “Haiku in English”	［９年国語］	18
	Unit 2　Haiku in English NEW HORIAZON English Course2	［９年国語］	19
社会科	地理分野　「世界の中の日本の一位置～位置の表し方と時差～」	［７年理科］	20
		［１年国語］	21
理科	「音」	［７年音楽］	22
	化学変化と原子・分子	［８年家庭］	23
	地球と私たちの未来のために 第３章　科学技術と人間 第２節　エネルギー資源の利用 終章　持続可能な社会をつくるために 第１節　地球環境と私たちの社会	［９年社会］	24
音楽科	「全体の構成を考えながら音楽を作ろう	［７年国語］	25
美術科	「ポスターをつくる」 「コンピュータを誓って表現する」	［２年社会科］	26
保健体育科	体育理論「運動やスポーツへの関わり方」	［7 年美術］	27
	がんとその予防	［養護］	28
技術科	人工知能（AI）の現状と未来	［８年英語・９年国語］	29
家庭科	日常食の調理と食文化　加熱調理③「蒸す」	［２年理科］	30

令和４年度　中台中学校　校内研究について

校長　宮澤　一則

「生徒の主体的な学びを重視した授業の工夫・改善」
～教科のつながりをSDGｓにつなげて～

現在、大学の教授や先進的な実践を行っている学校において、教科横断型の授業が推奨されている。このように焦点が当てられるようになったのは、学習指導要領が変わり、「学習」から「学び」への移行が明確に示されたことも背景にあると考えている。今までは、「知識をどれだけ身に付けたか」という記憶力に重きが置かれていたが、これからは「どれだけ役立てることができるか」という活用力がポイントとなってくる。つまり、学校で学んだことを自分たちの生活に活かし、社会のために役立てることに、意味があるということである。

本校では、このような教科横断的な取組を４年前から進めている。学校での「学び」を生活に活かすという目的は、はじめから変わっていないが、本校なりに進化してきたと思う。１年目は、「コラボ授業って何だろう。」というところからスタートし、日本語を使わずに体育の授業を行う程度であった。しかし、これをきっかけに、教員のイメージができはじめ、日常的に「今、何を教えている。」という会話が職員室で聞かれるようになってきた。その後、「奥の細道」を国語と社会で扱ったり、「持久走」を体育と数学で取り組んだりして、教科のつながりがより深くなる取組を進めてきた。教科の関係性や共通部分を取り上げた授業から、その教科の特性を活かす授業へと進化してきたのである。そして、今年度は家庭科で「蒸しパン」をつくる授業に、理科の教員が入り、炭酸水素ナトリウムの分解や中和と関連付けた「学び」を行った。さらに、今回は授業だけで終わりではなく、帰宅してから家にあるものを使って、「蒸しパン」をつくるという課題があった。このようなことから工夫の余地が生まれ、生活と「学び」が結びつくのである。

また、Society5.0の時代を踏まえ、「感性」を磨く授業として、国語と英語で「詩」を取り上げた授業も行った。生徒たちの発想や感性には、驚かされたが、これらについても育成していく必要があると確信している。

今年度は社会や生活に役立てることを明確に示すため、サブタイトルを「教科のつながりをSDGｓにつなげて」に変更した。これにより、「学び」を社会に活かすことが明確にできると考えたからである。学校経営方針にも毎年掲げている「知・徳・体のバランスのとれた生徒の育成」とも関連するが、知識を身に付けるだけでは充分とはいえない。知識を活かすことに価値があるのである。思いやりの心をもつだけでなく、思いやりのある行動を実践してこそ意味があるのである。このように、「学び」を生活や社会に活かすことが重要と考えている。また、本校のモットーに「つなげる・深める・広げる」というものや「考動」があるが、今後は生徒自らが考え、学校での「学び」を自分自身で生活や社会に活かすようにしてほしいと願っている。

毎年朝礼で話しているが、「なぜ学ぶのか？」、それは「地球を救うためである！」。学校で多くのことを学び、生活や社会に活かすことが世界の平和につながり、地球を救うことになるのである。このことを理解し、実践につなげていくのがコラボ授業であり、これが教科のつながりを意識した「学び」へと成長する。この取組が生徒たちの将来に役立ち、地球を救うことにつながっていくと信じている。

令和４年度中台中学校校内研究を振り返って

副校長　　中野　英水

１　はじめに

令和４年度の研究主題は、「生徒の主体的な学びを重視した授業の工夫・改善」を継承し、副主題を「教科のつながりをＳＤＧｓにつなげて」とすることで、これまでの研究成果をさらに新たな段階へと発展させる挑戦の一年であった。これまでの教科のつながりを重視した授業実践（コラボ授業）は、中台中学校ではもはや日常のこととなっている。その日常に甘んじることなく、時代が求めているＳＤＧｓの視点を加えるという挑戦は、教科によってはむずかしい面もあったかもしれないが、教員同士の協働で今年度も意義ある実践ができたと感じている。

２　実践の内容

	メイン教科での学習内容	コラボ教科からのアプローチ
第１回	◆運動やスポーツの多様性（保健体育科） 運動やスポーツには、多様な関わり方があることを理解し、ポスター作成を実際に体験しながらに生涯に渡ってかかわっていこうとする態度や意欲をもつ。 ＳＤＧｓの視点【全ての人に健康と福祉を】	【美術科とのコラボ】 自分の伝えたい内容を、どのように工夫するとより伝わりやすいポスターになるのかを美術科の観点から学習する。
第２回	◆日常食の調理と食文化「蒸す」（家庭科） 「蒸しパン」の調理方法を理解した上で、家庭にある調理器具を活用して自分の家でできる「蒸し方」を考えてまとめる。 ＳＤＧｓの視点【全ての人に健康と福祉を】	【理科とのコラボ】 蒸しパンが炭酸水素ナトリウムの化学反応によって膨らむことや中和によって苦みがとれることを理科の視点から学習する。

第１回の保健体育科の授業では、生徒が実際に競技を行うことに目を奪われがちとなり、実技が不得意な生徒は運動やスポーツに関わることができないという思い込みやそこからくる運動やスポーツに対する苦手意識、さらには嫌いになってしまう気持ちを一転させ、運動やスポーツは実技を行うことだけではなく、さまざまな関わり方ができる楽しいものだということを生徒に実感させるものであった。生徒は、教師の指導から運動やスポーツの多様な関わり方を協働的な活動の中で見いだし、決して運動に参加することだけではないことを理解した。そして、スポーツイベントを企画するというパフォーマンス課題の中で生徒は、美術科での学習の成果を生かしながらこの授業で膨らませた思いを主体的に表現していた姿は、生徒の健康な人生と生涯スポーツという考え方に迫るものであった。

第２回の家庭科の授業では、まず蒸し器の構造を理解した上で、家庭で蒸すという調理を行う際、他の器具をどのように活用すれば蒸すことができるかという課題において、生徒の主体性と協働が発揮されていた。蒸し器をじっと観察する生徒、手元にあるさまざまな器具を持ちながら試行錯誤する生徒、他の生徒に自身の考えを熱心に主張する生徒など、すばらしい生徒の考察場面を参観することができた。この学習活動は、後日自宅で行う実習に生かされるという設計も見事であった。その後、蒸しパンの試食をして食材の働きを理解する学習活動において、理科の学びが融合する。理科教師の説明を見ながら理科の学習を思い出し、「あっ、そうか！」といった声があがる。これは理科の学びと家庭科の学びが融合した証である。そして、理科の学びが生活を実践する家庭科の学びと融合したことで、学習成果が生徒の生涯の食生活につながり、全ての生徒の健康と福祉に発展するのである。

３　「教科のつながりをＳＤＧｓにつなげて」を探究する

10 月 31 日の校内研修会において、ＳＤＧｓの授業化についてお話しする機会を得た。先にも述べたとおりＳＤＧｓを授業化するにあたっては、なかなかむずかしいと感じる教科もあるであろう。今回は、ＥＳＤの視点をヒントに話を進めた。以下にその概要を記述する。

（１）ＳＤＧｓとＥＳＤ

SDGｓとは、持続可能な開発目標（ゴール＝2030 年のあるべき姿）であり ESD（＝持続可能な開発のための教育：Education for Sustainable Developmen）とは、これらの現代社会の問題を自らの問題として主体的に捉え、人類が将来の世代にわたり恵み豊かな生活を確保できるよう、身近なところから取り組む（think globally, act locally）ことで、問題の解決につながる新たな価値観や行動等の変容をもたらし、持続可能な社会を実現していくことを目指して行う学習・教育活動である。それを踏まえてＳＤＧｓを授業化する際は、以下の３点について留意するとよい。

①ＳＤＧｓを授業化するといってもＳＤＧｓは目標であるので、目標へどのように到達さえるかという課程が重要であると考える。そのヒントがＥＳＤという理念（考え方）であろう。ＳＤＧｓにこだわりすぎることなく、ＥＳＤについても探究するとよい。

②持続可能性ということに着目するとよい。持続可能性とは、現代の世代のニーズを満たすとともに将来の世代のニーズも満たすようなということであり、将来の幸福と同時に現在の幸福も対象とする。将来の幸せを担保するために、今の幸せをどのように変えていくかという視点が重要である。ＥＳＤは、今を我慢して将来を守るという発想の教育ではない。

③持続可能な開発であることに着目する。現在の幸福は、戦後の経済発展によって実現したことを忘れてはならない。その上で、成長優先主義が成長の光と影（成長の限界）を生み出し行き詰まりを見せた。そしてこの行き詰まりを解消しための、これまでの価値観を見直す動きのための教育がＥＳＤである。ワンホールのケーキをどのように食べていくかというモデルで考えるとよい。

（２）ＥＳＤを意識したＳＤＧｓの授業づくり

①169 のターゲットにも注目しよう。ここにもさまざまなヒントがある。例えば目標１「貧困をなくそう」のターゲット 1.5 には、2030 年までに、貧困層や脆弱な状況にある人々の強靱性（レジリエンス）を構築し、気候変動に関連する極端な気候現象やその他の経済、社会、環境的ショックや災害に暴露や脆弱性を軽減する、とある。貧困-気候-その他の経済、社会、環境的ショックや災害といった関連に授業化のヒントがある。驚くようなつながりから授業を発想する。

②持続可能な社会づくりの構成概念や ESD の視点に立った学習指導で重視する資質・能力（の育成）を意識した授業を実施する。国立教育政策研究所「学校における持続可能な発展のための教育（ESD）に関する研究」の最終報告書にある「持続可能な社会づくりの構成概念」から授業を発想したり、「ESD の視点に立った学習指導で重視する能力・態度」を育成したりする授業もＳＤＧｓの授業ではないだろうか。これらを養うためにどのような材料（教材・授業）を用いるのかを判断するのが教師の役割となる。

③ＳＤＧｓのカラフルなアイコンが世の中では目立っているが、１７の目標にこだわりすぎても逆に自由な発想を制限してしまう。最終的にはよりよい自分や社会を築くこと、ウェルビーングへの道を考えることが究極の目標であろう。ＯＥＣＤのラーニングコンパスを、自身の教科でどのように描けるかを考えてみるとよいだろう。

令和四年度の実践

（１）本年度、生徒に身につけたい力　各学年の目標一覧

<table>
<tr><td rowspan="3">国語科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">文章や音声で表現されたことを正確に理解する能力を育成し，伝え合う力を高めるとともに，思考力や想像力を養い「国語」に対する認識を深めようとする態度を育てる。</td><td>各単元を通じて、①正確に読む②表現に即して行間を読む③自分の考えを（文章に）まとめ、発信する活動を学年に応じて行っていく。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】話題や方向をとらえて話し合い、目的や場面に応じて考えたことを進んで文章を書いてまとめたり、発表したりすることができる。（２００字程度）
【８年】目的や場面に応じて話したり聞いたりして考えをまとめ、構成を考えて的確に書いたり、発表したりすることができる。（２００字から３００字）
【９年】目的や場面に応じ、社会生活にかかわることなどについて相手や場に応じて話したり、深く考えたことを論理の展開を工夫して書いたりすることができる。（４００字程度）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">数学科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">物事を論理的に捉え、思考の整理や表現に生かす力</td><td>単元ごとに、数学的な表現を用いて、簡潔、明瞭、的確に表現し、お互いに自分の考えを表現し合ったりする機会を設ける。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】問題解決の過程を振り返って検討したり、多面的に捉えたりすることができる。
【８年】問題解決の過程を振り返って評価・改善したり、多様な考えを認め、よりよく問題解決したりすることができる。
【９年】問題解決の場面で解決するための構想を立て、実践し、過程を振り返って評価・改善したり、多様な考えを認め、よりよく問題解決したりすることができる。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">英語科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">状況に応じて外国語を使って、簡単な情報や考えを伝え合う力</td><td>ペアやグループなどを行いつつ、単元の目標に応じて円滑にコミュニケーションがとれるようにタブレット等を活用し、やり取りを行う。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】関心のある事柄について、簡単な語句や文を用いて話したり、即興で伝え合ったりすることができる。
【８年】日常的な話題について、事実や自分の考え、気持ちなどを整理し、簡単な語句や文を用いて伝えたり、相手からの質問に答えたりすることができる。
【９年】社会的な話題に関して聞いたり読んだりしたことについて、考えたことや感じたこと、その理由などを、簡単な語句や文を用いて述べ合うことができる。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">理科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">実験結果や文章を正しく読み解き、情報を取り込む力。身につけた知識から思考し、協働的に課題を解決する力。</td><td>課題解決的な学習を取り入れ、文章を読む時間や話し合いなどを通じ、科学的思考力を伸ばす。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】文章を読む習慣を身につけ、個人での思考→共有→個人での深め、という流れの協働学習の形式を身につける。
【８年】グループでの活動に積極的に参加することで思考を深め、活用することができる。自ら身のまわりの事象に興味をもち、科学的に考えようとする。
【９年】基礎的な知識・技能の獲得を基本とし、自ら積極的に課題に取り組むことができる。また協働学習を通して、よりよい解決方法を見出せるようにする。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">社会科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">「社会的な見方・考え方」を適切に働かせ、社会に見られる課題を把握し、その解決に向けて考察、構想（選択・判断）する力</td><td>単元ごとに、個人あるいはグループ単位に調べたり議論させたりし、自分の意見や合意形成した内容を、根拠を明確にしてまとめたり、発表させたりする。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">**【７年】**地理や歴史の学習に必要な知識・技能を習得し、提示された「地理的な見方・考え方、歴史的な見方・考え方」を適切に働かせて考察したものをレポートにまとめたり、発表したりすることができる。
【８年】地理や歴史の課題解決に向けて、「地理的な見方・考え方、歴史的な見方・考え方」を適切に働かせて考察したものをレポートにまとめたり、発表したりすることができる。
【９年】現代社会に見られる課題を把握し、その解決に向けて「現代社会の見方・考え方」を適切に働かせて多面的・多角的に考察・構想したものをレポートにまとめたり、発表したりすることができる。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">音楽科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活や社会の中の多様な音楽を理解し、音楽表現や鑑賞の活動を通し価値を深められる力</td><td>明確な課題の設定と個人やグループでよりよい表現の工夫やよさを考える活動を行い、発表し合う取り組みを行う。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】課題解決の見通しを持ち、音楽を形つくっている要素や働きを理解して、音楽表現を工夫して発表したり鑑賞したことを文章などで伝えることができる。
【８年】課題解決の見通しを設定し、音楽を形づくっている要素や働きと結びつけて、音楽表現を工夫して発表したり鑑賞したことを文章などで伝えることができる。
【９年】よりよい音楽表現のため自ら課題を設定し、音楽を形づくっている要素や働きを生かして、音楽表現を工夫して発表したり鑑賞したことを自分の言葉などで伝えることができる。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">美術科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活や社会の中にある美しさを見つけ、自分の主題を考え、工夫しながら粘り強く表現する力。</td><td>単元ごとに、制作や学習のポイントにつながる明確な目標を設定する。参考作品や資料をなるべく多種用意し、表現の可能性や選択肢を広げる。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】毎時間の学習課題を意識した取り組みを行う習慣が身に付いている。自分の見方や感じ方を生かして主題を決められる。
【８年】学習課題を解決するために工夫し、見通しを持った計画的な活動ができる。自己の内面を見つめ、造形的な視点でも物事を捉えながら、主題を決めたり表したりできる。
【９年】技法や表現についてグループで助言し合ったり、鑑賞活動で感じたことを伝え合ったり深めたりできる。自己の経験や思いをもとに主題を決め、粘り強く表現を探求したり工夫したりできる。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">保健体育科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">自他の運動に関する課題を見付け、考え、工夫しながら体で表現する力</td><td>運動するポイントを明確に示し、話し合い活動を通して、自他の課題を発見させる。そして、課題を克服するための工夫を考えさせる。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】運動や健康に興味・関心をもたせ、話し合い活動の場を活かしながら、体力向上の基礎基本を作ることができる。
【８年】話し合いの場を充実させ、自分自身の課題に気付くだけではなく、仲間の課題についても考えることができる。
【９年】話し合いによって、自分や仲間の課題を解決するための練習方法の工夫改善を図ることができる。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">技術・家庭科</td><td colspan="2">身に付けさせたい力・伸ばしたい力</td><td>具体的な指導・取り組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">①生活の営みに係る見方･考え方や技術的な見方･考え方を学び、知識や技能を身に付け、技術の最適化をできるようにしていく。
②生活や社会の中から課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善する力（課題の発見、解決する力：問題解決能力）</td><td>・自分の学習の進度を把握するために、フィードバックシートを活用する。
・学習内容の振り返りができるように、Chromebook を活用し、学びの蓄積をしていく。</td></tr>
<tr><td>学年</td><td colspan="2">【７年】
技：生活や身の回りにある材料と加工の技術や情報の技術の学習を通して、問題の発見や解決方法について、考え、表現することができる。
家：衣生活や住生活の学習を通して、課題の解決に主体的に取り組み、生活を工夫し、創造することができる。
【８年】
技：生活や社会で利用されている生物育成の技術やエネルギー変換の技術の学習を通して、トライアル＆エラーを繰り返しながら粘り強く、課題を解決することができる。
家：食生活や消費生活や環境の学習を通して、持続可能な社会を目指し、自分や家族ができることを考え、実践することができる。
【９年】
技：社会や世界で利用されている情報の技術や技術を組み合わせた統合的な問題解決学習を通して、技術を評価・改善することができる。
家：私たちの成長と家族、地域の学習を通して、自分や家族の生活や成長について学び、将来の自立と共生社会について考え、生活を工夫し創造することができる。</td></tr>
</table>

（２）２０２２　中台中学校　研修会実施報告

２０２２校内研修計画

校内研修日程	研修内容
第１回（４／６）	中台中の校内研修、指導力向上研究推進校について（新任・異動教員向け）
第２回（５／１０）	今年度の研修について（全体）、教科ミーティング（教科部会）　＊１
第３回（６／２９）	教科コラボ相談会（全体）　＊２
第４回（１０／３１）	研究授業①　＊３
第５回（２／１０）	研究授業②　＊３
（２月～　）	校内研修まとめ【実践報告書の作成】（個人）
教科部会内で実施	今年度の「つけたい力」について

＊１　教科のつながりをＳＤＧｓとつなげて

１．目的

①校内研究テーマに基づき、本年度の研究授業のアイディアを出し合ったり、構想を練ったりする。

②各学年の教科書を持ち寄り、ＳＤＧｓに関連する教材を検討する。

２．各教科から出されたアイデアの一例

１１「住み続けられるまちづくりを」に関連する題材

数学：ヒートアイランド（一次関数）

英語：Universal Design（ユニバーサルデザインの意義）

社会：防災（地理）、環境保全・地方自治（公民）

技術：丈夫な製品を作るための構造、部材

家庭：安全な住まい方、災害への対策

美術：街や自然に優しい住居、公園のデザイン

国語：地域の人々の防災意識を高めるために

１６「平和と公正をすべての人に」に関連する題材

国語：朝のリレー、壁に残された伝言、故郷

音楽：我が祖国、ＨＥＩＷＡの鐘」

保健体育：国際的スポーツの役割、オリンピックの意義

＊２　コラボ授業実施のための個別相談会

１．目的

生徒の思考力・判断力・表現力を高めるためるために、
教科のつながりを意識させながら「協働学習」及び
「主体的で対話的な学習」をさらに推進する方法を考える。

２．日時・場所

６月３０日（水）　１４：４０～１５：４０　体育館

３．実施内容

二学期（三学期）に実施するコラボ授業について、
他教科と協働して具体的に考える。

４．方法

① 研究推進委員会より今年度の研修計画の説明

② 個別相談会　１５分×３セット

（ブースを設け、各自でコラボしたい教科、教員とアイディア出し、話し合いなど。）

③ まとめ（講評）

＊３　教科のつながりの実践授業

１．目的

生徒の思考力・判断力・表現力を高めるために、教科のつながりを意識させながら「協働学習」及び「主体的で対話的な学習」をさらに推進する方法を考え、実践・検証する。

２．実践授業

教科	保　健　体　育	家　庭　科
実施日	１０月３１日（月）	２月１０日（金）
授業者	麻生　直人	松村　紗智子
単元	体育理論：運動やスポーツの多様性	蒸し料理
教科の つながり	美術 （　Ａ表現（２）（３）：ポスター　）	理科 （化学反応・中和）
ICT	タブレットＰＣ（ジャムボード） 電子黒板	タブレットＰＣ（オクリンク・ Classroom）、電子黒板
学級	７年Ｄ組	８年Ａ組
場所	７年Ｄ組　社会２教室	調理室

３．研修の流れ

（１）研究授業　（教科ごとに分かれて参観）

＜観察の視点＞

①教科のつながりで効果的だったこと。

②生徒の反応で、気づいたこと。

③改善するとすれば・・・

④質問、疑問点など、授業者に聞きたいこと。

（２）研究協議会（多目的室）

①グループ協議

・グループごとに協議しながら付箋に疑問や感想等を記入して用紙に張り付ける。

・授業者は各グループを周りながら、質問等に答える。

②全体会

◎授業者振り返り

・本時の授業のポイント、今後どのようなことが必要かを中心に振り返りを行う。

◎指導・講評・講義　　１０月３１日…校長　宮澤一則、副校長　中野英水

２月１０日…福井大学教職員大学院教授　木村優先生

＜保健体育のようす＞

＜家庭科のようす＞

＜グループ協議で出された意見（家庭科＋理科の例）＞

①教科のつながりで効果的だったこと

・理科が日常生活で生かされていることを実体験できてよかった。

・調理は化学変化であることがよく分かった。

・理屈を味で知ることができる。実体験は何よりも記憶に残る。

②生徒の反応で、気づいたこと

・調理器具に実際に触りながらグループで話し合うことで楽しく学び合える。

・生徒から「理科じゃん」という発言が出ていた。

③改善するとすれば・・・

・「説明」と「考察」のバランス

→説明不足は作業に影響するが、説明しすぎは考える機会を減らしてしまう。

４．成果と課題

［成果］・教科のコラボを通して、職員室で教科の内容について話す機会が増えた。

・教科のコラボが少しずつ浸透して、文化のようになってきている。

・教科の学びが相互につながっていることを生徒たちが自然に理解するようになってきた。

・ＩＣＴを活用することで、他教科とのコラボ授業が効率的、立体的になった。

［課題］・個人の経験知はあがる一方で、コラボ授業が学校としての財産になりにくい。各教科で、コラボする単元や教科を決めておき、毎年のようにそれを行うなどの工夫があると、若手教員などもやりやすくなるかもしれない。

・コラボを実施すると単純に準備の時間が増える。無理せず継続的に実施するための省力化の工夫が必要である。

・情報や学習記録の共有のためにもＩＣＴの活用や情報の共有を一層推進していく。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

国語科　氏名　木下　千津子

１．単元名

「朝のリレー」谷川　俊太郎

２．指導目標

・文章の構成や展開、表現の効果について根拠を明確にして考える。

・文章を読んで理解したことに基づいて、自分の考えを確かなものにする。

３．授業の流れ

①　１人読み、２人読み、群読など様々な形態で音読し、音声から詩の特徴を捉える。

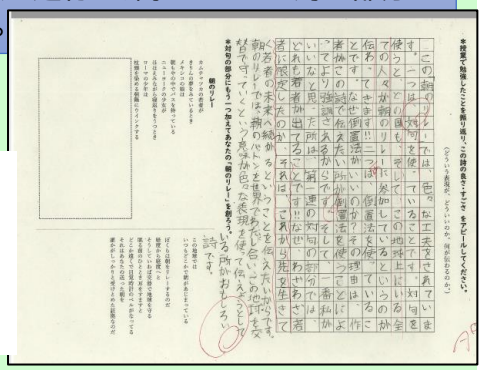
②　詩に使われている表現技法を知り、その効果について交流しながら理解を深める。

③　作者の工夫を見つけながら詩のテーマについて話し合い、自分の考えを深める。

④　作者の表現上の意図をくみ取り、自作の一連を加える。（一学期）

対句になっている国や地域の昼夜の関係が、時差に即している。

調べた国の特徴を題材に、詩に加える1対の部分を創作しよう！！。



【国語で評価】
読み取った詩のテーマに即してもう一対を加える。

コラボ教科　１年　社会

１．目的　～教科とのつながり～

・地理分野の緯度・経度の学習（時差）の学習を生かし、ただ好きな国を並べて詩を作るのではなく、確かな知識に基づいた説得力のある詩を創作させる。

２．具体的な方法

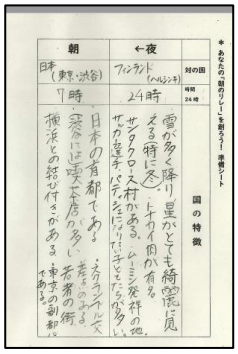
①世界地図を見ながら、緯度・経度について学習し、時差について理解する。

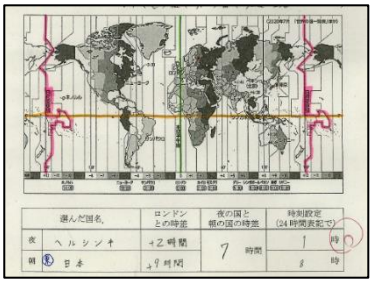
②時差の計算の仕方を練習する。

③気になる国を基準にして、夜と昼の関係になる国を捜す。

④捜した国の特徴（気候・地形・文化）を調べる。

⑤一学期に作成した詩の内容を、三学期に見直して学習してきたこと生かして修正する。





【社会で評価】
緯度・経度と時差の学習

【社会で調べ、国語で活用】
地理・歴史・文化など興味のある
ことを調べて詩の題材に。

１．単元名

「それだけでいい」杉　みち子

２．指導目標

表現に着目しながら読み、その特徴と効果について自分の考えを持つ。

3.　授業の流れ

・学習のまとめとして、詩に加える一連を創作する。

・**ムーブノート**を使用して、他者と交流しながら推敲する。

コラボ教科　１年音楽

１．目的　～教科とのつながり～

国語で創作した自作の詩を使い、「構成を考えながら音楽を作ろう」の単元でグループで協力してみんなで演奏できる曲を作る。

２．具体的な方法

ムーブノート上に作成した詩を音楽でも使い、曲作りの素材にする。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

詩という創作性の高い文学的文章にも内容には整合性があり、他教科で学んだことを直接他の課題に生かすことを実感できたようである。音楽の授業に、自作の詩を使うことは、作品に愛着を持つだけでなく、グループでの作成に自身が貢献できるという点で、満足感や肯定感を向上させることができた。

４．課題

一人一台端末はコラボに不可欠であり、今後も多様な活用方法を模索していきたい。

ＳＤＧｓとのつながり

「朝のリレー」のテーマ「交替で地球を守る」から自分たちはどのように「地球を守る」ことに関わっていけるかを考えさせ、総合学習で取り組むＳＤＧｓの導入とした。また、「それだけでいい」では、この世のものは全て、そこにあること自体に意味があり、自分も他人も自然も大切にしていこうという気持ちを確認させた。

また、作成した詩を音楽にのせ、他者に向けて発信するという行動につなげた。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

国語科　氏名　風見　一統

１．単元名

４．論理的に考える　『１００年後の水を守る』

２．指導目標

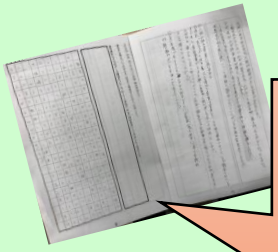
文章と図表などを結びつけて、筆者の考えを捉える。
SDGｓと関連づけて自分の考えを広げる。

３．授業の流れ　【専用ワークシート・クロムブック】

①内容を整理する
（形式段落相互の役割・序論・本論・結論）

見通しを持ち、学習する。

②読みを深める
（図表と本文の対応を考え、世の中で取り組んでいる事例を調べ発表し合う）
語彙「守る」→「育む」に変化した意図を読み取ることがポイント



ワークシートの流れに沿い、読解を通して考えを記入すると完成へ。

③自分の考えを深める
（SDGｓの取り組みとして、サントリー株式会社が取り組んでいる『水を育む』活動についての動画を視聴し、意見をまとめる）

ＳＤＧｓとのつながり

安全な水、陸の豊かさなどの項目に関連づけて、資源の節約・再利用などついての取り組みを知る。

また、水を生み出す循環についての自然の摂理を知ることで、自然を保護していく意義を知る。

日本と世界とを比較して、自分たちがどれだけ恵まれた環境で生活しているか、また世界ではどのように水不足で困っているのかなどを知ることで、これからの自分たちに何ができるのかを考えさせる契機とする。

コラボ教科７年社会科. 地理・総合

１．目的　～教科とのつながり～

世界と日本とを比較して、どのような環境下を知るとともに、SDGｓの観点から自分たちにできることを考えさせる。

２．具体的な方法

①７年地理　１．世界のさまざまな地域
日本が恵まれた環境で生活できていることや、諸外国がどのような問題で困っているのかを知ることで、対比させて考えを深める。

②リメンバー社会６州の特徴や課題について
復習教材を利用して、図表や地形の特徴などを踏まえながら、環境保全についての考えを深める。

③総合「SDGｓ」の項目について学ぶ
６．安全な水とトイレを世界中に
１３．気候変動に具体的な対策を
１４．海の豊かさを守ろう
１５．陸の豊かさも守ろう
主にこれらの項目に関連づけながら、クロムブックを活用した、企業や世界各国での取り組み事例を調べ、生徒同士で発表し合い情報を共有する。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

身近な話題（歯磨きやシャワーを浴びるとき）から、普段どの程度節約や節水を心がけているのかを話し合う。極端な例を提示する。人間が水の無駄遣いを続けると、当たり前にいましていることができなくなる。(例：お風呂は週に①回、トイレの水を流す回数制限）また、各家庭で節約についてのインタビューを実施。こうしたことを動機付けにすることで、興味関心を持ち、調べ学習に移行することができた。

SDGｓの知識も身についており、国語の語彙から発展させていくことで、全ての教科が連動しあっているという実感を持たせ、学ぶ意欲の向上につながった。まとめとして、環境保全動画を視聴することで、学びがひとつに繋がり学習を締めくくることができた。

４．課題

様々な事例を通して学び、考えをもつことができても、自分のこととして捉えることにまだ課題が残る。また、学習をすすめるなかで、語彙に対しての知識が乏しく、考えをまとめるにあたり、一般的な語彙を選択することが不十分なため、今後も語彙を増やす取り組みが必要だと実感した。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

９年国語科　氏名 増川 孝

１．単元名

「俳句～十七音から広がる世界～」

２．指導目標

(1)短い言葉から豊かにイメージし､イメージしたことを豊かに表現する力を高める。

(2)日本の伝統的季節感を知り、語感を豊かにする。

３．授業の流れ

(1)俳句の基礎知識をもつ。

(2)語句の意味や季語に留意して俳句を解釈し、鑑賞する。

(3)句作の手法「取り合わせ」により、俳句を作る。

(4)句会を行う。（生徒が作った俳句の中から指導者が 10 句を選び､その俳句についての鑑賞を交流し、最後の投票によりベスト１の俳句を決める。）

(5)英語科とのコラボによる句会を行う。（右参照）

(6)旧暦と季語について知る。

(7)「イマジン」（ジョンレノン）における俳句的手法による表現の効果を考える。

(8)学習の成果を文章にまとめる。

〈句会で取り上げられた俳句（生徒作）〉

「夏の風空より青きがらんどう」

「夏の雲終わりたくないこの一瞬」

「春風やみんなのすぎさる足の音」

「夏の雲君の大きさほこらしい」

「冬の風最後は笑顔で終わりたい」

「春風や今から変えればまだいける」

「夏の風見えないものが見えてしまう」

「夏風や『一緒に走ろう』嘘の予感」

「八人で掴みにいくぞ夏の雲」

「あの頃にもどってみたい夏の雲」

ＳＤＧｓとのつながり

(1)季語が表す季節区分を通して、古来の季節感による季節区分と、現在の一般的な感覚による季節区分との差異に着目し、気候変動との関連を探る。(SDGs 目標 13)

(2)「イマジン」における俳句的手法による表現の効果に着目し、ジョンレノンの平和を希求する思いを読みとる。(SDGs 目標 16)

コラボ教科　９年 英語科

１．目的　～教科とのつながり～

国語で作った俳句を用いて英語による俳句を作り、句会を行う。

２．具体的な方法

①国語の句会で上位に選ばれた俳句を一つ取り上げる。

②３～４人のグループでその俳句を用いて英語の俳句を作る。

③各グループが作った英語俳句による句会を行う。

④学習を振り返り、学んだことや気づいたこと等についてまとめる。

〈句会における英語俳句の例（生徒作）〉

「夏の雲終わりたくないこの一瞬 」

「Sheep in the skay/ Fire flowers in the sky/ Stay forever」

「Green headband/ Dont go by/ Stop right here」

「The milky way / I wish never end/ Smiling with my friend」

「Under the big cloud/ get the victory/ precious toreasure」

「Summer festival /on my way home/ my heart hurts」

「Look at the sky/ The Fire works/ Dont finish the time」

「Thunder head/ in the future/ this one time」

３．主体性・学習の深まりから見た効果

英語俳句作成に向けてのグループワークならびに句会ではどの生徒も意欲的に参加、活動していた。振り返りシートからは短詩型表現の魅力と日本語と英語のそれぞれのよさを感じ取れていた生徒が多くいた。

４．課題

(1)英語俳句の作り方を英語科、国語科の双方で研究し、生徒の実態に合った作り方のマニュアルを双方で共有すること。（英語俳句はまだ一般には周知されてなく、その作成の実践例もまだ少ない。）

(2)英語俳句による句会の仕方を工夫すること。（今回はクラスで共通の一つの俳句を用いて作った英語俳句による句会を行ったが、各グループがそれぞれに選んだ俳句を用いて作った英語俳句による句会を行う、など。）

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

数学科　氏名　菊池　凌太

１．単元名

「関数$y = ax^2$」

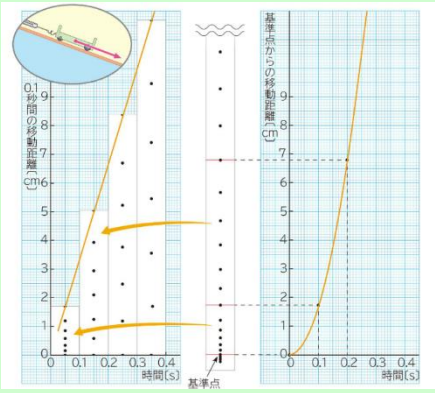
２．指導目標

関数$y = ax^2$の変化の割合について、グラフ上の特徴だけでなく、物体の運動における特徴として捉え、数学の内容を理科分野で活用することができる。

３．授業の流れ

①関数$y = ax^2$のグラフや変化の割合の求め方を復習
②本時の学習課題の確認
「斜面を下る運動と数学との関係を考えよう。」
③理科の実験で扱った、記録テープを復習する。
④平均の速さを求め、変化の割合の求め方と比較する。

⑤理科の用語を数学の用語に置き換え、平均の速さと変化の割合と共通点を考える。
⑥求めた値が記録テープをもとにしてかいたグラフの何を表しているか考察する。



⑦本時の振り返りを行い、「０．１秒間で進んだ距離のグラフ」が表していることを考える。
⑧ＳＤＧｓについて考える上で、「将来のデータを予測することが必要不可欠であり、実際のデータをグラフを用いて考察することが必要である」と確認する。

ＳＤＧｓとのつながり

将来の人口の増減や地球温暖化への影響など、未来を予測する上で、グラフを活用する機会は多用にある。しかし、中学数学の学習内容だけで予測するには手段が少ない。そのため、「実際に存在するデータとグラフを結びつけてまとめ考える姿勢」を理科とのコラボによって実現した。今回培った考え方を用いて、今後もＳＤＧｓについて考えていく。

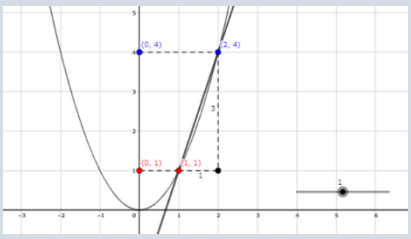
コラボ教科　３年　理科

１．目的　～教科とのつながり～

第３学年理科で学習する「物体の運動」を利用し、関数$y = ax^2$の変化の割合の理解を深める。グラフ上だけで解釈されやすいx, yの増加量やグラフの傾きを、物体の運動として捉えることで、数学の理解を深めることができる。

２．具体的な方法

①理科「だんだん速くなる運動」の教科書を活用し、理科の実験で使用した記録テープを使い、他教科とのつながりを実感する。
②数学と理科の用語を言い換えることで、対応している値を意識することができる。
③Geogebra で作成した教材「$y = ax^2$と変化の割合のグラフ」を生徒のタブレットに配布し、xの増加量に応じた変化の割合を視覚的に理解する。



３．主体性・学習の深まりから見た効果

○数学で学習した多くは、理科で活用されていることが多い。今回の授業を通して体感することができ、数学は理系科目の基盤となっているという意識をもつことができた。
○一人一台タブレットを活用し、グラフと変化の割合を可視化することで、学習に遅れのある生徒も理解することができ、意欲的に学習していた。
○「進んだ時間を短くすると、瞬間の速さに近づく」ということから、高等学校数学Ⅱで学習する微分の考え方に触れることできた。

４．課題

数学を用いて将来のデータを予測するには、より専門的な知識が必要となってくることが多い。しかし、身近な問題を解決する程度であれば、中学数学の内容で考察できるものもあると考える。今後は、教材研究をしていく中で「数学的な資質能力を活用した身近なＳＤＧｓの解決」について考えていくことが課題である。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

数学科　氏名　松下　雄平

１．単元名

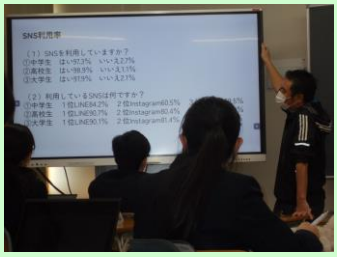
・『データの活用、分析（１年)』
・『グラフの活用（２年)』

２．指導目標

発表のときに、より分かりやすく伝えるためにグラフの種類と使い方を考えよう！

３．授業の流れ

①スライドを使って色々なグラフの種類を確認し、それぞれのグラフの特徴や有効性を把握する。
②知っていると便利なグラフの種類と活用例を知る。
③グラフ作成時に気をつける６つのポイント「棒グラフは原点をゼロにする」、「軸ラベルは傾けない」、「比較するときは円グラフを使わない」、「３D グラフは使わない」、「要素を最低限に減らす」、「表にグラフを入れると効果的」を確認する。
④スプレッドシートを使って実際にグラフを作成する。
・スプレッドシートを開く。　・データを入力する。
・グラフを編集。　・カスタマイズする。
※表をどうする表現するのか、がポイント。
※より見やすい色などにする。
※１つのグラフができたら、同じデータをコピペして別のグラフも作成する。
⑤複数のグラフを比較して、分かったこと、気づいたことをワークシートに記入する。
⑥ワークシート提出、ファイルをクラスルームで提出する。



ＳＤＧｓとのつながり

１７.パートナーシップで目標を達成しよう！
グラフを用いることで、言語に頼らず情報を伝えることができる。グラフを活用することで発表時に、視覚的に分かりやすく説明することができる。

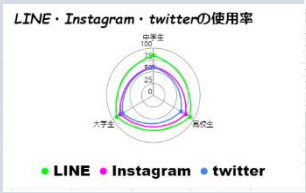
コラボ教科　８年　英語

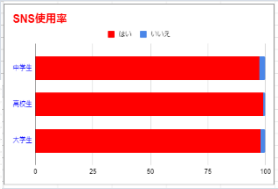
１．目的　～教科とのつながり～

英語で学習する「グラフを用いて他人に伝える方法」を、数学の授業で意識させることで、伝わりやすい方法や読み取りやすい方法が数学における分析しやすい情報であることを実感させたい。

２．具体的な方法

①身近なトピックについてアンケート調査を行い、比較級・最上級などを用いてデータをまとめ、発表する
②英語、数学の双方の授業で数値の処理やグラフの表現についての指導、補足説明を行うことで、見通しをもって活動に取り組むことができる。
③授業ではグラフは色分けだけでなく、イラストを加えるなどの伝わりやすい工夫を行っている生徒が見られた。





３．主体性・学習の深まりから見た効果

スライドで様々なグラフの種類を確認し、それぞれの有効的な使い方を確認することで、データの内容や個数、グラフを通して何を伝えるかが確認でき、有効的なグラフの使い方の理解が深まった。また、実際にスプレッドシートに値を入力してグラフを作成したので、技術科の情報の単元や、クロムブックの活用につながる授業となったと思う。

４．課題

生徒のスプレッドシートの使い方の理解が厳しく、グラフの作成で時間がかかる生徒が多かった。グラフの数値が偏っていて、グラフ化したときに差がつきにくく、わかりにくいグラフになってしまっていた。作成させる値をきちんと調整し、グラフにしたときに差がつき見やすくなるようにしなければいけなかった。今回の授業はグラフ化する練習であったので何通りかのデータを示し、円グラフにした方が適切な場合や棒グラフの方がよい場合など、目的や種類によって適切なグラフが変わることを実感させるような形にしたほうがより生徒の理解が深まると感じた。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

数学科　氏名　櫨山　明香

１．単元名

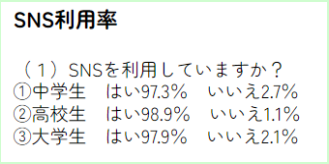
１年：７章「データの分析と活用」
２年：８章「データの比較」

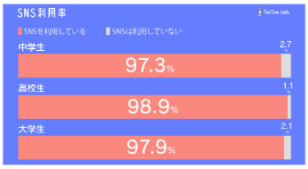
２．指導目標

目的に応じてデータを収集して分析し，そのデータの分布の傾向を読み取り，批判的に考察し判断することができる。

３．授業の流れ

①データだけが並べられた情報とグラフを使って表したものを比較する。（全体）





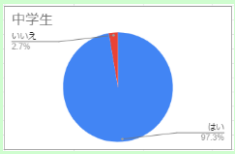
②グラフの種類と使い方について考える。（全体）

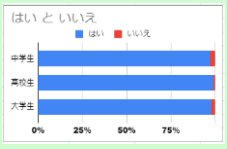
〈９種類のグラフ〉

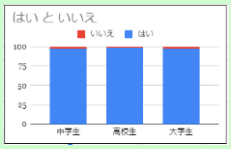
※英語科の授業【比較級・最上級】にコラボ。
⇒情報の効果的な表現方法に活用する。

③スプレッドシートを使って，実際にグラフを作る。１つのデータを使って，３種類のグラフにして，それぞれを比較する。（タブレット、ワークシート）

〈生徒が作成したグラフ〉







比較して，ワークシートに特徴をまとめる。

④まとめ・振り返りをする。

⑤英語科の授業で活用するためのポイントを話し合い，共有する。〈発表〉

ＳＤＧｓとのつながり

データを読み取り，批判的に考察し判断することはこれからの学習活動や生活では必要となる力である。今回の授業では，身近なデータを活用したが，SDGｓに関係するデータを実施にグラフ化したり，何種類ものグラフを作成したりして，比較させたい。そして，様々なグラフから比較することから，批判的に考察し判断することにつなげていきたい。

コラボ教科　８年　英語

１．目的　～教科とのつながり～

目的に応じてデータを収集して分析し，そのデータの分布の傾向を読み取り，考察することを学習した。英語の【比較級・最上級】の発表とレポートにおいて，生徒一人ひとりが思考し，活用力を高める。

２．具体的な方法

①英語科の教科書内にある〔コラム～発表で使える資料～〕にふれる。

②数学科授業で，〔グラフの種類と使い方〕を学び、それぞれのグラフの効果的な活用方法について考える。また，１つのデータを３種類のグラフに表し，その違いを比較する。効果的な表現について，さらに考えを深める。

③英語科授業で，発表とレポートにおいて，②のデータ収集とグラフ化をそれぞれが行い、まとめをする。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

普段何気なく見ているグラフや資料を数学的な視点で見ると，違いがあることを学ぶと驚く生徒が多かった。また，１つのデータを３種類のグラフにする際に，表の作り方から考える点が難しかった様子だった。さらに，３種類のグラフの活用を比較し，目的によって変わることについて様々な意見が出た。

また，データの収集→データのまとめ→グラフ化→考察（英語科）で活用されたことは，生徒にとって，学びを活用する機会となり，様々な表現方法につながった。

４．課題

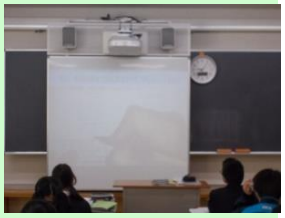
英語科の教科書のグラフを見て，コラボができるのではないか、というところからスタートした。このような情報整理・比較は，どの教科でもあると考えられるので，１教科にこだわるのではなく，通年で学びを重ねていくことが効果的であると感じた。一度で終わりではなく，コラボ授業だけ終わりにするのではなく，日常的に取り組み，生徒の主体的な学びや学習の深まりを高めていく機会を増やしていくことが課題である。大きなコラボではなく，小さなコラボを積み重ねていくことも考えていきたい。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

数学科　氏名　　山岸　茂

１．単元名

１次関数の活用



２．指導目標

ともなって変化する２つの事柄の関係を理解し、その関係が続く場合の未来を予測できるようにする。

３．授業の流れ

①　地球温暖化の問題点の１つに、気温上昇することによる海面水位の上昇があること、またそれによって、これまで陸であった場所が海になってしまい、そこに住んでいる人々の生活を脅かすことを知らせる。

②　いろいろなデータをもとにして、これからどのような環境が予想されるかまとめさせる。ＲＣＰシナリオとは、気候変動を予測するシナリオのことで、数値が小さいほど、温暖化対策をしっかり行ったシナリオを表している。図は世界平均地上気温の変化と、世界平均海面水位の上昇について、ＲＣＰ2.6とＲＣＰ8.5のそれぞれの場合をシミュレーションしたグラフである。データから完成させる。

③　２０００年の値０と１００年後の値を結んだ直線になるとみなして、予想できることを考えさせる。

④　各国の温暖化対策や標高について調べさせる。

⑤　気温上昇による海面水位の上昇がもたらす危険性を考える。

⑥　⑤のようにならないように、自分たちでできることをレポートにまとめる。

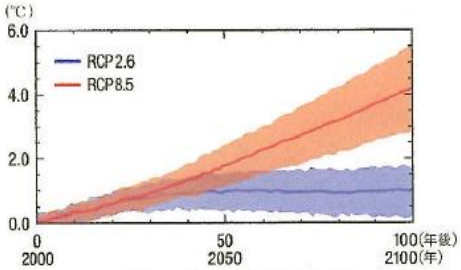


図１　世界平均地上気温の変化

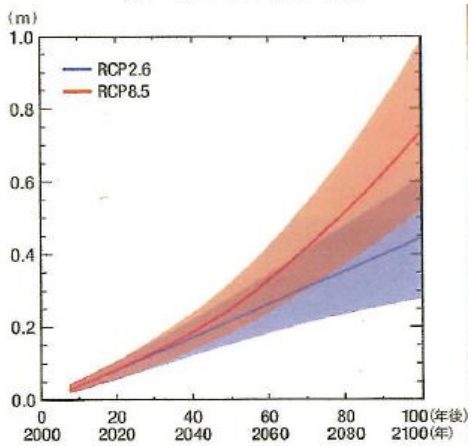


図２　世界平均海面水位の上昇

ＳＤＧｓとのつながり

①　住み続けられる町づくりを考える。
②　気象変動に具体的な対策を考える。
③　海の豊かさを守ることを考える。

コラボ教科　１年地理、２年気象

１．目的　～教科とのつながり～

数学の一次関数を学習することと、理科や社会で学ぶ地球上の環境の変化を学ぶことと、今現在行われている対策等から未来を予測し、できるだけ未来を良いものにするために自分にできることを考えさせる。

２．具体的な方法

①地球温暖化について学習する。
②世界平均地上気温の変化と世界平均海面水位の上昇の関連について学習する。
③各国の温暖化対策について学習する。
④温暖化対策を最大限に行った場合とまったく行わなかった場合の１００年後の違いを学習する。
⑤地球上の標高の低い島や日本の海岸に近い地域の標高について学習する。
⑥最悪のシナリオの場合、１００年後に海に沈んでしまう箇所について学習する。
⑦調べたことから、気温上昇による海面水位の上昇がどのような危険性があるかレポートにまとめる。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

一人一台のタブレットを活用した新しい学びがスタートし、いつでも気軽にインターネット等を利用して短時間で調べ学習ができるようになった。身のまわりのことがらについて調べて行く中で、表やグラフが多く取り入れられていることを知り、さらに、その表やグラフから予測するには、今まで身につけた数学の力が必要であることを知る。したがって、数学の知識の理解が深まるとともに、普段数学の問題を解いていることが、様々な問題を解決するための考える力を身につけていることに繋がっていることを理解する。

４．課題

他教科と関連することは大いに取り入れた方が、生徒の興味関心が得られ、学習への意欲が沸きやすい。しかし、一人一台のタブレットを活用し、インターネットから短時間で様々なことが学習できるようになり、調べる方法をサポートするだけで他教科の先生まで活用しなくても済む場合が増えて来ている。より効果的な方法を模索し、工夫が必要になって来る。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

英語科　氏名　小川　可奈子

１．単元名

Unit9 Think Globally, Act Locally

NEW HORIAZON English Course1

２．指導目標

問題について、現状や自分の思いを多くの人に知ってもらうためのポスターを作りましょう。

３．授業の流れ

（１）理科の授業・実験での注意点を個人→ペア→全体で共有する。

（２）作文の条件を理解し、文をつくる。

・わかりやすい英語を使う

・翻訳機能は使わない

・関連したイラストやピクトグラムを使用する

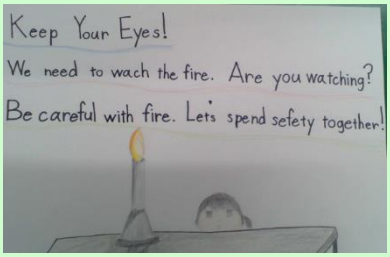
・タイトルを入れて４文～６文で書く

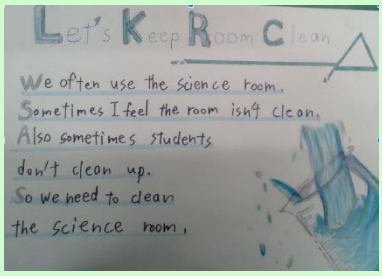
①タイトル　②今、起きている問題（改善してほしいこと）③伝えたいメッセージ

・単元で学習した不定詞を使う

（３）内容を効果的に見せるビジュアルを考える。

（４）完成したポスターの中から英語科教員で特によくできている作品を理科教員へ推薦し、掲示するものを選出する。





ＳＤＧｓとのつながり

単元は、国際問題や環境問題に関連して使われる「地球規模で考え、足下から行動せよ」というスローガンがタイトルになっている。世界的問題や地域の問題について現状や自分の思いを引き出す活動を行った。

コラボ教科　７年　理科

１．目的　～教科とのつながり～

理科の実験の注意点について理由を明確にして英語でポスターを作成する。理科の専門的な表現も調べることで学習意欲や授業の活性化につなげる。また、ライティングを通して、自分の思いを表現する力を伸長する。

２．具体的な方法

ルールを当たり前のように実践しているが、なぜそのルールがあるのかを考える。例えば、理科室で飲食をしてはいけない。その理由は何であるかを再度確認する。理科の授業で使用したスライドを英語の授業でも使用した。

ある程度、定型文や使用できそうな表現を全体で共有し、なるべくわかりやすい表現を使えるよう指導した。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

約１年間で学習した表現方法を使い、初めて自分で文章を構成することを行った。「主語」に何を使えばよいのかすぐにわからず、作文する難しさを生徒は感じていた。しかし、難しく考えすぎる必要がなく、十分な語彙力を実感する生徒も多かったようだ。

「理由」を書くことを条件に入れたことで、未習ではあるが because や if など耳なじみのある表現を使ってみる生徒もいて、主体的に調べたり、教員に聞きにきたりする生徒も見られた。

４．課題

計画していたよりも時間がかかった。個人での作業になり、周囲と協力する余力もなかった。また、１文をつくるのも精一杯の生徒も少なくなく、見本を真似るところからの生徒もいた。今後、考えとその理由を英語で伝えたり、作文したりする機会を定期的に設けていくことが課題である。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

英語科　氏名　小椋　由紀子

１．単元名

Unit 6 Research Your Topic

NEW HORIAZON English Course 2

２．指導目標

身近なトピックについてアンケート調査を行い、比較級・最上級などを用いてデータをまとめ、発表することができる。

３．授業の流れ

（１）数学科の授業において、データの分析を行い、スプレッドシートを活用し、グラフや表を作成する。

（２）英語科の授業では、２つまたは２つ以上のものを比べ、比較級や最上級で表現する。

（３）３～４人のグループになって、アンケート調査の準備をする。

①トピックの決定

②質問文の作成、音読練習

③アンケート調査

④データの集計とグラフや表の作成

（スプレッドシートの活用）

⑤アンケート調査の考察とまとめ

（比較級・最上級を使った英文作成）

⑥発表原稿の作成と音読練習

（４）データを活用しながら、調査結果を発表する。

ＳＤＧｓとのつながり

比較級や最上級の学びを、生徒の視野を広げる一助となるように指導する。自分の身のまわりのものを比べて説明ができるようになったあとは、日本と世界を比べていく。それぞれの国の面積や気温、歴史的建造物などを取り上げ、地理的、歴史的な関心を高めさせていく。また、現在と過去を比べることをとおして、今自分たちがよりよいものを選択できる状況にあり、さらによりよい世界を作っていくためには、どんなことを考え、どんな選択をすることができるのかを考えさせる機会とする。

コラボ教科　８年　数学

１．目的　～教科とのつながり～

Unit６では、クラス内リサーチとその結果を発表するプロセスを紹介している。英語で行ったリサーチをまとめ、その結果をプレゼンテーションで示すために、グラフや表を活用している。そこで、数学科で学んだデータ分析能力や情報整理能力を活用することが、より伝わりやすいな発表につながると考えた。

２．具体的な方法

調査した結果を数値化し、どのようなグラフや表が自分たちのデータに適しているのかを考えさせた。数値を比べることでみえてきたことを Unit６で学んだ比較級、最上級や同等比較を使ってまとめさせた。また、データのまとめに加え、自分たちの予想と異なる結果や調査をしたことで気付いたことも書き加えさせた。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

関心のあるトピックを自分たちで考え設定することで、主体的に質問を考える生徒たちの様子が多く見られた。授業内にとどまらず、他クラスの生徒や教員にも質問をするなど、積極的にデータ収集に努めていた。

原則３～４人のグループ活動と基本としたため、役割を分担した。英語が得意な生徒は、英文作成を担当し、パソコンが得意な生徒はスプレッドシートでグラフや表の作成を担当した。そのことにより、それぞれのすべきことが明確になった。

また、比較級や最上級は、日常生活でも頻繁に使用される表現であるため、その使用場面を容易に理解することができていた。

４．課題

今回は、質問文作成に時間を要した。まず、「主語＋動詞」の文構造が思った以上に定着しておらず、さらには疑問文を作る練習が不足していたことを実感した。知りたい情報を収集するために、どんな質問を作ればよいのかを常に考えさせていくことが課題である。

また、英文を読み取る力や自己表現力の指導に加え、グラフや表などから情報を読み取ったり、データを分析したりする活動を取り入れていく。その上で、このような情報収集活動やまとめの活動を適宜実施していく。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

英語科　氏名　稲木　あゆみ

１．単元名

NEW HORIZON English Course 3
Unit 2 “Haiku in English”

２．指導目標

①海外でも愛される日本の伝統文化の魅力を知り、言語や文化のちがいについて考えることができる。
②読みとった俳句の世界の表現の仕方を工夫して英語で表現できる。
③他者との学び合いを通して、短詩型による日本語と英語のそれぞれの表現のよさにふれ、工夫された表現に着目したり、自らが言葉を工夫して表現したりしていこうとする姿勢をもつ。

３．授業の流れ

①国語の授業で、俳句について学ぶ。俳句の特徴や作り方を学び、実際に自分で俳句を作ってみる。
②英語の授業で、自分があらかじめ作った俳句を英語の表現に変えて書いてみる。
③国語の授業で句会をひらき、互いの俳句について考える時間を設ける。
④３～４人のグループで、クラスで選ばれた俳句を英語の俳句に直して書いてみる。グループでできた俳句を発表し、一番よい句を選ぶ。

＜選ばれたグループの俳句＞
“Green headband don’t go by stop right here”

この俳句の意味→このクラスは運動会で優勝したので、クラスカラーの緑色のハチマキに込められたクラスへの思いや、最終学年の良い思い出として心に残っていることを表している。ハチマキをキーワードに使うことで、運動会のことを書いたことが分かる。

ＳＤＧｓとのつながり

今回のコラボ授業では、意識的に SDGs を取り入れることができなかったが、国語科の観点から俳句の季語が気候の変動により昔使われていたものが今使えなくなったものがあるという点があげられた。俳句に使われた季語から、目標１３の気候変動に少し結びつけ、環境問題も考えられたのかもしれない。

コラボ教科　９年　国語

１．目的　～教科とのつながり～

国語科の授業で日本の俳句について学び、英語科の教科書でも俳句についての題材を扱った。学んだ内容から、日本の俳句と英語の表現の違いに興味をもち、実際に俳句を作ったり、グループ活動で発表したりすることでコラボを目指した。

日本の俳句だけではなく、英語の表現にも目を向け、広い視野をもって俳句の世界に興味をもつことができるようにする。

２．具体的な方法

①教科書の内容で日本の俳句の特徴や作り方・英語の詩の表現について学び、言語のちがいについて興味をもつ。
②自分で作った日本語の俳句を、英語の表現に変えて書く。辞書などを使いながら、より良い単語や表現を選んで書く。
③自分の俳句の世界に合うイラストを入れながら、レポートにまとめる。
④国語科の授業で句会を行い、クラスで良い俳句を選ぶ。グループで作った英語の俳句を発表し、学び合いの機会を作る。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

○国語科の授業で実際に学んだ内容を英語科につなげることで、教科のつながりを意識させることができた。
○どんな俳句にしようか考え、工夫した英語表現を考えていく過程で、知識理解を深め、課題に取り組む主体的な態度を育成することができた。
○自分の言葉を使ってイメージする俳句を作ることを通して、主体的に取り組む態度を身につけることができた。

４．課題

・グループで英語の俳句を作るときに、英語が苦手な生徒がアイディアを挙げることが難しく、全員が意見や考えを出すことが課題である。
・授業のなかで、誰がどのような俳句を作ったのか、どのような思いで作ったのか、それぞれのアイディアをもう少しゆっくり共有することができたらさらに興味深い時間になったと考える。
・生徒が作った作品を掲示するので、他クラスや他学年の生徒に共有することができた。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

英語科　氏名　小坂　穂奈美

１．単元名

Unit２ Haiku in English

NEW HORIAZON English Course2

２．指導目標

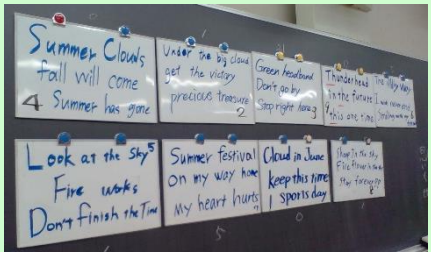
読みとった俳句の世界を、表現の仕方を工夫して英語の俳句にしよう。

３．授業の流れ　〇具体的な学習活動
●指導上の留意点・配慮事項

①導入５分
〇本時の流れの説明
〇Q and A
●日本語と英語の俳句についてのルール（季語、韻、音節など）のクイズを解く。
〇注意事項の確認
●匿名で行う

②展開 25 分
〇英語俳句の作り方のポイントを、問題句を挙げ、どこを改善するとよいか考えることを通して学ぶ。
〇前時の国語の句会で最も良いと生徒が選んだ句をもう一度確認する。選ばれた理由の共有、確認。
〇前記の俳句をグループ（３、４人）で、国語的な視点から共有する。その後、英語俳句をつくる。
●ホワイトボードに作った俳句を書かせる。
●少人数のグループにすることで、全員に参加させる。また、最初発表者を決めておく。
〇グループで出た意見をまとめ、代表者が英語俳句と作成したポイントを簡単に発表する。
〇一番よかった英語俳句を投票する。

③まとめ 10 分
〇日本語の俳句の作者（生徒が最もよいと選んだ俳句の作者）を発表し、作者にインタビューする。
〇次回の予告
〇振り返り



コラボ教科　９年　国語

１．目的　～教科とのつながり～

国語的視点や英語俳句の作り方のポイントをおさえながら考えさせた。

２．具体的な方法

授業時に各グループで工夫したポイント

①どの日本語の俳句の語を遣い、英語にするか考える。

②短詩型にするために、同じ情報を与える語を省く。

③主語（動作の主）が誰なのか考える。

④単語を、辞書を使って調べる

⑤韻を踏んだり、リズムが良くなったりするように工夫する。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

コラボ前の英語俳句は文章が多く、あまり相手に考えを想像し、委ねるような俳句はできていなかった。しかし国語とコラボし考えを深めることで、工夫できる部分が増えた。例えば同じ意味でも様々な種類の単語があるので、辞書を使いながら考えたり、俳句として最適な単語や表現、韻など応用的なことも考えたりし、生徒が俳句づくりを行うことができた。

４．課題

時間数は限られており、それぞれの教科の実施時期を都合しなければならないが、英語は積み重ね教科のため、この手法では時期の融通がきかず、相手教科に合わせてもらうこととなる。

生徒の課題としては、知っている単語や表現が限られており、辞書で引く単語は難しく、馴染みがないものとなってしまい、他のグループが作った俳句の意味を解説しなければいけない場面もあった。

また詳細なニュアンスなどを表現することは難しかった。

ＳＤＧｓとのつながり

ジョンレノンの曲（imagine）が日本の俳句や詩の影響を受けていることから、英語でも国語でも授業で取り扱った。その後ジョンレノンの平和への思いに触れ、SDGs へとつなげた。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

社会科　氏名　河野　美樹子

１．単元名

地理分野　「世界の中の日本の位置
～位置の表し方と時差～」

２．指導目標

時差が生じる理由を地球の動きと合わせて理解し、時差を求められるようになる。

３．授業の流れ

【１時間目】時差の求め方を身につける

①国語で学んでいる『朝のリレー』の詩を例に挙げ、地球上ではこの瞬間に朝の地点もあれば、夜の地点もあることを確認する。

②「NHK for school　昼と夜ができるわけ」を視聴し、地球の自転により太陽との位置関係が変わること、それにより昼と夜ができることを学ぶ。

③等時帯の読み取り方を学び、実際にいくつかの地点間の時差を求めてみる。

【２時間目】朝の地点と夜の地点の時差を求める

①都市の設定

国語の授業のワークシートを確認し、自分の選んだ２都市を社会のワークシートに書き写す。

②時差を求める

等時帯を使って時差を求め、朝と夜にならなければ都市を選び直し、時差を求める作業を繰り返す。

※教科間でワークシートを共有する工夫

社会で時差を計算したワークシートを国語のワークシートの裏面に貼り、次の国語の時間に忘れずに持って行けるようにした。

※理解を深めるために

地理の初めの授業で、デジタル地球儀「SPHERE」を使って、太陽の光が当たる地点が明るくなり、当たらない地点が暗くなることを確認した。

ＳＤＧｓとのつながり

今回はＳＤＧｓとのつながりまではできなかった。この単元をＳＤＧｓにつなげるなら、次のようなことが考えられる。

目標１６「平和と公正をすべての人に」

穏やかに朝を迎えられるということは平和であるということである。自分が選んだ国の社会情勢についても関心を向けるきっかけとする。

コラボ教科　７年　国語

１．目的　～教科とのつながり～

谷川俊太郎の『朝のリレー』の詩の作りにそって、自分なりの詩を作成する。その際、地球上の位置関係を理解した上で、朝の都市と夜の都市を選ぶ。

２．具体的な方法

①国語で『朝のリレー』の詩について学び、自分なりの詩を書くために以下の準備をする。

・朝がリレーできる位置関係にある２都市を選び、それぞれの時刻を設定する。

・選んだ都市の特色を、インターネットを使って調べ、詩の題材とする。

②社会【１時間目】で時差の求め方を学ぶ。

③国語のワークシートを社会【２時間目】に持参し、前回の授業で学んだ時差の求め方にそって２都市の時差を求める。

→２都市の時差が朝と夜の関係にならない場合は①に戻って都市を選び直す。

④国語の授業で詩を書く。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

通常の時差の授業では、教員が提示した都市を使って時差を求める。全員が同じ答えになるため、全体で答え合わせをすれば終わりである。今回は、自分で選んだ都市を使って時差を求めたため、それぞれ求めた時差が異なり、模範解答が存在しない。そのため、求めた時差を相互にチェックしたり、困っている生徒を助けたりするような姿が多く見られた。

４．課題

国語で『朝のリレー』を扱うのが４月だったため、このコラボは年度当初に行った。この時期の７年生は、まだ頭の中で世界地図を描ける段階ではなく、国名も覚えられていない。国名と都市名の区別がつかない生徒も多くいた。そのためか、選ばれた地名は生徒がよく耳にするものに偏ってしまった（東京、ニューヨーク、ロンドンなど）。コラボを実施する最適なタイミングは教科によって異なるので、調整の難しさが課題である。

なお今回は、学年末の社会の授業内で改めて２都市を選び直し、時差を求める活動を行う予定である。世界地理の学習を終えた後に選ぶ都市がどう変化するのか、楽しみである。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

社会　氏名　川島　直城

１．単元名

第４編　私たちと国際社会

２　国際社会の課題と私たちの取り組み

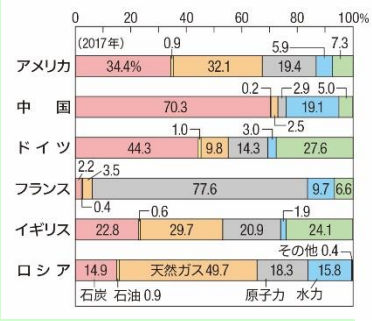
⑤　限りある資源とエネルギー

２．指導目標

公民で学習した社会学的な要求と理科で学習した科学的な知見をすり合わせていき、より現実的な資源とエネルギーの利用のしかたについて考えていく。

３．授業の流れ

①各国のエネルギー事情を知り、これから日本にエネルギーの未来について考える。（右図は説明に使用した資料）



②グループで話し合い、「理想の発電電源割合（2030）」を考える。
ではアドバイザーとして理科教員が T1 として入り、各グループが考えた理想に対して問答をしながらブラッシュアップをしていく。

③各グループの考えた「理想の発電電源割合」をホワイトボードに書き、発表する。

＜話合いの中で聞かれた意見＞
- 化石燃料の使用が地球温暖化の原因と言われているのなら、化石燃料の使用を控えたらいい。
- そうすると、現在の日本では必要な電力を確保できないのではないか。
- 日本で使用可能な再生可能エネルギーとは何か。

こうした意見の中で出てきた様々な発電方法の実現性について、理科教員の知見を聞くことでより「現実的な落としどころ」を探ることができた。

ＳＤＧｓとのつながり

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに

エネルギー資源の重要性や地球環境の現状を知り、社会学的な要請や科学的な制限をふまえた上で、持続可能な社会をつくるための考えを深めることができた。

コラボ教科　９年　理科

１．目的　～教科とのつながり～

多様な情報からエネルギーや資源、自然環境についての問題を見いだし、科学的知見にもとづき、経済活動と環境保全のあり方について考察し、これからの人間生活のあり方について考えさせる。

２．具体的な方法

①今後のエネルギー資源をどのように利用していけばいいか考える。

②現在の消費量が「日常の当たり前」を満たしていることを知る。（もし化石燃料を使わなかったら…などいくつかの極端な例を挙げる）

中には趣味（筋トレ）で発電ができないか、という独創的な発想も･･･

３．主体性・学習の深まりから見た効果

どのグループも妥当性を吟味した発電電源割合を提示していた。「理想は〇〇だけど、現実的には△△。」という複数のパターンを提示するグループが多く、ねらいは達成できたと感じている。

本活動を通して「（枯渇生資源の利用を）減らしたいが減らせない、（再生可能エネルギーを）増やしたいが増やせない。」というジレンマを感じた生徒も多く見られ、「化石燃料の消費を減らし、再生可能エネルギーの割合を増加させればよい」という短絡的な発想からは脱却し、より高度にエネルギー問題について考えていた。

また、既存の発電方法にとらわれないエネルギー生産の方法を考える生徒もいた（筋トレ発電）。（負荷からエネルギーを得るという点においては合理的である。）

４．課題

生徒は自分たちの生活が自然環境に影響をおよぼしていることについては一定の理解がある。しかし、学習の対象が身近に感じにくいものであるため、観念的な理解にとどまっている傾向がある。

理科　氏名　長谷川　勇伸

１．単元名

「音」

２．指導目標

音の高さが変わる仕組みを利用して、５つの音階をもつ輪ゴムギターを作る。

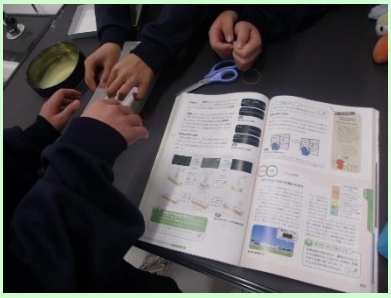
３．授業の流れ

①モノコードを用いて、振動数と音の高さの関係、弦の張り方と振動数の関係を見いだす。

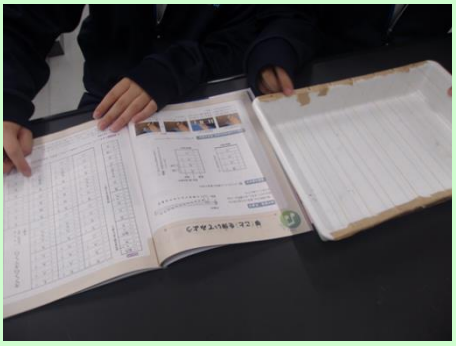
②「ミ」「ファ」「ラ」「シ」「ド」の振動数が、それぞれ「330 Hz」「349 Hz」「440 Hz」「494 Hz」「523 Hz」であることを知る。

③各自用意した箱に輪ゴム５本を引っ掛けてそれぞれ指で弾き、スマートフォンにダウンロードしたオシロスコープのアプリで振動数を測定する。

④輪ゴムの張り方を変え、「ミ」「ファ」「ラ」「シ」「ド」の５つの音が鳴るように調整する。



⑤作成した輪ゴムギターを用いて、「さくら」の冒頭部分を演奏する。



ＳＤＧｓとのつながり

目標 12「つくる責任　つかう責任」

各家庭で出た空き箱を利用して輪ゴムギターを作成させ、身近なところでも再利用やリサイクルを行えることを意識させる。地球の限りある資源を使いながら、より多くのものを得られるような生産と消費の重要性を実感させる。

コラボ教科　７年　音楽

１．目的　～教科とのつながり～

楽器の音を聴くことができるのは、楽器の振動が空気中を伝わり、人の耳に届くからである。音の高低は振動数によって決まること、振動数は弦の張り方によって変化することを活かし、指定された複数の音階をもつ輪ゴムギターはどのように作ることができるのかを考える。

２．具体的な方法

①理科の授業において、音の正体は波であることを学び、音の大きさは振幅と、音の高さは振動数と関係し、それぞれ、弦を弾く強さと弦の張り方の影響を受けることを、実験から導き出す。

②音楽の授業において、楽器の音の高さが変化するのも振動数の影響であることを学び、音階ごとに振動数が決まっていることを知る。

③理科・音楽それぞれの授業で学んだことを活かして試行錯誤しながら、「ミ」「ファ」「ラ」「シ」「ド」の５つの音が鳴る輪ゴムギターを作成する。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

音の高さを調整するために、弦となる輪ゴムを張る強さを変えてみたり、柱を作って弦の長さを変えてみたりと、生徒一人ひとりが学習してきたことを活用して試行錯誤し、工夫できていた。また、グループで共同制作としたことで、活発に意見交換をする場面も見られ、学習を深められているようすであった。

音楽やＳＤＧｓとの結びつきも体験的に学ぶことができ、生徒自身が実体験できたことは効果的だったのではないかと考えられる。

４．課題

オシロスコープがなかったため、ＩＣＴを活用してオシロスコープのアプリを用い、測定を行った。しかし、測定しにくく、その正確性にも疑問が残り、耳で聞きながら調整し、最終確認として測定を行う班もあった。

また、生徒の中にはただの作業として終わってしまう生徒もいるため、活動を学習と結びつけていくような手立てが必要であると感じた。

理科　氏名　鈴木　亮

１．単元名

「化学変化と原子・分子」

２．指導目標

炭酸水素ナトリウムを加熱することによってどのような変化が起きるのか、ケーキが膨らむ様子から考えることで物質が変化することを化学的な視点で捉えられるようになる。

３．授業の流れ

インターネット上にあるパンケーキのレシピを見て、どの材料が生地をふっくらさせることにつながっているのか予想させる。

その後、１つの例として炭酸水素ナトリウムを入れた生地と入れていない生地を焼いた動画を見せて、炭酸水素ナトリウムがその役割を担っていることに気付かせる。

生地は２つ用意して、炭酸水素ナトリウムが入らないとどうなるか、実際に見せる

パンケーキの断面図を見せることで、違いに気付かせる。ここでは試食はしない。

焼き上げた生地の断面を見比べることで「なぜ炭酸水素ナトリウムを生地に入れると、ふっくらした焼き上がりになるのか」考えさせる。そこから物質そのものが変化をする化学変化につなげていく。

さらに化学変化が調理の場面など、生活の中で利用されているものであることに話をつなげていく。

次の授業では炭酸水素ナトリウムのみを加熱して変化を確認し、化学変化によって二酸化炭素が発生していることを確認させる。その結果から二酸化炭素が生地を押し上げてすきまをつくることでパンケーキの生地がふっくらと焼き上がることに気付かせる。

ＳＤＧｓとのつながり

化学変化をはじめ多くの科学的な知識が調理には活用されている。その一方で遺伝子組み換え食品など安全面が懸念されている側面もある。貧困や飢餓をなくすため、科学はどのように活用していけるのか考えるきっかけとなる。今回の材料だけでなく、発展途上の国々ではどのような材料が代用できるのか考えることでより実用的な学びになっていくと考えられる。

コラボ教科　８年　家庭科

１．目的　～教科とのつながり～

炭酸水素ナトリウムがもたらす違いを味覚によって実感する。なぜお酢を入れることで苦みが消えるのか考えさせることで、３年生の「中和」について興味をもつきっかけをつくる。

２．具体的な方法

①炭酸水素ナトリウムが入っていない蒸しパンとお酢が入っていない蒸しパン、普通に蒸し上げた蒸しパンを用意する。

②見た目や味から、どの材料が入っていない蒸しパンなのか考えさせる。

③炭酸水素ナトリウムを加熱することで化学変化が起きて二酸化炭素が発生し、生地が膨らんでいることを思い出させる。

④炭酸水素ナトリウムを加熱した後にできた炭酸ナトリウムには苦みがあるため、お酢を加えて中和していることを伝える。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

理科の授業では理屈を学ぶことはできるが実感を伴う経験は乏しい。特に安全面の配慮から「味覚」と「触覚」については扱いが難しい。しかし炭酸水素ナトリウムをパンケーキに入れるのは味を向上させるためである。どれだけ見た目が美味しそうであっても実際に食べることでしか実感はできない。そこで家庭科の調理で実際につくったものを食べることで炭酸水素ナトリウムを入れることで生地がふっくらして美味しくなるということがはじめてわかる。また、ふっくらしていないものが好きという生徒が現れることも予想され、味ということに対してより考えるきっかけづくりにもなる。

４．課題

他教科について話をする際には専門的な知識が必要になるが、それを学習するための時間がない。また実験、調理ともに時間がかかるため、本格的に連携して授業を行うとなると準備時間など計画的に考えなければいけなくなる。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

理科　氏名　鈴木　佑允

１．単元名

単元５　地球と私たちの未来のために
　　第３章　科学技術と人間
　　第２節　エネルギー資源の利用
　　終章　持続可能な社会をつくるために
　　第１節　地球環境と私たちの社会

２．指導目標

多様な情報からエネルギーや資源、自然環境についての問題を見いだし、科学的知見にもとづき、経済活動と環境保全のあり方について考察し、これからの人間生活のありかたについて考えさせる。

３．授業の流れ

本単元の学習に先立ち、「身のまわりの電池（燃料電池）」や「エネルギーの変換と保存」を学習し、エネルギーという概念から、保存則や変換とその効率等の科学的な側面について学習してきた。

社会科公民分野にてエネルギー問題を扱うことを前提に、本授業ではエネルギー資源の存在とそれらを用いたさまざまな発電方法やその効率など、エネルギーの科学的な側面を知ることを目的とした。

【授業展開】

①今後のエネルギー資源をどのように利用していけばいいか考える。

化石燃料を使うのをやめる！

再生可能エネルギーだけでどうにかする！

②現在の消費量が「日常の当たり前」を満たしていることを知る。（もし化石燃料を使わなかったら…などいくつかの極端な例を挙げる）

プラスチック使えなくなったら鉛筆しか残らない…

（電気を使っていなかった）江戸時代には戻りたくない

スマホが3日に一度しか充電できないのは困る

夏にエアコンがないのは無理

ＳＤＧｓとのつながり

7 エネルギーをみんなに
　　そしてクリーンに

エネルギー資源の重要性や地球環境の現状を知り、社会学的な要請や科学的な制限をふまえた上で、持続可能な社会をつくるための考えを深めることができた。

コラボ教科　９年　社会

１．目的　～教科とのつながり～

公民で学習した社会学的な要求と理科で学習した科学的な知見をすり合わせていき、より現実的な資源とエネルギーの利用のしかたについて考えていく。

２．具体的な方法

①社会科公民 第４編 私たちと国際社会
各国のエネルギー事情を知り、これから日本にエネルギーの未来について考える。

②グループで話し合い、「理想の発電電源割合（2030）」を考える。ここではアドバイザーとして理科教員が T1 として入り、各グループが考えた理想に対して問答をしながらブラッシュアップをしていく。

③各グループの考えた「理想の発電電源割合」をホワイトボードに書き、発表する。

「理想の発電電源割合」には明確な答えやゴールは存在しないため、各グループに指導する際は、内容の社会学的・科学的妥当性を議論できているかに重きをおき指導した。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

どのグループも妥当性を吟味した発電電源割合を提示していた。「理想は〇〇だけど、現実的には△△。」という複数のパターンを提示するグループが多く、ねらいは達成できたと感じている。

本活動を通して「（枯渇生資源の利用を）減らしたいが減らせない、（再生可能エネルギーを）増やしたいが増やせない。」というジレンマを感じた生徒も多く見られ、「化石燃料の消費を減らし、再生可能エネルギーの割合を増加させればよい」という短絡的な発想からは脱却し、より高度にエネルギー問題について考えていた。

また、既存の発電方法にとらわれないエネルギー生産の方法を考える生徒もいた（筋トレ発電）。（負荷からエネルギーを得るという点においては合理的である。）

４．課題

生徒は自分たちの生活が自然環境に影響をおよぼしていることについては一定の理解がある。しかし、学習の対象が身近に感じにくいものであるため、観念的な理解にとどまっている傾向がある。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

音楽科　氏名　橋本　真紀子

１．単元名

全体の構成を考えながら音楽をつくろう

２．指導目標

言葉のつなげ方や重ね方、全体のまとまりを工夫して音楽をつくろう

３．授業の流れ

① グループごとに、国語で学習し、自分で創作した一連の詩を発表し合う。
みんなの詩の内容や印象に残った言葉から「それだけでいい」のテーマにそった班のテーマを決める。

② 決めたテーマにそって、音楽表現で使う言葉を４つ～６つにしぼってストーリーを考える。
③ 使う言葉を繰り返したり、重ねたり、また言葉のリズムを生かした並べ方を工夫し曲を作る。
④ 班のメンバーで担当を決め、パートで追いかけたり、同時に発音したりする効果も考える。
●楽譜をかくのは難しく時間を要するので、構成を表にして記録させる。

⑤ 強弱や速さ、音色を変化させるなどしてよりよい表現の工夫をする。
●演奏の工夫は付箋でメモを加える。
⑥ できた曲を班で演奏し、発表し合う。

ＳＤＧｓとのつながり

自由に言葉を重ねて表現することで、世界に発信する一つのツールを自分も持っていることを知る、他国の似たような文化に興味をもち表現の多様性を理解するということにつなげていきたい。

コラボ教科　７年　国語

１．目的　～教科とのつながり～

文章の構成や表現の効果、言葉の意味を学習したことを生かし、音楽表現につなげることで、より豊かな表現活動に結びつくと考えた。

２．具体的な方法

① 国語で創作した「それだけでいい」の各自の一連の詩を活用する。ワークシートやムーブノートに入っている資料を見ながら自分の考えた言葉を発表し、共通の言葉、興味のある内容を班のテーマにする。

② 音楽では言葉のリズムや単純なストーリーで済まそうとする傾向があるため、国語で大事にした言葉の意味や、なぜその内容にしたのかという自分の考えをもとに創作した過程を思い出させ、使う言葉やストーリーを修正したり相談させた。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

既習の内容のため生徒の取りかかりがスムーズであった。創作というと理解ができない、取りかかれないという生徒が多数いるが、短時間でテーマを決める班が多く、コラボの効果を感じた。

また、単純に面白そうな言葉を適当につなげて意味もなく言葉遊びをするだけになりそうな班がいくつか出たが、国語の学習を思い出させると内容を考え意味のある言葉の選択ができるようになった。

４．課題

教科書にある例が、擬態語や擬声語を使ったものなので、その影響を受け安易にその流れで作ろうとする班が多くなってしまった。連続する音や分かりやすいリズムが多いので、取りかかり安いと思われる。もう少し言葉や伝えたいことを明確に曲つくりをさせたかった。国語で学習したことを、ていねいに振り返ってからその詩のもつ言葉の意味や良さを意識して作らせたら、それにつながる表現の工夫を、もっと意識させることができたと考える。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

美術科　氏名　　原　順子

１．単元名

デザイン「ポスターをつくる」
「コンピュータを使って表現する」

２．指導目標

ポスターという表現方法を使って、自分の思いや伝えたい事柄を考えて制作する。
また、コンピュータによる表現のよさを生かし、自分の思いや願いを表現する。

３．授業の流れ（２時間）

①あいさつ
②今日のねらい確認
③ポスターについての説明（資料集にそって）
・ポスターの目的
・ポスター制作の順序
・ポスターのテーマを整理する
（資料集の表に記入）
④「キャンバ」の制作方法の説明
⑤タブレット PC を使って実際に制作
・自分が記入したワードを検索に入力し自分の意図にあったポスター素材を集める。
※今回はこの時期の行事である文化発表会と合唱コンクールから自分でテーマを選択した。
・自分の意図にあったポスター素材を決めて、書体の選択、文字の工夫、文字の色、構成、アレンジ素材の投入など、自分の思いを表現する。
⑥提出方法の説明
⑦提出
⑧クラスメイトの作品鑑賞
⑨あいさつ

※授業後、校内のデジタルサイネージに掲載し、全校が鑑賞できるようにした。

ＳＤＧｓとのつながり

４「すべての人々に包摂的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を 促進する」
３「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」
生涯教育として、余暇に PC を使い調べたり、興味のあるものを作ったりする意欲へつなげるということと、今回体育とコラボしたことで、健康やスポーツに興味関心を持つことにつながった。

コラボ教科　７年　体育科

１．目的　～教科とのつながり～

スポーツの分野においても、美術として関わることができるということを理解する。

２．具体的な方法

①保健体育科の授業においても、運動やスポーツには多様な関わり方があることを伝え、その中に「広告」としてその運動やスポーツを支えるという方法もあるということを確認する。

②美術科では、資料を使い、今回の意図の説明やテーマにおいての目的や伝えたい内容を資料に記入し、考えをまとめる。

③「キャンバ」というフリーソフトを用いてスポーツイベントに関するポスターを制作する。自分のやっているスポーツや観戦するのが好きなスポーツ、またはオリンピックで目にしたスポーツなど個々が題材を選び、そのスポーツのよさや楽しさが伝わるポスターを制作する。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

今回、コラボ授業ということで、はじめて「キャンバ」というフリーソフトを使用した。このソフトは比較的簡単に自分の好みにあった素材を使用して、文字やパーツをレイアウトし、ポスターを制作することができる。描画や絵の具での彩色が苦手な生徒も、熱心に制作し、自分の思い通りのポスターを制作することができた。コンピュータでの制作は社会の中でも需要が増えてきており、時代にあった学習ができた。

４．課題

ポスターの中のパーツはたくさんあり、簡単に変更したり、構成したりすることができる。そして比較的短時間で完成することができた。今後、こういった作品をどのように評価していくかが課題と考える。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

保健体育科　氏名　　麻生　直人

１．単元名

体育理論　「運動やスポーツへのかかわり方」

２．指導目標

運動やスポーツへのかかわり方を理解し、実際に体験することで身近に感じさせ、意欲へとつなげる。

３．授業の流れ

あいさつ
↓
今日のねらいの確認
「運動やスポーツへの多様なかかわり方を理解し、実際にやってみて、興味をもとう」
↓
運動やスポーツには多様なかかわり方があることを知る。（教科書の内容に沿って）
↓
自分達ができるかかわり方を考える。
（グループ活動）
↓
スポーツにかかわることのできる職業を考え、挙げてみよう。
（グループ活動～ICT 機器を用いて～）
↓
スポーツイベントの広告ポスターを作って実際に関わる体験をしてみよう。

コラボ教科　７年　美術科

１．目的　～教科とのつながり～

文字体やレイアウトなどを工夫すると、見ている人の目を引くようなポスターができることを理解する。

２．具体的な方法

①美術科の授業の中で、「レタリング・ポスターの資料」という教材を用いてレタリングを学び、ポスターを作成するときのポイントやレイアウトの工夫について学ぶ。

②保健体育科の授業において、運動やスポーツには多様なかかわり方があることをおさえ、その中に「広告」としてその運動やスポーツを支えるという方法もあるということを抑える。

③「キャンバ」というオンライン上のフリーソフトを用いて、スポーツイベントに関するポスターを作成する。その中で、いかに他人の目を引いて広告ポスターとしてふさわしい構成を作れるかどうかを意識させる。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

ICT 機器を用いてグループ活動をすることにより、意見交換が活発になり、主体的に学習に参加することができていた。

また、フリーソフトである「キャンバ」を用いて各自の作業にすることにより、比較的自由度が高く好みのポスターを作成することができるため、生徒たちは意欲的に授業に参加していた。「もっと時間が欲しい」と申し出る生徒が多く、自ら主体的に取り組んでいる様子がうかがえた。

感想に『運動やスポーツに関わることは、自分にとって無縁だと思っていたけれど、やってみると自分にもできそうだということに気付くことができた。』と書いている生徒もおり、運動やスポーツに関わることを身近に感じることができた生徒もいたようで、授業の効果を感じることができた。

４．課題

ポスターを課題として提出させたが、この課題の今後の在り方が難しく、例えば評価をどのようにしていくかなどが課題として挙げられる。

ＳＤＧｓとのつながり

３「全ての人に健康と福祉を」

生涯にわたって運動やスポーツに関わる態度を育てることにより、自分や他の健康に興味関心をもたせ、健康と福祉に関わろうとする意欲へとつなげる。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

保健体育科　　氏名　　淺川　恵美

１．単元名　　がんとその予防

２．指導目標

① がんについて正しく理解することができるようにする

がんが身近な病気であることや、がんの予防、早期発見・検診等について関心をもち、正しい知識を身に付け、適切に対処できる実践力を育成する。

また、がんを通じて様々な病気についても理解を深め、健康の保持増進に資する。

② 健康と命の大切さについて主体的に考えることができるようにする

がんについて学ぶことや、がんと向き合う人々と触れ合うことを通じて、自他の健康と命の大切さに気付き、自己の在り方や生き方を考え、共に生きる社会づくりを目指す態度を育成する。

３．授業の流れ

	主な学習活動
第１時	生活習慣病　その予防
第２時	喫煙と健康
第３時	飲酒と健康
第４時	薬物乱用と健康
第５時	喫煙・飲酒・薬物乱用のきっかけと対処
第６時	【保健室コラボ】 がんについて私たちが知るべきこと（学校医出張授業）
第７時	**「よくわかる！がんの授業」**

出張授業を受けて、平山先生にご紹介いただいたがん教育アニメ教材「よくわかる！がんの授業」動画を視聴しながら、がんについての正しい理解を深め、健康と命の大切さについて主体的に考えさせた。

①がんとは何か　②２人に１人が、がんになる
③がんの種類　　④がんの予防
⑤早期発見とがん検診
⑥がんの治療法
⑦がんの治療における緩和ケア
⑧生活の質
⑨がん患者への理解と共生
⑩おわりに（命の大切さ）

ＳＤＧｓとのつながり

すべての人々に包摂的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する

⇒がん教育を推進し、自身の生活習慣の基礎を築く

あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する

⇒がん患者をはじめ誰もが自分らしく、暮らしやすい社会を目指す

コラボ教科　　８年　保健室

１．目的　～教科とのつながり～

がんや生活習慣病は、適切な生活習慣を実践することである程度を防ぐことができる。保健室を利用する生徒の中には、朝食を抜いたり夜遅くまで起きていたことによる体調不良者も多い。「生活習慣の健康への影響」を学習して、自身が健康的に生活するためのきっかけとなるようした。

２．具体的な方法

①健診・検診の重要性

がんや生活習慣病は、早期発見・早期治療が重要である。学校で実施される健康診断は、学校生活を送るに当たり支障があるかどうかについて疾病をスクリーニングし、健康状態を把握するという役割と、学校における健康課題を明らかにして健康教育に役立てるという、大きく二つの役割があることについて理解させ、健診の重要性を理解させる。

②家族の健康

がん教育を通じて望ましい生活習慣を理解させ、自分を含む家族や周囲の人たちの意識変化につなげる。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

がんは２人に１人がかかるといわれる。医学の進歩により、社会に復帰する人、病気を抱えながら働く人なども増えている。こうした患者とともに、お互いが支え合い、共に暮らしていく社会を築くことの大切さを理解させることができた。そのために、今ある自分の健康な体と、他者の健康を守ること、その健康を保つための様々な取り組みについて、より身近に感じることができ振り返る良い機会となったと感じる。

４．課題

地域社会での実態、取り組みや支援について触れられるとより身近なものとしてがんを捉え、生活習慣を見直しヘルスプロモーションの考え方に結びつけられた。また、３人に１人がガンで亡くなるという現実があり、病気の知識だけでなく、道徳の時間を活用し、命と向き合うような時間を設けることも重要と感じた。

技術科　氏名　　中村　勇太

１．題材名　情報の技術

人工知能（AI）の現状と未来

２．指導目標

（１）生活や社会で利用されている情報の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み，情報モラルの必要性及び，情報の技術と生活や社会，環境との関わりについて理解しているとともに，安全・適切なプログラムの制作，動作の確認及びデバッグ等ができる技能を身に付ける。

（２）人工知能（AI）の発展に関わる問題を見いだして，必要な機能をもつコンテンツのプログラムや計測・制御システムの設計・製作などの課題を設定し，解決策を構想し，実践を評価・改善し，表現するなどして課題を解決する力を身に付けるとともに，よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築を目指して情報の技術を評価し，適切に選択，管理・運用，改良，応用する力を身に付ける。

（３）よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて，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，情報の技術を工夫し創造しようとする。

３．授業の流れ

■動機付け
機械学習を用いた手書きイラスト AI【QUICK,DRAW!】を体験した。

■既存の技術の理解
様々な分野で利用されている AI の体験をした。

■課題の設定
メリット・デメリットを考えながら、どのような場面で利用できるか検討した。

■技術による問題解決
実際にプログラミング等は困難なため､「こんな風に活用できるといいなぁ」というアイディアをまとめた。

■成果の評価
アイディアの比較・評価を相互評価した。

■社会の発展と技術
様々な分野で今後利用が検討されている開発段階の AI の事例を確認した。

ＳＤＧｓとのつながり

急速な発展を遂げている AI（人工知能）について学習を深めることで、生徒たちのこれからの未来への希望を高めることができた。また、現状の課題を理解させることで、将来自分たちの生活や社会の変化に対応できる人材になれるようにトレードオフの考え方を身に付けることができた。

コラボ教科　８年　英語

１．目的　～教科とのつながり～

将来の仕事にどのように活かせることができるのか考え、表現する。

２．具体的な方法

Unit３「my future job」で、働く中で、ロボットや人工知能との関わりについて物語を通して、考え、作文で表現した。

コラボ教科　９年　国語

１．目的　～教科とのつながり～

人間と人工知能（AI）の得意なことや苦手なことの論説文から読み解く。

２．具体的な方法

『人間と人工知能と創造性』という論説文における文脈と筆者の主張を考え、自分の主張を表現した。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

取り掛かりやすい web サービスを集めたことで、「楽しい」「面白い」と感じた生徒が多くいた。

人間が得意な【創造性】、【感情表現】、【オリジナリティ】について理解することができた。AI の得意な【データの蓄積や処理】、【パターン化】、【効率化】についても理解を深めることができた。

一方で、「AI に支配されてしまうのではないか」、「AI に教えてもらうと便利」、「自分ができることは機械に代替されてしまう」といった危機感を抱く生徒もいた。

多くの生徒は、メリットやデメリットを体験し、様々な教科の学びや経験とつなげることができた。

４．課題

９年生でも、未来を創造していくことや自分事として、どのような場面で利用できそうか、人間ができることとコンピュータ（AI）ができることの分別をつけることは、難しかった。

また、コンテンツでのコラボは、時期など合わせることや各教科で指導した内容の理解が不十分だと横断することが難しい。資質・能力（コンピテンシー）でのコラボを検討していく必要があると感じた。

令和４年度　中台中学校　研究実践報告　個人ページ

家庭科　氏名　松村　紗智子

１．単元名

「Ｂ　衣食住の生活」　食生活（３）
日常食の調理と食文化　加熱調理③「　蒸す　」

２．指導目標

「蒸しパン」の調理方法を理解したうえで、蒸し器がなくても自分の家でできる「蒸し方」を考えまとめる。

３．授業の流れ

①　本時の学習内容の確認前回の授業で学習した加熱方法の一つ「蒸す」のポイントを確認する。

②　家庭で実践する場合、蒸し器がない場合どうするか考察し、発表する。

③

④　蒸しパンの試食をして、食材のはたらきについて考える。まずア・イ・ウの３種類を食べ比べ、何が入っていたり、入っていなかったりするか予想し、発表する。

⑤　既習事項（理科）と照らし合わせ、重曹や酢の役割を理解する。イ「重曹なし」がなぜ膨らみが足りないのか、理科の映像を見て理解する。ウ「酢なし」がなぜ苦いのかを理解し、代用品を考える。

⑥　調理の手順･･･蒸しパンの作り方を確認する。各自、くり返し確認できるよう、動画の師範とした。

⑦　本時の振り返りをする。
本時の学びを活用し、自分なりに工夫して蒸しパンの調理手順のポイントをワークシートにまとめて発表する。

ＳＤＧｓとのつながり

目標３　「全ての人に健康と福祉を」

あらゆる年齢の人々の健康と福祉を確保することを目指すには、毎日の食事が重要であることについて考えさせる。また、食を楽しみ、安全でおいしい食事作りの知識と技能を身につけ健康的な生活を送ることができる工夫を考えさせる。

コラボ教科　８年　理科

１．目的　～教科とのつながり～

炭酸水素ナトリウムを加熱することによってどのような変化が起きるのか、ケーキが膨らむ様子から考えることで物質が変化することを化学的な視点で捉えられるようになる。

２．具体的な方法

①インターネット上にあるパンケーキのレシピを見て、どの材料が生地をふっくらさせることにつながっているのか予想させる。

②その後、１つの例として炭酸水素ナトリウムを入れた生地と入れていない生地を焼いた動画を見せて、炭酸水素ナトリウムがその役割を担っていることに気付かせる。

③焼き上げた生地の断面を見比べることで「なぜ炭酸水素ナトリウムを生地に入れると、ふっくらした焼き上がりになるのか」考えさせる。そこから、物質そのものが変化をする化学変化につなげていく。その結果から、二酸化炭素が生地を押し上げてすきまをつくることで、パンケーキの生地がふっくらと焼き上がることに気付かせる。

３．主体性・学習の深まりから見た効果

調理器具を見て実際に触れ、考察を進める中で、活発に意見を交わす場面が見られたり、生徒同士が積極的に協働学習に取り組んだりする様子が見られた。個人としての学習の記録はワークシートを活用し、蒸し器本体に触れて体感もさせつつ、スライドや調理の師範は ICT 機器を併用することで、授業展開に抑揚をつけることができた。考察では、各自が調べ、出た意見をまとめたものを班で共有し、クラスに向けて発表をするという学習活動を通し、主体的・対話的で深い学びを実践することができた

また、理科とのコラボ授業に向けて、理科の教員による実験映像を事前に撮影し、大型モニターで流し、蒸しパンが膨らむことを視覚的に理解させたことで、より関心が高まるとともに理解が深めることができた。

４．課題

今回の授業で、生徒の生き生きとした表情や反応を目の当たりにし、どんなに長く丁寧な説明よりも、実習で得られる学びの大きさを再認識した。感染症対策のガイドラインにより、調理を伴う授業において制約がある中でも、ICT 機器の活用や師範次第で、実習以外の方法でも、実習により近い授業展開を工夫できるという可能性と手ごたえを感じることができた。今後は、さらに学びを深めるための授業展開の工夫をしていきたい。