奈良女子大学附属中等教育学校 2022 年度公開研究会・SSH 研究成果発表会

「探究」的な学びをデザインする

―未来社会を創出する資質・能力と豊かな教養を兼ね備えた市民の育成―

キーワード　主体的・対話的で深い学び，カリキュラム・マネジメント，SSH，「飛躍知」，個別最適な学び，協働的な学び

2022 年 11 月 18 日(金)開催

会場：奈良女子大学附属中等教育学校

※本年度の研究会は，対面形式での開催を予定しています。

主催：奈良女子大学附属中等教育学校，奈良女子大学
共催：奈良国立大学機構連携教育開発センター，奈良女子大学教育システム研究開発センター(連合教職大学院)
後援：奈良県教育委員会，奈良市教育委員会

タイムテーブル	
12:30	受付開始
13:00～13:45	**全体会「第Ⅳ期 SSH の取組」**
14:00～16:30	**各教科公開授業(65 分)・研究協議** **※社会科はミニシンポジウム形式で行います（授業公開はありません）**

全体会の概要　13:00～13:45

＜第Ⅳ期 SSH の取組＞

「飛躍知」育成を目指した６年一貫共創型探究活動カリキュラム開発とその評価

【報告者】櫻井　昭（SSH 主任）
【概要】本校では，18 年間にわたる SSH 研究開発を通じて深化させてきた探究活動を整理することで，第Ⅳ期 SSH 指定の３年目である今年度，「飛躍知」育成を目指した「6 年一貫共創型探究活動カリキュラム」を完成させた。そこで，第Ⅳ期 SSH 研究に連動して構想した新カリキュラムとその実践について，探究活動という視点を中心にご報告したい。また，「飛躍知」育成の評価方法や探究活動の指導上の工夫点などについて，得られた諸データの分析結果と併せて報告し，評価法の可能性やその精度，指導への還元などについて参加者の皆様と意見を交換できたらと考えている。

各教科の公開授業・研究協議（ミニシンポジウム）の概要　14:00～16:30

SSH＜理科　５年 物理 ＞

「位相」を手がかりとした波動現象の体系的な理解への誘い―探究的な学びから単元を横断する視点を見出す―

【授業者】藤野　智美
【指導助言者】宮林　謙吉 氏（奈良女子大学 教授）
【概要】系統的な学習内容がひとつの視点によって体系化されたとき，大きな感動とともに，新たな探究の可能性を見出すことができる。本授業は，ファインマンの経路積分のアイデアを参考に，教科書の学習内容では説明できない波の干渉実験の考察を起点とした横断的視点の獲得を促していく。
「波の重ね合わせ」「うなり」「反射や屈折」「レンズを通る光」を定量的に説明する際，教科書では現象ごとに異なる計算方法が求められ，学習する様々な公式には関連が無いように見えてしまう。一方，教科書で学習する基本理念を掘り下げ，「位相」の視点から諸現象を捉え直すと，各単元の共通項が見え始める。このような学習を通じて，諸現象の体系的な視点への気づきを与えることに加え，生徒の探究活動に新たな展望を与える授業をデザインする。

SSH＜数学科・情報科の融合授業　４年 統計入門・情報Ⅰ ＞

気温は本当に上昇しているのか―R を用いた回帰分析―

【授業者】髙森　智子，山上　成美
【指導助言者】高木　祥司 氏（奈良教育大学 教授），山下　靖 氏（奈良女子大学 教授）
【概要】2022 年度より，必履修科目「情報Ⅰ」が新設され，本校では 2021 年度から４年次に学校設定科目の「統計入門」を実施している。そこで今年度は４年生（高校１年生）を対象とした数学科と情報科の融合授業を開発した。数学Ⅰの「データの相関」と情報Ⅰの「プログラミング」の分野について，「近年の気温は本当に上昇しているのか」という問いをもとに，相関や回帰の考え方を主体的に学ぶことを目指す。
　前半は回帰直線の引き方や最小二乗法の考え方について考える。ここでは，煩雑な計算の一部を統計分析ソフトの R を用いて計算することを試みる。また後半では，実際の気象庁のデータをもとに，R を用いて散布図や回帰直線を作成し，最初の問いに関する考察を行う。２変量データの扱いについて，相関にとどまらず，回帰や最小二乗法の考え方を学び，プログラミングを用いることで大きなデータを簡単に扱うことができる魅力に迫る。

＜国語科　5年 基盤探究Ⅱ(コロキウム類型) ＞

日本古典文学の学びのための 360°動画教材をつくる生徒たち―メタバースでの学びを展望して―

【授業者】二田　貴広
【指導助言者】五十嵐　沙千子 氏（筑波大学 准教授）
【概要】ICT の発達により手軽に 360°動画を撮影・編集・共有できるようになった。360°動画には，視聴者が自由に視点を変えて見ることができるというこれまでの映像にはない特徴がある。本校は奈良に立地し，龍田川や大和三山，長谷寺など日本古典文学作品の舞台となった地にアクセスしやすい。そうした地へ足を運び，360 度動画を撮影して共有することで，日本古典文学作品の舞台がどんな場所であるのかイメージできる教材をつくれば，静止画や編集された動画とはまた違った教材価値を生み出すことができるのではないかと考えた。
　この教材は，将来的にはメタバース（インターネット上の仮想現実空間）での利用を展望している。本授業では利用するに至らないが，メタバース空間での学びを参加者にも体験してもらい，どんな学びが生み出されるのか共に考えたい。また，メタバースには「アバター」というキャラクターで参加する。いわば「別の自分」でメタバースでの学びに参加することとなる。それは，「わたし」の認識や「あなた」の認識，アバター同士の交流において，現実世界とはどう異なるのだろうか。そのような問いを五十嵐沙千子氏とともに考えてみたい。

＜英語科　3年 Topic Studies Ⅰ ＞

英語授業における探究活動の可能性―スピーチ作成の事例から―

【授業者】田中　一代
【指導助言者】佐藤　臨太郎 氏（奈良教育大学 教授）
【概要】近年，アクティブ・ラーニングの認知にともない，「自律的な学習者」を育てることの重要性が高まっている。当該授業では，生徒がスピーチの作成を通して自らの中学生活を振り返り，それを言語化する過程において，探究的な要素がいかに生徒の学びに寄与しているかについて実証することを目的とする。
　指導を行う対象は本校の中学校３年生１クラス（42 名）である。この学年は，入学当初からコロナ禍のなかで一学期間の休校を余儀なくされた。３年間を経て，生徒同士の助け合いや協働といった機会を今まさに取り戻しつつあるところでもある。このような経緯を踏まえ，当該授業では中学生活を自己・もしくは生徒同士の対話のなかで振り返り，スピーチを作成する。一連の流れのなかで，自らの学校生活を俯瞰的に見つめ直すことで，教室での学びをよりリアルな経験として位置付けることを目指す。

＜社会科　4年 地理総合＞

「地理総合」のあるべき姿

【報告者】落葉　典雄
【指導助言者・登壇者】泉　貴久 氏（専修大学松戸高等学校 教諭），木村　圭司 氏（奈良大学 教授）
【概要】今年度から全国の高校で始まった地理総合。従来の地理Ａや地理Ｂとは内容・構成等が大きく異なることから全国で試行錯誤が続いている。そこで、帝国書院の教科書執筆者である奈良大学の木村圭司教授と、東京書籍の教科書執筆者で勤務校における地理総合授業の実践者でもある泉貴久教諭を招き、どのような地理総合の授業が望ましいのかについて、参加者全員で情報共有と議論をしたいと考えている。まず、本校教諭の落葉から「地理総合」における GIS を使った防災教育のあり方について実践例をあげて提案し、それをたたき台にして議論を深め、他の分野についても話し合いたい。ミニシンポとあるが、ざっくばらんに議論をして、授業のことだけでなく地理総合の社会的意義や役割についても考える場としたい。
　全国的に地理を専門とする教員の不足により、専門が歴史や公民の教員も地理総合の授業を持っている実態が多くある。そのため、木村圭司教授を顧問に迎えて活動している奈良県高校地理教育研究会の「地理が専門でない教員に教えてもらいやすい地理総合」というテーマについても話し合いたいと考えている。専門が歴史や公民の教員や出版社等教員以外の参加も歓迎する。

＜保健体育科　１年・４年・６年 体育＞

体育授業に求められる「場」について

【授業者】大森　雄一朗（1年），中川　雅子（4年），大内　淳也・山口　琢士（6年）
【指導助言者】成瀬　九美 氏（奈良女子大学 教授）
【概要】入学式を終えて自分のクラスに入るとき，生徒たちは新しい場に緊張することだろう。クラスでどのような出会いがありどのような活動が展開されるのか。友だちはできるのか。どんな関係になれるのか。活動は楽しいか。自分はついていけるだろうか。まさに期待と不安である。期待や不安を胸に活動が始まると，その場が自分にとってどのような意味を持つのかということがわかってくる。「楽しい」「充実した」「ここちよい」場となるのか，「苦しい」「孤独な」「逃げ出したい」場になるかによって成長の度合いは異なるものとなるだろう。

新学習指導要領の施行や観点別評価，新型コロナウイルスの影響など体育授業の在り方が問われている今だからこそ，この視点から「体育の授業」について解釈を加え，理解に努めようということが本授業および研究協議の主旨である。まずはそれぞれのアプローチ（プライオリティ）で状況を共有することから始めてみたい。結論を急ぐことなく「語り合う」ことを大切とする「場」をつくりたい。

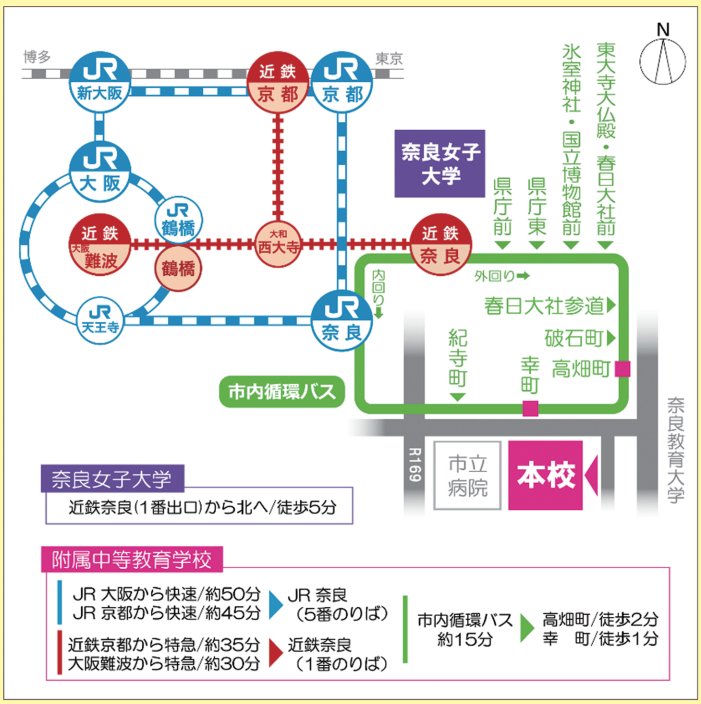
＜創作科（音楽・美術の融合授業）４年 音楽Ⅰ・美術Ⅰ＞

抽象と具象の往還―自作曲を視覚的に表現しよう―

【授業者】福原　瑞木（音楽），藤井　真希（美術）
【指導助言者】寺島　みどり 氏（大阪教育大学 准教授）
【概要】音楽と美術，教科は異なるが芸術活動という意味において両者の根本に違いはない。音楽は聴覚情報を手段とし，美術は視覚情報を手段とする。表現手段の違いはあるが，その根源は人間の感覚や感情である。感情は聴覚や視覚等１つの感覚だけに拠るものではなく，五感の相互作用によって生まれ，その結晶が芸術として形になるのである。

本授業では，芸術活動の根源に焦点を当て，音楽科と美術科融合で行う。音楽選択者と美術選択者はチームになり，協働して音楽選択者の作曲作品を視覚表現へと結びつける。作曲者は自作曲の根源にある感覚や感情と向き合い，それを具体的に美術選択者へ説明する必要がある。そのうえで，音によって喚起される視覚的なイメージを，互いに意見を交わしながら具体化してゆく。音情報の裏にある抽象的な表現の素を抽出し，それを目に見える形で具現化するのである。この取り組みは作品の完成度を求めるものではなく，話し合いの過程で自己と他者の感性ととことん対峙し，音楽や美術という枠組みを越えて，芸術活動の根源的な喜びを味わうことを目指している。

＜本校へのアクセス＞



＜本企画について＞

本研究会の最新情報は、本校ホームページご覧ください。

《参加対象者について》

(1) 初等・中等教育（小・中・高）などの教員
(2) 中等教育を対象とする学習活動を展開されている方
(3) 教員を目指している学生・院生
(4) 研究者
(5)その他，教育にご関心をお持ちの方

《お問い合わせ》

〒630-8305　奈良市東紀寺町一丁目 60－1
電話番号：０７４２－２６－２５７１
担 当者：藤井　正太（研究部主任）
メール：fujii-s@cc.nara-wu.ac.jp

＜参加申し込み＞

右の QR コードよりお申し込みください。本校ホームページからもお申込みいただけます。

締切：１１月１１日（金）