

コンピテンシーを軸にした附属天王寺型 STEAM 教育開発

～令和5年度のあゆみ～

附属天王寺中学校・高等学校研究部

1-1 中高の研究

中高6年間重点項目は、各教科の授業における「ホンモノに触れる体験」と、特色ある専門性を活かした各教科の授業を立案し、実施していることである。

令和3年3月に中高研究部で確認した令和3年～令和6年度の4年計画を継承し、今年度は「授業改善・実践」の年と位置付けた。そのため、組織として各教科の授業改善と共に教科横断的な学びを個々が行動し、実践を通して体験したことを共有する1年とした。

今年度テーマを「コンピテンシーを軸にした附属天王寺型STEAM教育開発」とし、STEAM教育実践の年とした。昨年度（令和4年度）3月実施「STEAMの日～令和の教育大冒険～」の校内研修を踏まえ、STEAM教育とは何であるかを個々の教員が考え、授業の中で生徒と共に実践することを目標にした。そのため、何かにとらわれることなく、自由な附属天王寺型STEAM教育を見出すことを目指した。また、教育研究会では天王寺型STEAM教育を校外に発信した。

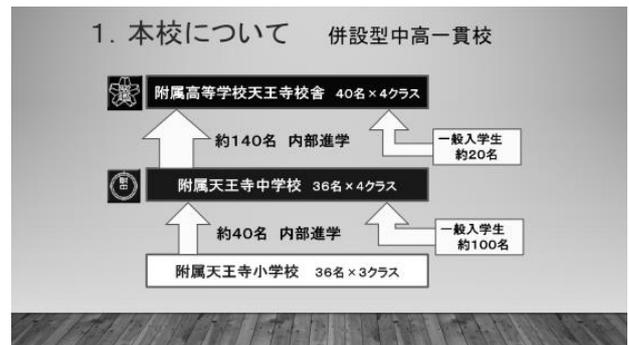


図1 本校について

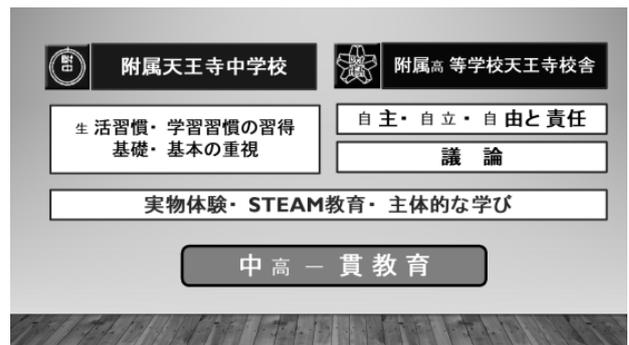


図2 中高一貫教育

- 第70回 コンピテンシーを軸にした附属天王寺型STEAM教育開発（今年度）
- 第69回 コンピテンシーを軸にした中高一貫教育
- 第68回 附属天王寺型一貫教育 ～何から始める？連携の視点を探る～
- 第67回 附属天王寺型一貫教育のためのICT機器を活用した学校運営・教育活動の模索
- 第66回 学びの自立をめざす評価の工夫と改善 ～深い学びの実現とその評価～
- 第65回 学びの自立をめざす行かの工夫と改善 ～深い学びをめざす教科教育とその評価～
- 第64回 学びの自立をめざす評価の工夫と改善 ～アクティブラーニングとその評価～

1-2 今年度の研究について

研究テーマ

第70回（令和5） コンピテンシーを軸にした附属天王寺型STEAM教育開発

研究テーマ設定の背景

■昨年度はコンピテンシーを軸に、教科における中高連携をテーマとしたことを踏襲しつつ、今年度は、そうした附属天王寺の強みを活かしたSTEAM教育へと発展させたい

■中学校においては自由研究における評価、高等学校においては令和4年高1より導入される観点別評価、また、中高で共通してSTEAM等の教科横断における評価に関わって、パフォーマンス課題に関する指導と評価の研究が必要

教育研究会実施

日程：11/11（土）

発表教科：数学、国語、理科、社会、美術、教科横断

*午前中に中高の連携授業と研究協議を午後に教科横断の研究協議を基本とする

*生徒参加の発表授業は午前中のみ

*発表者で打ち合わせをする機会を持ち、授業公開や協議会に関して調整を行う（5-6月）

講演講師：石井英真（京都大学教育学研究科准教授）

研究推進日

■学期に1度の小中高研究部会を持つ

小中高研究部会のあり方について検討を行う

■推進日は教員情報交換や研修の場と年度当初に行事予定に設定する

■研修（ワークショップ）に関して本校の教員が求めている研修を実施するように意見聴取し実現化する

■中学校自由研究の取り組みと高等学校課題研究の取り組みにおける繋がりを構築するための検討を行う

表1 研究推進日スケジュール

推進日	日付	内容
推進日①	4/27	年度方針の発表 推進日②に向けた事前学習（レジュメ裏面・冊子） p. 10-15の「3パフォーマンス課題の作り方」の手前まで
推進日②	6/21	小中高研究部会（高校主催） 講師：西岡加名恵（京都大学教育学研究科 教授）
推進日③	7/20	各教科で実施しているパフォーマンス課題報告
推進日④	8/28	講師：西岡加名恵
推進日⑤	9/20	教育研究会中間発表
推進日⑥	10/25	小中高研究部会（中学主催）
推進日⑦	11/11	教育研究会
推進日⑧	1/24	小中高研究部会（小学校主催）
推進日⑨	3/25	年度総括

推進日①

実施日：4月27日（水） 場所：小講堂

- 1) 本年度基本方針、教育研究会について
- 2) 推進②に向けた準備
 1. 今年度の研究について
「コンピテンシーを軸にした附属天王寺型STEAM教育開発」

→パフォーマンス課題に関する指導と評価に関する研究が必要

教育研究会：国・数・社・理・美＋希望教科＋教科横断

- ・発表者での打ち合わせを行う
- ・石井英真先生にご講演いただく
- ・西岡加名恵先生に推進でご指導をいただく

【質疑応答】

- Q. 「天王寺型」はどのように解釈するのか？
A. STEAMを附属天王寺の強み・ノウハウを活かすにはどうすればよいか。(活かせれば「天王寺型」である)
- Q. 「コンピテンシーを軸にした天王寺型」の強みは？中高連携が強みか？
A. はい。
- Q. 美術科では中高連携はできるか不安だが？「天王寺型」ができないのではないか？
A. 美術科も中高連携はやってきているはず。異校種連携は進めている。
→美術科として異校種連携に期待している。
- Q. 天王寺の強みを活かしたSTEAMの「開発」「型」は体系的なものを構築していく印象がある。体系は構築しないのであれば、各教科でSTEAMをやって、「開発しました」になるのか？
A. 各教員・教科の実践が積み重なって、抽象的な「附属天王寺型」ができるという認識。

2. 推進②に向けた事前学習

- ・冊子（『教科の「深い学び」を実現するパフォーマンス評価「見方・考え方」をどう育てるか』のp.10-15「3パフォーマンス課題の作り方」の手前まで）の読解を行った。
→要点の確認

テキスト ボックス→ワーク①、②に個人で取り組み、周囲の教員と情報交換を行う。

※推進日②(6/21)までに、冊子(p.10-p.21)の確認をすることを確認した。

推進日②

実施日：4月27日（水） 場所：小講堂

小中高研究推進日として高校主担で実施した。縦軸として教科をグループ化し、研修を行なった。講師西岡加名恵先生より京都園部高校英語科の例を解説いただき、それぞれが「単元計画書」作成を行なった。

資料 1	
単元計画書	
教科・科目名	学校名
対象学年	授業者名
単元名	
実施時期	時間数
1	学習指導要領の関連内容
2	この教科/単元で重視したい「生徒の実態、教科の本質、社会に出てからの必要性等」
3	単元目標
3-1	観点別評価規準の変更等 「主体的に学習に取り組む態度」「思考・判断・表現」「知識・技能」
3-2	「重点目標」「見方・考え方」「本質的学習」「知識・技能」
4	評価方法 「パフォーマンス課題」「その他の評価方法」

5		期待される生徒の姿（パフォーマンス課題についてのルーブリック）	
		目標とする姿については、変更可。	
		観点 A	観点 B
3			
2			
1			
6	単元の指導の流れ		

※ このテンプレートは、京都大学大学院教育学研究科 E-FORUMにて開発されたものを下書きにしています。資料持主・西岡加名恵『「逆向き設計」実践ガイドブック』日本標準、2020年参照。

推進日③

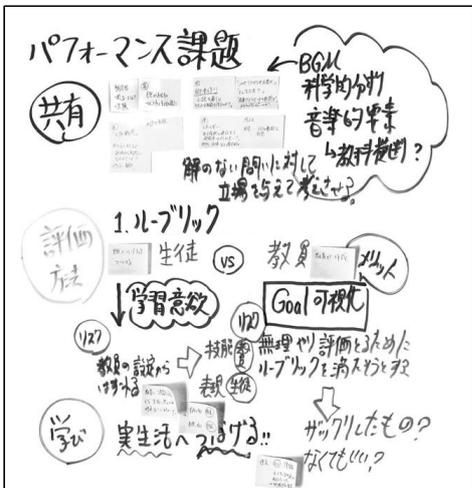
実施日：7月20日（木） 場所：特別室

推進日②の研修を受けて、パフォーマンス課題に関するディスカッションを行った。主たる目的は、授業実践の成果

2. パフォーマンス課題に関するディスカッション	2023.7.20 14:00-15:00 推進③
<ul style="list-style-type: none"> ・4,5人で1グループ ・テーマ パフォーマンス課題 <ul style="list-style-type: none"> →実践の情報共有（成功？失敗？） →こんなことやってみたい →こんな時どうしてる？ などなど 	

と課題を教科・校種を超えて情報共有、また協議することで、教科の実践や教科横断実践の手がかりを探ることであった。こうした目的に鑑みて、アイデアの拡散や議論の活性化を狙い、いわゆるワールドカフェ方式の議論を採用した。

議論の中では、推進②の研修で学んだこととこれまでの実践とが結びつけて話し合わせ、パフォーマンス課題の成果と課題や教科横断の糸口が模造紙上に可視化されて行く様子が見られた。また、校種を超えて活発に議論をすることで、次回の推進④の研修に対して、レディネスを高めることができたといえるだろう。



推進日④

実施日：8月28日（月） 場所：小講堂

講師：西岡加名恵

講演 90分

ルーブリック作成にあたって

『基準が何かを大事に作成すること』

- ・ルーブリック評価という用語が誤用されることがあるので注意
- ・先にルーブリックを作るとよくない、目的化してしまう

テンプレートを3段階で準備する

- 3 非常にいいもの
- 2 標準的なもの
- 1 2以下のもの

- 1) 「なぜ、その作品がいいものだったのか」、を共有すること
- 2) 全員一致しなくてもいい 多いものを選ぶ
3をつけた先生、1をつけた先生がいる場合には見ている観点が異なるということ

★ルーブリック作成について各教科の発表

中高

【英語科】 観光ガイドブック作成

プロジェクト課題-大阪観考-

- ・生徒への指示：大阪環状線の内側で、ガイドブックに載っていないユニークなスポットを紹介する。
- ・3段階の基準

- 3 文章での説明量が適切な多さである
デザイン性が高い
非常にユニークである

- 2 文章での説明量は適切である
主観的な情報が多い
ユニークさにやや欠ける

- 1 図や写真が大半を占める
デザイン性が低い
ユニークさがほとんどない

*デザイン製はどう評価するか

余白、レイアウト、はどう評価するのか
先輩が作成したモデルを先に見せることが必要かも、見通しを持たす

アドバイス：英語の課題として、英文の正確さ等も評価すべきではないか

【理科】 高校2年生 地学実習レポート

- ・高2全員が参加 その地域全体を中高理科教員で

引率

- ・泉南地域を実際に歩き、現地の地学的特徴について学ぶ
- ・3段階の基準
 - 3 全体的な考察がされていて、考察が妥当
 - 2 各地点の結果が書かれている。
客観的なデータをもとに説明できるか
 - 1 2に達していない
- ・気づき：成果物を巻物や獅子舞の形にするものの独創性はどうか評価するか？
- ・今後の課題：結果と考察の違いを書くことができるか 中高でしっかり指導できているか
- ・引率の際に、教員によって、どこをどの程度考察するのかについての指示が統一できていなかった。

アドバイス：「内容が妥当」とは具体的にどういうことか
*提出の形式を定めていないので、それをどうか評価するか
巻物だったり、獅子舞からレポートが出てくる
結果と考察の違いを書くという違いを理解しているのか

【国語科】 すべらない話を作ろう

「人を笑わす」読書後に作文提出

- ・教科書で「フリ」と「オチ」で話を作ると面白いことを学んだ
- ・緊張と緩和を使い分ける
- ・「フリ」と「オチ」のあるすべらない話を創作し紹介する
- ・評価の観点：緊張と緩和、フリとオチを用いて、適切な構成で書くことができている
 - 3 緊張と緩和をどのように使うか
 - 2 構成をよく考えている
 - 1 オチの部分がさっぱりと言えてない、緊張と緩和がない、文体が崩れている

【社会科】

〈中学校 2年地理的分野〉九州地方の自然環境がどうか

- ・使用用語を指定：温泉、畜産、二毛作を使って説明文を作る
- ・3段階の基準
 - 3 用語を理解し、因果関係を明確化することができる
 - 2 用語を理解している
 - 1 用語を使わず、ただ用語をつなげただけ

〈公民分野 高3倫理〉困難を乗り越えるよう努力をすべきだと思いますか

- ・指示：エピクロス派とストア派を比較する
- ・3段階の基準
 - 3 授業を踏まえ、理由を記述できている
 - 2 理由を踏まえて記述できている
 - 1 理由を述べていない、授業の内容に触れていない、単なる感想文

【数学科】 中3相似な三角形

教室の高さを測量しよう

4人班→ワールドカフェ

相似を用い、教室の高さを計測する

- ・3手法の実験をレポートにまとめ、教室の高さが何mかを考えさせる
- ・反省点：4観点で評価基準を設けたが、多すぎた。（数学における多角的なものの見方、レポートの書き方、数学的な記述の方法？を観点に加えたかった。）
- ・3段階の基準
 - 3 正確な実験をしようとしている・得られたデータを数学的に正しく利用している
 - 2 データの正確さが欠けている（目線の高さで…(人によって異なる)）
 - 1 得られたデータを数学的に適切に利用できていない

【美術・音楽科】 美術：デザインの単元

オノマトペにしてデザインする

- 3 対象物が書かれていて、手触り、行為がわかる
 - 2 かもなく不可も無く、わかるはわかるが、動きがない
 - 1 対象物が欠けていて、何を伝えようとしているかが分からない
構成が適切でないオノマトペの言葉と文字の形・色の二観点で評価
←観点を盛り込みすぎ？
- *主観を入れていいのか、オノマトペを使わずに文字と色とを盛り込みすぎ
混乱したのかと思う、題材設定から考える

【体育科】 日常的な応急手当て

指示：学んだこと（応急手当）を日常生活と結び付け、自由に記述する

- ・学んだことを日常生活と結びつけることができているれば評価が高い

推進日⑤

教育研究会中間発表

実施日：9月20日（水）15:50 集合 場所：小講堂

*発表10分+質疑応答5分

*道徳・美術、附属天王寺型STEAM教育に関しては発表5分+質疑応答5分

時間の目安

研究会当日

【午前の部】

発表+質疑応答	教科
15:55-16:10	数学
16:10-16:25	国語
16:25-16:40	社会
16:40-16:55	理科
16:55-17:05	美術
17:05-17:15	道徳

【午後の部】

17:15-17:20	附属天王寺型STEAM教育（中学）
17:20-17:25	附属天王寺型STEAM教育（高等学校1）
17:25-17:30	附属天王寺型STEAM教育（高等学校1）
17:30-17:35	附属天王寺型STEAM教育質疑応答

各教科の発表に対して、それぞれが疑問を問いか
け、発表内容について理解を深めた。

推進日⑥

実施日：10月25日（水） 小中高研究部会（中学主催）

230925 中学運営委員会
230926 中学職員会議

令和5（2023）年度 第2回 小中高研究部会（中学主催）

日時：10月25日（水）16:30～17:30
内容：小中高連携について②
目的：・校種間の情報交換、研究テーマを通して連携を強める

形式：当日の形式・内容は教科裁量で行う。（例：授業公開、研究会の発表に向けてなど）
*中学校の教科主任の先生方は、小・高の先生方に日付・時間・場所の連絡をお願いします。場所は各グループで都合の良いところをおさえ、teams上で連絡をお願いします。

教科	参加予定者		
	小	中	高
英語（外国語）	内田	立庄、青木、田中	山止、加藤、能、立花、(木村)
国語	大久保、星野、金子、本田	福西、富近、伊藤	西村、岩崎、赤田、宮川
数学・算数・情報	杉田、森崎、山本、山内	島越、今津、藤原	大石、深澤、武部、山本、打海
社会・地歴公民	清木、村口、加藤、寺村	高橋、桑名、西沢	青藤、正相、田川、大満
理科	橋本、岡光、	藤波、藤井、印南、(佐藤)	若村、山口、森中、木内、南
保健体育	橋本、渡、吉岡、田中	武井、小石原	白石、吉川、藤田
音楽・美術・技術 家庭科		富、安福、木村	吉田、(米谷)、(向井)、(橋本)
看護	渡川	岡崎	甲斐

*推進日を設けていますが、教科によっては、別日の設定をしてもよいです。
*2学期は中学校が主催していますが、教科によって小中高の主催を変更可（報告をお願いします）

推進日⑦

実施日：11月11日（土） 教育研究会

研究主題

『コンピテンシーを軸にした天王寺型STEAM教育開発』

内容	時間	場所
受付	8:30～8:45（15分）	校門前
全体会	8:50～9:10（校舎主任挨拶・本日の案内）（10分）	小講堂
移動	授業Ⅰの教室まで移動（15分）	
授業Ⅰ	9:25～10:15（50分）	各教科指定場所
休憩	（15分）	
授業Ⅱ	10:30～11:20（50分） *生徒退場後協議に入る	各教科指定場所
発表協議	11:25～12:15（50分）	
昼食	12:15～13:05（50分） *大学食堂利用を確認	*各教科控室使用可
教科横断	13:05～14:35（90分）	小講堂
全体講演	15:00～16:30（90分）	小講堂

数 学 主題：見える世界を数学的に解決する資質・能力の育成

指導助言者：竹歳 賢一 先生（大阪大谷大学 教育学部教育学科 准教授）

国 語 主題：「学びたい」が沸き上がる教室

指導助言者：小路口 真理美 先生（大阪教育大学 教育学部教員養成課程国語教育講座 教授）

社 会 主題：“問い”を立てる力

指導助言者：指導助言者：吉水 裕也 先生（兵庫教育大学 大学院学校教育研究科教授／兵庫教育大学理事・副学長）

理 科 主題：科学的根拠に基づく論理的思考力の育成

指導助言者：指導助言者：大貫 守 先生（愛知県立大学 教育福祉学部教育発達学科准教授）

美 術 主題：“みえる”から“みつめる”視点の育成

指導助言者：清田 哲男 先生（岡山大学 学術研究院教育学域教授）

道 徳 主題：主題：平和な未来を切り拓く力

指導助言者：指導助言者：清谷 典子 氏（国際移住機関）

〈午前の部〉

数 学	主 題：見える世界を数学的に解決する資質・能力の育成
授 業 I	【中学校】1次関数を用いた「折り紙」の性質の探究学習 授業者：島橋 尚吾（中2D） 「折り紙」を題材とした学習において、平面幾何（平面図形）の視点で探究する多くの授業実践が見受けられるが、本実践では解析幾何（1次関数）の視点で『芳賀の第1定理折り』等について探究する。紙を折ったりしてできる折り線や点などの折り紙の基本的な性質から数理を探究する科学である『オリガミクス』という考え方を基にして、統合的・発展的に考えさせることで生徒の数学的な資質・能力を育む授業を目指す。
	【高等学校】数学とコンピュータで花卉を回転させる 授業者：大石 明德（高II B） 今年度は“数学とプログラミングとで「円柱鏡式歪み絵」を制作する”という教科横断型の授業実践を進めている。「歪んだ絵の上に円柱鏡を置くと鏡面には正像（原画）が浮かび上がる」というタイプの歪み絵を作らせるというもので、現在生徒達はその原画（茎と葉付きの花）を制作中である。公開授業では、彼等は、変換式を作り画面上で花卉を回転させ花の部分完成に向かわせることとなる。
研究協議	指導助言者：竹歳 賢一 先生（大阪大谷大学 教育学部教育学科 准教授） 司 会：本校教諭 武部 真子

国 語	主 題：「学びたい」が沸き上がる教室
授 業 I	【中学校】探究的に長編アニメーションを“読む”授業実践 授業者：伊藤 博紀（中3 A） 反復表現・語り・物語構造など、私たちが物語や小説を楽しむ際にはさまざまな言葉の表現を手がかりに作品に分け入ろうと試みる。本実践では、そのような小説や物語の分析・解釈の方法を、映像テキストに転用することを目指す。生徒自身が分析の観点を定めて試行錯誤し、活字メディアと映像メディアの表現手法の類似点や差異を実感しながら、文学作品を読み味わうリテラシーを育みたい。
	【高等学校】「古典をなぜ学ぶのか」を生徒が探究する授業実践 授業者：西村 聡太郎（高II A） 「古典ってなんで勉強するんですか？」本校の生徒たちは、このような質問をよく口にする。そこで、2019年に行われた「古典は本当に必要なのか」、通称「こてほん」プロジェクトを参考に、古典を学ぶ意義を生徒たちとともに考えたい。文学的文章としての価値・教養としての必要性・現代社会での位置づけ・受験科目として、など生徒自身が定めた観点で「古典の価値」を探究することを目指す。
研究協議	指導助言者：小路口 真理美 先生（大阪教育大学 教育学部教員養成課程国語教育講座 教授） 司 会：本校教諭 福西 昌平

社 会	主 題：“問い”を立てる力
授 業 I	【中学校】 スマホ世代の探究的学習 授業者：西俣 あおい（中1A）
	スマホ世代と呼ばれる生徒たちによる、社会科における探究的な学習活動を模索している。歴史的分野の学習内容を中心に、各生徒自身が興味関心を強く感じた事項をさらに深掘りし、グループ活動、Google スライドによるクラス発表を通じて、知識の共有化だけでなく、内なる問いの共振をはかり、問いを生徒自ら立てることができる事を目標としている。
授 業 II	【高等学校】 コンピテンシーの育成を軸とした歴史総合の授業 授業者：正垣 裕介（高1A）
	「近代とは何か」という本質的な問いを追求する中で社会科の目標である公民的資質の育成を目指したい。高校1年生の段階で「歴史総合」で扱う適切な「問い」は何か、コンピテンシーベースで教材開発を行うときに具体的に育成すべき「歴史的な見方・考え方」とは何か、全体の指導計画の中でどう位置付けるか、この点を明確にした授業を実践する。
研究協議	指導助言者：吉水 裕也 先生（兵庫教育大学 大学院学校教育研究科教授／兵庫教育大学理事・副学長） 司 会：本校教諭 斎藤 大樹

理 科	主 題：科学的根拠に基づく論理的思考力の育成
授 業 I	【中学校】 気象データを読み解き、社会生活とつなげる 授業者：藤井 宏明（中2C）
	子どもたちにとって気象データは意識して天気予報等を視聴しなければ、やや生活実感を伴いにくい資料である。しかし、これらのデータは我々の安全な生活や、便利な生活を送る上で非常に有用な資料である。このため、これらの資料がただの数値ではなく、社会生活を送る上で有用な資料となりうるような視点を養うことを目指したい。
授 業 II	【高等学校】 羽毛恐竜ヴェロキラプトルの復元過程をたどる 授業者：井村 有里（高1B）
	恐竜の正体に迫る復元の過程には、科学技術を駆使した化石の研究に加えて、生物工学の知識や芸術センスが要求される。羽毛恐竜ヴェロキラプトルは骨格の構造は既知であるが、筋肉や羽の量、色はまだ不明である。地学基礎の授業において、研究班で復元に必要な情報を収集し、まだ正解のない復元図および模型を制作する経過を報告する。
研究協議	指導助言者：大貫 守 先生（愛知県立大学 教育福祉学部教育発達学科 准教授） 司 会：本校教諭 印南 航

美 術	主 題：“みえる”から“みつめる”視点の育成
授 業 I	【中学校】 自身の身体感覚の再確認、再発見をする 授業者：宣 昌大（中1C）
	触れたことがあるものは目で見てもその感触を覚えがあると認識し、触覚の記憶は視覚によって上書きされてしまう。成長するにつれ、触れることなく、見ただけで想像してしまう触り心地について、本実践では、思い込みで捉えている身の回りのものの質感、硬度、重量、温度などを、自分の身体感覚を通して改めて再確認、再発見することを促す。
研究協議	指導助言者：清田 哲男 先生（岡山大学 学術研究院教育学 助教授） 司 会：本校教諭 木待 勝貴

道 徳	主 題：平和な未来を切り拓く力
授 業 I	【中学校】 生徒がともに「平和」について考え、議論する道徳授業 授業者：田中 真理子（中3D）
	昨年度、舞鶴・敦賀で行った平和学習の成果は、多くの生徒が平和を自分事として捉え、自分なりの平和観を導き出すことができたことである。一方、平和は自分たちで掴むものであるという視点にまで至らなかった点が課題である。本授業では、平和学習での学びを基幹とし、教科の学力も活用した平和についての見方・考え方をより深めることができる実践を目指したい。
研究協議	指導助言者：清谷 典子 氏（国際移住機関） 司 会：和田 雅博 先生（兵庫教育大学 附属中学校教諭）

〈午後の部〉

附属天王寺型STEAM教育開発	
<p>中学校 発表者 宣 昌大</p>	<p>【中学校】多教科の学びによる、見分ける視点の育成 ～着物を題材にして～ 【関わっている教科】美術×国語×家庭科×理科 中学校では、STEAMの“A”をArt and Designと捉え、創造性を育む教育として2022年度に千總文化研究所による協力のもと、多教科の学びによる“見分ける視点の育成”を目指し、美術科・理科・国語科・家庭科より、教科を横断した実践を展開。生活の中で、生徒が自らの感覚や知識のもとに既存のものから新しい価値を見出す視点の育成を目指し、着物をみる視点をテーマとした教科横断の取り組みを報告する。</p>
<p>高等学校 発表者 井村 有里</p>	<p>【高等学校】知の統合による、研究者の視点の育成 ～羽毛恐竜を題材にして～ 【関わっている教科】地学×英語×美術×生物×数学 高等学校では、各教科での学びを基礎とした教科横断授業の開発に2021年度より取り組み、今年度は1・2年生の教科担当者会議を実施している。地学では、研究者の視点の育成を目指して羽毛恐竜復元をテーマとした英語・美術・生物・数学との教科横断授業に取り組んでおり、科目どうしの知識・思考を結びつける必然性と、科学の人間臭さを実感させる試みについて報告する。</p>
<p>高等学校 発表者 斎藤 大樹</p>	<p>【高等学校】自治会活動を通じた主権者教育 【関わっている科目等】公共×自治会活動 2022年度から始まった新科目「公共」では、「現代の諸課題を主体的に解決しようとする態度を養う」ことが求められている。また本校の自治会活動においては、生徒の自主性と主体性が非常に重んじられており、自治会行事は生徒により運営される。本発表においては、自治会活動という生徒にとって身近な「課題」と公共を結び付けることにより、主体性を育成しようとする試みについて報告する。</p>
「オーセンティックな教科横断学習とは～理論に基づく協議と英国・欧州の知見共有～」	
<p>協議</p>	<p>池田 真先生（上智大学 文学部英文学科 教授） 講演内容要約 教科横断授業の目的を考えたときに必要なことがあります。単一の科目での授業実践よりも学びが豊かになっていないでしょうか。本物の題材を使っているのでしょうか。生活や興味関心と上手く結びつけられていないでしょうか。私が思うに3人の先生方は完全に達成していました。教科横断授業は次のようにすると上手くいくようです。 自教科の特性を理解する：教科横断の授業を行う際に、各教科の特性を理解し、その教科性をどのように活かしていけるかを他の先生に説明できることが重要です。 他教科への感受性を持つ：他の教科の考え方に興味を持ち、面白いアイデアを取り入れる姿勢が求められます。 複数科目を組み合わせる：同一のテーマのもとに複数の教科を組み合わせることで授業を展開します。教科横断ならではのメタ認知力や思考力、表現力、ICT力も活用します。ひいてはいわゆる汎用能力ということになるわけですが、それがメインではありません。汎用能力を育てることも確かに大事ですが、まずは各教科の知識内容が大切となります。 共通のビジョンを共有する：教科横断のシラバス作成や学習の目標、活動内容、指導、評価などを細かく定めておくことが重要です。 原理的なことについて、27か国による教科横断の実践報告からのまとめがあります。上手くいっているものの例を提示します（図1）。 これらを踏まえて3人の先生方には振り返りをお願いします。 私はヨーロッパの授業を見てきましたが、大したことはなく普通でした。むしろ日本の学校の方が良い授業をしていることが多いので、今日もヨーロッパから先生をむしろ連れてきて見せた方が良く感じた程です。 発表者による振り返り 宣 昌大 今回授業をつくるにあたり自分は司令塔的な立場として携わりました。課題と同時に一定の成果も見えてきました。一つの目標に向かって各教科の先生方が子どもたちをどう育てていくかという意識を持つことができ、各々が持っている知見だけで進んでしまっただけではいけないことを学び</p>

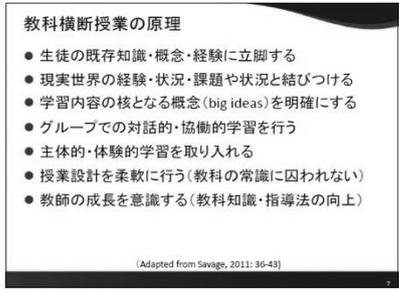


図1 教科横断授業の原理

ました。設計図があつていい親方がいないと良い建物はできないのと同じです。まだまだ堅牢な建物にはなっていないので、今後も模索していきたいです。

井村 有里

達成できたのは、教科の常識に捕らわれないというところでした。教科横断をしようとする、投げ込み型の授業により今普段の授業で学んでいることの見せられることが良い所だと思っています。課題については池田先生の挙げられた観点の全てだという気がしています。自分の興味から入ったので大風呂敷を広げ過ぎてまだ包み切れていません。

斎藤 大樹

自分ひとりだったので多教科教員とのコミュニケーションは必要ありませんでした。日常生活と教科を繋げて理解させることができたのが成果です。知識としては理解していても行動に繋がれないのが今後の生徒の課題です。

池田真先生よりおわりに

ヨーロッパで義務教育の終盤で受ける Global Perspectives という科目があります。Global には「全体的な」と「世界的な」という意味を持っています。内容的には地球課題的な問題を扱いながらも、情報処理能力・批判的思考力・学習スキル・コミュニケーションスキルなど汎用的な能力を育てることが意図されています。その授業を見たとき、ある先生がこの絵を見せていました（図2）。縦割りの教科というのは、低い木が何本も立っている状態ですが、実際そうではありません。全ての教科は別々の木ではなく、異なる枝として同じ幹を共有しています。教科横断の取り組みというのは背の高くて葉の多い木をつくることになるのではなんでしょうか。

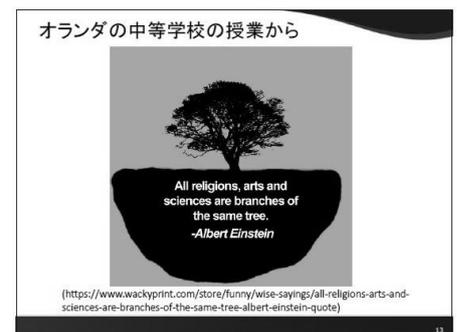


図2 最後のメッセージ

コンピテンシー・ベースのカリキュラムと授業のあり方 ～附属天王寺型 STEAM 教育をてがかりに～

講演

石井 英真先生（京都大学大学院 教育学研究科 准教授）

講演内容要約

はじめに

コンピテンシーベースやSTEM、STEAMの教育は、各教科を「学びほぐす」ことを目指しています。これは「Unlearn（学び直し）」とも言われます。

Unlearnは、成人学習における重要な概念で、既存の知識や理解を解きほぐし、新たな視点で再学習することを意味します。成人学習は、学校教育とは異なり、個々の経験や知識を活用し、自身の理解の枠組みを組み替えることが重要です。教科の「当たり前」が解きほぐされることで、より本物の学びや世界に開かれた学びが可能になります。

「コンピテンシー」は一部の人にとっては難解な概念かもしれませんが、この講演を通じて理解を深め、整理していただけたらと思います。

教育方法学の研究は、何を教え、どう学び、どう評価するかを探究しています。そのキーワードは「学力」です。学力テストの点数は人間の体温や血圧のようなもので、健康な身体があれば結果もついてきます。私は健やかな学校を作っていくのかということに興味があります。

研修という非日常で、回り道をして考えてみてほしいです。研究会のような非日常の授業で挑戦があれば、子どもたちは普段見せない顔を見せます。すると学びほぐしがおこり、日常が違ったように見えてきます。授業研究は学びほぐしのためにやっているのです。挑戦すると子どもが応えてくれます。そこから学べるかということが重要なのです。

回り道をするというのは学校そのものです。回り道をするから学校に意味があります。しかし、回り道が最大の弱点になってきています。回り道したっきり、学校の中でぐるぐる回って、よくわからない筋トレのための筋トレのようになっているのです。回り道をして日常生活に戻るといふ「戻り」の部分が弱くなっていませんか。昔であれば、日常生活を通して「戻り」を経験していたかもしれないが、現在の学校の外側の子供たちの生活は、習い事など大人がお膳立てしたものであり、ほぐせなくなっています。意識的に回り道して戻るといふのがこのごろ「オーセンティック」が言われる意味です。生きて働く学力問題が根にあります。

コンピテンシーについて

コンピテンシーというのは、社会で求められる実力のことです。教員採用試験で試されたのはコンピテンシーです。ペーパーテストだけでなく、面接をしてみて目線が合わない、「しんどいかな」と思うのがコンピテンシーです。社会に開かれた教育課程というのは社会に求められる実力という意味です。実力というのは認知的な能力だけでなく、全人的な粘り強さなども含まれます。ポイントはなぜ社会で求められる実力が叫ばれているのかです。ひと昔前の日本は就職ではなく就社すること、企業のメンバーになることが重要でした。そこでは徒弟的な関係で一人前になるまで育ててくれました。しかし、現在は旅人モデルであり、異動しながらキャリアアップを図る必要があります。転職や副業が当たり前になっています。企業が人材育成のコストをとらなくなるので、学校に自分で学ぶことができる人間を育ててほしいと要請しているのです。学校は世の中の実力につながるような学びを提供していたかという問いかけもあります。

ある高校の先生曰く、生徒はモノが燃えるためには酸素が必要だと知っています。しかし、宿泊合宿で薪の空気の通り道をふさいでしまったり、風を起こしたら火が消えるからやめてしまったりするということがありました。分かっているはずなのに使いこなせないという状況が深刻になっていないでしょうか。

習得型の学習は積みあがっているか、賽の河原の石積みのようにないか、子どもがテスト勉強するとき問題に解くことから始めています。教科書を読んでいない、あるいは読んでいないので積みあがりません。習得の基準が低くなっていないか、解けたら分かったと思っているが実際には分かっていません。根を深堀しないので積みあがっていない、子どもは目次を読んでいるのではないのでしょうか。例えば、英語がコミュニケーション重視になったときに見えにくくなっています。「結局は同じである」という感覚がつかみにくくなっています。現在形、過去形も肯定文、否定文、疑問文の作り方がほぼ同じだと理解できているのか、「一人称」、「二人称」、「三人称」の意味を理解できているか怪しいのではないのでしょうか。

社会で求められる実力というのは人材や労働者ということだけではなく、一人前になっているかということです。高校生は主権者になるが、主権者として判断できる軸を育てることができているのか、産業界の要請を除いても考えないといけないのではないのか、人生100年という時代に、市民、さらに一人の人間として余暇を楽しめるのでしょうか。高校の段階で音楽が嫌い、数学が嫌と思わせてしまうと、子どもたちの生活を貧弱なものにしてしまいます。

コンピテンシーベースというのは世の中の求める実力につながる学力や学びになっているのかという問いかけです。

STEAM教育について

授業改革にもこんな子どもたちを育てたいという思いが浸透しているかが大切です。教科の壁を越えて連携していくことが大切であり、そのきっかけとしてSTEM、STEAMがあります。STEM、STEAM教育は元来は科学技術人材を作ることが目的です。現在カリキュラムの一部である科学は、昔はキリスト教の世界観に反するとして除かれていました。STEM、STEAM教育というのは現代社会に必要なものを加え、内容の刷新してきました。今の世の中に必要な各教科のあり方はそのままよいのかを問うています。STEM教育という言葉が使われている文脈では上述のような内容の刷新という意味合いが強かったが、STEAM教育という言葉は経済産業省が使い始めてから特に焦点がぼやけており、探究のサイクルさえまわせばよいという意味合いを帯びています。

附属天王寺版STEAMは広く物事を見る視座、リベラルの空気感が大切にされています。ある物事を各教科で掘り下げ、色々な穴をあけると穴同士につながります。これが汎用性であり、対象をやわらかくほぐすことができるのです。教科横断の取り組みの意味は、そこで教科観（その教科の当たり前）と教師の教育観・学習観が問い直される、アンラーンの機会という点にあります。教科横断を通じて、教科の当たり前に気づき、教科の特質を再確認し、他教科に対する感受性も確認することができます。教科横断を一つのきっかけにしながら、互いの教科を知りながら、様々なアイデアを得ることができます。自分の教科の当たり前は他教科にとっては学びのチャンスです。横断するための横断ではありません。

課題発見解決学習で自分たちで問いを立てることばかりに焦点をあてていないでしょうか。しかし、本丸は問いと答えの間がどれだけながいかです。ずっと同じ問いでは深まりがない、学ぶことによって世界を広がり、問いが洗練される、風景が変わり、視座が変わるから問いが変わるのです。探究学習は見てくれの良い研究をするものではありません。あくまで青年教育であり、青年期の課題は自己として向き合うことです。堀川高校の例においては、「研究課題を追究しているあなたは何か」が問われています。問題意識が明確になると同時に自分が見つけなおされます。その過程を通して「私は」を主語にして生徒が語るようになります。

〈質疑応答は割愛〉

当日資料① 表面



2023/11/11
大阪教育大学附属天王寺中学校
高等学校天王寺校舎

第70回 教育研究会
「コンピテンシーを軸にした附属天王寺型 STEAM 教育開発」

1.本日のプログラム（青字は会場）

全体会	1限目	休憩	2限目	協議	昼休み	STEAM	休憩	講演会
8:50~9:10	9:25~10:15	10:15~ 10:30	10:30~11:20	11:25~12:15	12:15~ 13:05	13:05~ 14:35	14:35~ 15:00	15:00~ 16:30
小講堂	中2 数学 中2 C	15分	高II 数学 MMCセンター	数 学 中2 C	50分	小講堂	25分	小講堂
	中3 国語 高II D		高II 国語 高II D	国 語 高II D				
	中1 社会 高II C		高I 地歴 高II C	社会・地歴 高II C				
	中2 理科 生物実験室		高I 理科 物理実験室	理 科 生物講義室				
	中1 美術 美術室		美術協議 10:30~12:00 美術室					
	中3 道徳 中2 A		道徳協議 10:30~12:00 中2 A					

- * 昼食は控え室でおとりいただけます。一旦、外出いただいても差し支えございません。
- * アンケート はお帰りの際に、校門前でご提出ください。

2.見学に際しての注意事項

- 授業風景の撮影は、個人の記録や勤務校での報告用とし、生徒個人が特定されることのないようにしてください。また、SNS 等へのアップロード はご遠慮ください。
- 荷物は控え室に置いて、見学いただいてもかまいませんが、貴重品の管理やお忘れ物、荷物の取り違えにはお気をつけください。
- 講演会の録音・録画等をご遠慮ください。



①事前資料
事前に配信している資料・映像等です。
パスは futen2023 です。



②当日資料
データ 配布の当日資料は、こちらより、ダウンロードしてください。必要なものは本日中午にダウンロードしてください。

当日資料②

2023(令和5)年11月11日

教育研究会全体会資料

第70回 教育研究会テーマ

「コンピテンシーを軸にした附属天王寺型 STEAM 教育開発」

実施年度	回	テーマ
令和4年度	第69回	コンピテンシーを軸にした中高一貫カリキュラム
令和3年度	第68回	附属天王寺型一貫教育 －何から始める？連携の視点を探る－
令和2年度	第67回	附属天王寺型一貫教育のための ICT 機器を活用 した学校運営・教育活動の摸索
令和元年度	第66回	学びの自立を目指す評価の工夫と改善 ～深い学びの実現とその評価～

〈推進日〉～年間行事予定に設定～

推進日① 4/27 今年度のテーマの提示と確認

推進②の課題についてグループ発表

推進日② 6/21 小中高研究部会（高）

講師：西岡加名恵 90分

「資質・能力を育成するパフォーマンス評価～教科におけるパフォーマンス課題～」

・単元計画書作成、本質的問いを明確にする・永続的理解を明文化する

推進日③ 7/20 推進④課題についてグループ発表（教科の枠を超えたグループで情報共有）

今までに各教科で生徒に出したパフォーマンス課題とその評価について

推進日④ 8/28 講師：西岡加名恵 90分×2コマ

・各教科で1つのパフォーマンス課題を持参

・ルーブリック作りの手順書

・実際の生徒の作品を評価する

・単元計画書の作成の仕方とその内容

推進日⑤ 9/20 教育研究会中間発表

推進日⑥ 10/25 小中高研究部会（中）

推進日⑦ 11/11 教育研究会 **本日**

推進日⑧ 1/24 小中高研究部会（小）

推進日⑨ 3/25 年度総括

全体指導助言講師

西岡 加名恵 | 研修講師
ニシオカ カナエ
京都大学教育学研究科
教育学専攻教育・人間科学講座 教授

石井 英真 | 講演会講師
イシイ マサヒト
京都大学教育学研究科
教育学専攻教育・人間科学講座 准教授

2021年 西岡加名恵・石井英真著
「教科の深い学びを実現するパフォーマンス評価」～「見方・考え方」をどう育てるか～」日本標準



当日資料②

附属高等学校天王寺校舎 SSH 第Ⅲ期（2023 年4月～）

「国際的に協働する文理融合型学習者の育成を核とした、学習者も参画するカリキュラムマネジメントの実践とその普及」

Graduation Policy

附属天王寺中学校

地区の特色である中高の一貫性を活かし、Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics を統合する教育手法である「STEAM 教育」を実践しながら、①リーダー的素養すなわち、対話的・協働的に企画し実行しやりぬく力の育成 と、②イノベーション主導力の基礎となる力すなわち、学修者の自己効力感を伸ばすために多様な疑問を感じて新たな課題を見出す力の育成などの次世代型教育を行います。

附属高等学校天王寺校舎

Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics を統合した「STEAM 教育」を中高一貫の指導方針のもと行うことを通じて、科学的リテラシーを基礎として社会変革と課題解決に貢献できるとともに、自らの人生を豊かにする力を身に付けた人間を育てる教育を行います。

Curriculum Policy

附属天王寺中学校

実体験を重視する学習を通して各教科の基礎・基本を徹底するとともに生徒の学習習慣を確立させ、自ら学び続けるための自己評価を活かしたカリキュラムを開発します。また、教科内探究活動からさらに進んだ STEAM 教育として、自由研究に代表されるような、教科の学力を活用した教科横断的探究学習を実践しイノベーション主導力を養います。

附属高等学校天王寺校舎

各教科での基本概念の習得を前提として、実物に触れそれに即して考えることと、議論を通じて意見形成を行うことを基礎とした学習に、STEAM 教育を柱とした探究的活動を組み込んだカリキュラムを開発、実施します。発展的な課題に取り組む中で、主体的な学びが育つ学習環境を実現しイノベーション主導力を養います。

（大阪教育大学 HP より抜粋）

令和 6 年度教育研究会予告

11 月 9 日（土）予定