

第3回岡山県STEAM教育研究推進委員会 議事録

○日時：令和7年10月7日（火）14:00～16:30

○場所：県庁3階大会議室

○出席者：【委員】稲田委員長、浦嶋副委員長、林委員、高橋委員、山下委員、甲本委員、平野委員、河本委員、天野委員（オンライン）、鹿野委員（オンライン）

【高校生】県立岡山操山高校1名、県立岡山工業高校3名、県立倉敷天城高校3名

【事務局等】室学校教育推進監

（高校教育課）鶴海課長、廣瀬副課長、児島、石原、山本、馬場、大塚、忠政、射場、関

（教育情報化推進室）伊藤副参事

（義務教育課）田中総括副参事

（高校魅力化推進室）青山主幹

（総合教育センター）高橋指導主事

1 開会あいさつ（室学校教育推進監）

これまでの第1回・第2回の委員会において、資料のご提供や多角的なご意見を賜りましたことに、心より御礼申し上げます。皆様のご協力により、岡山県におけるSTEAM教育の理念や方向性について、着実に議論を深めることができいております。

これまでの議論を通じて、本県が目指すSTEAM教育の姿は、従来より大切にしてきた「夢育」や「PBL」などの優れた取組を基盤とし、そこにSTEAM教育の視点を加えることで、子どもたちの主体的・創造的な学びを一層豊かにし、探究の質を高めるものであると整理されつつあります。新たな枠組みを一方向的に導入するのではなく、岡山の教育文化に自然に根づくかたちで、現場の授業や学校生活に溶け込ませていくことが重要であると考えております。

また、STEAM教育は、人と物、人と人、そして子どもたちの知識や経験などを繋げていく「学びのハブ」として、教育活動の様々な要素を結びつける役割を担うものと捉えております。こうした視点を、今後の整理や実践の中核に据えていければと考えております。

本日は、校長先生方3名にご出席いただくとともに、三つの高校から高校生の皆さんにもご参加いただいております。学校現場の責任者としてのご意見や、実際に学んでいる生徒の皆さんの生の声を直接伺えることを、大変ありがたく思っております。

本日の会議が、これまでの議論をさらに前進させ、岡山県におけるSTEAM教育の方向性をより具体的に描くための大切な一歩となることを願っております。どうぞよろしくお願いいたします。

2 議事

(1) 高大接続とPBLの現状把握、成果物について

ア 論点等説明

○「岡山県のSTEAM教育」説明

【事務局】

これまでの委員会において、岡山県で進めるSTEAM教育について多くのご意見をいただきました。本県では、従来から取り組んできた「夢育」や「PBL」の質をさらに高めることを目指している。そして、これからの社会を生きる子どもたちに、新たな価値を創造する資質・能力を身につけさせたいと考えている。この大きな方向性については、委員の皆様概ねご賛同いただいていると受け止めている。

また、「新しいものが上から降ってくるのではなく、高校生や教職員に納得感をもって受け入れられる形で、分かりやすく学校に伝えるべきである」とのご意見もいただいた。まさにその通りであり、同じ認識を共有している。

議論の中では、アートの扱い方やデザインの必要性、ポンチ絵の表現方法、さらには岡山県の豊かなアート資源を活用すべきではないかといった意見もあった。これまでの議論から導かれたキーワードは「人」と「つながり」である。「人」とは具体的には高校生や未来を担う若者、あるいは教員を指す。「つながり」とは、学びや活動を相互に結びつける視点である。

こうした要素をポンチ絵に取り入れたり修正したりしながら、大きな方向性を外さないように工夫を重ねている。STEAM教育の視点を取り入れることで、AIやデータといったデジタル基盤のもとで、高校生の学びが教科や分野を越えてつながり、さらに地域資源とも結びついていく姿を描きたいと考えている。本日お示ししているポンチ絵は暫定版であり、今後も修正・改善を重ねていく予定である。

また、「挑戦」「実践」といった「アクション」は「夢育」や「PBL」の充実に欠かせない要素であり、今後も強調していきたい。学校現場にもその趣旨をしっかりと伝えていく。資料3枚目の上部には文章によるまとめを記載しているが、これも暫定版であり、今後さらに整理していく。

さらに、新たな要素としてロゴマークを作成した。STEAMの円環の中に「つなぐ・つながる」というコンセプトを込めたものであり、最終的にはポンチ絵とともに教員向けパンフレット等に掲載する予定である。

本日は、ポンチ絵の細部について十分な時間を取ることは難しいが、「夢育・PBLの質を高めること」「人を中心に据えること」「つながりを大切にすること」という大きな方向性について、ご意見をいただきたい。時間の都合上、本日十分に議論できない点や新たなアイディアについては、今後メール等でもご指摘いただきたい。

○学校委員からの意見

【委員】

第1回・第2回の委員会の中に、稲田委員長とともに議論を重ねる中で、「つなぐ・つながる」ということの重要性を強く感じた。学校現場においても、生徒が多様な学びの軸を持ちながら活動しており、行事もその一環として位置づけられている。その中で、学びをつなげていく必要性を認識すると同時に、十分に実現できるかという不安も抱いていた。

しかしながら、「つながる」というキーワードは極めて重要であると考えている。特に探究活動の充実が重要であり、そのためには各教科の授業をつなぐことが不可欠である。本校では、授業の中に探究的な視点をどのように取り入れ、課題研究へとつなげていくかを重視している。

その一環として、本校では独自に「STEAMシラバス」を本委員会発足以前から設置している。各教科のシラバスを相互に参照できるようにすることで、一人の教員が他教科との関連を意識し、生徒が課題を抱えた際に解決の手がかりを得られるように工夫している。今後、機会があれば本校の取組をさらに紹介し、委員会の議論ともつなげていきたい。

【委員】

第1回・第2回の委員会には出席できなかったが、議事録を確認した。最初は理解が難しかったが、本日新たに示された資料を拝見し、STEAM教育の視点を加えることで探究の質を高めるという考え方に触れ、納得することができた。

本校では、1年次にプレ課題研究、2年次に本格的な課題研究を実施している。しかし、テーマ設定の難しさや探究の質が十分に深まらないことが課題となっていた。そのため、STEAM教育の視点や「つなぐ・つながる」という考え方、さらにデータ活用や生成AIの導入を進めることで、探究の質をより高められるのではないかと考えている。

【委員】

本校では、令和元年度から令和3年度まで県の「高等学校魅力化推進事業」を受け、その研究テーマとして「STEAM教育による社会の第一線で活躍できる専門的職業人の育成」に取り組んだ。

研究開始から数えて7年目となる現在も、「STEAM教育」の取組は継続して行っている。具体的には、2年生の「総合的な探究の時間」と3年生の「課題研究」とをつなげ、課題解決力を育成する取組を進めている。また、学年を越えた「ミックスホームルーム」にも挑戦している。

しかしながら、STEAM教育を十分に理解できたかと問われると、PBLとの違いが明確に見いだせず、教員には「課題解決型学習」といった言葉で理解してもらっているものの、「STEAM」という概念が十分に浸透しないまま7年間を過ごしてきたと感じている。

一方で、資料に示されたようにAIの活用など新しい視点が加わると、従来の取組とは異

なる可能性が見えてくる。本校では「デザイン思考」を取り入れた実践も行っており、AIを含めた新たな要素をどう位置づけるかによって、取組の方向性が変わるのではないかと考えている。本日はそのような観点から意見を述べさせていただきたい。

【委員長】

校長先生方のご意見からも明らかなように、本県が進めるSTEAM教育の枠組みは、従来取り組んできた探究やPBLをより支えるものとなることが期待される。生徒が「探究をやっていて良かった」「自分が成長した」と実感できるような学びを支える仕組みとして、岡山県においてしっかりと位置づけ、提言していくことが重要であると改めて感じた。引き続き、情報提供をいただきながら、後半で議論を深めていきたい。

○情報提供

【委員】

本日は「高大接続と探究学習」について、今後の議論を深めるための情報提供を行う。

まず、大学入試の現状についてである。現在、学校推薦型選抜・総合型選抜、いわゆる年内入試の割合は全体の5割を超えており、ここ10年を振り返っても大きな変化である。選考方法としては、面接や教科試験、小論文に加え、プレゼンテーションやレポートなど、高校時代の取組を多面的に評価する傾向が強まっている。評価の中心は「明確な志望動機」と「学びへの意欲」であり、加えて思考力・判断力・表現力、さらには社会をより良くしようとする意欲なども重視されている。

文部科学省がまとめた「大学入学者選抜における好事例集」では、文理融合の推進が評価項目の一つとして挙げられている。令和4年度の最新版では、青山学院大学が文理融合型の入学者選抜を実施している事例が紹介されている。しかし、高校段階での探究学習やPBL、STEAM教育の取組が高大接続に十分に反映されているかという点については、まだ課題が残されていると考えられる。

探究を評価する大学入試の具体例を紹介する。

- ・お茶の水女子大学「新フンボルト入試」：プレゼミナールを通じて大学の学びを体験し、レポートや図書館入試／実験室入試で探究力を評価する。
- ・金沢大学「グローバルスタンダード（KUGS）特別入試」：高校生に高大接続プログラムを提供し、学びの成果を出願要件とする。
- ・桜美林大学「探究入試スパイラル」：自主的な探究活動を評価対象とし、進路形成と結びつける。
- ・東京大学：アドミッション・ポリシーにおいて「主体的に学び、創造的役割を果たす人材」を求め、知識偏重ではなく広い視野と深い洞察力を重視している。また、新設される「U Tokyo College of Design」では、文理融合・多様性・国際性を掲

げている。

一方で、OECDのPIISA調査では日本の数学・読解力・科学リテラシーは高水準を維持しているが、TIMSS（IEA国際数学・理科教育動向調査）では「数学や理科を使うことが含まれる仕事につきたい」は国際平均より下回っている。また、国内調査では学年が上がるにつれて理科を苦手とする生徒が増えている。

探究学習の現場では、生徒間の格差の拡大も見られる。発表会で「どうにかそれっぽく終わらせればいい」と考える生徒や、発表会を欠席する生徒が一部に存在することも報告されている。一方で、探究に熱心に取り組み、自主的に部活動として探究を続ける生徒や、不登校経験を持ちながら探究を通じて自信を回復し、国際大会で発表するまでに成長した生徒もいる。重要なのは「何を探究するか」以上に「どのようにアプローチするか」であり、生徒自身の問題意識や熱意・熱源が不可欠である。

また、現在、次期学習指導要領の審議が進んでいるが、9/25に公表された「論点整理」では、幼児教育から高校まで一貫して探究学習を位置づける方向性が示されている。

最後に、熊本県の「サイエンスコンソーシアム」の事例を紹介する。SSH校や理数系コースを持つ高校が、地元大学と連携し、横と縦のつながりを生かして持続可能な探究学習の仕組みを構築している。このような取組は参考になると考える。

【委員長】

岡山のSTEAM教育は、生徒が自分事として熱意を持って取り組み、「やって良かった」「成長できた」と実感できる学びを支えるものでなければならないと改めて感じた。

特に、「やる気はあるがテーマが決まっていない生徒」と「やる気もテーマもない生徒」が増えているという現状が気になる。これは生徒の実感としても表れているように思う。原因は一人ひとり異なるだろうが、「自分で学びたいことを決める」という経験がこれまで十分に積めていないことが背景にあるのではないか。従来は教科書と教師の指導のもとで学んできたが、大学での学びは自らテーマを設定し、主体的に取り組むことが求められる。その中間に位置するのが高校3年間であり、現場の先生方も探究活動や授業の中でその橋渡しに苦労されていると理解している。

したがって、「学んでいることが社会とどうつながるのか」を実感できるようにすることが重要である。情報提供を聞き、その点を強く感じた。学びが断片的に存在するのではなく、相互につながっていることを生徒が実感できるようにすることが必要であり、岡山のSTEAM教育がその効果を発揮することを期待している。

【委員】

大学現場からの感想として、入学時に「何かをやりたい」という希望を持っている学生は一定数存在するが、実際にはその希望をどのように具体化すればよいのか分からない学生

も少なくない。教員として様々なアドバイスを行うものの、それを十分に理解できない層が一定の割合で存在していると感じている。

「やりたい気持ちはあるが、どう対応すればよいか分からない」というジレンマは、大学現場においてもしばしば直面する課題であり、我々も悩んでいる点である。高校現場の先生方や大学関係者から、こうした視点についてもご意見をいただければありがたい。

【委員】

高校生の声のなかには「社会貢献ができていないか等のプレッシャーが強すぎて探究を楽しめない」というものがある。これが探究活動への欠席率の高さにつながっている可能性もある。結果として、高校生の学びを窮屈にしているのではないかと懸念している。

本来、STEAM教育も含め、学びは好奇心を伴ってもっと楽しいものであるはずだ。子どもたちが本来持っている「学ぶ楽しさ」を出発点とし、それが自分の人生や社会、さらには進路実現へとつながっていくようにまとめていくことが重要であると考えます。

○PBL（探究活動）の現状把握

【事務局】

岡山県では「総合的な学習の時間」や「課題研究」を通じて、多くの高校生が主体的に課題を設定し、仲間と協働しながら解決に挑む探究活動を行っている。こうした取組はSTEAM教育の理念と重なり、子どもたちの主体性や創造性を育む重要な基盤となっている。

本日は、その現状をより具体的に共有するために、高校生の皆さんに参加いただいた。事前に、岡山県のSTEAM教育の概要は説明している。その上で、実際にどのようなテーマで探究に取り組んでいるのか、その概要を発表するとともに、探究活動に対する思いや実感についても話してもらおう。

今回参加しているのは、SSH（スーパーサイエンスハイスクール）、DXハイスクール、スマート専門高校の指定を受けている3校の高校生である。多様な探究の姿を示していただけることを大いに期待している。

委員の皆様には、生徒の発表を踏まえ、探究をさらに深めるために必要な視点や支援、今後の展開に向けて有効となる情報についてご意見をいただきたい。

【岡山操山高 生徒】

私はマリ共和国の教育支援プロジェクトに参加しており、岡山県の小・中・高・大学が連携して、マリ共和国の生活改善を目指している。マリ共和国では国民の約45%が貧困層であり、経済的理由から学校に通えない子どもが多い。教育不足の背景には生活基盤の不安定さがあり、特に衣類の不足が深刻である。そこで、学生でも取り組める支援として衣類支援活動を始めた。

具体的な取組としては、マリ共和国出身の環太平洋大学の講師を招いた講演会の開催、学

校全体を巻き込んだ衣類回収、そして今年1月には現地への輸送を実施した。しかし輸送には多額の費用がかかるため、総社高校と連携し、地域特産の泥染めを活用したハンドバッグを製作・販売し、その収益を活動資金に充てる循環型の仕組みを構築している。

単にお金を渡すのではなく、物と物を交換する形で支援を行うことに意義があると考えている。マリ共和国では「周囲の人が幸せであれば自分も幸せになれる」という文化があり、金銭を渡すと親族間で消費されてしまうことが多い。そのため、現地の人々と密接に関わりながら、持続可能な直接支援の形を模索している。従来の衣類回収は送付後の追跡が不十分であり、現地産業を逆に圧迫する場合もある。私は「送った後まで責任を持つ支援」を目指している。

探究活動を通じて、「なぜ探究があるのか」という根本的な問いを持つようになった。知識を覚える学習と異なり、自分の興味から研究を進め、自ら学びをつかみ取る実感がある。STEAM教育を通して、企業や団体と協力しながら活動できるということであれば、それは大変嬉しいと思う。

要望としては、失敗しても挑戦を後押ししてくれる先生方や、STEAM教育に関して専門的に助言して下さる先生方の存在が必要である。また、外部機関とのつながりをさらに広げたい。また、探究活動の成果だけでなく、過程も同じように評価していただけることを望んでいる。

【岡山工業高 生徒】

私たちは「ソコの環（わ）」チームとして活動している。取組内容は、企業と協働しながら北長瀬ふれあい総合公園に快適な空間を創出するプロジェクトである。

現代の私たちの生活は、会社員世帯や子育て世帯といった限られたコミュニティの中で、学校・会社・商業施設といった「箱物」と呼ばれる建物の中で完結している状況にある。しかし、本来の原始の生活では、人々は職業や世代を超えて一つの場所に集まり、隔たりのない交流を行っていた。私たちは、そのような本来の人と人とのつながりを取り戻したいと考えている。

また、公園内には日差しを遮る場所が少ない。そこで「ソコの環」が日陰空間を広げていくことで、公園全体をより快適な場所にしたいという思いがある。こうした先輩方の熱意に共感し、私たちはこのプロジェクトを引き継いだ。

本プロジェクトは今年で2年目を迎える。現在は、実際に日陰空間をデザインする「デザイン班」と、広報活動を担う「プロモ班」に分かれて活動を行っている。

【岡山工業高 生徒】

デザイン班は、北長瀬ふれあい総合公園内のメインストリートとしての機能を持つ通路に、切妻形状のゲートを設置し、そのゲート同士をシェードでつなぐことで日陰空間を創出する計画を立てている。

切妻形状を採用した理由は、公園に隣接する商業施設の屋根が切妻形状であり、そのデザインと緩やかなつながりを持たせることで、公園と施設の一体感を演出したいと考えたためである。

この模型は、情報科の先生の協力を得て、私たちが作成した図面データを基に3Dプリンターで製作したものである。資料に示した作成指針のとおり、ゲートの外側にシェードを広げることで、普段にはない食事スペースや交流スペースを設け、イベント時にはさらに公園を盛り上げることができると考えている。

また、実用的な要素に加え、地域住民の要望を取り入れ、利用者のニーズに応えられる空間づくりを目指している。現在、この計画を実現するための資金調達として、10月末のクラウドファンディングの開設に向けて準備を進めている。

【岡山工業高 生徒】

プロモ班では、クラウドファンディングのページ作成、プロモーション用のホームページ、SNS、PR動画、フライヤーなどの制作を担当している。クラウドファンディングページやホームページの「顔」となる部分、フライヤーについては、建築科には十分なノウハウがないため、デザイン科の先生に協力をいただきながら作成している。また、「ソコの環」のロゴについてもデザイン科の生徒に制作を依頼している。

探究活動に取り組む中での思いとしては、高校生の課題研究という限られた時間の中で、本当に「着工」という大きな目標まで到達できるのかという不安がある。また、自分たちが考えた機能やデザインを地域住民の方々がどのように受け止めるのかという疑問も抱いている。

本プロジェクトは、昨年度先輩から引き継いだ大きな取組であり、次の世代の後輩たちに引き継ぎ、今後も多くの人に関わってもらいながら継続されていくことを望んでいる。

また、ゲートを建設するためには多額の資金が必要であるため、より多くの企業とつながる機会があればありがたいと考えている。さらに、自分たちと同じ立場にある高校生が、どのような分野でどのような課題を持って探究活動に取り組んでいるのかを知る機会があれば、互いに刺激を受け合えるのではないかと考えている。

【倉敷天城高 生徒】

私たちの班の研究テーマは「階段の踊り場での衝突を未然に防ぐ」である。階段を利用する際、上る人と降りる人が踊り場で鉢合わせし、衝突しそうになることがある。私は以前からその状況を不便に感じており、解決したいと考えてこの研究に取り組んだ。

資料の図1・図2・図3の3種類の仕掛けを用意した。図1は階段の通路に上り・下りの分離線を示すテープ、図2はカーブミラー、図3は「カラカラ」と名付けた装置である。「カラカラ」は、下部にベアリングを取り付け、中に木製の球を入れることで回転時に音が鳴る仕組みになっている。触りたくなる仕掛けとして設置し、踊り場の奥側に配置することで、

通行者を意図的に誘導し、衝突を防ぐことを狙った。

実験は2回行った。1回目は3種類の仕掛けをそのまま設置し、2回目はテープと「カラカラ」を改良して実施した。

総評としては、テープは一定の効果が見られ、衝突をある程度防ぐことができた。カーブミラーは3種類の中で最も効果が高く、衝突防止に大きな成果を示した。一方、「カラカラ」は衝突防止効果がテープと同程度であり、アンケート結果では「仕組みが分かりにくい」という意見が多く、必ずしも好評ではなかった。

以上の結果から、カーブミラーが最も有効であると結論づけられる研究となった。

【倉敷天城高 生徒】

探究活動に対する思いについて。私たちの研究は、日常生活の中で感じる疑問から始まった。例えば、階段の踊り場で衝突しそうになる、あるいは気まずい瞬間が生まれるといった経験である。そうした疑問を自分たちで実験し、実際にどうなるのかを試すことができた点に探究の意義を感じている。

また、課題研究全体を通して計画を立て、逆算して進めていくという経験は、普段の学習では得られないものであり、新鮮で楽しかった。さらに、一つのテーマを継続的に研究し続けることは、通常の勉強ではあまり経験できないが、探究活動を通じて新しい視点から日常生活を見直すことができた。

探究は自己満足で終わらせるのではなく、意味のあるもの、有意義なものとして発表につながる必要があると感じた。その過程で、自分の考えやチームで導いた結論を自分の言葉で伝えること、また実験という形で行動に移すことが重要であると学んだ。

これらの経験は、今後社会で必要となる力を養う練習の機会であると考えている。探究活動はその点で非常に価値のある学びであった。

【倉敷天城高 生徒】

私たちは主に高校1年生のときに課題研究に取り組んだが、その際に感じたことを述べる。1年生の時点では、テーマを決める際に「STEAM教育」という観点が学校内であまり示されていなかった。そのため、自分の興味を基にテーマを設定するという発想に気づく機会が少なく、なぜそうした場が十分に用意されていないのかという疑問を持った。

要望としては、学校のカリキュラム上、課題研究の時間が週2時間しかなく、それだけでは納得のいく研究を進めるには足りない。結果として、放課後や部活動の時間を削って課題研究に取り組むことが多く、もっと時間が欲しかった。また、当時2年生が課題研究の発表を行っていたが、私たち1年生がそれを直接見る機会がなく、もしそうした機会があれば自分たちの研究の進め方も変わっていたのではないかと思う。

さらに、実験の記録にiPadを使用したがる、機材が古く、データが消失することもあった。より新しい機材があれば、研究を円滑に進められたと考えている。

【委員長】

各校の発表を聞いて、探究・PBLには本当に多様な形があると改めて感じた。おそらく他の学校の発表を聞いて「面白そうだ」「自分たちの取組とは違うが興味深い」と思った部分もあったのではないかな。

現在、岡山のSTEAM教育を「いろいろな人、モノ、知識も含めて、それらをつなぎ合わせて前に進む、アクションを起こしていく」というコンセプトで議論しているが、この「つなぐ」という視点が重要なポイントになると考えている。今回の探究・PBLの取組の中で、「何かをつなぎ合わせて形にできた」「前に進めた」「実行できた」と実感した場面があれば、ぜひ紹介してほしい。

【岡山工業高 生徒】

デザイン班では、模型を作成する際に情報科の先生の協力を得て3Dプリンターを活用した。自分たちにはない専門的な知識や技術を先生方から学び、力を借りることができた。また、プロモ班では、フライヤーやホームページのデザインに関して、デザイン科の先生のノウハウを活用し、さらにデザイン科の生徒にロゴを制作してもらうなど、他分野の知識や技能を取り入れながら活動を進めることができた。

このように、異なる分野の先生方や生徒同士が互いに刺激を与え合い、協力しながら取り組みを進められたことに、STEAM教育の意義を強く感じた。

【委員長】

なるほど、よく分かった。学校の特徴を十分に活用しながら取り組んでいる様子が伝わってきた。自分たちで困ったときには積極的に先生に相談し、アドバイスを受けながら活動を進めている点も大変意義深い。先生方の知識やノウハウを柔軟に取り入れ、活用していることがよく理解できた。

【倉敷天城高 生徒】

私たちの班は社会学分野の課題研究として活動を進めてきたが、カーブミラーや「カラカラ」を設置するにあたり、カーブミラーの購入費用が高額であることを社会科の先生に相談したところ、カーブミラーを持っている物理の先生がおられ、先生方の間で話をつないでいただき、カーブミラーを提供していただくことができた。

また、設置にあたっては安全面の配慮が必要であったため、物理の先生方に助言をいただきながら進めることができた。

また、設置したカーブミラーについて「これって土肥さんのところの研究でしょう？」と友人や先生から声を掛けてもらうことがあり、そのように研究を認められると大変嬉しく、取り組んでよかったと実感する場面が多かった。

【倉敷天城高 生徒】

探究活動を進める中で、職員室で先生方とディスカッションを行う機会があった。その際、相談していた先生だけでなく、他教科の先生方も加わり、それぞれの専門的な知識や経験を教えていただくことができた。

そうした様々な分野の知識を研究に活用できたことは大きな収穫であり、先生方との関わりも一つの「チーム」として機能していると感じた。自分たちが先生と話していると、自然に他の先生方も集まり、助言をいただけることがあり、そのような環境が探究活動を支えていると実感している。

【岡山操山高 生徒】

マリ共和国の歴史や国民性を調べる際に、高校で学んできた歴史や地理の知識が役立つ場面があった。紛争の多い地域であるため、その背景を理解する上で、授業で得た知識を活用できた。また、資料や文献を利用するだけでなく、他校である総社高等学校と連携して取組を進める機会もあった。

こうした経験は、自分一人では気づきにくい点を他者からの指摘や協働を通じて理解できるという学びにつながった。また、研究を進めているときは気付いていなかったが、後で振り返ってみると、歴史や地理の知識を実際に活用していたことに気づき、そこで探究活動の過程で自分が成長したと実感することができた。

【委員長】

皆さんの発表を聞いていて感じたのは、自分では一生懸命取り組んでいる中で「何がどうつながったのか」を意識していなくても、振り返ってみると実は多くのものがつながっていたということである。自分事として強い思い入れを持ちながら、さまざまな工夫をし、いろいろな人とつながりながら活動を進めてきたのだということがわかった。

【委員】

岡山操山高校の森田さんに伺いたい。

1. このプロジェクトには何名の生徒が参加しているのか。
2. 循環型の直接支援という形で深めながら活動しているが、先生方の支援もあると思う。具体的にどういった教科の先生方に協力をいただいているのか。
3. このテーマを選び、やってみようと思ったきっかけは何であったのか。
4. これは2年次の探究活動だが、1年次の学びがどのように生かされているのか。

【岡山操山高 生徒】

1について、この活動は校内では私一人で取り組んでいる。ただし、岡山県の小・中・高・

大学が連携して進めるプロジェクトであり、校外では協力してくださる方が多くいる。

2について、校内での担当教員は国語科と英語科の先生であり、原稿の添削や表現面での助言をいただいている。また、必要に応じて大学教授の先生方に相談し、いただいた助言を基に自分で調べ直し、内容をブラッシュアップしている。さらに、授業外でも「ももスタ」に行き行って相談したり、環太平洋大学の先生に連絡を取り、協力を得たりしながら活動を進めている。

3について、このプロジェクトを始めたきっかけは、当初、先輩や周囲から誘われて参加したことである。最初は何も知らなかったが、調べるうちにマリ共和国の文化や国民性に触れ、その奥深さに強く惹かれた。例えば、困っている人がいれば皆で食料を分け合うといった温かい文化に感銘を受けた。一方で、深刻な貧困や教育不足といった現状も知り、「これは自分が取り組むべき課題だ」と強く思うようになった。

4について、操山高校では、「SOZAN国際塾」という有志の生徒による探究活動を行うグループがあり、私は1年次からそこで活動していた。塾生は、総合的な探究の時間の中でも、「SOZAN国際塾」での探究活動を引き続き行うことができるので、私のプロジェクトも1年次から継続して行っているものである。

【室学校教育推進監】

森田さんの話の中にある「ももスタ」とは、「ももたろう・スタートアップカフェ」という、岡山市が運営する新規事業やビジネスを始めたい人が集まる場であり、企業に対する中間支援を行っている。現在、高校生も多く出入りしており、起業や新しい取組を志す人々と交流する機会が生まれている。

【委員】

岡山工業高校の活動は、まさに同校らしい専門性を生かしたテーマであると感じた。これは「プレースメイキング」の実践であり、人が心地よく、主体的に過ごす空間をいかに設計するかという点に取り組んでいると理解した。この分野では、例えば、公園に木が1本あり、その木陰にベンチを置くだけでも、人が集まり、空間の使い方が変わるといった「場の使い方」を考えること自体が重要である。

私はこの分野で日本でも第一人者といえる専門の先生を存じ上げている。もし皆さんが希望されるなら、その先生にオンラインで活動内容を説明し、助言をいただくなどの機会を設けることも可能である。また、今後は資金調達や事業化の視点も必要になるだろう。その先生は事業化に関する豊富な経験もお持ちであるため、もし希望があればぜひつなげたいと考えている。

【岡山工業高 生徒】

ありがとうございます。ぜひお願いしたい。

【委員】

倉敷天城高校の「衝突防止」の取組について。カラカラを用いた工夫は遊び心があり、大変面白いと感じた。目的は「外側を歩いてもらうため」とのことであったが、カラカラ以外に候補として考えていた方法があれば教えていただきたい。また、なぜ最終的にカラカラを選択したのか、その理由についても伺いたい。

【倉敷天城高 生徒】

衝突を防ぐために外側を歩かせる工夫として、当初は壁の奥側に小さな文字を書き、何が書いてあるのか気になって読もうとすることで自然に外側へ誘導できるのではないかと考えた。しかし、この方法では毎日、文字を変えなければ持続性がなく、実用的ではないと判断した。その点、カラカラは何度回しても楽しく、持続的に人を引きつけることができるため、最終的に採用した。

また、他の案としては、廊下がコの字型になっている構造を利用し、内側の床にイラスト（トリックアートのような）を描いて内側を避けさせるようにし、自然に外側を歩かせるという方法も検討した。しかし、これも十分な効果があるかどうかは不確かであった。

【委員】

もう一点、はっとさせられたのが、生徒自身が環境に慣れてしまい、探究活動を通じて得た変化に気づけていない場合があるのではないかと、ということである。本校でも、生徒が探究を通じて身につけた力を自覚できないことが課題だと考えている。そのため、今後はリフレクションの時間を設ける必要があると考えている。

また、発表会の機会についても、本校では1年生がこれから探究に取り組む際に2年生のポスター発表を見学することになっているが、その発表が結論や今後の展望で終わってしまうことが多い。もしその場で「探究を通じてどのような力が身についたか」「どのような思いを抱いたか」といった点まで語られるならば、1年生にとって次の活動につながる大きな学びになると考える。本日のご発表はその点で非常に参考になった。

【委員】

倉敷天城高校の発表について、他県の高校の事例を見ると、探究活動のグループ編成は文系であれば文系、理系であれば理系といったように、同系統で組むパターンが多いようだ。しかし、今回の倉敷天城高校の発表グループは、理系と文系が混じったグループのようだが、グルーピングはどのような方針で行っているのか。テーマに応じて編成しているのか、それともあえて文系・理系を混在させているのか、その点について教えていただきたい。

【倉敷天城高 生徒】

1年生の時点では、まだ文系・理系の選択をしていないため、全員が「普通科」という括りで活動している。そのため、グループ分けは文系・理系といった区分ではなく、各自が研究したい分野に応じて自然に分かれていく形をとっている。

例えば、物理・化学・数学といった理系分野に関心を持つ生徒もいれば、社会科的なテーマに取り組みたい生徒もいる。理系志望であっても社会科のテーマを選ぶことができ、逆に文系志望であっても理科的な研究に参加することが可能である。

【委員】

現段階では、皆さん文系・理系の選択をしている時期であると思うが、1年生から2年生にかけて取り組んでいる「総合的な探究の時間」という活動は、その文理選択に影響を与えたのか、それとも特に関係はないのか。探究活動を通じて、自分の進路や選択のヒントやきっかけになっているのかどうかを伺いたい。

【倉敷天城高 生徒】

私は社会学的なテーマを扱っているが、研究の過程ではデータ分析なども行い、結果的に文系・理系の両方の分野に触れることになった。総合的に取り組むことで、最終的には自分の進路を選択することになるが、「社会学を扱ったから文系に進みたい」といった直接的な影響はあまりなかったと感じている。

【倉敷天城高 生徒】

ただ、課題研究を進める中で社会学が心理学とつながる部分があることを知り、その点に興味を持ったため、一時的に文系への関心が生まれ、心が揺らいだことはあった。最終的には理系を選択したが、探究活動を通じて幅広い分野に触れたことが、自分の関心や進路を考える上での刺激になったのは確かである。

【委員】

岡山操山高等学校の森田さんが述べられた「知れば知るほど面白い」という言葉は、マリ共和国のこと指したものだが、同時に探究活動において最も大切な姿勢の一つであると感じている。

皆さんに伺いたい。森田さんは一人での活動、他の2校の生徒はグループで活動している。それぞれの立場から、一人でやって良かったと感じた場面、あるいはグループでやって良かったと感じた場面があれば教えていただきたい。

もう一点。先ほど「STEAM」という言葉が出てきたが、皆さんが探究活動の中でそれを最も強く感じたのはどのような場面であったか、教えていただきたい。

【倉敷天城高 生徒】

私は高校ではグループで探究活動を行っているが、中学校（倉敷天城中学校）のときには一人で研究を行っていた。一人で取り組む場合は、研究がうまくいってもいかなくてもすべて自己責任であり、最終的には自分でまとめなければならなかった。

一方、高校ではチームで活動しており、こちらの方が良かったと感じている。メンバーに恵まれ、さまざまな意見が出やすく、自分の考え方が凝り固まっているときにも新しい視点に気づかされることが多い。チームでは得意・不得意を補い合い、それぞれの個性を生かして役割分担をすることができ、チームで活動する良さを強く実感している。

【岡山工業高 生徒】

私はチームで活動して本当に良かったと感じている。3年間を通じてチームを組み、何かを作り上げるという経験は非常に貴重であった。活動の中では、報連相の大切さや、日常的に相談し合いながら物事を決めていくことの重要性を学んだ。

このプロジェクトは規模が大きく、企業の方とも連携して進めてきた。夏休みに会議を行った際など、活動が一区切りついたときに、メンバー全員で達成感を共有できたことは大きな喜びであり、チームで取り組む良さを強く実感した。

また、「STEAM」について、「つなぐ・つながる学び」という点では、私たちのプロジェクトは前年度の先輩から引き継いだものであり、上級生から下級生へと活動を継承していく関わりを実感することができた。来年度も後輩に引き継いでもらいたいと考えている。

【岡山操山高 生徒】

一人で活動することについて、当初は自分のやりたいことに同じ熱量で取り組む人がいなかったため、仕方なく一人で始めたという経緯がある。最初は一人の方が気楽で良いとも感じていた。しかし、一人で進めると視点が限られてしまい、考えが固まりやすいという課題もあった。そのため、この冬からは地理学や歴史学が好きな生徒に声をかけ、一緒に取り組もうと考えている。最初に研究を詰めていく段階では、一人の強みもあるが、活動を発展させる段階ではチームで取り組む方が良いと感じている。

【委員】

本校でも課題として、グループで活動すると、積極的に取り組む生徒とそうでない生徒が出てくる場面がある。理想を言えば、全員が同じ視点を持ち、協働できることが望ましい。一方で、一人での方向性が明確に定まっている生徒であれば、むしろ一人で取り組む方がよい場合もあると考える。

また、「STEAM」という考え方については、多様な視点が集まり、交わることで新しい発想が生まれる点に意義がある。理系であっても文系的な視点を持つ生徒や、芸術的な視点を持つ生徒がいる。本校でも、2年生はすでに文理別のグループで活動しているが、1年生では理数科を含めた課題研究を行っている。その中で「見方が違うので面白い」という感

想が多く出ており、異なる視点を持つチームで活動することの面白さを改めて実感している。

【委員】

今回の探究活動やSTEAMの取組を通じて、自分の高校生活やこれからの進路選択に関して得られた学びや影響があったということがあれば、教えてもらいたい。

【岡山工業高 生徒】

このプロジェクトを進めるにあたり、様々な企業やイベントに参加し、多くのつながりを得ることができた。プロジェクト自体が地域に貢献することを目的としているため、自分自身も将来は地域に貢献できる人材になりたいという気持ちが芽生えた。

その思いを踏まえて大学を調べたところ、地域連携の面で全国的に高い評価を受けている大学があることがわかった。実際に先輩方も進学している大学であったため、自分も挑戦してみたいと考えるようになった。

このプロジェクトを通じて、多角的な視点から物事を捉える力を養うことができ、将来に向けて得るものが非常に多かったと感じており、結果として、この活動は自分の進路に大きな影響を与えたと実感している。

【岡山工業高 生徒】

私は就職を希望して建築科に進学した。中学生の頃から人と話すことが好きで、多くの人と関わり、その人を喜ばせることに魅力を感じていた。

地域連携の取組を通じて、企業の方々とつながり、機能やデザインについて考える場面があった。まだ地域の方と直接話す機会は少ないが、人が喜ぶことに関わる活動は自分にとって大きなやりがいであると感じている。

また、建築を専門的に学んでいない人であっても、例えば日陰空間で休むといった体験を通じて「建築にはこういう役割もあるのだ」と気づいてもらえる。そのように建築を身近に感じてもらえることは、建築の視野を広げることにつながると考えている。

建築とは一見関係のないものからでも結びつけられる要素があると実感し、自分自身の視野も広がった。将来は就職して、多くの人を喜ばせられるような仕事に携わりたいという思いが一層強くなった。

【委員長】

山下委員の発表資料のなかに、「生徒が本当にやりたくてやっている探究なのだろうか」という事例の言及があったが、皆さんの発表からはそのような疑念は全く感じられなかった。むしろ、自分がやりたいことをしっかりと取り組んでいることが伝わり、その実感があ

るからこそ、自分の言葉でしっかりと語ることができているのだと感じ、大変素晴らしいと思った。

その上で、それらが「なぜ自分事になったのか」という点について聞きたい。最初から自分のこととして取り組んでいたわけではなく、どこかの段階で「自分ごと」としてのめり込む瞬間があったのではないかと思う。そうした「自分ごとになる瞬間」こそが、我々がSTEAM教育の中で準備すべき「仕掛け」になるのではないかと考えている。様々な要因があったと思うが、「ここだったかな」と思う瞬間があれば、ぜひ教えていただきたい。

【岡山工業高 生徒】

正直なところを言うと、最初にこのプロジェクトを引き継いだときは、「進学に使えるのではないか」といった思いがあった。しかし、実際に活動を進めていくと、そんな甘い考えで関わっていくのは申し訳なく、情けないと思うようになった。

そして、今のデザインの案を皆で考え、それを岡山市やいろんな企業の方に説明をして、自分たちが思った以上に高い評価を受けたときに、プロジェクト自体は先輩方から引き継いだものではあるけれど、それを基に自分たちは、社会に対して新しいものを生み出しているのだという実感をもつことができた。この瞬間に、プロジェクトを自分事として考えることができ、もっと頑張っていきたいという思いに繋がったように思う。

【岡山操山高 生徒】

当初は「こういうことをやりたい」という抽象的な思いしか持っていなかったが、それを大学の先生から、自分自身の気質や特性と重ね合わせて、より具体的な方向性を示していただいた。漠然とした思いが具体的な形になり、実際に行動に移すことができ、その過程で「自分にもできる」という確信が芽生えた。これが、自分ごととして取り組むきっかけになったと感じている。

【委員長】

ファシリテーションを受けてディスカッションを行う中で、自分自身が新たに気づくことがあったという点は非常に重要なプロセスであると感じた。

【倉敷天城高 生徒】

自分にとっては三つのきっかけがあった。第一に、中学校のときに一人で研究を進め、大きな失敗を経験したことである。その経験から「次こそはしっかりやろう」と強く思うようになった。第二に、今回の活動のはじめに、「このテーマは良い」、「これならやっていける」と思い、自分ごととして取り組む意識が芽生えた。第三に、研究を進める中で仕掛けを設置したり工夫を重ねたりした際に、先生から「いい取組だ」と言っていただいたことである。その言葉が励みとなり、「やっていてよかった」と実感できた。こうしたタイミングを通じ

て、自分ごととして研究を進めていけるようになったと考えている。

【倉敷天城高 生徒】

研究の最初は軽い気持ちで始めた。しかし、構想を練り、具体的に「こうしたい」「こう設置しなければならない」といった点を考えるようになるにつれて、次第に能動的に取り組むようになった。その過程で「この分野だけは他の人に負けない」という自信が芽生え、研究に対して愛着を持つようになった。いわば「我が子はかわいい」と思う感覚に近い。結果として、自分の好きな分野であるからこそ、自信を持って取り組むことができ、自然と自分ごととしてのめり込んでいったと感じている。

【委員長】

自分自身で作上げたものが目の前にあるからこそ、こだわりにつながっていくのだと感じた。なるほどと思った。皆さんが自分の言葉で実感を伴いながら紹介してくれたことは、委員の私たちにとっても大変参考になった。ありがとうございました。

休憩

○成果物の説明

【事務局】

まず事務局から概要を説明する。資料の「研究協議事項」をご覧ください。

この部分は、第2回委員会で確認いただいた内容に一部修正を加えたものである。成果物については、前回示した内容に基づき、株式会社クラビズに制作を依頼している。

具体的には、以下の2点である。

- ・パンフレット：教員向けに「STEAM教育とは何か」「どのような視点で取り組むのか」を示し、事例紹介や関連資料へのリンクを掲載する構成とする。
- ・生徒向け動画：岡山におけるSTEAM教育の理念を解説するとともに、探究活動を支える教員の役割や、AI・データサイエンスの活用について扱う内容とする。

いずれも探究活動の導入場面で活用し、効果的に探究を進めるための支援となることをねらいとしている。

それぞれの素案について、株式会社クラビズの内田氏から説明をお願いします。

【株式会社クラビズ】

本年度、岡山県におけるSTEAM教育の普及に向け、DXハイスクール採択校の支援や、教員・生徒向けの研修会を株式会社クラビズが主催する予定である。本日は、成果物として

制作を進めているパンフレットと動画の素案について説明し、ご意見をいただきたい。

お手元には、表紙にイラストを配置したパンフレット案と、STEAM教育推進プロジェクトの動画絵コンテを配布している。それぞれについて説明する。

1. 教員向けパンフレット（ガイドブック）

- ・全4ページ構成を想定。
- ・2～3ページ目の見開きでは、左上に「STEAM教育の概念」を記載し、その下に「国全体として期待される効果」を示す。
- ・さらに岡山県としてのSTEAM教育の方向性を、ポンチ絵を用いて説明する。
- ・右ページには、県内高校の具体的な取組事例を掲載し、生徒や教員の声を紹介する。
- ・また、生成AIやデータサイエンスの必要性や教育現場での活用例についても簡潔に記載する。
- ・最終ページには関連リンクやQRコードを掲載し、制作予定の動画3本へのアクセスも可能とする。

2. 生徒向け動画

- ・使用場面は「総合的な探究の時間」の導入を想定。
- ・単なる説明ではなく、ストーリー仕立てで生徒の気持ちの変化を描く構成とする。
- ・主人公は「なぜ学ぶのか」と疑問を抱く生徒。先生の声かけをきっかけにSTEAM教育に触れ、研修や体験を通じて変化していく姿を描く。
- ・動画内では岡山県のSTEAM教育の理念や先進的な高校の取組事例も紹介する。
- ・主人公が壁にぶつかりながらも模索し、授業の中で解決の糸口を見出すシーンを通じて、「学びが社会とつながる」ことを実感できる内容とする。
- ・最後は前向きに学びへ取り組む姿で締めくくる。

イ 意見聴取

【委員長】

ガイドブックが教員向け、ムービー動画が生徒向けということでしょうか。

【株式会社クラビズ】

動画は生徒向けの内容であるが、授業中に活用することを想定しているため、教員にとっても有用な教材となると考えている。

【委員】

第1回委員会において、岡山県のPBLガイドブックの紹介があったが、その際には義務教育版と高校版の2種類があったと記憶している。今回のSTEAM教育に関するガイドブックについても、当然高校版をメインにしていると思うが、対象範囲がどこまでなのか、

一般の方が見たときに分かりづらい印象を受ける。小中学校でもSTEAM的な視点が関わってくる場面があるため、その点を整理していただきたい。

また、ロゴマークについて、中央の「STEAM」、両側の「okayama」、「education」の文字が読みにくいと感じる。改良の余地がある。

さらに、2ページ目の「STEAM教育とは」の項の3行目の「探究」の「究」の字が「求」の字になっている。1行目の「Art」についても、本来は「Arts」ではないか。確認の上、修正を検討してもらいたい。

【委員】

基本的な方向性に賛同する。

その上で、2点意見を申し上げたい。まず1点目はガイドブックについて、教員向けの資料であることから、今後すべての学校の先生方がSTEAM教育について意識して取り組んでいくことを考えると、「STEAM」という言葉があまり理系の分野に限定された印象を与えないよう、表現に配慮する必要がある。「うちの学校には関係ない」と思われにくいような構成や語り口にすることが望ましい。

2点目は動画について、説明の中で「授業の冒頭で視聴することを想定している」とのことだが、動画の最後を綺麗に締めくくる構成も重要である一方で、「STEAMとは何か？」という問いかけで終えることで、生徒や教員が考えるきっかけとなるような仕立ても一案として検討の余地があると感じた。

【委員】

パンフレットの2ページ目に、一般的なSTEAM教育の定義や、STEAM教育で期待される効果の一例の記載があるが、この部分が本当に必要なのか疑問に感じた。むしろ、岡山県におけるSTEAM教育の内容から直接入った方がよいのではないかと考える。縦長に修正されているポンチ絵の現状案のスペースが十分かどうかということもあり、一般的な定義や期待される効果ではなく、「岡山県のSTEAM教育で身につけさせたい資質・能力」を明示する方が適切ではないかと感じた。

また、3ページ目の生成AIの記載について、現在の構成では教員向けの視点で記載されているが、データサイエンスの項目が「生徒がどう活用するか」という内容になっていることを踏まえると、生成AIについても「生徒がどう活用するか」という視点に統一した方が、構成として整うのではないかと考える。

【委員】

動画について、先程の高校生による発表と質疑、協議にヒントがあると考ええる。

例えば、生徒がSTEAM教育や探究テーマに関心を深めていくためには、教員の力も必要であるが、それに加えて該当教員以外の大人や地域の方々の関わりも重要であると考え

る。評価され、つながっていくというプロセスを強調することが大切である。

STEAM教育は、地域課題や社会課題を見据えながら、多様な知識を寄せ集め、協働して取り組む学びの在り方であると捉えている。また、先程、発表した高校生が述べていたように、取組を重ねる中で探究が深まり、楽しさや新たな発見が生まれることも重要である。

さらに、理系の生徒が社会学や心理学の大切さや面白さに気付いたように、学びの過程で異分野を横断して学ぶ必要性について気付き、学びが広がっていくということが見えてくるような構成となることが理想的であると考えます。

【委員】

パンフレットや動画の中に、大学や企業といった社会人の声を盛り込むことが重要であると考えます。我々の法人でも高校生の学びを「社会総出で応援する」という言葉を掲げているが、まさにその視点が必要である。パンフレットには企業からの応援メッセージを掲載し、動画には大学や企業関係者へのインタビューを入れるなど、STEAMと社会との関わりを示す工夫が欲しい。

また、生徒自身が体験を通じて得た感想を紹介することも有効である。後輩の生徒にとっても参考となり、学びの循環を生み出すきっかけになると考えます。

さらに、パンフレットにおける生成AIやデータサイエンスの記載については、現状の示し方は適切ではない。先ほどの議論にもあったように、生徒の活用視点を中心に据えたものへと入れ替えた方が適切ではないかと考えます。

【委員】

まず、パンフレット2ページの「STEAM教育とは」の項における「各教科等教科横断型」という表現についてであるが、「各分野等」とした方が適切ではないかと感じた。

また、自分は教育分野の専門家ではないが、生徒が大人から専門的な知識を学ぶだけでなく、仲間同士の様子を見て大きな影響を受けているのではないかと考えます。現在のパンフレットの扉絵などを見ると、生徒が一人であるように描かれており、やや違和感を覚える。もちろん、人付き合いが得意でない生徒もいるとは思いますが、STEAM教育の本質は、それぞれのカテゴリーを持ち寄り、シェアしながら広げていく協働性にあると考えます。

大人と子どもの関係性だけでなく、生徒同士の関わりやチーム感を表現することも重要である。動画の絵コンテにおいても生徒が一人である場面が多い印象を受けるため、生徒主体でのチーム感をしっかりと描き出すことが望ましいと考えます。

【委員】

パンフレットの生成AIの記載について、高校の先生方が、生成AIという新しいサービスに特化した取組を新たに導入しなければならない、と誤解する可能性があると感じた。あくまで既存の学びや活動の中で自然に活用できるものであることを示す必要がある。

また、教科学習と探究活動との関連についても気になる点がある。例えば、探究活動において数学や物理といった教科学習の知識を生かす方向性を明確にすることが重要である。受験勉強も大学進学のためだけではなく、実社会で役立つ学びと結びついていることを示すべきである。

勉強が「入試突破のためだけのもの」と捉えられてしまうと、生徒にとって自分ごととしての学びにはつながりにくい。先生方も現状で多忙であるため、「新しいものとしてSTEAM教育を一から導入しなければならない」と受け止められると、現場で受け入れにくいのではないかと懸念する。

これまでの学びとどのようにうまく接続できるのかを明示する工夫が必要である。その接続が示されることで、生徒にとっても自分ごととして捉えやすくなり、先生方にとっても取り組みやすいものになると考える。

【委員】

基本的な考え方としては、各教科がどのようにSTEAM教育に結びつくのかという視点が示されなければ、現場の先生方は納得しにくいのではないかと考える。新しいことを一から導入するという印象を与えるのではなく、これまで行ってきた学びを深めていくことがSTEAM教育である、と示すことが重要である。そのように説明されれば、現場の先生方も理解しやすいのではないかと思う。

さらに、AIやデータサイエンスについては、パンフレットに詳細を記載する必要はないと考える。むしろ、STEAM教育の視点によって、既存の教科学習が統合され、そこに新しい要素としてAIやデータサイエンスが加わるということをイラスト等で示す形で十分ではないかと思う。

また、グローバルな要素が非常に少ない点が気になった。国際的な視点をイメージできるような工夫があると望ましいと考える。

【委員長】

「STEAM教育とは」という説明については、先ほども意見があったが、もう少し先生方の心に響き、関心を持ってもらえるような表現に工夫する必要があると感じる。先生方が「自分も取り組んでみたい」と思えるような説明にすることが望ましい。

【委員】

パンフレットの表紙について、これが職員室に置かれ、先生方が手に取る際、「自分に関係があるかどうか」が直感的に分かる工夫が必要ではないかと感じた。特に「課題研究」や「総合的な探究の時間」といった言葉が入っていると、先生方にとって関係性が明確になり、より手に取りやすくなるのではないかと思う。もちろんSTEAM教育は全ての授業に関係するものであるが、総合的な探究の時間を意識した表現を加えることで、現場の先生方に

とって親しみやすく、実際の教育活動に結びつけやすいパンフレットになると考える。

【委員長】

例えば、「生徒が思わず関心を持ち、主体的に取り組みたくなるような授業を作るには」などといったコピーが示されていると、先生方にとってもパンフレットを手にするきっかけになるのではないかと感じる。

【委員】

探究活動の課題は、身近な事象から見つけ、それを深めていくものである。その課題発見の基盤には、やはり授業があるという意識が伝わるということが重要であると考えます。これまでPBLや「夢育」など、さまざまな探究活動が積み重ねられてきた経緯がある。STEAM教育は決して新しいものとして切り離されるべきではなく、従来の授業と、これまで別々に意識されてきた探究活動や総合的な探究の時間が融合していくものであるというイメージを示すことが必要である。

最終的には、その融合のイメージをエッセンスとして明確に打ち出し、これまでの学びの延長線上にSTEAM教育があることを伝えていただきたい。

【委員長】

動画の「はっとした顔」のシーン（No. 4）は、授業とつながる場面を意識しているものと理解した。この要素をパンフレットの中にも取り入れることができれば、これまで委員から出された意見を反映する形となり、より良い内容になるのではないかと感じた。

パンフレットについてはないが、ポンチ絵のなかに、「岡山への貢献」と記載があるのが気になった。最終的に地域への貢献につながることは理解できるが、生徒が「岡山に貢献するために探究を行う」という目的で取り組むのではないと考える。むしろ、生徒自身が探究に取り組む中で「やってよかった」と実感できることが最も重要である。その積み重ねの先に、結果として岡山をより良くすることにつながるのが理想的である。そのような順序や意識の流れが伝わる表現に修正することが望ましい。

【事務局】

ポンチ絵については、全体として盛り込みすぎている印象がある。岡山への貢献やキャリア形成・キャリア発達といった要素が並列して示されているが、結局は「キャリア形成・キャリア発達」という大きな枠組みの中に整理できるのではないかと考える。矢印が上に向かって子どもたちが将来、社会で活躍する姿を示していること自体が、まさにキャリア発達のイメージである。

【副委員長】

「岡山への貢献」という表現については、「地域への貢献」といった表現にとどめ、その中に当然岡山も含まれるという形が望ましい。過度に「岡山」を強調すると、かえって狭いローカルな視点に限定されてしまう恐れがある。

【事務局】

先ほど鹿野委員からも指摘があったように、グローバルな視点が不足している点とも関連していると考えます。盛り込みすぎることには避けるべきですが、地域性と同時にグローバルな視点をどう位置づけるかは検討が必要だと考えます。

【委員】

パンフレットの「A r t」と「A r t s」の表記にブレがある。基本は「A r t s」だと思うが、表記の統一について検討いただきたい。

【委員】

「STEAM教育」の「A」の表現については、個人ごとに解釈が異なり、議論が収束しにくい面があると感じている。自分としては「A r t s / A r t」のようにスラッシュで二つを並列させる表現を使うことがある。引き続き検討し、整理をお願いしたい。

【事務局】

いずれにしても成果物として示していく以上、どちらかに統一する形で整理したい。

今後、最終的な成果物に向けて修正を重ねていくにあたり、委員の先生方には、本日の御意見等を踏まえ、ブラッシュアップした資料を適宜共有させていただき、もしお気づきの点があれば、その都度ご意見をいただけると大変ありがたいと考えている。

○本年度の研究事業の進捗について

【事務局】

本年度の研究事業の進捗について報告する。

1. DXハイスクールへの支援

株式会社クラブズを通じて、県内全校へのサポートを現在実施している。

2. 教員研修

1回目の教員研修は9月18日に実施した。内容は生成AIの基礎的な知識と、学校現場における実践的な活用事例を組み合わせたものであり、岡山県内の全ての公立高校教員に加え、一部私立高校の教員にも参加いただいた。

2回目は11月28日に実施予定であり、PBL（課題解決型学習）の質の向上を目的とした研修を行う予定である。

3. 生徒対象セミナーおよび発表会

「デジタル人材育成セミナー」を11月3日（月・祝）に開催予定である。クラブズ主導のもと、参集とオンラインを併用し、午前・午後に分けて実施する。午前には中島さち子氏による講演を予定しており、その他複数の講師を招いて講演とワークショップを組み合わせた内容とする。岡山県内の全ての高校に参加を呼びかける。

4. 成果発表会

「高校生夢育PBLフォーラム」を12月25日（木）に開催予定である。SSH・DX指定校は参加必須とし、それ以外の高校にも参加を呼びかける。時間を区切り、各校の課題研究の成果を発表し、ディスカッションを行う形式とする。

なお、別添資料について、林委員より紹介いただく。

【委員】

県全体として、生徒の研究活動やSTEAMの学びを応援する環境づくりが必要であると考え。単発の取組ではなく、STEAM教育を「文化」として根付かせるような仕掛けが求められる。

例えば「高校生夢育PBLフォーラム」は毎年実施されているが、指定校だけでなく県内の幅広い高校が参加できるような形が望ましい。また、金沢大学で実施されている「探究・STEAMフェスタ2025」のように、高校1年生の探究心に火を灯す仕掛けも参考になる。そこでは大学生が先輩として関わり、高校生のやる気を引き出す場となっている。

高校生の中には、学びを自分ごととして捉えにくい生徒もいる。そのため、身近な大学生が関わることで探究活動を支える仕組みが有効である。岡山県においても、岡山大学や岡山理科大学など地元大学と連携し、教育委員会がサポートする形で、県全体として高校生を支援する場づくりを進めることが望ましい。

北陸地域では、こうした取組を継続的に行い、参加者も増加している。さらに、文部科学省の事業にも採択され、今年からは留学生もプレゼンターとして参加し、多文化的なワークショップを実施する予定である。グローバルな視点を取り入れることも重要であり、岡山においても参考にできると考える。

大学生が自らの専門分野（工学・医療・アート・デザイン等）をもとに高校生へ働きかけることは、高校生にとって大きな刺激となり、探究活動のヒントにもなる。このような仕組みを岡山でも展開できれば有意義である。