

新たな社会を見据えた探究的な活動に関する考察

－ 新設教科「創造デザイン科」の提言及び各教科等との効果的な関わりを目指して －

1. 研究背景

日本が実現させようとしている **Society5.0** に関しては、失業者の増加や、創造的で高付加価値を生む仕事と資産性は低い人間側に残る仕事の二極化が進むなど、いくつかの問題が議論されている¹⁾。そして、それらの問題を解決する手段の一つが、潜在的な問題を見出し、既存の考えにとらわれることなく、アイデアを広げ、新たな価値を生み出すことができる能力（以下、創造的問題解決能力）を身に付けることだと思われる。創造的問題解決能力を身に付けることは、新たな仕事を生み出すことに寄与することから、**Society5.0** に関するいくつかの問題を解決することにつながると考えられる。国立教育政策研究所が定める「21世紀型能力」²⁾には、「問題解決・発見力」と「創造力」が示されており、これらは創造的問題解決能力と同義であると思われる。これらのことから創造的問題解決能力は、**Society5.0** 以降の新たな社会において重要な能力であると考えた。

学校教育において、創造的問題解決能力を育成できる活動は、美術科や技術・家庭科などの実践が考えられるが、「総合的な学習の時間」もその一つである。「総合的な学習の時間」では、探究プロセス（表1）を通した「探究的な学習」において「問題発見・解決能力」の育成が求められており³⁾、これは創造的問題解決能力を構成する要素の一つである。また弓野⁴⁾は、「総合的な学習の時間」の柔軟な思考と自由な表現を促進させるような環境・土壌が、創造性の伸長に大きな役割を果たすことを示唆している。そのため、探究プロセス「課題の設定」の場面において、潜在的な問題を見出すために、既存の考えにとらわれずアイデアを広げるような活動などを行うことで、創造的問題解決能力を構成する要素の一つである「創造性（新しく価値あるものを生み出す能力とそれを基礎づける人格特性⁵⁾」を育成できるとともに、授業として創造的問題解決を実践できると考えられる。

また「総合的な学習の時間」は、各教科等で育成する資質・能力を相互に関連付け、実社会・実生活において活用できるものとすることも求められている³⁾。

以上のことから「総合的な学習の時間」は、**Society5.0** 以降の新たな社会において重要な能力である創造的問題解決能力を育成する授業を実践できるとともに、各教科等で育成する資質・能力と実社会・実生活とをつなげる場にもなることから、学校教育の中心的な活動に位置づけられると考えられる。

しかし、「総合的な学習の時間」にはいくつか課題が見られる。渋谷⁶⁾は、「総合的な学習の時間」を経験してきた大学生を対象に、『総合的な学習の時間』の現状と課題に関する調査を行っている。その結果、調査対象とした学生からは、「総合的な学習の時間」において、「探究的な学習」には適さない活動が行われていた経験があげられており、課題として「総合的な学習の時間」の教育課程上の位置づけを明確にすることが示されている。そのような状況が生じた要因の一つに「探究的な学習」と教科等との関わりの不明確さが考えられる。

課題の設定	情報の収集	整理・分析	まとめ・表現
-------	-------	-------	--------

図1 「総合的な学習の時間」に実施が求められる探究プロセス

「探究」が、日本の教育活動と結びついた当初は、理科教育を中心に実践されており、その目的は「学習者に探究する能力を身に付けさせ、科学的概念を形成していくこと」⁷⁾にあった。しかし、現在の「総合的な学習の時間」で実践される「探究的な学習」は、「科学的概念の形成よりも、問いを探究するプロセスを通じて、学習者中心の学習活動、その経験をくぐらせることに、より目をむけた取組が増えており、取り上げる課題も現代的な課題へのアプローチへ着目する取組が多い」⁷⁾ことが指摘されている。当初、単独教科内で実践されていた探究が、教科等横断的な活動が求められる複雑な取組へと変化したことにより、「総合的な学習の時間」の教育課程上の位置づけが不明確となり、各教科等の教員は、「総合的な学習の時間」と自らの教科との適切な関わり方を見出すことが困難になった。その結果、「探究的な学習」には含まれないような活動が行われた状態が発生したのではないかと考えた。

「総合的な学習の時間」と各教科等との関わりを考察することができれば、「総合的な学習の時間」と各教科等との教育課程上の位置づけが明確となるため、効果的な「探究的な学習」を実践することができると考えた。そこで本研究では、研究主題を「新たな社会を見据えた探究的な活動に関する考察」と設定した。また本校では、令和3年度より文部科学省から研究開発学校の指定を受け、新教科「創造デザイン科」を設置し、授業を行っている。「創造デザイン科」は、「総合的な学習の時間」を創造性の育成に特化し、教科化したものである。そのため、本年度の研究は、「創造デザイン科」で実践する「探究的な活動」に、各教科等の資質・能力がどのように関わっているのかを考察するとともに、研究開発学校として「創造デザイン科」の教科としての在り方を研究していく。

※「創造デザイン科」の授業は、「総合的な学習の時間」で実践が求められる探究プロセスではなく、「デザイン思考」のプロセスで実践を試みている。そのため、「創造デザイン科」で実践する探究を「探究的な活動」と表現し、「探究的な学習」と分けた表現をしている。

2. 新設教科「創造デザイン科」の概要

(1) 「創造デザイン科」設置の目的

文部科学省の研究開発制度により、「創造デザイン科」を新設した。「創造デザイン科」では、STEAM教育の実践を通して、Society5.0以降の社会において汎用的な資質・能力となると考えられる「新たな価値を創造する資質・能力」(表1)の育成を目指すとともに、個別最適化した学習とSTEAM教育の取組として行われる協働的プロジェクト型学習の在り方を明らかにすることを目的としている。また、開発された教育課程等に関する研究成果を基にして、学校教育における特定分野に特異な才能を持つ生徒に対する指導の在り方について提言を行っていく。

表1 新たな価値を創造する資質・能力とその定義

新たな価値を創造する資質・能力		定義
1	創造に関する基礎的な知識・技能	創造やイノベーションの定義、マインドマップ、ブレインストーミングなど、新しく価値あるものを生み出すことに関する基礎的な知識・技能。
2	デザイン思考	問題解決の思考法の一つ。対象とする問題を解決するために、認識されていない内なる課題を見出し、発散的思考と収束的思考を繰り返すことで、設定した課題を解決するための最適な手立てを考えていく思考法。
3	イノベーターのマインドセット	「既存の考えに捉われることなく、斬新な発想を歓迎し、失敗してもいいからひとまずやってみる。」、「自分には、周囲の世界を変える力がある。自分には、何かを生み出し、実行する力がある。」など、イノベーターが有している態度。

（２）研究仮説

校務支援ソフトを活用することで、特異な才能を含めた生徒の特性を見出すことができる。そして、それを個別最適な学びとして行われる協働的プロジェクト型学習（STEAM 教育）に活用することで、学校教育における特定分野に特異な才能を持つ生徒に対する指導を行うことができる考えた。また、協働的プロジェクト型学習において、創造的問題解決学習を実践することで、生徒が新たな価値を創造する資質・能力を身に付けることができると考えた。そして、創造デザイン科を含む各教科等の学習量・方法等の再検討を踏まえたカリキュラム・マネジメントと、学校外の機関との連携を行うことで、特異な才能を伸長するための教育課程や授業の在り方などの汎用的なモデルを示すことが可能となると考えた。

①個別最適な学びと協働的プロジェクト型学習の関係

個別最適な学びは、「学習の個性化」と「指導の個別化」から構成されている⁸⁾。そして、「学習の個性化」として提供される学習機会、特異な才能を持つ生徒に対する「指導の個別化」が行われる機会が、創造デザイン科で実践される協働的プロジェクト型学習である。

「学習の個性化」とは「子供の興味・関心・キャリア形成の方向性等に応じ、探究において課題の設定、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現を行う等、教師が子供一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供することで、子供自身が学習が最適となるように調整する」ものとされている。本研究では、この「子供一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会」を、創造デザイン科で実践する協働的プロジェクト型学習としている。

「指導の個別化」とは「教師が支援の必要な子供により重点的な指導を行うことなどで効果的な指導を実現することや、子供一人一人の特性や学習進度、学習到達度に応じ、指導方法・教材や学習時間等の柔軟な提供・設定を行うことなど」とされている。この「支援の必要な子供」には、基礎的・基本的な知識・技能の習得が十分ではない児童生徒だけでなく、「特異な才能のある児童生徒」も含まれる⁹⁾。才能教育では、才能の育成方法は「既存の教育プログラムを通常よりも速く、あるいは早期に履修させる『早修』」、「通常カリキュラムよりも体系的で深化した幅広い内容の学習を行う『拡充』」に大別され、その教育機会の提供方法には「特定分野に特異な才能のある児童生徒を取り出して指導・支援を行う『取り出し型』」と「特異な才能のある児童生徒以外の者を含めた教育機会の提供を行う『インクルーシブ型』」があるとされている（図２）。有識者会議の報告では、特異な才能のある児童生徒への支援が、孤立した学びに陥らないよう、協働的な学びを実践することが指摘されている。このことから、本校では「インクルーシブ型の拡充教育」に取り組ませることを、「特異な才能を持つ児童生徒」への「指導の個別化」とした。

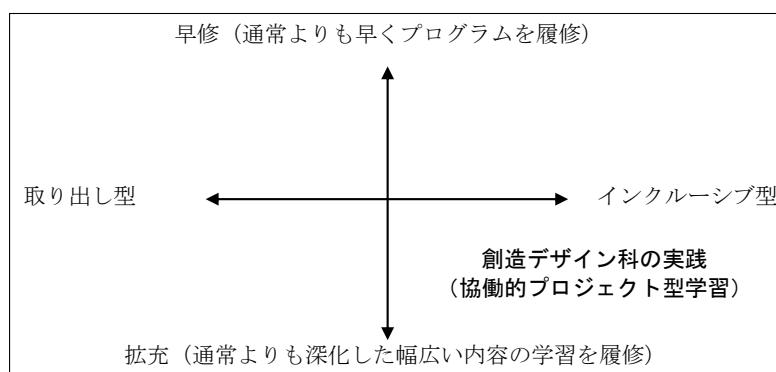


図２ 才能教育と創造デザイン科の実践との関係

②個別最適な学びとして行われる協働的プロジェクト型学習

創造デザイン科で実践する協働的プロジェクト型学習は、STEAM 教育の特徴である「実社会の課題解決」と「協働的プロジェクト型学習」を踏襲しながらも、全ての教科等の資質・能力を活用し、創造性を働かせながら教科等横断的に、問題解決に当たる創造的問題解決学習の形をとる。また、協働的プロジェクト型学習は、チームを編成し、その活動を通して行う。このプロジェクトの解決方法は、机上の空論で終わらせるのではなく、ものづくりや作曲、デジタル作品など、現実世界にアウトプットできる表現活動を行い、それを評価者（教員だけではなく、地域の企業や行政機関の担当者などにも協力を仰ぐ。）にプレゼンテーションすることで、プロジェクトに対する妥当性の検証までを行う。生徒がこれまでに各教科等で学習した資質・能力を活用し、挑戦と失敗を繰り返し、学びをアウトプットできる問題を設定することで、生徒の「やってみたい」という主体的な学びを生み出すことができると考えられる。さらに、異なる特性を有する個人がチームを組み、様々なアイデアをまとめ、アウトプットできるものを協働製作（制作）する過程では、自然と学び合いが発生する。それとともに、個別最適化された学びが実現されることで、特異な才能を有する生徒が自分の強みを生かしながら、個人の特性が制限されることなく、学習支援が行われながらプロジェクトが進行される。

また、プロジェクトの節目では「創造とは何か」、「イノベーションとは何か」などの創造に関する基礎的な知識や、「アイデアを広げるための思考ツールの使い方」などの創造に関する基礎的な技能を習得させるための指導を行う。

創造デザイン科では、以上のような学習を経験することで、「創造に関する基礎的な知識・技能」や「デザイン思考」、「イノベーターのマインドセット」を育成することを目指すとともに、個人の特性を制限することなく育成できると考えた。さらに、新教科で実践される題材は、今後多くの学校が協働的プロジェクト型学習を実践する際の参考になると考えられる。

③生徒の特異な才能を含めた特性を見出すシステム

教員がそれぞれの教科等の立場から、特異な才能を含めた生徒の特性に気が付いた際、それをクラウド上のデータベースに記録することを試みる。記録された情報は、全ての教員に共有することで、特異な才能が、協働的プロジェクト型学習等、個別最適な学びにつながることを目指す。

有識者会議では⁹⁾「特に特異な才能のある児童生徒に対して、それぞれが有する困難を解消し才能を伸長する上で、それぞれに応じた多様な学びの機会を提供することが重要である」と述べられている。そして、それを行う際に欠かすことのできないことは「特異な才能を持つ児童生徒が誰なのか」「その児童生徒はどのような特異な才能を持っているのか」を教員が把握することである。学校教育において特異な才能を見いだす機会はいくつかあるが、学校生活の多くの時間を占める各教科等の授業が、最も児童生徒の特異な才能を見いだす機会になると思われる。しかし、中学校で行われている教科担任制では、各教科等の教科担任が、自らの授業において生徒の特異な才能を見出したとしても、その情報が他の教員に共有されなければ、個別最適な指導が十分に行われなかったと考えた。そこで本研究では、校務支援ソフトを活用することで、全ての教員が情報を共有できるシステムを構築した。

校務支援ソフトとは、教員が日常的に行っている事務的作業をクラウド上で操作・管理するものである。校務支援ソフトを導入することで、これまで事務的作業にかかっていた時間を減少させ、本来教員が行うべき児童生徒と向き合う時間を増加させることができるとされている。本校が導入した校務支援ソフトには、生徒の日々の様子を各教員が記録し、その情報を共有できる機能が搭載されている（図3）。本研究では、この機能を活用し、各教科等の教員がそれぞれの立場から生徒の特異な

才能を含めた特性に気付いた際、その情報を記録することで、全ての教員が情報を共有できるようにした。

共有された情報は、創造デザイン科の協働学習における特異な才能を持つ生徒へのアプローチに活用されるだけでなく、学校外のコンクールや大学、NPO、企業等が行っている専門的な学習支援活動への参加を呼び掛けるなど、特異な才能が伸長される機会につなげる際に活用される。

④学校教育における特異な才能を有する生徒に対する支援モデルの提案

研究仮説に記載した①～③までの取組を、中学校教育を土台としてモデル化したものを図4に示す。まず「特異な才能を有する生徒も、多様な一人一人の生徒の一部」として捉えることを前提とする。各教科等の教員は、授業や学校行事等を通して、生徒の特異な才能を含めた特性を見出し、それを校務支援ソフトに記録する。そして、校務支援ソフトに記録された情報を基に、特異な才能を有する生徒を見出し、その才能を伸長させる支援を行う。特異な才能を持つ生徒への支援は、2つある。1つ目は、創造デザイン科で実践される協働的プロジェクト型学習における支援である。特異な才能を有する生徒がその資質・能力を伸長できるよう、グループ内で役割分担を行うとともに、その特性に応じたツールの提供を行うなどの支援を行っていく。2つ目は、特異な才能を有する生徒への支援の全てを学校が抱えるのではなく、学校外のコンクールや大学、NPO、企業等が行っている専門的な学習支援活動へと参加をつなげることで、特異な才能が伸長される機会を提供する。これが、学校教育における特異な才能を有する支援モデルであると考えた。

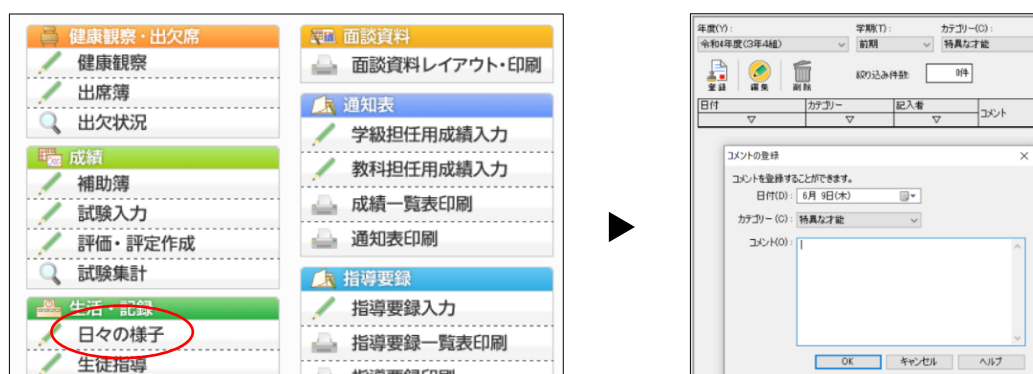


図3 生徒の特異な才能を含めた特性を見出すシステム

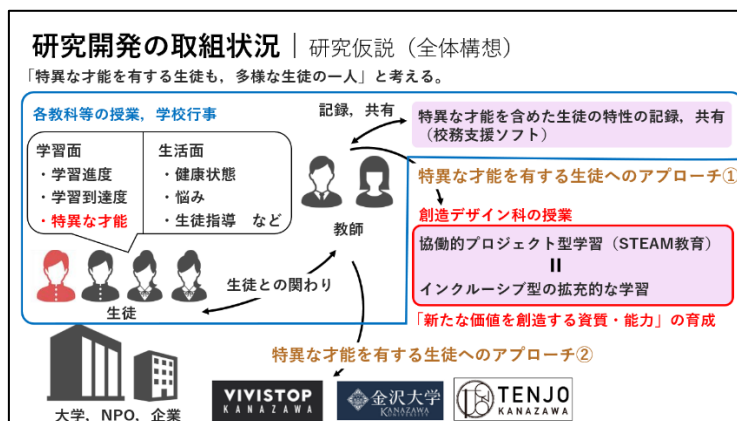


図4 学校教育における特異な才能を有する生徒に対する支援モデル

(3) 教育課程の特例

文部科学省に申請した教育課程の特例は下の6つである。

1. 全学年に新設教科「創造デザイン科」設置する。
2. 第1学年の新設教科の授業時数は45時間とする。授業時数は、国語科、数学科、理科、音楽科、美術科、技術・家庭科、総合的な学習の時間から削減したものを充てる。
3. 第2学年の新設教科の授業時数は60時間とする。授業時数は、国語科、数学科、理科、音楽科、美術科、技術・家庭科、総合的な学習の時間から削減したものを充てる。
4. 第3学年の新設教科の授業時数は60時間とする。授業時数は、国語科、数学科、理科、音楽科、美術科、総合的な学習の時間、特別活動から削減したものを充てる。
5. 新設教科に充てる授業時数は、AI型タブレット教材を活用し、一斉授業で行うべき学習と個別で行うべき学習を精選することで生じる柔軟性のある時間を充てる。また、カリキュラム・マネジメントを行い、各教科等で育成を目指す資質・能力の中で、創造デザイン科で育成した方が効果的に育成できると思われる資質・能力は、創造デザイン科の実践に移行することで授業時数を確保する。
6. 新設教科の学習指導は、基本的に該当学年の全職員に関わることとなるが、教科の資質・能力と関連性の深い学習内容を指導する場合は、該当教科の教員がその授業を担当することとする。

(4) 本校研究との関わり

研究背景でも述べたように、「創造デザイン科」は、「総合的な学習の時間」を創造性の育成に特化し、教科化したものである。「総合的な学習の時間」では、探究プロセスを基にカリキュラムを作成するが、創造性の育成に特化した「創造デザイン科」では、デザイン思考のプロセス(図5)を基にカリキュラムを作成している。デザイン思考は、イノベーションを生み出すデザイナーの思考法である¹⁰⁾とされている。両者は、探究を行う点では一致しているが、デザイン思考では、価値ある新しいものを生み出すために、潜在的なニーズに迫る活動を重視している点に違いがある。また、創造デザイン科で実践される協働的プロジェクト型学習は、学校内や地域にある潜在的な問題を生徒が見出し、問題を解決するために最適だと思われる課題を設定する。これは、総合的な学習の時間でも求められている「(生徒が)日常生活や社会に目を向けたときに湧き上がってくる疑問や関心に基づいて、自ら課題を見つける」ことと一致する。

本校の教科等が取り組む研究は、「創造デザイン科」で実践する探究的な活動と各教科等との関わりを明らかにすることを目的としている。「創造デザイン科」と「総合的な学習の時間」は同じものではないが、探究を実施する点や問題解決のプロセスは類似している。そのため、「創造デザイン科」で実践する探究的な活動と各教科等との関わりを明らかにすることは、「総合的な学習の時間」と各教科等との教育課程上の位置づけが明確にすることにつながると考えられることから、本研究は、本校だけでなく、多くの中学校にとっても意義のあるものであると思われる。

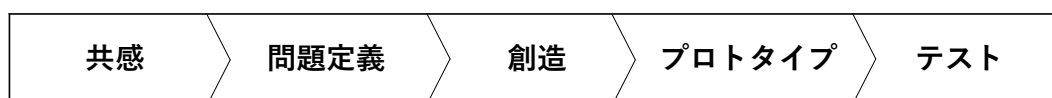


図5 デザイン思考のプロセス

3. 参考文献

- 1) 文部科学省：Society5.0 に向けた人材育成～社会が変わる，学びが変わる～，
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/__icsFiles/afieldfile/2018/06/06/1405844_002.pdf（最終アクセス日：2023年7月19日）
- 2) 国立教育政策研究所：教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書7 資質や能力の包括的育成に向けた教育課程の基準の原理，平成25年度 調査研究等特別推進経費調査研究報告書，p.vii（2014）
- 3) 文部科学省：中学校学習指導要領（平成29年告示）解説総合的な学習の時間編，東山書房，pp.7-33（2018）
- 4) 弓野憲一，平石徳己：世界の創造性教育（展望），教育心理学年報，46巻，138-148（2007）
- 5) 恩田彰：創造性教育の展開，恒星社厚生閣，p.3（1994）
- 6) 渋谷修造：探究心を引き出す総合的な学習の時間の指導法，千葉経済論叢，第66号，pp.247-254（2022）
- 7) 小柳和喜雄：教科横断的で探究的な学習のカリキュラムデザインに関する研究—STEAM教育におけるPBLデザインと関わって—，奈良教育大学教職大学院研究紀要「学校教育実践研究」，第13号，9-18（2021）
- 8) 文部科学省：「令和の日本型学校教育」の構築を目指して ～全ての子供たちの可能性を引き出す，個別最適な学びと，協働的な学びの実現～（答申），
https://www.mext.go.jp/content/20210126_mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf（最終アクセス日：2023年7月19日）
- 9) 文部科学省：特定分野に特異な才能のある児童生徒に対する学校における指導・支援の在り方等に関する有識者会議審議のまとめ ～多様性を認め合う個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実の一環として～，
https://www.mext.go.jp/content/20220928_mxt_kyoiku02_000016594_01.pdf（最終アクセス日：2023年7月19日）
- 10) 伊藤文彦：デザイン思考に基づくアイデア生成手法の学習，静岡大学教育学部研究報告．人文・社会・自然科学篇，70巻，pp.205 - 220（2019）