

創造性・STEAM 教育を基にした Creative Educator 育成プログラム に関する基礎研究 II

— CE コンピテンシーの整理を通じた教育実践ロールモデル構築に向けて —

松浦 藍^{*1} • 堤 祥晃^{*2} • 宣 昌大^{*3} • 木村 仁^{*4}
清田 哲男^{*1} • 稲田 佳彦^{*1}

創造性と STEAM 教育を基盤とした Creative Educator (CE) 育成プログラムに関する研究では、CE を「身体的な感受や経験を通して創造性教育を担う教員」と定義し、その育成に必要なコンピテンシーを「身体的思考」「空間的思考」「批判的対話」「創造的な態度」とした。そこで本論では、授業における創造性育成の要素として四つ挙げ、創造性に関する先行研究を整理した。その結果、創造性の研究において四つの要素を以下の通り捉えられることを確認した。①身体を通した予期せぬ刺激「想定外」は、身体化された認知や素材との相互作用から生じる新しい思考を促す。②他者との関係性を意識した「場づくり」は、対話や協働を通して創造性を育む。③空間的思考に基づく「可視化」は、視覚情報の統合や変換により創造的イメージを支える。④「チャレンジ」は、自律的意思決定や創造的自信を高め、潜在的創造力の発揮を促す。

キーワード：創造性、STEAM、コンピテンシー

I. 本研究における本論の位置づけ

1. 本研究全体の目的

本研究の目的は、岡山大学大学院教育学研究科附属国際創造性・STEAM 教育開発センター(以下、CRE-Lab. と表記)が目指す、創造性に造詣が深い人材・教員「クリエイティブ・エデュケーター (Creative Educator : CE)」(以降、CE と表記)の育成カリキュラムで醸成すべき資質・能力 (コンピテンシー) について、教師が想定する児童・生徒の創造性育成

Basic Research II on Creative Educator Training Programs Based on Creativity and STEAM Education : Toward the Development of Educational Practice Role Models through the Organization of CE Competencies

^{*1} 岡山大学学術研究院教育学域 700-8530 岡山市北区津島中3-1-1, Ai MATSUURA, Tetsuo KIYOTA, Yoshihiko INADA, Faculty of Education, Okayama University, 3-1-1 Tsushima-naka, Kita-ku, Okayama 700-8530

^{*2} 北海道教育大学附属釧路義務教育学校 後期課程 085-0805 釧路市桜ヶ岡7-12-2, Yoshiaki TUTUMI, Kushiro Compulsory Education School, Hokkaido University of Education Late Course, 7-12-2 Sakuragaoka, Kushiro 085-0805

^{*3} 大阪教育大学附属天王寺中学校 543-0054 大阪府大阪市天王寺区南河堀町4-88, Chande SON, Osaka Kyoiku University Tennoji Junior High School, 4-88 Minamikawahori-cho, Tennoji-ku, Osaka 543-0054

^{*4} 滋賀大学教育学部附属小学校 520-0817 滋賀県大津市昭和町10-3, Hitoshi KIMURA, Shiga University Faculty of Education Elementary School, 10-3 Showa-cho, Otsu 520-0817

に関わる「学びの要素」として検討することである。本研究によって CE 育成カリキュラムの構築とその検証を目指す CRE-Lab. の成果の一般化に資すると考える。

2. これまでの研究の経緯

筆者らは、令和 3 年度から岡山大学教育学部の研究者、教員を中心として発足した CRE-Lab. という組織を核として、国内外の創造性教育に関する研究機関と連携しながら、教育活動に必要な創造性とは何かを追究してきた。そのため、本研究では、CRE-Lab. のこれまでの研究を根底としている。

CRE-Lab. の目的は、創造性に深い造詣のある人材・教員である CE を育成するカリキュラムの構築、運営と、同カリキュラムを基盤とした国際的な CE 育成プログラム認定制度の策定である。CRE-Lab. による CE の定義は「身体性を伴う感受や経験を通した教育活動によって、学習者が新たな価値の実現へ向かう創造性教育を担うことができる教員」¹⁾である。

以上の目的達成、つまり、CE 育成プログラムの一般化に向けての課題として、以下のとおり大きく二つに分けられる。

(1) CE の育成に必要なコンピテンシーの策定とコンピテンシーに基づいた CE 育成カリキュラム受講生による創造性教育の理解

一つは、先述の通り CRE-Lab. における創造性の捉え方や必要なコンピテンシーを確立し、大学生を対象とした CE の育成を目指すカリキュラムの構築である。多岐にわたる創造性の研究を踏まえ、CRE-Lab. での創造性を「自己と外界を相互に変容させる人間の営みを基盤にして」おり、「外界を感受し、思考する中で自己の内面が変化し、変容した内面が行為や表現として表出する」²⁾ものとして捉えている。そして、CRE-Lab. における創造性の基盤となる考え方を「感創：Creation by Sensing」と称している³⁾。そのため、CE 育成カリキュラムにおいて、創造性を理論として理解するだけに留まらない、身体的な経験の繰り返しから得られる学習者自身の学びの状況を創造性教育の研究対象としている。履修課程上、教員養成カリキュラムの中に選択コースの一つとして CE 育成カリキュラムを設置し、3 回目の入学生を迎えていたが、現段階では、第 1 期生が 3 回生であるため、4 年間通しての成果の検証には至っていない。

(2) CE 輩出後の教育活動ロールモデルの想定とその教育効果の検証

もう一つは、輩出後の CE による、教育活動のロールモデルの想定とその教育効果の検証である。そのため、ロールモデルとなる教育活動を実践する教員と教育現場の確保が必要となる。それらの確保のため、CRE-Lab. では、研究や根底となる概念に基づき感創研究所(以降、感創研と表記)を設置した。感創研とは、CRE-Lab. と、同カリキュラムを基盤とした国際的な育成プログラム認定制度に向けた研究の教育現場での機能とその効果の検証を担う研究グループである。現職教員が教育実践者として、大学教員である CRE-Lab. メンバーが授業検討者として、共に授業研究の提案を繰り返しながら、授業を中心とした学習者(児童・生徒)の創造的な資質・能力を伸長させることを目的とした教育実践を行う研究グループである。この研究グループの中から、創造性のテーマごとに幾つかのチームを構成して研究を進める。

感創研の教育実践者、授業検討者については、校種や専門教科を限定せず、多様な視点から多角的な検討が可能なメンバーを想定している。2025 年 5 月の段階で、チームに参加予定の教育実践者として 28 名の現職教員が登録している。28 名の内、小学校の教員 5 名、

中学校の教員が20名、高等学校の教員が3名である。なお、教科の専門と校種との関係は表1で示している。

表1：感創研究所所属の教育実践者の校種と教科の専門性の関係

	合計	国語	社会	数学/算数	理科/生活	音楽	美術/図工	技術	家庭	保健体育	英語
小学校	5	1		1	1		2				
中学校	20	2	4	3	1	1	5	1		2	1
高等学校	3						1				2
合計	28	3	4	4	2	1	8	1	0	2	3

チームに分かれるまで、研究グループに所属の教育実践者（現職教員）や、授業検討者（CRE-Lab. メンバー）の相互の理解を深めるため、月に1回程度研修会をオンラインで実施している。教育実践者が授業実践を10～15分発表した後、少人数に分かれ発表内容を通して得たCRE-Lab. の創造性育成のためのコンピテンシーに基づいて、15分程度討議する。一回の研修会につき、二つの実践で行う。ただし、CRE-Lab. のCEの育成に必要なコンピテンシーの理解が出来ていない教育実践者が討議に参加しやすいよう、授業の「おもしろい」と感じた要素について、学習者にとって、あるいは授業者にとって、どの部分が、なぜそのように感じたのかを明確に述べることを共有している。なお、これまでの研修会は、2025年5月の段階で、3回実施した。

3. 研究目的と研究全体における本論の位置づけと仮説

(1) 研究の全体計画

2節で示した、二つの課題を達成するため、下記の計画で研究を進めている。

①第一次研究（2021年～2022年）

CEの育成に必要なコンピテンシーの策定とカリキュラム構成を中心に、国内外の共同研究者と共に研究を進めた。

②第二次研究（2023年～2024年）

CE育成カリキュラム前半（1年次・2年次）における、創造性態度等の伸長についての検討

③第三次研究（2025年～2026年）

CEによる授業実践ロールモデルの実践と検討、および、第二次研究からのCE育成カリキュラムによる定着した資質・能力を総合させ、輩出後のCE授業実践の研究方法を確定する。本論は、第三次研究の序説、CEによる授業実践ロールモデルをチームとして研究するため、児童・生徒の創造性の育成に必要な「学びの要素」に関する仮説の生成にあたる。

④第四次研究（2027年～2030年）

CE育成カリキュラム修了生による教育活動の状況と、教育実践を進める中で培う創造性のコンピテンシーを明確にする。

(2) 本論における研究目的

そして、本論では、第三次研究として、CEによる授業実践ロールモデルを研究するため、児童・生徒の創造性に必要な「学びの要素」に関する仮説を生成する⁴⁾。そして、CRE-Lab.における創造性の捉え方やCE育成に必要なコンピテンシーをもとに、四つの「学びの要素」に関する先行研究から整理し、今後の感創研での研究における課題を精選することを

目指す。

以下では、創造性のコンピテンシーに関する先行研究から、CRE-Lab. が示したコンピテンシーの独自性を明らかにし(第2章)，これまでの研究で生成した仮説に関する先行研究を整理し、研修会を通じた授業研究で検討すべき課題の精選を行う(第3章)。

II. 創造性のコンピテンシー

1. CRE-Lab. で示した「CE」のコンピテンシー

CRE-Lab. における創造性の捉え方は、第1章第2節第1項で示した通りである。その上で、感創による学習活動を考えると、学習者が新たに生み出すもの、つまり創造するのは、学習対象との「新しい関係」としている。

例えば、アサガオの学習の場合、知識と共に観察時の温度や聞こえてきたものを統合して観察が行われる。つまり諸感覚での感受と知識によってアサガオとの新しい関係が付加されると考えるのである。この新しい関係は、当該学習者の諸感覚に拠るもので、その関係は他の学習者とは異なる。日常生活の中で、学習の対象である自然や社会、身の回りの環境、概念、文化への知識や気づきによって、「はじめて」の新しい関係を創り出すことを通して、結果として学びの当事者性が派生する。そして、「新しい関係」の創造と当事者性を発揮するにあたり、「創造的な変容の往還」を促せる人材である「CE」の育成のために必要なコンピテンシーを図1の通り三つの思考と一つの態度として定義している⁵⁾。

2. 創造性のコンピテンシーに関する先行研究とその課題

現段階において、創造性の資質やコンピテンシーに関する先行研究は多岐にわたる。本節では、CRE-Lab. が示す図1のコンピテンシーの独自性を確認するために、先行研究との相違点や共通点を整理する。

身体的思考

<頭で考えてから動く>のではなく、動きと考えが融合し、無意識的に働いている様態を、「身体的思考」と捉える。

コンピテンシー①

鋭敏な身体感覚と身体的感性を育む

コンピテンシー②

身体を取り巻く環境の要素に気付き、身体との関係において新たな視点をもちながら意味を解釈する

コンピテンシー③

身体的感性に基づいて発想し、創造する「からだで考える」を実践的体験によって育む

コンピテンシー④

言葉や概念からだけではなく、身体的感性に基づき発想し、創造する

空間的思考

現実の空間や世界と、子どもも含めたそれぞれの人の心の中にある空間や世界とをうまく結びつける。

コンピテンシー⑩

自分の身体感覚の延長上に空間を主体的にとらえる

コンピテンシー⑪

「現実の世界」と「心の中にある世界」とをイメージによって結び付け、記号化したり、抽象化したりする

コンピテンシー⑫

「モノ」を見たこと、「触ったこと」、「聞いたこと」など、「こと」として主体性を伴った経験で感受する

批判的対話

物事を鵜呑みにせずにはじめ多様な角度から深く検討し、合理的・論理的で反省的に考えること。

コンピテンシー⑤

自分で目標を設定し、文脈にあわせて、達成までの過程を考えたり、満足のいく結果を想像する

コンピテンシー⑥

⑤の過程で、論理的・合理的に内省し、熟考し、理解しようと/or

コンピテンシー⑦

⑥のために、必要に応じて頑固にならず、多様な価値観、意見や考え方方に興味を持ったり、柔軟に受容しようと/or

コンピテンシー⑧

⑥のために必要な領域固有の専門的知識技能を修得しようとする

コンピテンシー⑨

他者に対して、理由もなく、言葉を疑ったり、信じたりせず、分析的・客観的な意見を述べようとする

創造的な態度

自分の行動は自分で決定する。他者の評価や、与えられる課題から自由であり、表現的である。

コンピテンシー⑬

自分の見方や感じ方に従って自己決定し、表現的態度で行動する

コンピテンシー⑭

好奇心旺盛で、失敗を恐れず、試行錯誤・探究を通して実践的に知識や技能を獲得する

コンピテンシー⑯

他者に対して共感的な想像力を働かせることができ

コンピテンシー⑯

他者の評価や、与えられる課題から自由であり表現的である

コンピテンシー⑰

自ら問題を立て、創造的に解決していくこうとする

図1：CEの育成に必要なコンピテンシー

なお本論で取り上げる創造性コンピテンシーに関する先行研究は、信頼性と影響力の観点から、以下の選定基準に基づいている。

① 学術的データベースでの網羅的検索

Google Scholar を主たる検索エンジンとし、「創造性コンピテンシー」に関連するキーワードを用いて文献を網羅的に検索した。これにより、広範な先行研究を特定した。

② 客観的指標に基づくスクリーニング

検索結果から得られた論文や著書のうち、特に引用件数が上位に位置するものを中心を選定した。引用件数は、その研究が学術コミュニティにおいて広く参照され、影響力を持つことを示す客観的な指標と見なせるためである。

(1) Mel Rhodes の「4P モデル」(Person, Process, Product, Press)

創造性に関する研究者として、古典的で多くの先行研究に影響を与えた Mel Rhodes が挙げられる。Rhodes は、創造性を「Person (個人)」「Process (プロセス)」「Product (成果物)」「Press (環境)」の四つの視点から捉えるモデル(以下、4P モデルと表記)を提唱した(筆者訳出)⁶⁾。4P モデルは、創造性を単一の要素ではなく、四つの要素の相互作用によって生まれる現象であることを示した。各要素に関する定義は、「Person (個人)：創造的な個人に共通する特性や気質(筆者訳出)」であり、「好奇心、回復力 (resilience)、リスクをいとわない意欲、粘り強さといったパーソナリティ特性(筆者訳出)」が含まれる⁷⁾。

「Process (プロセス)：アイデアを生成し、発展させるための思考や行動の過程(筆者訳出)」であり、既存のアイデアを再構築・統合する能力もこの要素に含まれる⁸⁾。そして、「Product (成果物)：創造的活動の最終的な活動の成果(筆者訳出)」である⁹⁾。最後に「Press (環境)：創造的活動を促進または阻害する外部的要因(筆者訳出)」であり、組織文化、リソースの有無、自律性の度合いなどが含まれる¹⁰⁾。

4P モデルの強みは、多様な定義があり、明確な評価方法が確立されにくい状況で、創造性の全体像とその相互関係を示す理論の枠組みを示したことが成果である。その一方で、4P モデルに対する指摘として、Teresa M. Amabile が「Person」だけでなく社会や文化等の環境的な要因である「Press」との関係が与える影響を踏まえる必要性について述べた。

(2) Teresa Amabile の「創造性の構成要素理論」(Componential Theory of Creativity)

Amabile は、創造性を心理学の視点から研究をし、「創造性の構成要素理論(筆者訳出)」を示した¹¹⁾。そして、創造的な成果が生まれるには、個人内の三つの構成要素と、個人を取り巻く社会環境の相互作用が必要であると主張している。個人内の一つ目の要素は「専門領域関連スキル (Domain-relevant skills)：特定の分野における知識、技術、専門性(筆者訳出)」であり、創造的活動においてアイデアを生み出すための基礎的な情報に必要な要素と言えよう。二つ目の要素は、「創造性関連プロセス (Creativity-relevant processes)：問題を新しい視点から捉える認知スタイルや、アイデアを探索・追求するための作業スタイル(筆者訳出)」である。この要素には、批判的対話、問題解決能力、多様な経験、リスク志向性などが含まれる。三つ目の要素には、「内発的動機づけ (Intrinsic task motivation)：課題そのもののへの興味、挑戦、喜びから生じる内面的な動機(筆者訳出)」である。そして、個人を取り巻く「社会環境 (Social environment)：創造的活動が行われる外部の環境(筆者訳出)」によって構成されていると述べる¹²⁾。さらに上司からの評価、締め切り、報酬等の外発的要因が、個人の内発的動機づけに強く影響を与えると述べる¹³⁾。Amabile の主張において、「人は仕事そのもののへの興味や楽しさによって動機づけ

られるときに最も創造的になる(筆者訳出)」という「内発的動機づけの原則」の重要性を述べる¹⁴⁾。

しかし、Eisenberger, R. と Aselage, J. らの「外発的要因」が個人の創造性の育成を阻害するとは言い切れないという主張もある¹⁵⁾。そのため、各要素の相関性について検討する際には、特定の状況を想定した検討が必要であると言えよう。

(3) Bill Lucas, Guy Claxton と Ellen Spencer らによる創造性のコンピテンシー

Bill Lucas, Guy Claxton と Ellen Spencer らは、問題解決や革新を進めるための思考プロセスとして創造性のコンピテンシーを五つの要素で示した(表2)¹⁶⁾。Lucas らは、イギリスの12校で実施された試験によって五つの要素を抽出し、その要素に関する資質への評価が、創造性の評価の枠組み

として活用されることを目指した。Lucas らは、「教師は若者の創造性をより正確に、自信を持って育成できる(筆者訳出)」ことと、

「学習者は創造性とは何かをより深く理解し、その理解に基づいて進歩の証拠を記録できる(筆者訳出)」ことを成果として挙げている。しかし、その一方で、Lucas らは、自身の研究における経済的な文脈に傾倒した創造性の定義であることを課題と述べる¹⁷⁾。また、Lucas らの評価方法は、イギリスの5~14歳の子どもを対象とした調査であったため、文化的なバイアスが内在している可能性もあり、異なる文化圏での教育モデルとしての検討が必要であると言えよう。

(4) CRE-Lab. のコンピテンシーの独自性

創造性の育成におけるコンピテンシーの先行研究を取り上げ、その成果と課題について整理した。無論、多岐にわたるすべての創造性研究を網羅できているわけではないため引き続き創造性のコンピテンシーに関する文献研究を進める必要性がある。しかし、創造性の研究において、影響力が強いと判断できる Rhodes, Amabile や Lucas の研究と、CRE-Lab. で示したコンピテンシーとを比較し、独自性を整理する。

Rhodes の示したコンピテンシーにおいて、個人の内面的要素を上げている点が共通している。しかし、CRE-Lab. のコンピテンシーは、「空間的思考」のように個人と個人を取り巻く環境の双方を含んでいる点である。特に、Amabile の指摘の通り、「社会環境」との相互関係を想定したコンピテンシーは必要不可欠と言えよう。ただし、CRE-Lab. のコンピテンシーは、文化圏に限ったことではなく、生活空間そのものへの物理的空間も含めている点が異なる。さらに、CRE-Lab. は教育の文脈として特定の条件下を想定したコンピテンシー

表2: Lucas らによる創造性のコンピテンシーモデル
(筆者訳出)

コンピテンシー名 (筆者訳) (原文抜粋)	コンピテンシー
探究心 (Inquisitive)	<ul style="list-style-type: none"> ・困難に立ち向かう粘り強さ ・異なることへの挑戦を厭わない姿勢 ・不確実性を許容する力
粘り強さ (Persistent)	<ul style="list-style-type: none"> ・困難に直面しても粘り強く取り組むこと ・新しいアイデアを思いつくために、慣れ親しんだ考え方を超えること ・適度なリスクを取るための自信と不確実性への耐性を持つこと
想像力 (Imaginative)	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な可能性を試すこと ・異なるアイデアを結びつけること ・直感を使うこと
協調性 (Collaborative)	<ul style="list-style-type: none"> ・他者と協力すること ・アイデアや結果を共有すること
規律性 (Disciplined)	<ul style="list-style-type: none"> ・技術の習得と向上に時間と労力を費やすこと ・アイデアを練り、改善すること

であることも踏まえて、Eisenberger らの主張の通り、各コンピテンシーを想定する状況を限定している。

Lucas らのコンピテンシーモデルが偏った文化圏での調査によるものであることを踏まえると、CRE-Lab.は日本での教育を想定したコンピテンシーではあるものの、研究チームとして、他国の研究機関と共同研究を進めていることにより、コンピテンシーの妥当性を検討する機会を設けてきた。その上で、CRE-Lab.のコンピテンシーが日本以外の文化圏においても汎用性があるのかを検討することは、今後の課題として挙げられる。

III. 感創研における「授業の要素」に関する先行研究

これまでの研究において感創研でのアンケート調査を通して、創造性教育を目指す四つの「授業の要素」(表3)に関する先行研究を選出し、仮説の妥当性を検討する。なお、先行研究の選出は、第2章2節で示した方法と同じ方法で選出する。

表3:CEコンピテンシーに基づく授業の要素のキーワード一覧

CE コンピテンシー	授業の要素	感創研でのアンケート調査における「授業の要素」の捉え方
身体的思考	想定外	<頭で考えて動く>という予想を立てて行動するのではなく、環境から身体を通して感じたことに基づいた気づきや発見を行うこと 「発見」や「新たな視点」が身体を通して得られることによって「想定外」の発見により「おもしろさ」につながると解釈した。
批判的対話	場づくり	「合理的・論理的に考えること」 日常に対する視点を増やす思考についての回答が批判的対話に該当する 批判的対話により学習にもたらされるモノやことが学習の「場」に立ち現れる 他者との人間関係も含む 批判的対話を通して、当たり前になっている身の周りの環境、仲良くなったクラスメイトの新たな価値を見つけることができる
空間的思考	可視化	「現実の空間や世界と、子どもを含めたそれぞれの人の心の中にある空間や世界とをうまく結びつける」 「可視化」するものは、「人の心の中」,『モノ』を『見たこと』,『触ったこと』『聞いたこと』のように、自分自身を取り巻く空間を示す 空間に対する当事者性を持たせるには、見えないモノやコトを「可視化」することが必要であると考えた
創造的な態度	チャレンジ	「自分の行動は自分で決定すること」 「自己決定」することや、「好奇心旺盛」の必要性 学習者だけでなく、教師の立場でも同様に興味を持つことの必要性がある 創造的な態度を、外部からの影響に左右されず、自分で課題を設定して行動するだけでなく、これまで経験したことがないことにも挑戦する態度

1. 身体的思考に基づく授業の要素①:「想定外」

創造性と身体性の関係に関する研究は、認知科学の視点から多くの研究で言及されるようになってきている。George Lakoff と Mark Johnson らによって、思考は頭の中だけではなく、身体や環境との相互作用によって生じるという「身体化された認知(Embodied Cognition) (筆者訳出)」という主張がなされてきた¹⁸⁾。それは従来の認知科学では、身体は「情報を受け取るセンサー」としているのに対して批判的な立場としての主張と言える。

身体と新たにモノを生み出すことに関する研究として、社会人類学者であるTim Ingold が挙げられる。Ingold は、「創造性とは、受動的で惰性的な物質世界に働きかける心の発露ではない(筆者訳出)」¹⁹⁾と主張し、その上で「実践者と彼らが扱う素材との相互作用の

中、まさにつくるという過程の中から立ち現れるのである。形態は、この〈対応〉のなかにおいてこそ生み出される(筆者訳出)」²⁰⁾と述べている。つまり、先述した創造性のコンピテンシーに関する先行研究で挙げたように何か新しい価値を生み出す時には、「Person」だけでなく社会や文化等の環境的な要因の影響を受けるという Amabile の主張とも合致する。そのため、個人と社会や環境との接点として身体を捉え、新奇性を求めるような創造性の育成のために必要であると言えよう。

そして、身体が学習者にとっての「想定外」となり得るかについては阿部慶賀の研究を根拠とする。阿部は、「創造的思考を行う際には、周囲の環境や他者の何気ない動作の影響を受ける」²¹⁾と述べる。これは、身体によって自分以外からの刺激を受けて新しい考えを促されるのであれば、授業の要素として挙げた「想定外」において、身体が必要となる理由となり得る可能性は高い。

2. 批判的対話に基づく授業の要素②：「場づくり」

創造性概念の意味の変遷について夏堀睦は、「歴史分析によれば、アメリカでは1945年の終戦を境に天才から創造性への学問的関心の移行」があったと述べている²²⁾ことから、創造性研究は「個人中心」であり、天才と言われる一部の人が持ちうる認知能力と見なされていたことが分かる。しかし、批判的対話の様に、他者との関係性が創造性の育成に必要と言及する研究として Vlad Petre Glăveanu が挙げられる。Glăveanu は、「創造性とは、個人の心の中で孤立して行われる行為ではなく、必然的に他者との関係を含むプロセスです。対話や協働、そして多様な視点の交換を通してこそ、新しいアイデアは生まれ、意味を持つようになる(筆者訳出)」²³⁾と主張し、Glăveanu は他者との関係を含むプロセスを「社会的・文化的実践への参加から生じる分散されたプロセス(筆者訳出)」²⁴⁾と述べた。このことから、異なる経験や生育環境等の、異なる背景を持つ他者との対話により創造性がはぐくまれやすくなることが言える。

また、他者との協働プロセスを教育に応用することを主張したのは R. Keith Sawyer である。Sawyer は、「知識や概念は社会的世界や共有された言語の中に埋め込まれている。人々がアイデアを熟成させたり知識を移転したりする時、彼らは他者から学んだ知識や戦略を活用する」²⁵⁾と述べていることは、Glăveanu とも合致する。その上で、教育の文脈において、「もし創造性が協働的なものであるならば、教室や組織において創造性を高める鍵は、孤立した天才を育成することではなく、グループの相互作用・対話・共同問題解決を支える環境をデザインすること(筆者訳出)」²⁶⁾と主張する。つまり、授業の要素としても、教師が意図的に他者との関係構築を想定した「場づくり」が必要であることが窺える。

3. 空間的思考に基づく授業の要素③：「可視化」

空間への当事者性を持たせることとして、空間的思考を捉えている。これまで、芸術と科学の双方の領域における創造性と、object visualization（物体の視覚化）と spatial visualization（空間的視覚化）の関係性について、Massimiliano Palmiero, Raffaella NoriRaffaella Nori, Vincenzo Aloisi, Martina Ferrara, Laura Piccardiらが調査している。Palmiero らは「Creative Synthesis Task（創造的統合課題）において、事前発明形態(pre-inventive forms)の構築は、視覚要素の心的変換や統合に基づき(筆者訳出)」、「事前発明形態の解釈は空間的イメージ能力(spatial imagery ability)に支えられている(筆者訳出)」²⁷⁾と述べる。つまり、空間に関する視覚情報を統合したり、別の要素に変換したりするには、空間に対するイメージが関与しているということである。そのため、

空間認知が創造性と関連していることが窺える。

しかし、教育ではなくデザイン制作に関する研究では、空間を認知する力が創造性に直結するとは限らないことを示す研究もある。April D. Allenは、インテリアデザイン学生における空間的可視化能力と創造性の相関関係を調査したところ、視覚化と創造性の間に有意な相関は見られなかった²⁸⁾。つまり、学習活動とデザイン制作との状況の違いによって、さらに異なる要素が付随している可能性も考えられる。そのため、本研究で検討すべき課題として、授業を通じた調査をおこなっていく必要があると言えよう。

4. 創造的な態度に基づく授業の要素④：「チャレンジ」

これまでに挙げた三つの要素は、創造性のコンピテンシーの中でも「創造的な態度」とは異なる「思考」に関するものであった。本研究では、思考だけでなく態度も対象とする根拠として、Maciej Karwowski と Ronald A. Beghetto の研究が挙げられる。Karwowski らは「創造的な自信と個人的に創造性を評価することは、互いに強化し合う関係にある（筆者訳出）」という調査結果を踏まえて、「人々は創造的に行動する潜在能力を持つだけでなく、その創造的能力に対する自信を持って、実際にその潜在能力を発揮する必要がある（筆者訳出）」²⁹⁾と述べる。つまり、創造性を発揮するためには、思考を促す動機やきっかけとしての態度も考慮する必要がある。

また、行動における自律的な思考や意思決定の重要性については、Beth A. Hennessey と Amabile らの研究が示唆している。彼らによれば、学習者が自ら挑戦的な目標を選択できる環境は創造的成果を生みやすいとされる³⁰⁾。しかし、従来は「外発的動機のレベルが高くなると、内発的動機のレベルは高くなり得ないと考えられていた（筆者訳出）」³¹⁾が、Hennessey らは、外発的報酬や制約が必ずしも内発的動機や創造性を低下させるわけではないことも指摘している³²⁾。したがって、学習者が自ら意思決定して活動に取り組むために、授業における一定の制約は必ずしも消極的要因とはならないと考えられる。以上のことから、本研究においても「創造的な態度」を促すための条件を慎重に選定することが重要である。

IV. 今後の展望

今後の展望として、本研究で提案した四つの「授業の要素」を実際の教育現場で検証することが不可欠である。現時点では仮説の段階にあるため、感創研のメンバーを中心に、各学校園における授業実践において、これらの「授業の要素」を順次取り入れる予定である。さらに、授業実践の過程を、CRE-Lab. のメンバーである本学教員および研究協力員と協働で観察・分析し、生徒の学びや創造性への影響を質的・量的に検討する。その成果を基に、研修会等において共有し、今後の教科指導や校種に応じた具体的な授業デザインおよびカリキュラム開発への応用を目指す。

なお、現段階では、2026年3月にCRE-Lab.の研究協力大学および関連研究組織を対象とした中間報告会を開催する予定である。そのため、本研究成果が、日本国内の教育文化にとどまらず、国際的にも汎用性の高い創造性コンピテンシーモデルの構築に資することが期待される。

引用文献

- 1) 岡山大学大学院教育学研究科附属国際創造性・STEAM 教育開発センター『CRE-Lab. FORUM2022 報告書 創造する身体』, 2022, pp. 34-35
- 2) 同上, 2022, pp. 34-35
- 3) 同上, 2022, pp. 34-35
- 4) 松浦藍「創造性・STEAM 教育を基にした Creative Educator 育成プログラムに関する基礎研究—素材に関する文献調査による課題の整感創研究所での取り組みを通した仮説の生成理—」『岡山大学大学院教育学研究科研究集録』No. 189, 2025, pp. 95-102.
- 5) 前掲 1, pp. 34-35
- 6) Rhodes, M “An analysis of creativity” *Phi Delta Kappan*, No42, pp. 305-310
- 7) 同上, pp. 305-310
- 8) 同上, pp. 305-310
- 9) 同上, pp. 305-310
- 10) 同上, pp. 305-310
- 11) Amabile, Teresa M. “Creativity in context: Update to the social psychology of creativity” Routledge, 2018, p. 15
- 12) 同上, p. 15
- 13) 同上, p. 15
- 14) 同上, p. 15
- 15) Robert Eisenberger & Jana Aselage “Incremental effects of reward on experienced performance pressure: Positive outcomes for intrinsic interest and creativity” *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, No30(1), 2009, pp. 95-117
- 16) Bill Lucas, Guy Claxton, & Ellen Spencer “Progression in student creativity in school: First steps towards new forms of formative assessments.” *OECD Education Working Papers*, No. 86, OECD Publishing, 2013, pp. 16-17
- 17) 同上, pp. 16-17
- 18) George Lakoff & Mark Johnson “*Metaphors We Live By*” University of Chicago Press, 1980, p. 3
- 19) Tim Ingold “*Making: Anthropology, archaeology, art and architecture.*” Routledge, 2013, p. 21
- 20) 同上, p. 21
- 21) 阿部慶賀『創造性はどこからくるか：潜在処理、外的資源、身体性から考える』共立出版, 2019, p. 119
- 22) 夏堀睦「創造性概念の意味の変遷における教育心理学の独自性の影響」『心理科学』 24巻(1), 2003, pp. 36-46
- 23) Vlad Petre Glăveanu “*Distributed Creativity: Thinking Outside the Box of the Creative Individual*”, Cham: Springer International Publishing, 2014, p. 3
- 24) 同上, p. 15
- 25) R. Keith Sawyer “*Group Genius: The Creative Power of Collaboration*” Basic books, 2007, p. 255
- 26) 同上, p. 256
- 27) Massimiliano Palmiero, Raffaella NoriRaffaella Nori, Vincenzo Aloisi, Martina Ferrara, Laura Piccardi “Domain-specificity of creativity: A study on the relationship between visual creativity and visual mental imagery” *Frontiers in Psychology*, No. 6, 2015. pp. 1-8
- 28) April D. Allen “Complex Spatial Skills: The Link Between Visualization and

- Creativity” *Creativity Research Journal*, No. 22(3), 2010, pp. 241-249
- ²⁹⁾ Maciej Karwowski & Ronald A. Beghetto “Creative behavior as agentic action. Psychology of Aesthetics” *Creativity, and the Arts*, No. 13(4), 2019, p. 402
- ³⁰⁾ Beth A. Hennessey & Teresa M. Amabile “Creativity.” *Annu Rev Psychol*, No. 61, 2010, p. 581
- ³¹⁾ 同上, p. 581
- ³²⁾ 同上, p. 581