

【原 著】

大学教養教育における創造性を重視した探究型授業の評価  
岡山大学教養教育科目「生活の中の創造性」の実践結果の分析Ⅲ

篠原 陽子 稲田 佳彦

Analysis of Practical Results of the Liberal Arts Education Class  
“Creativity in Life” at Okayama University Ⅲ

SHINOHARA Yoko, INADA Yoshihiko

2025

岡山大学教師教育開発センター紀要 第15号 別冊

Reprinted from Bulletin of Center for Teacher Education  
and Development, Okayama University, Vol.15, March 2025

## 大学教養教育における創造性を重視した探究型授業の評価

### 岡山大学教養教育科目「生活の中の創造性」の実践結果の分析Ⅲ

篠原 陽子※1 稲田 佳彦※1

2022年より教養教育科目「現代と社会」において、「色」を主題にして「岡大グッズ」の提案を行う探究型授業「生活の中の創造性」を開講している。授業前後のアンケートによると、学生は「自分にとって創造性は重要」と捉え、「他者とコミュニケーションを取りながら創造的な活動をすることに興味」があり、授業後は「自分のことを創造的である」と肯定的な評価となっていた。この授業は「主体的、対話的に考え、感じ、判断する自分自身の存在を意識すること」を促す効果が大きいことが分かった。この3年間の実践は、主軸となるテーマと探究活動の内容が大学生の探究的な学びに適したものであったと考えている。

キーワード：探究型授業、創造性、物理学、被服学、岡大グッズ、ICT活用

※1 岡山大学学術研究院教育学域

#### I はじめに

岡山大学では、Target2025とし高大接続と初年次教育の再構築を含む教育改革が進んでいる。2025年度には高等学校の総合的な探究の時間<sup>1)</sup>等で探究的な学びを経験した学生が入学してくる。このような中、大学の多様な専門領域の学びの土台となる授業として、創造性の涵養を意識した探究型授業の導入が必要であると考え、新しい授業「生活の中の創造性」を開発し、2022年度から教養教育科目「現代と社会」で実施している<sup>2,3)</sup>。

創造性については、国内外で様々な研究成果が蓄積されているところであるが、教育の視点からは創造性の4Cモデル<sup>4)</sup>の分類のうち、創造性の土台としてのmini-cやlittle-cが重要であると考えている。そのため探究的な学びにおいては、学習者自身の思考やこだわり（価値観）が創造性の涵養に不可欠であるため、学習者の生活の視点から大きくかけ離れたものではなく、容易に個人の主観が活躍することが可能となることが重要であり、それに適した主題の選定が学びの大きな鍵になると考えている。そこで、昨年度の実践で効果が検証された、「色」を主題にした「岡大グッズの提案」に取り組むこととした。本報では、大学における探究型授業の提案として試行して3年目となる本授業を分析し、探究型授業の成果と課題を整理し報告する。

## II 研究方法

### 1 授業の概要と実施状況

岡山大学の教養教育科目「現代と社会」において探究型授業として、本年度も2学期に1単位全8コマで実施した。受講生は、教育学部，法学部，経済学部，医学部，薬学部，工学部，農学部，グローバルディスカバリープログラムの1～4年生19人（女性8人，男性11人）であった。

授業の8回分の構成を表1に示す。2023年度とほぼ同じ授業構成とし，探究的パフォーマンス課題は「色を活かした岡大Goodsの提案に挑戦!!」とした。授業全体の活動を支えるワークシート（10ページ）を作成し，Google スプレッドシートを利用したシャトルカードに振り返りや質問等を記入させ，毎回教員とやり取りした。課題はGoogle Formsで回答させた。チームでアイデアを深める思考ツールとしてウェビングを使用し，その作成にはGoogle Jamboardを利用した。以上の活動をサポートするLMSにはGoogle Classroomを活用した。

表1. 2024年度授業計画

	内容	
1. 6/11	I. これまで培われてきた生活の中の創造性について討議（稲田・篠原） ・色とわたしたちの生活とのかかわり 「なぜ色は必要か？」 ウェビング1作成（グループ活動 A-1, A-2, A-3, B-1, B-2, B-3班）	
2. 6/18	(グループA) II. 衣生活の創造性探究（篠原） 「自分に似合う色は？」 ・パーソナルカラー診断 ・ユニバーサルデザインカラーを見つけよう	(グループB) II. 物理と創造性探究（稲田） 「色を混ぜたり分解しよう」 ①様々な色と葉の緑 ②蛍光灯とディスプレイ ③人工虹
3. 6/25	III. パフォーマンス課題の設定（稲田・篠原） 「「色」を活かした岡大Goodsの提案に挑戦!!」 ①構想「ウェビング2」作成（グループ活動1, 2, 3, 4, 5, 6班）	
4. 7/2	(グループA) II. 物理と創造性探究（稲田） 「色を混ぜたり分解しよう」 ①様々な色と葉の緑 ②蛍光灯とディスプレイ ③人工虹	(グループB) II. 衣生活の創造性探究（篠原） 「自分に似合う色は？」 ・パーソナルカラー診断 ・ユニバーサルデザインカラーを見つけよう
5. 7/9	②探究活動1（グループ活動 A-1, A-2, A-3, B-1, B-2, B-3班）（稲田・篠原）	
6. 7/16	③探究活動2（グループ活動 A-1, A-2, A-3, B-1, B-2, B-3班）（稲田・篠原）	
7. 7/23	④提案発表準備（グループ活動 A-1, A-2, A-3, B-1, B-2, B-3班）（稲田・篠原）	
8. 7/30	IV. 成果発表（グループ活動 A-1, A-2, A-3, B-1, B-2, B-3班）（稲田・篠原）	

### 2 実践結果の分析方法

本研究では，以下の方法で授業の分析を行なった。

#### (1) 課題やシャトルカードの記述分析

自由記述は，記述を直接読み取り分析する他，KH-Coder<sup>5)</sup>を用いてテキスト

マイニングを行い共起性の分析を行なった。また、学生が作成したウェビングから学生の思考や考察過程を読み取った。

## (2) CLASSによる物理分野の学習態度に関する分析

昨年と同じく今回の授業で物理分野を学んだことが、物理に対する意識に変容をもたらしたのかを分析するために、コロラド大学で開発された CLASS (Colorado Learning Attitudes about Science Survey)<sup>6)</sup>を和訳版<sup>7)</sup>の表現を一部修正して使用した。表2に質問項目の例とカテゴリを示す。本研究では、受講前に事前調査を、最終授業日に事後調査を実施して、学生の変容を分析した。調査実施にあたり、被験者には不利益が生じないこと、個人が特定できないようにデータを扱うこと等を確認している。本授業では、事前事後の両方で有効な回答が得られた15名を分析対象としている。

表2. CLASSのカテゴリと質問項目の一例

カテゴリ	質問項目の一例
物理への個人的関心	・日常で経験することを理科(物理分野)で理解しようと試みます。 ・私が理科(物理分野)を勉強したのは、学校外での自分の生活に役立つ知識を身につけるためです。
物理と現実世界とのつながりへの意識	・理科(物理分野)を学ぶと世界の仕組みについての自分の考えが変わります。 ・物理学の内容は、私が現実の世界で経験することほとんど関係がありません。(反転項目)
意味付ける努力	・私は、物事のしくみやはたらきがどうなっているのかを理解するまで満足できません。 ・私にとって理科(物理分野)で大切なことは、公式を正しく使えるようになるより、むしろ公式の意味をよく理解することです。
概念的な理解	・理科(物理分野)を学ぶ上で大変なことは、必要な知識や事実をすべて記憶しなければならないことです。(反転項目) ・理科(物理分野)は、多くの関連性のない内容が集まってできています。(反転項目)
概念的な理解を応用する	・理科(物理分野)の問題を解くときは、問題で与えられた変数を使っている公式を探し出して、その公式に値を代入します。(反転項目) ・ある物理の問題を解くのに使った方法を別の問題に適用するときは、問題の設定がよく似ているときに限ります。(反転項目)
物理的問題解決全般	・物理の式が概念の理解に役に立つとは思いません。式は計算するためにあるからです。(反転項目)
物理的問題解決の自信	・理科(物理分野)の問題を解いていて最初につまずいた場合は、たいてい別の解き方を考え出そうとします。 ・本気で学べば、ほとんど誰でも理科(物理分野)は理解できます。
物理的問題解決の洗練度	・理科(物理分野)で、あるテーマを学習して分かったと思って、そのテーマの問題を解くのに苦労します。(反転項目)

## (3) 授業前・授業後の創造性に関するアンケート分析

初回授業前と最終回授業後に創造性に関する意識を問うアンケートを行った。「1. 私は自分のことを創造的だと思う」「2. 創造性は自分にとって重要であると思う」「3. 他者とコミュニケーションを取りながら創造的な活動することに興味がある」の3つについて、「1. 全くそう思わない～7. 非常にそう思う」から1つ選択回答させ、そう思う理由を記述させた。授業前アンケート17人、授業後アンケート19人が回答した。KH-Coder<sup>5)</sup>を用いて記述分析を行った。

## (4) 授業評価アンケートの分析

大学が実施する授業評価アンケート(Moodle)を利用した。

## Ⅲ 実践結果と考察

授業実践の結果について、表1のシラバスに従い全体の概要を示した後、衣生活の探究活動ならびに物理の探究活動、岡大グッズの提案に取り組む探究活動について実践結果を示す。2023年度の授業でも同様に実施して報告しているため<sup>3)</sup>、重複する内容は紹介を控える。

### 1 授業の趣旨説明

第1回目に授業の主題が創造性であることと、創造性の研究に関する知見を紹介した。色と私たちの生活との関わりについて問題を喚起するために、「なぜ

色は必要か？」をテーマに4班に分かれてウェビングを実施し、色を自分事として捉えさせた。表1のとおり、第2回目と第4回目は物理学と被服学の側面から色に関する知見を紹介した。第3回目と第5回目から第7回目はチームでパフォーマンス課題に取り組み、第8回目にプレゼンを行った。

## 2 衣生活と創造性探究「自分の色とみんなの色」

### (1) 授業内容

2022年度は自分のために色を使いこなす活動としてパーソナルカラー診断を実施し、この活動が自分らしい着装を創造する契機となっていることが分かった。2023年度には「みんなの色」としてユニバーサルデザインカラーを加え、多面的な視点から色を意識する探究活動により、誰もが正しく情報を得る手段として色の役割や色の使われ方が理解された。2024年度も内容は変更せず、「自分の色とみんなの色」の探究活動にチームで取り組んだ。

### (2) 授業の分析

活動後のワークシートの感想をKH Coder<sup>5)</sup>を用いて分析した結果を図1に示す(最小出現数3, Jaccard係数上位90で描画)。「色, ユニバーサルデザインカラー, 自分, パーソナルカラー, 思う」, 「似合う, 感じる, 新しい, 意識」と「人」の共起関係から、自分の視点と他者の視点に気づき、自分に目を向ける機会となっていた。これは昨年の実践と同じ傾向であったが、今回は、「色, 意外, 似合う」が中心性で抽出されていた。この活動で、「主体的に考え, 感じ, 判断する自分自身の存在が意識」されていたことがわかる。

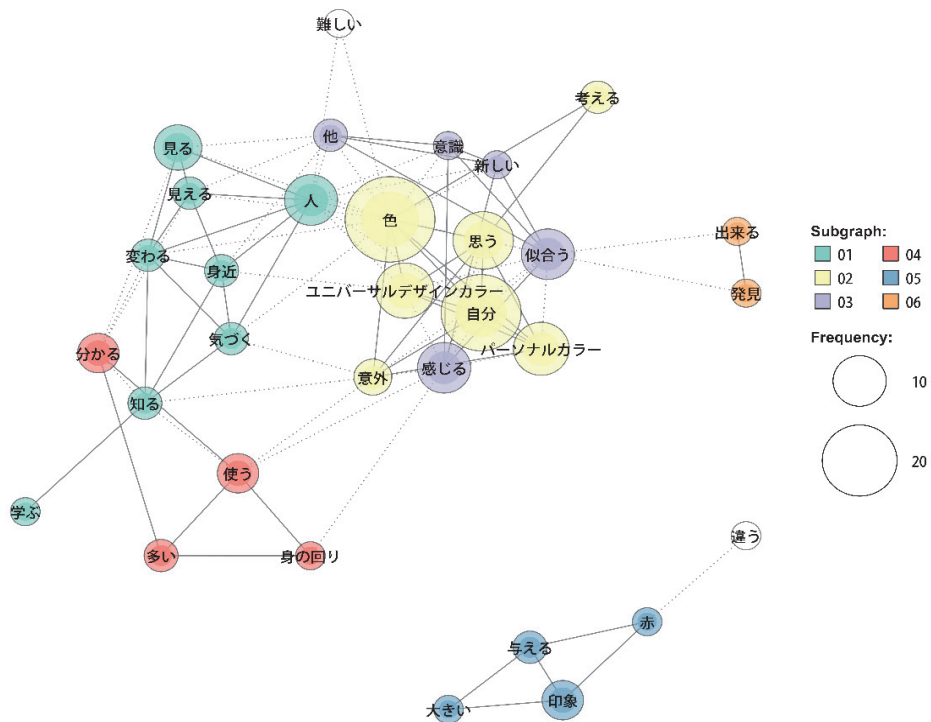


図1. 衣生活の探究活動後ワークシートの記述の共起関係

### 3 物理と創造性探究「色を混ぜる・分解する」

#### (1) 授業内容

物理分野は、2023年度と同様<sup>2,3)</sup>に「光を操れば色を混ぜたり分解できる」ことを意識づけさせながら、光や色に関する実験・演習を行なった。視細胞の解説の後にRGB三色の懐中電灯を合わせて色を作る活動をした後、手作りの直視分光器を一人1台準備し、各自で様々な光を探してスペクトルを観測し、スペクトルの様子をスマートフォンで撮影してクラウド上のスライドで報告、共有する活動をした。その後、蛍光灯の蛍光物質を紫外線下で顕微鏡観察した動画等を視聴し、色を混ぜる現象を確認した。アセトンで抽出したクロロフィルを直視分光器で観察し、光合成の原理の解説につなげた。最後に「虹ビーズ」を使った人工虹の観察を通して、屈折による色の分解を学ばせた。

#### (2) 授業の分析

##### ① シャトルカードの記述

学生のシャトルカードの記述の共起ネットワークの様子を図2に示す（最小出現数4, Jaccard係数上位60で描画）。授業で伝えた科学的な基本原理は理解できていることが見て取れる。また、座学の解説だけでなく、直視分光器を使い実際に観察できたことが学生の学びに有効だったようで、自分で発見し、考える意欲や面白さにもつながることが記述からわかった。

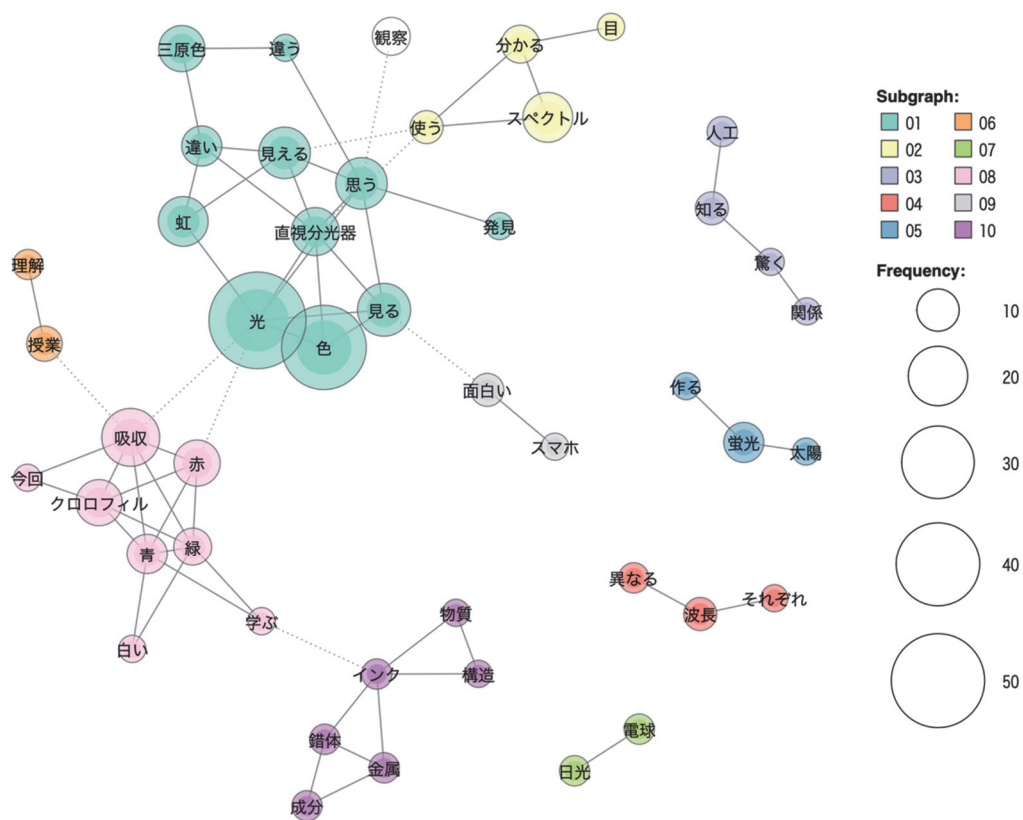


図2. 物理分野の探究活動後シャトルカードの記述の共起関係



実験観察を通して現象を体感する効果は過去2年間の授業でも報告されている<sup>2,3)</sup>。また、岡大グッズの開発では、色や光の科学的な知見を活用する試みが含まれており、創造性の Pro-c の萌芽段階の刺激として有効であることが期待できる。

## ② CLASS の分析

本授業では、日常で経験することを物理で理解しようとする意識が高まっていることが、CLASS の分析から明らかになった。これは過去2年間の授業でも全て高まっており、この形式の授業が有効であることがよくわかる。最終授業日に事後調査を実施しているので、この授業全体の効果を測定していることになるが、日常生活と関連させた物理の有用感が高くなっていることがわかる。表2で示すカテゴリー「物理への個人的関心」と「概念的理解」も両側5%水準のt検定およびWilcoxon検定でも有意に向上した。図3に、「日常で経験することを理科（物理分野）で理解しようとする」と「カテゴリ：物理への個人的関心」の事前事後の変化の様子を示す。

CLASSの調査では、例えばコロラド大学(N=397)の従来の物理学関連のほとんどの授業では、CLASSスコアの大幅な低下を引き起こすことが報告されている<sup>6)</sup>。物理学の計算演習や講義のみだと、物理学や物理学の学習への意欲や態度の向上が難しいことを示唆していると思われるが、本授業のように実感が伴い、他分野とも関連させながら学ぶ形式を組み込むことで、効果的な物理学の授業を構成できる可能性がある。理系学部での授業実践の開発が興味深い。

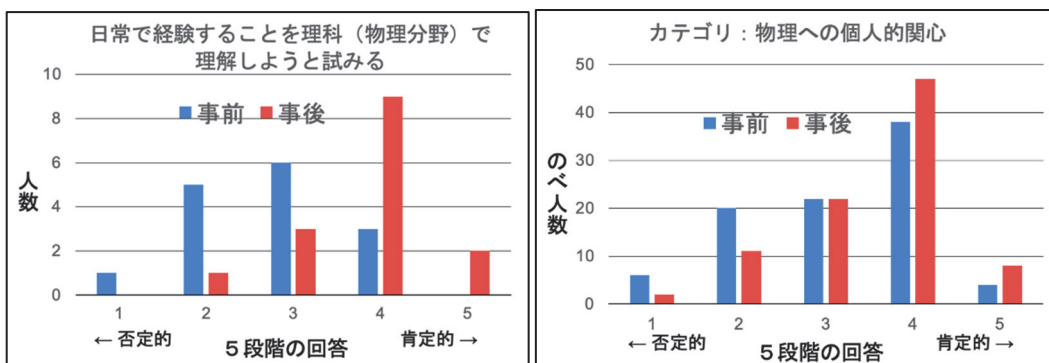


図3. 「日常で経験することを理科（物理分野）で理解しようとする」と「カテゴリ：物理への個人的関心」の事前事後比較

## 4 探究的パフォーマンス課題「色を活かした岡大 Goods」の提案

### (1) 授業内容

「色を活かした岡大 Goods の提案に挑戦!!」にチームで取り組んだ。第6回目に中間発表会を設け、チーム相互のピアレビューを実施し客観的な意見が得られるようにした。第8回目には、スライドを用いた詳細なグッズの提案と、グッズの特長を凝縮してアピールするために制作した宣伝用15秒CMの発表を行った。岡大グッズの提案は、昨年度と同様に教員からは具体的な行動は指示せず、学生が自分たちで工夫しながら試行錯誤をし、探究活動を進めていった。

## (2) 授業の分析

4チームが提案した岡大グッズは表3のとおりである。また、制作した15秒CMの様子を図4に示す。

グッズの詳細や開発経緯等はスライドを用いて時間をかけて発表し、それと別に宣伝用15秒CMも制作して発表することを課したため、学生は、主体的にICT機器や動画編集ソフトウェアや3D CAD等を探し、使用方法も習得して発表を行なっている。この過程を経験したことで、学生の感想として、「CMで発表することで動画編集やスライド作成の技能が上がり、新たな自分の学びになった。」等があった。

15秒CMの制作では、自分たちが提案する岡大グッズに込める最も強い思い入れや価値を明確にする必要があるため、スライドで提案の詳細を発表する時にも良い影響があるようであった。

また、中間発表会や最終発表会で相互評価して、他チームから指摘を受けたり、自分のチームと他のチームを比較することで、改善点や特長に気が付くことが多かったようである。

表3 岡大グッズの提案（2024年度4チーム）

チーム	岡大グッズ	概要
A	米がすぐみてる、ぼっけー弁当箱	生協食堂のおかずのテイクアウトに使える弁当箱。サーモクロミック素材を活用。
B	岡大ジュース	農学部の収穫物を活用したジュース。色が変化するジュース等。
C	和える+藍色「あえいろ」	半透明マスキングテープ。色を重ねることが可能。付箋や自転車の装飾にも使える。
D	彩の手帳と思い出 / 紙一会	色彩を豊富に使えるポストカードと手帳。隠しメッセージ等のギミックを仕込む。



図4 制作した15秒CMの様子。学生が分担して動画編集ソフトや3D CAD等の情報を集めて使用方法を習得して制作している。

## 5 授業全体に対する分析

授業全体の感想をKH-Coder<sup>5)</sup>を用いて記述分析した結果を図5に示す（最小出現数3, Jaccard係数上位90で描画）。





## 6 創造性にかかわる授業前と授業後アンケートの結果

学生は創造性についてどのような意識を持っているのか，初回授業前と最終回授業後に同じアンケートを実施した。結果を図6－図8に示す。

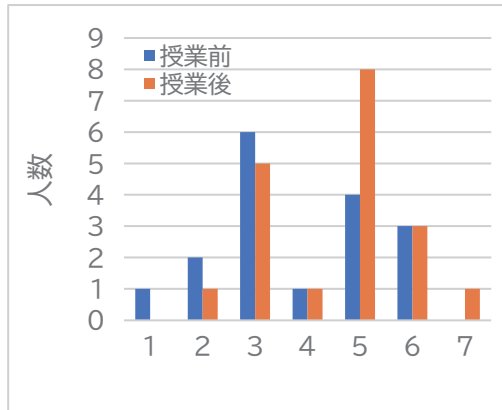


図6 自分のことを創造的だと思う

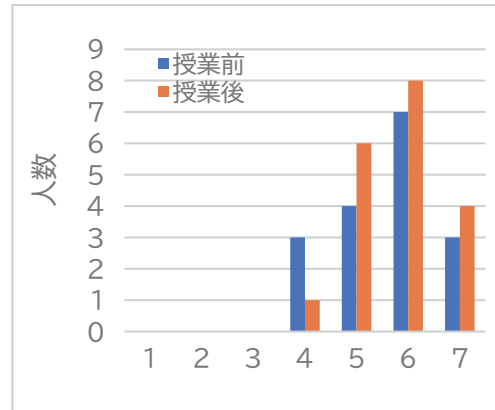


図7 創造性は自分にとって重要であると思う

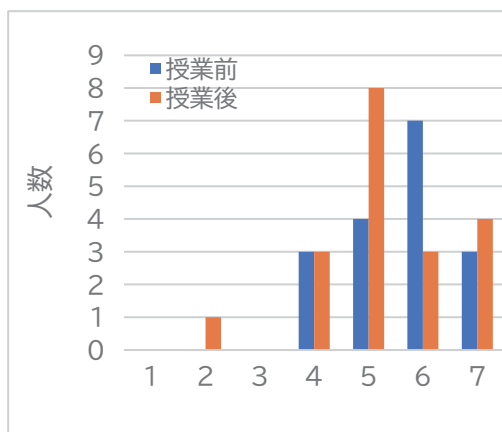


図8 他者とコミュニケーションを取りながら創造的な活動することに興味がある

(回答選択肢)

1. 全くそう思わない
2. ほとんどそう思わない
3. あまりそう思わない
4. どちらともいえない
5. ややそう思う
6. かなりそう思う
7. 非常にそう思う

(授業前 17 人回答)

(授業後 19 人回答)

いずれも概ね授業後は肯定的な評価となった。図6「私は自分のことを創造的だと思う」は，授業前は否定的な評価もあったが，授業後に肯定的評価に移行していた。その理由を見ると，「この授業のアイデア出しをした時もいくつかのアイデアが思い浮かんでワクワクしたから」，「授業全体を通して自分でも驚くくらいには提案をすることができたから」であった。否定的意見では，「新しいアイデアを考えるのは苦手だから」，「あまり型を破れず固定的な思想が染みついてしまっているから」等であった。

図7「創造性は自分にとって重要であると思う」は，授業前，授業後とも肯定的評価が多かった。理由は，「自分を表す大事な指標になり得るものの一つであると考えから」，「創造性は人の個性の大部分を占めていると思うから」，

「自分の考えをもつということにつながると考えるから」等であった。一方で、「なくても困らない」という記述もあった。

図8「他者とコミュニケーションを取りながら創造的な活動をすることに興味がある」は、授業後により低い評価に移行する場合があります。その理由は、「自分のやり方で活動することが自分に向いているから」、「他者のアイデアを知ることができるというのは素晴らしいことだと思うが、面倒くさいが勝ってしまうから」等があった。肯定的意見は、「人と話すほうがより良いアイデアを見つけられる気がするから」、「今までそのような体験を経験してきてその楽しさを知っているから」等であった。

## 7 授業評価アンケートの結果

2024年度の大学の授業評価アンケートでは回答が少なく6人が回答していた。2023年の結果と併せて表4に示す。

表4 授業評価アンケート結果

No.	質問	2023年度 授業評価アンケート (回答者17人)	2024年度 授業評価アンケート (回答者6人)
8	学生の積極的な参加を促すような授業の工夫はありましたか。	100%	100%
10	あなたは、この授業に能動的に参加し、意欲的に取り組みましたか。	4.6/5.0	4.8/5.0
11	この授業全体に対するあなたの評価(満足度)を教えてください。	4.4/5.0	4.7/5.0

「Q8. 学生の積極的な参加を促す授業の工夫があるか」は100%であった。「Q10. 授業に能動的に参加し、意欲的に取り組んだか」は平均4.8、「Q11. 授業全体に対する満足度」は平均4.7であった。本年度は自由記述欄の授業の「優れている点」「改善点」についてコメントが得られなかった。昨年度は、「チーム活動に積極的に参加しないメンバーがいた場合にチームが影響を受ける」ということが「改善点」としてあげられていた。これについて、本年度はチーム編成ならびに探究活動時に最小限必要な介入を行い、チームの雰囲気把握することに努めた。授業全体を通して欠席者が少なく、全員が積極的に参加することができていた。この授業は約20人が受講し、4チームに分かれて探究活動を行うが、能動的、積極的な参加が可能となるのは、現在のところ4-5人のチーム編成が適当のようである。

## IV まとめ

教養教育科目で探究型授業「生活の中の創造性」を開発し、3年間試行して得られた成果としては、この授業は学習者の主体性を促して創造的な思考を刺激する効果があること、探究的な学びの土台として不可欠な創造性を涵養するために欠かせない、考え、感じ、判断する自分自身の存在を意識することにおいて大きな効果があることが挙げられる。2024年度の実施で、現在の条件において授業内容はほぼ完成に近づいたと思われる。

今後の課題は、主軸テーマとパフォーマンス課題の選定、担当者の専門分野の検討、探究型授業を実施するのに適した受講者数と授業単位数等の検討であ

る。さらに2025年度からは、高校で探究学習を経験している学生へ、大学の探究型授業を提供することを予定している。高大接続の授業として、今後も継続し研究していきたい。

#### 参考・引用文献

- 1) 例えば, 高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説総則編, p. 4.
- 2) 稲田, 篠原, (2023)創造性の涵養に資する教科横断型授業の開発 岡山大学教養教育「生活の中の創造性」の実践結果の分析, 岡山大学教師教育開発センター紀要 **13** pp. 261-273.
- 3) 稲田, 篠原, (2024)大学教養教育に適した創造性を重視した探究型授業の提案 岡山大学教養教育科目「生活の中の創造性」の実践結果の分析Ⅱ, 岡山大学教師教育開発センター紀要 **14** pp. 191-205.
- 4) J. C. Kaufman, R. A. Beghetto (2009): Beyond big and little: The four c model of creativity, *Review of General Psychology* 13(1) pp. 1-12
- 5) KH-Coder: <https://kncoder.net> (2024年1月25日アクセス)
- 6) New instrument for measuring student beliefs about physics and learning physics: The Colorado Learning Attitudes about Science Survey, W. K. Adams, et. al., *Physical Review Special Topics-Physics Education Research* 2, (2006)1
- 7) CLASS 和訳版, M. Ishimoto, H. Nitta, *Phys Port*, HP, <https://www.physport.org/assessments/assessment.cfm?I=3&A=CLAS> (2024年10月31日アクセス)

---

Analysis of Practical Results of the Liberal Arts Education Class "Creativity in Life" at Okayama University III

SHINOHARA Yoko \*1, INADA Yoshihiko \*1

Since 2022, in the liberal arts education course "Modernity and Society," a class entitled "Creativity in Life" has been implemented, in which students propose "Okadai Goods" using "color" as the theme. According to the questionnaires conducted before and after the class, the students regarded creativity as "important for me," were "interested in communicating with others and engaging in creative activities," and changed their evaluation to a positive one, saying "I am creative" after the class. This class was found to be highly effective in promoting "awareness of one's own existence to think, feel, and judge independently and interactively. We believe that the main theme and the content of the inquiry activities in this class were

suitable for the inquiry-based learning of university students.

Keywords: Creativity, Physics, Clothing, Okadai-Goods, ICT

\*1 Faculty of Education, Okayama University

---