

〔事例報告〕

## インストラクショナル・デザイン理論を活用した 学生の成長意識向上に関する実証研究

坂井 美穂\*, 松原 かおり\*, 淵上 千香子\*<sup>2</sup>, 吉村 充功\*<sup>3</sup>

\*日本文理大学工学部情報メディア学科

\*<sup>2</sup>日本文理大学工学部\*<sup>3</sup>日本文理大学工学部建築学科

### An Empirical Study on Enhancing Students' Growth Awareness Through Instructional Design Theory

Miho SAKAI\*, Kaori Matsubara\*, Chikako FUCHIGAMI\*<sup>2</sup>, Mitsunori YOSHIMURA\*<sup>3</sup>

\*Department of Media Technologies, School of Engineering, Nippon Bunri University

\*<sup>2</sup>School of Engineering, Nippon Bunri University\*<sup>3</sup>Department of Architecture, School of Engineering, Nippon Bunri University

#### 1. はじめに

高等教育においては、「主体的・意欲的に学ぶ」学生の成長が重視されている。本学のアドミッション・ポリシーでも、学習者中心の教育の実現が教育・研究改革の基本方針とされている。その一環として、2023年度の教育・研究改革推進事業においては、インストラクショナル・デザイン理論（Instructional Design：以下ID理論）に基づくスモールステップ・ユニット学習（SSU）を文章表現および化学リテラシーの科目に導入し、成果を上げた。

2024年度はその成果を発展させ、新たに実技系の科目である広告デザインを追加し、各科目における学生の成長実感を実践的に検証し、個別有効でありながら共通化可能な教育システムの構築を目指した。

また、文章表現ではChatGPTなどの生成AIを課題として利用し、課題内容の文章を自ら考え、書く力を育てる教育手法を設計する文章表現とグループワークやグループによる発表を取り入れた教育手法である化学リテラシー、感性を磨き、問いを立てて考え抜く訓練を通じ

て成長実感を強化することを広告デザインでは指向した。上記の取組みを通して予想される効果は次のとおりであると仮定した。

- (1) 教員による動画教材の作成や教材の分かち合いを通じた教育デザイン能力の向上。
- (2) 講義外の実践を前提とした学習習慣の形成。
- (3) 学外活動の組み合わせにより新たな興味・関心領域を抽出する機会の提供。

#### 2. 研究体制と方法

本年度の事業の参加者は次の通りである（表1）。

表1 2024年度 事業参加者および担当内容

事業参加者名	担当内容
坂井美穂	教育デザイン, 文章表現実践, 化学リテラシー実践
淵上千香子	文章表現教育実践
松原かおり	情報デザイン系科目教育実践
吉村充功	総括

実践対象は次の3科目とし、同一日本文理大学情報メディア学科の学生を対象に実施した。

- (1) 文章表現：SSU 学習を用いた階層的学習構造
- (2) 化学リテラシー：ARCS モデルに基づく学習構成
- (3) 広告デザイン：美術鑑賞、造形ワークなどを組み合わせた感性育成型学習

### 3. 取組結果

#### 3.1. 授業比較の概要

比較対象とした3科目（文章表現・化学リテラシー・広告デザイン）の概要と、それぞれに導入された学習デザイン手法（SSU, ARCS, 美術鑑賞・造形ワーク）を示した。いずれの授業も学習理論に基づいた設計により、異なるアプローチで感性や思考力の育成に取り組んでいる。

#### 3.2. 文章表現（瀬上担当）

工学部・文章表現では今年度より主担当の変更（坂井→瀬上へ・敬称略）をおこなった（図1）。講義手法はモジュールステップ・ユニット学習（SSU 学習）であり、今年度は新規に課題提出時、第10回から第14回まで各3回、語彙定着確認小テストを行った。



図1 担当者交代（瀬上主体で運営）

SSU 学習によって、学生の96%が成長を実感していた。（図2, 3）4%の学生は成長をやや感じないと回答していたが、成績内容はB評価以上が5名、E評価以下が2名であった。

（多く間違えた文章；体言止めは使用してはならないと指導している。「プライバシーの侵害」や「詐欺への使用」など人権や安心を脅かす行為。）

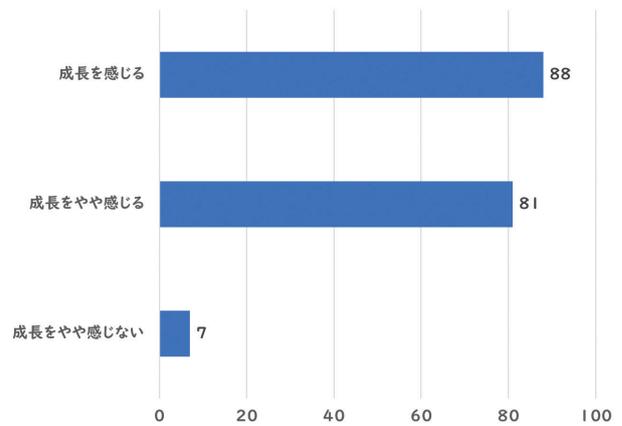


図2 文章表現を受講したことで文章を書くことについて成長を感じたかどうか

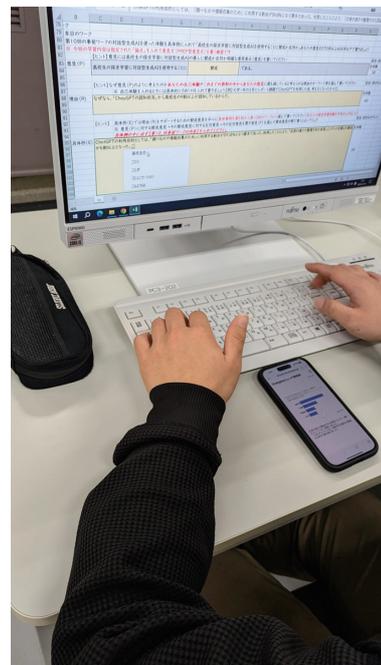


図3 文章表現中の講義状況  
(上) 全体の授業風景  
(下) スマートフォンを活用して学習している学生

語彙定着小テストでは体言止めの誤用が多く見られたが(図4), それを「学びに変える」仕組みとしてフィードバックを活用することで, 誤用をきっかけとした言語能力の向上が見られた。

分析情報

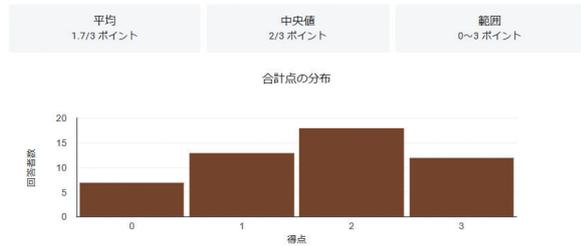


図4 第10回小テストの結果例

3.3. 化学リテラシー (坂井担当)

化学リテラシーではインストラクショナル・デザインのARCSモデル導入し, 講義後とのワークシートの導入を行い, 学生の理解度が上がる工夫を行った。

ARCSモデル(注意・関連性・自信・満足)に基づく講義構成により, 学生の育てたい力は以下の3つである。

- ① 化学アレルギーの低減(テーマの簡略化・身近な事象化による自分事化)
  - ② 問いに対する言語化(ワークシート・毎回のレポート)
  - ③ 1分間のプレゼンテーション(最終講義)
- 1分間のプレゼンテーションを通して, 学生アンケートでは「面白い」「理解できた」「化学が身近に感じられた」といった肯定的評価が多数を占めた(図5-7)。

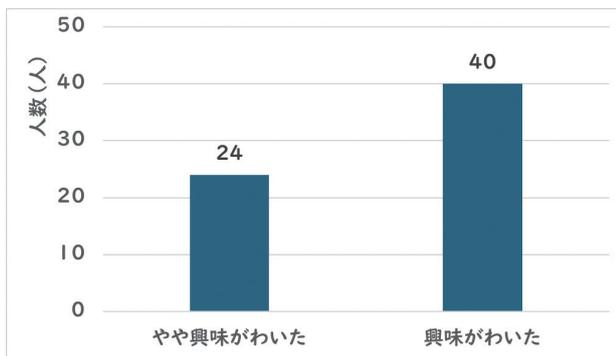


図5 この講義を受講して化学に対して興味があったかどうか (N=64)

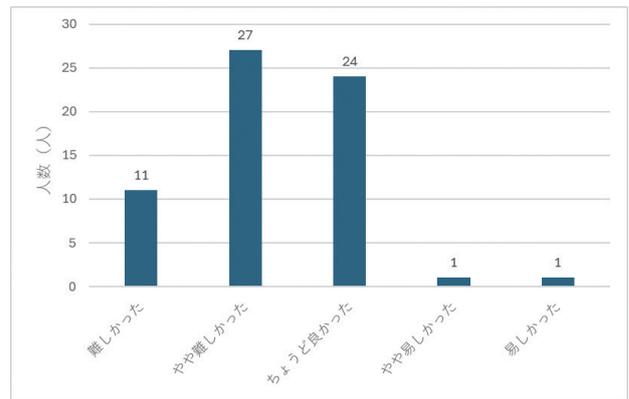


図6 授業の難易度について

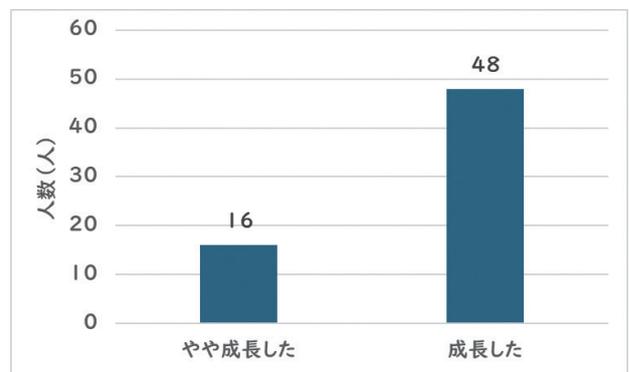


図7 講義受講後の学生の成長実感

難しかった(11名), やや難しかった(27名)と回答しながらも, 化学に対し興味をもち, 成長を感じていた。

授業後の自由記述からも, 身近なテーマと自己との関連づけが深い学びを誘発したことがうかがえる。

3.4. 広告デザイン (松原担当)

広告デザインでは大分県立美術館(OPAM)で開催された「生誕120周年サルバドール・ダリー天才の秘密」展を授業の一環として鑑賞したことを示しており, 視覚的感性とデザイン思考の育成を目的として, 授業中に訪問・アンケートを実施した。

美術鑑賞会後のアンケート結果(図8), 29名中26名が回答した。

ダリの作品は 1好き or 4嫌い  
26件の回答

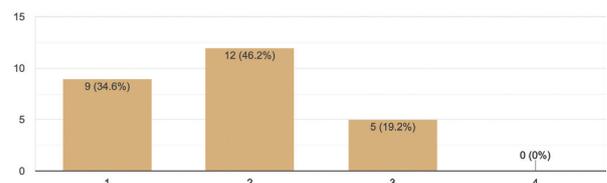


図8 ダリ展鑑賞後のアンケート回答

ダリの作品について8割を超える学生が好き、やや好きと回答していた（図8）。その他のアンケートの結果より美術鑑賞を通じて得た気づきや感情の動きが読み取れた。

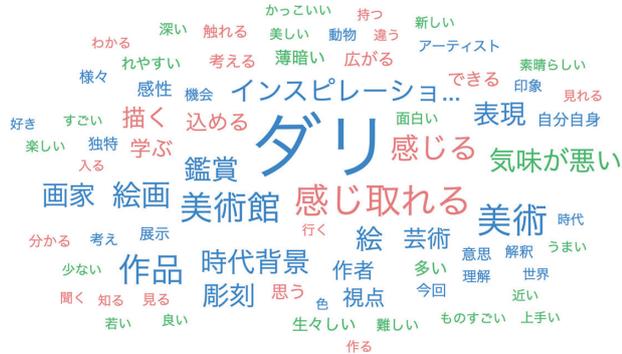


図9 ワードクラウド（自由記述）

自由記述をもとにしたワードクラウドで、「新しい視点」「発見」「表現」「感性」などの語句が強調され、創造性喚起に資する学びが視覚化された（図9）。

図10では、共起キーワードによる意見の構造化図が掲載され、学生の多角的な作品理解が示唆された。

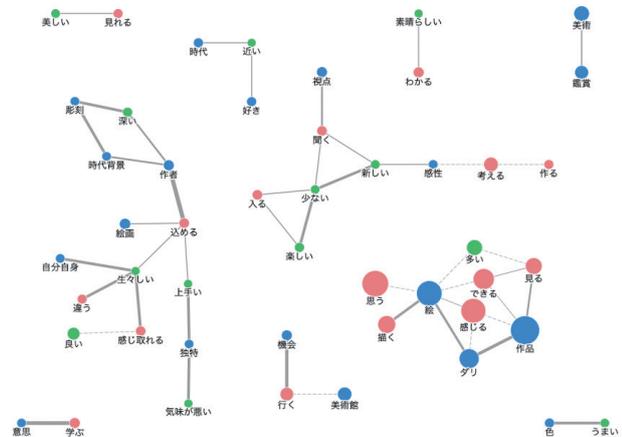


図10 自由記述の共起ネットワーク

造形授業の実践では、美術的感觉を高め、創造的思考を養うことを目的とした。その実施内容は、以下の4項目である。

- ① 色彩構成：色のバランスや配色の基礎を学ぶ
- ② シーボルトの植物図鑑模写：観察力と描写力を鍛える
- ③ フェナキスティスコープ制作：アナログアニメーションの仕組みを理解
- ④ グループワーク「ピタゴラススイッチ」：構成力・協働力を育成

この授業を受けた成果は、造形の基礎力向上と創造性の発展、チームワークを活かした表現力の向上がみられ学生自身が成長を感じていた。

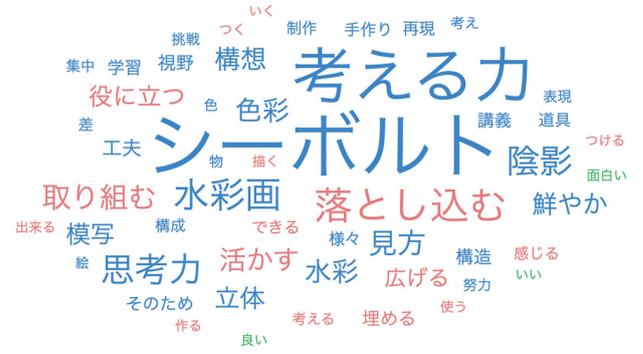


図11 造形活動の自由記述をもとにしたワードクラウド

「表現」「工夫」「楽しかった」「新しい発見」などの語句が目立ち、学生の肯定的気づきが集積されている（図11）。

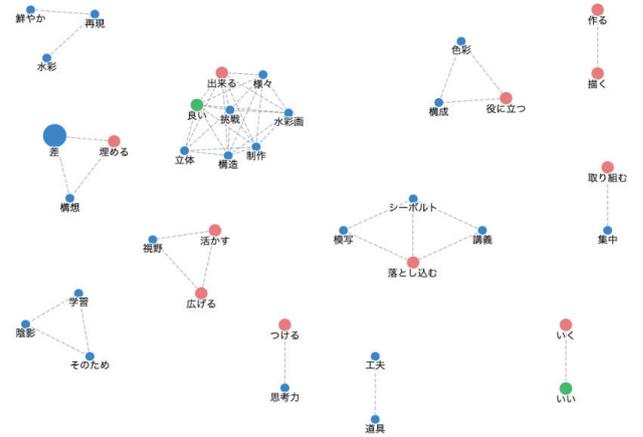


図12 造形授業の共起キーワード図

「知識」「感性」「協働」「達成感」などが相互に関連づけられ、多面的成長が可視化されている。

#### 4. 考察

すべての科目に共通して見られたのは、階層的構造、体験と言語化の反転、自己との関連づけが成長実感に寄与していた点である。SSU 学習や ARCS モデルのような理論を基盤とすることで、学生の内発的動機づけが高まり、授業への没入度や学びの持続性が向上したと考えている。

また、ChatGPTなどのAI活用については、便利さに依存させるのではなく、批判的思考を促す材料として

位置づけることで、学習倫理や自己表現の重要性を再認識させる効果も確認された。

## 5. おわりにと今後の展望

- ① 文章表現ではSSU学習を行うことで、96%の学生が成長を感じることができた授業デザインであった。
- ② 化学リテラシーではARCSモデルを取り入れることで難易度化学に対する興味、自己成長実感で良い評価を得ることができた。
- ③ 広告デザインでは、チームワークを活かした表現をするためには、造形の基礎力向上と創造性の発展が必要であった。

今後の展開としては、文章表現はテーマの作りこみ、化学リテラシーではワークの作りこみが必要である。本研究により、講義・実技を問わず、ID理論を活用した授業デザインが学生の成長実感を促す上で有効であることが明らかとなった。今後は、フィードバック自動化、可視化支援ツールの開発・展開とともに、学部横断型の授業設計支援モデルへと発展させていくことを目指す。

## 6. 2024年度発表実績

- 1) 坂井美穂, 「大学における生物および化学リテラシーの教育デザイン研究を活用した実践報告」, 理科教育学会九州支部大会発表論文集 第50巻, pp. 73
- 2) 坂井美穂・東寺祐亮, 「2023年度工学部入学生のモールステップ・ユニット学習の実践報告」, 初年次教育学会第17回大会発表要旨集, pp. 82-83
- 3) 坂井美穂・淵上千香子・東寺祐亮・吉村充功, 「初年次工学部における日本語ライティング教育の実践」, 実践賞・優秀賞受賞 (2024年度)
- 4) 坂井美穂・淵上千香子・東寺祐亮, 「コロナ前後の文章作成における学生の実態と今後の教員の役割について」, 日本リメディアル教育学会 ICT 部会企画
- 5) 坂井美穂・淵上千香子, 「工学部・文章表現の学びを支えるExcel個別最適化ワークの活用実践報告」, UeLA フォーラム2024およびJADE & UeLA 合同フォーラム (2024年3月4・5日) 発表

## 謝辞

本研究は令和6年度学長裁量教育研究費の助成を受けて実施されたものである。ここに深く感謝の意を表す。

---

(2025年6月16日受理)

