

保育者養成校における授業実践方法が
苦手意識に与える影響
——ICTの授業実践から造形の授業改善の
糸口を探る——

Effect of Lesson Practice Methods at Childcare Training
School on Students' Consciousness of Weakness:
Searching for clues to improve modeling
lessons from ICT lesson practice

大塚 貴之

Takayuki Otsuka

問題と目的

保育者養成校の短期大学は、2年間という限られた時間の中で、免許・資格の取得に必要な知識や一般教養を学生に修得させることが期待されている。しかし、本来高等学校までに身につけておくべき資質や能力が不十分のまま短期大学に入学してくる学生の割合が、年々大きくなっていることを造形教育の取り組みと成果から考察（佐藤2020）¹⁾しており、期待される学習成果を修得させることは教育機関にとっても容易なことではないとしている。また教員側も多くが苦手意識をもって造形表現（活動・遊び）を行っていることも明らか（松下2015）²⁾となっている。これは造形に限ったことではなく田中（2014）³⁾は、入学生の情報リテラシーの実態を調査し、中学校や高等学校では情報処理技術に関する基礎教育が十分でないことを明らかにしている。広瀬（2002）⁴⁾は、パソコンに対する苦手意識はアプリケーションソフトの理解やパソコン操作において、人の行動に影響を与えてしまう可能性があり、苦手意識がある人とない人の課題達成度を比較すると、苦手意識がない人よりも苦手意識がある人の方が課題達成率が低くなっていることを指摘している。

このように苦手意識に着目した先行研究は授業科目を問わずこの他にもいくつか存在しており、野田・若杉・林（2015）⁵⁾は高校生の古典の授業において、7割以上が苦手意識を持っていることに対し、苦手意識を抱かない授業展開としてグループ学習を取り入れた授業を実践した。その結果、

約七割の生徒がグループ学習型の授業を支持し、「古文の文章と慣れ親しめた」等と答えたことを報告しており、グループ学習によって苦手意識が低減したことを明らかにした。荒川・久保山・守屋・大石 (2010)⁶⁾ は、未学習分野への挑戦について、裁判員裁判ゲーム中高生版を体験することの効果について検討した結果、未経験に起因する不安が低減している状況が確認されたとしている。折本・南 (2010)⁷⁾ は、課題達成型学習プログラムとグループワークを連動させた教育改善を実践しており、協力してグループ課題に取り組むことで、学習意欲が高まり、表計算ソフトの実技試験の得点率が向上したとしている。また、グループ活動による授業改善の試みとして、Zivile Jomantaite (2017)⁸⁾ は、グループで行うゲームによって建設的な学習環境を作ることができると述べている。

これらの研究からもわかるように、さまざまな分野の教育において用いられているゲーム性のあがるグループ学習は、学習対象への興味関心の向上、苦手意識や不安の低減の効果があると考えられる。またグループ学習の内容について、新しい教育用プログラミング言語や、コンピュータ・サイエンス・アンプラグドなどは、とても効果的な教育手法である (中野・和田, 2009)⁹⁾ と述べている。コンピュータ・サイエンス・アンプラグドとは授業の手法の一つであり、コンピュータを使わない情報教育を指している。学習の中に必ずゲームがあることや体験を伴う学習が多く取り入れられていることを特徴として挙げており、(井戸坂・兼宗・久野, 2008)¹⁰⁾ はゲームによって生徒は授業を楽しく感じ、意欲的に学習に取り組むとしている。これらの例を踏まえ、本研究では、情報機器を用いない「情報機器 (パソコン) を理解するグループ活動」を授業内で実施し、実施前後でパソコン嫌い・苦手意識がどのように変化するかを調査・検討し、造形 (活動・遊び) に関する授業改善の糸口を探ることを目的とする。領域こそ違えど様々な授業で用いられるグループ活動からその効果の可能性を検討したい。なお、丹治 (2013)¹¹⁾ は、グループ活動とは2人以上の個人が相互に影響を受け、心理的に変化・成長・発達する過程を指すとしており、グループ活動に類する言葉に「グループワーク」や「構成的グループ・エンカウンター」(國分, 1992)¹²⁾ 「対人関係ゲーム」(田上, 2003)¹³⁾ がある。本研究では、グループワークを含むそれらを総称的にグループ活動として扱う。

方 法

調査時期と調査対象

平成30年12月にE市F大学の学生1年生から4年生の計145名を対象としグループ活動実施前後の2回うちのいずれかの回答が得られなかったものを除き、102名 (男性36名、女性66名。1年生52名、2年生33名、3年生3名、4年生3名。) を分析対象とした。

実施内容

「情報機器 (パソコン) を理解するグループ活動内容」を実施した。グループ活動においては、情報機器を理解するための問題 (全11問) を一問一答式で出題し、学生は6人グループで話し合いながら、問題に回答していく。問題の内容は、パソコンのキーボード配列や、周辺機器などに関する知識理解を問うものである。探偵が犯人を見つけるという設定とし活動にゲーム性を持たせた。学

生たちはプロジェクターに投影された問題を見ながらグループで協力して活動に取り組んだ。

測定尺度

グループ活動の実施前後で以下の二つの尺度について質問紙調査を行なった。

パソコン嫌い・苦手意識尺度 大塚 (2020)¹⁴⁾ が作成した「パソコン嫌い・苦手意識尺度」を使用した。「パソコン困難感」「パソコン不要感」「パソコン不信感」「パソコン代替可能感」という4下位尺度19項目から構成されており「1. あてはまらない」、「2. どちらかといえばあてはまらない」、「3. どちらともいえない」、「4. どちらかといえばあてはまる」、「5. あてはまる」の5件法で回答を求めた。

グループワーク志向性尺度 Cantwell・Andrews (2002) が作成した Feelings Towards Group Work Instrument「グループワーク志向性尺度」を日本語訳し使用した。「個別学習志向」「グループ学習志向」「グループ学習での居心地の悪さ」という3下位尺度、18項目から構成されており「1. あてはまらない」、「2. どちらかといえばあてはまらない」、「3. どちらともいえない」、「4. どちらかといえばあてはまる」、「5. あてはまる」の5件法で回答を求めた。

倫理的配慮

質問紙の表紙には、正しい答えや間違った答えというものはないこと、また回答の有無や内容が大学の成績には影響しないこと、個人情報保護に最大限の配慮をすること、質問紙の記入をもって、回答に同意したものとすることを記載した。分析は全てSPSS (Ver.25) を用いて行った。

結果と考察

パソコン嫌い・苦手意識について

本研究ではパソコン嫌い・苦手意識尺度の因子分析は行わず、先行研究の因子構造を採用した。尺度の各項目について、平均値、標準偏差を表1に示す。信頼性は $\alpha = .631 \sim .845$ であり、ある程度の信頼性があり、本研究に適した尺度であることが確認できた。表1

グループワーク志向性尺度の各項目の尺度構成

本研究ではグループ志向性尺度の因子分析は行わず、先行研究の因子構造を採用することとした。尺度の各項目について、平均値、標準偏差を表2に示す。

グループワーク志向性尺度の信頼性の検討

Cantwell & Andrews (2002) に従い3因子構造とし、因子分析は行わなかった。内的一貫性を検討するため、下位尺度得点についてCronbachの α 係数を算出した。結果、「個別学習志向」因子で $\alpha = .752$ 「グループ学習志向」因子では $\alpha = .702$ 「グループ活動における居心地の悪さ」因子では $\alpha = .619$ であり、ある程度の信頼性があることが明らかになった。

グループ志向性における分類

グループワーク志向性尺度の各下位尺度の標準化得点に基づいてクラスター分析(ウォード法)を行った。その結果、3つの解釈可能なクラスターが得られた。図1に、3クラスターにおける各

表1 パソコン嫌い・苦手意識尺度の項目ごとの平均値と標準偏差

項目内容	平均 (標準偏差)	
第1因子「パソコン困難感」 $\alpha=.845$		
1 自分はアナログ派でありパソコンには向いていないと感じる。	3.26	1.20
7 説明書を読んで理解することが難しく感じる。	3.51	1.18
17 情報機器は仕組みが難しいと感じる。	3.93	1.04
6 専門用語が多すぎて覚えにくいと感じる。	3.84	1.01
13 キーボードの操作が難しいと感じる。	2.80	1.26
23 プリンターやスキャナー等、周辺機器の使い方が難しいと感じる。	3.47	1.10
30 ネットワークや電源の接続の仕方が難しく感じる。	3.01	1.29
第2因子「パソコン不要感」 $\alpha=.778$		
20 先生や友人が答えを教えてくれるので、パソコンは必要ないと感じる。	1.83	.77
9 自宅にパソコンは不要だと感じる。	1.87	.93
28 パソコンを覚えるよりアナログでレポートを書く方が学習効果があると感じる。	2.31	1.14
26 パソコンは不便だと感じる。	2.52	1.09
29 パソコンでの学習は陰気だと感じる。	1.94	.96
第3因子「パソコン不信感」 $\alpha=.566$		
14 全てをパソコンに頼るのではなく、本など活字から情報を得る事が重要だと感じる。	3.65	.96
8 情報が信頼出来るものかわからず、安心できないと感じる。	3.39	1.06
27 キーボードがないと使い物にならないと感じる。	3.51	1.13
24 なんでも機械に頼ると自分で考える能力が低下すると感じる。	3.42	1.17
第4因子「パソコン代替可能感」 $\alpha=.631$		
22 パソコンを使わなくても日常生活に支障はないと感じる。	3.63	1.11
5 スマートフォンがあるとパソコンは不要であると感じる。	3.00	1.27
25 情報はパソコンでなくても十分収集できると感じる。	3.69	1.07

表2 グループ志向性尺度の項目ごとの平均値と標準偏差

変数名	平均値	SD
1 個別にはなくグループで取り組んだとき、むしろ課題はややこしくなっていると思う。	3.01	.95
2 グループ内での活動を楽しむ。	3.87	.86
3 グループの功績に全面的に関われたとき、しばしば強い満足感がある。	4.26	.77
4 グループのメンバーが私の学びにも責任を持つことは重要だ。	3.41	1.02
5 グループ内で意見を述べたり、コミュニケーションをとらないといけない時に、緊張することがある。	3.56	1.17
6 グループとして取り組むべきことが何であったか理解できないことがしばしばある。	2.89	1.00
7 グループで学習することが好きではない。	2.45	1.02
8 グループにいる時でも、一人で取り組むことが好きだ。	2.74	1.13
9 一人で取り組むよりも、グループで取り組む方が好きだ。	3.27	1.05
10 自分たちでグループを決めるグループワークの方が好きだ。	3.52	1.05
11 私はしばしばグループワークに大きく貢献する。	3.04	.88
12 グループ内ではほとんどリラックスできない。	2.65	.95
13 グループ内で助けを求めることができないことがしばしばある。	2.73	.95
14 グループのメンバーの考えはたいいてい理解できる。	3.57	.81
15 グループ内で互いに助け合っているときが最も良い。	4.06	.73
16 グループ内でほかの人に説明したあとは、その情報についてより理解が深まっている。	4.08	.73
17 ときどきグループのメンバーにはがっかりさせられる。	2.46	1.02
18 グループがうまく組織されている時でも、グループワークは授業時間を使うほど効果的な方法だとは思わない。	2.02	.82

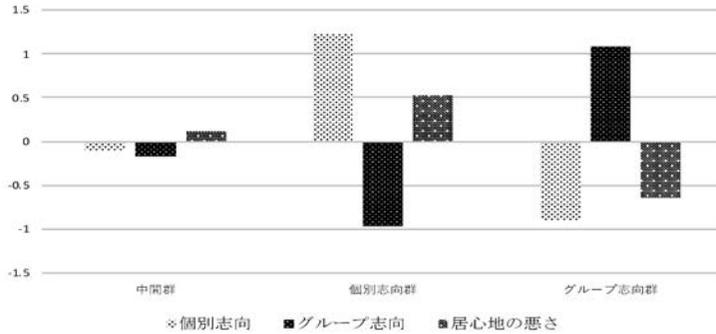


図1 グループ志向性尺度のクラスター分析結果

下位尺度の標準得点を示した。

次に、得られた3つのクラスターを独立変数、グループワーク志向性尺度の各下位尺度の標準化得点を従属変数とした1要因分散分析をそれぞれ行ったところ、すべての下位尺度において有意な差が示された（個別学習志向：F (2,99) = 85.18, $p < .001$ ，グループ学習志向：F (2,99) = 77.55, $p < .001$ ，居心地の悪さ：F (2,99) = 12.52, $p < .001$ ）。そこで多重比較（Tukey法）を行ったところ、個別学習志向下位尺度においては、第2クラスターが第1クラスターよりも、第1クラスターが第3クラスターよりも有意に平均得点が高いことが示された。グループ学習志向下位尺度において、第3クラスターは第1クラスターよりも、第1クラスターは第2クラスターよりも有意に平均得点が高いことが示された。また、居心地の悪さ下位尺度においては、第1、第2クラスターは第3クラスターよりもそれぞれ有意に平均得点が高いことが示された。

これらの結果を踏まえて、第1クラスターは、個別学習志向得点、グループ志向得点、居心地の悪さ得点のいずれも平均的であるため、中間群とした（ $n=46$ ）。第2クラスターは、個別学習志向得点が高く、グループ志向得点は低く、グループ活動の際に実際に居心地の悪さを感じていることから、個別志向群とした（ $n=26$ ）。第3クラスターは、グループ志向性が高く、個別学習志向得点と居心地の悪さ得点が低いため、個別学習よりもグループ学習を好んでいると考えられるためグループ志向群とした（ $n=30$ ）。以上のように、グループ活動し構成尺度の下位尺度得点の組み合わせによって、グループ志向性の異なったパターンが3群存在することが明らかになった。

情報機器（パソコン）を理解するグループ活動の効果とグループワーク志向性尺度の関連

情報機器（パソコン）を理解するグループ活動の効果を、グループワーク志向性尺度との関連から明らかにするために、パソコン嫌い・苦手意識尺度を従属変数として群（中間群・個別志向群・グループ志向群）×時期（実施前・実施後）の2要因の分散分析を用いた結果を以下に示す。（表3）情報機器への苦手意識を理解するためのグループ活動の効果を、性別との関連から明らかにするために、性別（男性・女性）×時期（実施前・実施後）の2要因の分散分析を用いて検討した。

パソコン困難感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、性別の主効果が有意（F (1,100) = 4.76, $p < .05$ ）であり、女性よりも男性の平均点が有意に低かった。また、時期主効果が

表3 クラスターごとのパソコン嫌い・苦手意識尺度の各下位尺度得点平均点と標準偏差

	中間群(n=46)		個別志向群(n=26)		グループ活動志向群(n=30)		F値		
	実施前	実施後	実施前	実施後	実施前	実施後	群	時期	交互作用
パソコン困難感	3.32 (0.65)	3.22 (0.62)	3.50 (0.73)	3.46 (0.69)	3.46 (0.89)	3.30 (0.91)	0.71n.s.	4.46*	0.47n.s.
パソコン不要感	1.98 (0.54)	1.96 (0.50)	2.37 (0.92)	2.25 (0.68)	2.03 (0.69)	2.11 (0.61)	2.58†	0.25n.s.	1.64n.s.
パソコン不信感	3.47 (0.55)	3.31 (0.61)	3.39 (0.79)	3.41 (0.70)	3.62 (0.83)	3.42 (0.77)	0.36n.s.	5.52*	1.96n.s.
パソコン代替可能感	3.28 (0.86)	3.05 (0.74)	3.58 (0.82)	3.33 (0.77)	3.57 (0.89)	2.98 (0.97)	1.13n.s.	29.19***	3.31*

†p<.10,*p<.05,**p<.01,***p<.001

有意 ($F(1,100)=5.66, p<.05$) であり、実施前よりも実施後の平均点が有意に低かった。パソコン不要感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、群、時期の主効果及び交互作用全て有意ではなかった。パソコン不信感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、性別の主効果が有意 ($F(1,100)=6.19, p<.05$) であり、女性よりも男性の平均点が有意に低かった。また、時期の主効果が有意 ($F(1,100)=4.45, p<.05$) であり、実施前よりも実施後の平均点が有意に低かった。パソコン代替可能感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、時期の主効果が有意 ($F(1,100)=23.15, p<.05$) であり、実施前よりも実施後の平均点が有意に低かった。

情報機器（パソコン）を理解するグループ活動の効果と性別の関連

情報機器への苦手意識を理解するためのグループ活動の効果を、性別との関連から明らかにするために、性別（男性・女性）×時期（実施前・実施後）の2要因の分散分析を用いた結果を以下に示す。（図2）。情報機器への苦手意識を理解するためのグループ活動の効果を、性別との関連から明らかにするために、性別（男性・女性）×時期（実施前・実施後）の2要因の分散分析を用いて検討した。

パソコン困難感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、性別の主効果が有意 ($F(1,100)=4.76, p<.05$) であり、女性よりも男性の平均点が有意に低かった。また、時期主効果が有意 ($F(1,100)=5.66, p<.05$) であり、実施前よりも実施後の平均点が有意に低かった。パソコン不要感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、群、時期の主効果及び交互作用全て有意ではなかった。

パソコン不信感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、性別の主効果が有意 ($F(1,100)=6.19, p<.05$) であり、女性よりも男性の平均点が有意に低かった。また、時期の主効果が有意 ($F(1,100)=4.45, p<.05$) であり、実施前よりも実施後の平均点が有意に低かった。パソコン代替可能感得点を従属変数として、2要因の分散分析を行った結果、時期の主効果が有意 ($F(1,100)=23.15, p<.05$) であり、実施前よりも実施後の平均点が有意に低かった。

	男性(n=36)		女性(n=66)		F値		
	実施前	実施後	実施前	実施後	性別	時期	交互作用
パソコン困難感	3.23 (0.77)	3.07 (0.72)	3.50 (0.72)	3.43 (0.72)	4.76*	5.66*	0.66n.s.
パソコン不要感	1.89 (0.54)	1.98 (0.61)	2.21 (0.77)	2.13 (0.58)	3.21 †	0.01n.s.	3.30 †
パソコン不信感	3.23 (0.74)	3.20 (0.77)	3.64 (0.66)	3.46 (0.62)	6.19*	4.45*	2.37n.s.
パソコン代替可能感	3.22 (0.87)	2.93 (0.79)	3.56 (0.85)	3.20 (0.84)	3.49 †	23.15***	0.21n.s.

† p<.10,*p<.05,**p<.01,***p<.001

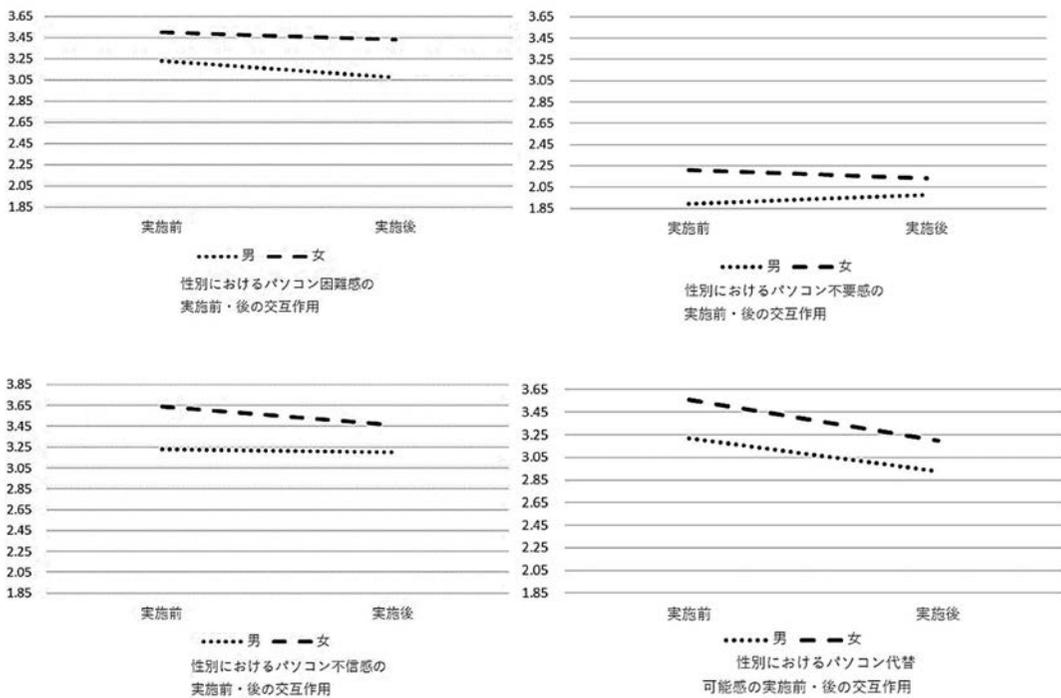


図2 性別ごとのパソコン嫌い・苦手意識尺度の各下位尺度得点平均点と標準偏差

総合考察

本研究では、情報機器を用いない「情報機器（パソコン）を理解するグループ活動」を授業内で実施し、実施前後でパソコン嫌い・苦手意識がどのように変化するかを調査・検討することを目的とした。グループ活動志向性のタイプ分けによって情報機器（パソコン）を理解するためのグループ活動の効果が異なるのかについて、今回交互作用が見られたのは、パソコン嫌い・苦手意識尺度

の「パソコン代替可能感」下位尺度においてのみであった。この結果は、グループ活動志向性によらずグループ活動の前後で「パソコン代替可能感」が改善したが、グループ活動を好むグループ志向群においては、その改善度合いがより大きかったと解釈できる。さらに、性別によって効果が異なるのか分析・検討したが、男性よりも女性の方がパソコン嫌い・苦手意識は高かったが、男性女性どちらにもグループ活動の効果があったと言える。これら二つの2要因分散分析の結果を総合すると、本研究で作成・実施したグループ活動は、グループワーク志向性や性別に関わらず、パソコン嫌い・苦手意識の改善に一定の効果があると考えられる。本研究においては、グループワークの実施の効果が一定期間経過後も継続するのを検証することはできなかった。今後は、より継続的な取り組みの中で学生のパソコン嫌い・苦手意識を追跡し、その変化を検証するとともに、パソコン嫌い・苦手意識と実際のスキルとの関連についても調査したい。今回用いた、ゲーム要素を含むグループワークによる授業実践は先行研究にもあるように、汎用性が高いものであると考えられ、ICTの苦手意識に限らず、様々な授業においても一定の効果が期待される。

実技系の授業科目である造形に関しても、学生からのネガティブな意見が多く報告されている。佐善 (2009)¹⁵⁾ は、大学入学時点において今までの学校での美術・図画工作で創造の喜びや作品制作の充実感を感じることがなかった学生が半数以上いたことや、美術に苦手意識を感じる学生が約7割に達していたことを報告している。もちろん保育現場においては、各分野を指導するためのスキルが必要であるが、それ以上に幼児の感動や興味・関心を誘発するためには、保育者自身があらゆる分野に苦手意識を持たずに楽しみながら実践して見せることが重要なのではないだろうか。本研究では、ICTの授業実践において、開発したグループワークを用いることにより学生の苦手意識に対する一定の効果が見られた。今後も効果的な授業実践方法について引き続き検討をすると共に、そのエッセンスを活かしながら、造形系科目における苦手意識が低減される授業実践方法として例えばグループワークを取り入れ、ゲーム性のある制作活動を実施するなどといった、より具体的な方法を合わせて検討していきたい。

引用文献

- 1) 佐藤智朗 (2020). 短期大学における保育者養成の課題－造形教育からの考察－.
- 2) 松下明生 (2015). 幼児の造形活動と小学校図画工作科の内容分析：文部科学省検定済教科書に見る幼児課題との同一性と教育内容の変遷. 名古屋柳城短期大学, 37, 75-86.
- 3) 田中雅章・神田あづさ・駒田聡子 (2014). 短大生に対する情報リテラシー教育. 鈴鹿短期大学紀要, 34, 85-91.
- 4) 広瀬啓雄・難波和明 (2002). パソコン操作において苦手意識が課題達成に与える影響の分析. 経営情報学会全国研究発表大会要旨集2002, 12-12.
- 5) 野田千裕・若杉祥太・林 徳治 (2015). 高校生の古典に対する苦手意識の改善に関する検討 (教科教育, 一般研究, 教育情報と人材育成～未来を育む子供たちのために～), 年会論文集, 31, 210-211.

- 6) 荒川 歩・久保山力也・守屋博三・大石敬治 (2010). 「裁判員裁判ゲーム中高生版」の開発とゲームの効果, シミュレーション &ゲーミング, 20 (2), 59-65.
- 7) 折本綾子・南 紀子 (2010). 学習意欲向上を目指した課題達成型学習プログラムとグループワークの連動: ICT活用教育方法研究, 13, 1-5.
- 8) Zivile Jomantaite (2017). 学習者の学習意欲を高める方法: 初級日本語の教室内でのゲームを通して, 日本語教育実践研究論文集, 65-73.
- 9) 中野由章・和田 勉 (2009). 未来のコンピュータ好きを育てる: 8. 新学習指導要領とこれからの情報教育, 情報処理, 50 (10), 996-1004.
- 10) 井戸坂幸男・兼宗 進・久野 靖 (2008). 中学校におけるコンピュータを使わない情報教育 (アンプラグド) の評価, 情報処理学会研究報告コンピュータと教育, 13, 49-56.
- 11) 丹治光浩 (2013). 学校教育におけるグループワークの方法と課題, 花園大学社会福祉学部研究紀要, 21, 111-117.
- 12) 國分康孝 (1992). 構成的グループ・エンカウンター, 誠信書房.
- 13) 田上不二夫 (2003). 対人関係ゲームによる仲間づくり, 金子書房.
- 14) 大塚貴之 (2020). 豊岡短期大学論集 (16), 1-10, 2020, 豊岡短期大学紀要委員会.
- 15) 佐善 圭 (2009). 保育者養成校における造形教育の新たな授業試案とその成果 - 切り紙、染め紙を活用した造形指導の実践的研究. 岡崎女子短期大学研究紀要, 43, 31-40.

