

遠隔では困難とされている造形芸術実技教育の実現

Realization of the Plastic Art Practice Education that is considered Difficult to Achieve Remotely

上野沙月*¹ 小笹滯*¹ 卯木輝彦*² 米谷雄介*³ 永岡慶三*⁴ 谷田貝雅典*¹
 Satsuki Ueno*¹ Mio Kosasa*¹ Teruhiko Unoki*² Yusuke Kometani*³ Keizo Nagaoka*⁴ Masanori Yatagai*¹
 *¹ 共立女子大学文芸学部 *² 関西外国語大学外国語学部 *³ 香川大学創造工学部 *⁴ 早稲田大学人間科学学術院
 *¹ Faculty of Arts and Letters, Kyoritsu Women's University *² College of Foreign Studies, Kansai Gaidai University,
 *³ Faculty of Creative Engineering and Design, Kagawa University *⁴ Faculty of Human Sciences, Waseda University

1. まえがき

2020年初頭のCOVID-19の感染拡大の影響により、各種教育機関では、あらゆる授業にオンラインを中心とした遠隔授業が導入された。一方、本学や各美大における絵画、彫刻などの造形芸術実技授業のほとんどは対面でのみ行われた。これは、美術の遠隔教育について試行した吉田が「対面で行ってきたことのすべてが遠隔会議システム等に移行するとは考えられない」⁽¹⁾と述べた、遠隔化が困難な教育内容に該当すると考えられる。

他方、吉田⁽¹⁾が指摘した「遠隔会議システム」とは現行のものであり、視線が合わないなど対面に比べ多くの問題点がある。これらは、谷田貝ら⁽²⁾が開発した新しい遠隔会議システムでは克服され、特に、嶋田ら⁽³⁾が施行した実験では、遠隔では困難とされる運動実技指導において一定の効果が見出された。

よって、本研究では、遠隔では困難とされている造形芸術実技教育（デッサン指導）を、嶋田ら⁽³⁾が利用したシステムで克服できるのか検証するために、以下の3つの環境で試行し、その効果の差異を明らかにすることを目的とした。対象群として対面指導環境（以下「対面」と称す）を設定する。実験群として、現行の遠隔会議システムによる指導環境（以下「2D視線不一致」と称す）と、嶋田ら⁽³⁾と同じ裸眼3D視線一致型テレビ会議システムによる指導環境（以下「裸眼3D視線一致」と称す）の2環境を設定する。

2. 実験方法

本研究では、造形芸術実技教育として基礎技能となるリンゴの木炭デッサン指導を選定した。指導に当たっては、初回から完成までを3ブロックの積み上げ授業とし、各ブロックに対する3つの実施環境は完全カウンターバランスをとった。また、各ブロックの実験終了後に被験者への受講感アンケート（65項目5段階尺度評定：以下、主観学習評価と称す）と、教授者による作品の採点（全4項目、1項目5点満点加点式、1ブロックにつき2項目を選定し10点満点：以下、客観学習評価と称す）を行った。被験者は年齢18～26歳の女性36名である。

3. 結果および考察

3環境における客観学習評価の平均値に対し分散分析を行った結果、有意な差は認められなかった。

主観学習評価に対して因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行った結果、「学習満足度」「違和感・疲労度」「立体視好感度」「視線一致度」「技能理解度」「学習活力度」の6因子を得た。

因子寄与率が最大（11.1%）である「学習満足度」を従属変数とし、他の5個を独立変数として、重回帰分析（強制投入法）を行った。結果を表1に示す。

表1より、「学習満足度」を大きく規定する要因は、

裸眼3D視線一致環境においては「視線一致度」

（ $\beta:0.471, p<0.001$ ）と「技能理解度」（ $\beta:0.332, p<0.05$ ）と「違和感・疲労度」（ $\beta:-0.223, p<0.1$ ）であり、2D視線不一致においては「技能理解度」（ $\beta:0.354, p<0.1$ ）と「立体視好感度」（ $\beta:0.288, ns$ ）であり、対面環境においては「違和感・疲労度」（ $\beta:-0.460, p<0.001$ ）と「技能理解度」（ $\beta:0.433, p<0.05$ ）であった。

以上より、各環境における「学習満足度」を規定する因子の特徴を考察すると、2D視線不一致は「技能理解度」のみが他の2環境と共通しているが、他はすでに有意でなく、次に高い規定因は2Dであるにもかかわらず「立体視好感度」であった。このことから、2D視線不一致は、他の2環境とは異なった「立体視好感度」を向上しなければならない環境と考えられる。他方、裸眼3D視線一致環境と対面環境はともに、「違和感・疲労度」を軽減し「技能理解度」を向上させることが共通して重要であることから、2D視線不一致よりもお互いに近い教育環境であると考えられる。また、「技能理解度」因子は3環境とも共通して有意に高い規定因を示し、デッサン指導を効果的に行うためには本因子を向上させるように配慮することが最重要であることが分かった。

謝辞

本研究は計画時に、ラーニングイノベーションプログラム2021（主催：日経新聞社）で奨励賞をいただき、共立女子学園2021年度廣川シゲ給付奨学金をいただいた。また、令和元年度 科学研究費補助金 基盤研究（C）（課題番号：19K03091）の補助により実行した。

参考文献

- (1) 吉田貴富, 「オンデマンド課題による美術の遠隔授業:2020年度前期の実践より」, 山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要, No.50, pp.289-300, 2020
- (2) 谷田貝雅典, 坂井滋和, 「視線一致型及び従来型テレビ会議システムを利用した遠隔授業と対面授業の教育効果測定」日本教育工学会論文誌 30(2), pp.69-78, 2006
- (3) 嶋田啓太, 島村梨沙子, 米谷雄介, 谷田貝雅典, 永岡慶三, 「裸眼3D視線一致テレビ会議システムを用いた遠隔サッカー指導効果の検証」, 日本教育工学会研究報告集, JSET16-1, pp.323-327, 2016

表1 学習満足度に対する各因子の規定因子を探る重回帰分析結果

	デッサン学習環境別（学習満足度）					
	裸眼3D視線一致		2D視線不一致		対面	
	β	B	β	B	β	B
違和感・疲労度	-.223†	-.155†	-.170	-.149	-.460***	-.243***
立体視好感度	.059	-.032	.288	-.185	.131	-.069
視線一致度	.471***	.326***	-.030	-.019	.092	-.035
技能理解度	.332*	.258*	.354†	.311†	.433*	.218*
学習活力度	-.030	-.021	.103	-.062	-.131	-.039
自由度調整済みR ²	.633***		.391***		.493***	

†10%有意傾向, *5%有意, **1%有意, ***0.1%有意

β =標準化係数, B=非標準化係数