

音楽の授業の効果を日常的に測定する ICT ツールの利用法の 開発

沖林洋平^{*1}, 石田千陽^{*2}, 高橋雅子^{*1}, 阿濱茂樹^{*1}

^{*1} 山口大学教育学部

Developing the use of ICT tools to routinely measure the effectiveness of music classes

Yohei Okibayashi ^{*1}, Chiharu Ishida^{*2}, Masako Takahashi^{*1}, Shigeki Ahama^{*1}

^{*1} Faculty of Education, Yamaguchi University ^{*2} Yamaguchi Elementary School Affiliated with
the Faculty of Education

In this study, we developed a easy method of recording reflections by using a tablet device for elementary school students. In this study, the students were required to answer a set of questions at the end of a music class. The relationship between the image of the length of the class time and the answers to the questions was analyzed using a generalized linear model. The results showed that there was a relationship between the image of the length of class time and the feeling of immersion in the class. An interaction effect between immersion and learning efficacy, and between immersion and skill improvement were found.

キーワード: 小学生, Google Classroom, 一般化線形モデル

1. はじめに

2020 年から小中学校でも児童生徒が 1 人一台のタブレット端末を持ち、毎日の授業での学習活動で活用するようになった。研究報告原稿は学会誌執筆要領に従って作成することとされていた。これに伴い、タブレット端末を授業の中で効果的に利用する方法について開発が進められている。大規模データを用いた学修状態のモデル化(近藤・畠中, 2016)や、いわゆる e ポートフォリオ作成システムの開発研究(根本・竹岡・高橋・鈴木, 2016)は本会でも発表されている。本研究は、コンピュータの扱いに慣れていない教員が毎日の授業での学習を簡便に記録できるような使い方に関する開発的研究である。

山口大学教育学部附属山口小学校では、Google Classroom という環境が導入されている。本研究では、

Google forms を用いて 5 問程度のアンケートに回答するという方法の効果を検討した。

一般的な授業における振り返り活動は、授業時に配布されたワークシートや各自のノートに、その授業回の感想を自由記述として記述する方法が採られることが多い。この方法の利点としては、授業のワークシートやノートに直接記入するという手軽さがあげられる。その一方で、学習者個別の学習ログの解析は日常業務を遂行しながら教師一人で行うことができないことが指摘される。本研究では、同じフォームに継続的に入力する方法を用いた。

2. 方法

2.1 調査時期

本研究の調査は、2023 年 1 月から小学校の音楽の

授業時に実施された。

2.2 調査参加者

本文は、本研究の調査参加者は、山口大学教育学部附属山口小学校 5 年生 65 名であった。

2.3 調査項目

本研究では、授業に対する実感を SD 法によって測定した。調査に用いた項目は、表 1 に示す。1 から 9 までの 9 件法とした。1 がネガティブ、9 がポジティブになるように設定した。

授業時間の長さイメージは、「今回の授業の長さの感覚について教えてください。いつもの 45 分の授業の長さを 100 とした場合、今回の授業の長さはどれくらいに感じたかを数字で教えてください。」という項目内容で尋ねた。

2.4 調査手続き

調査は授業中に行われた。授業終了時に各自が個別のタブレット端末から Google forms にログインして回答した。調査に要した時間は、2 分程度であった。

3. 結果と考察

3.1 回答の要約統計量

得られた結果の要約統計量を表 1 に示す。

表 1 各項目に対して得られた回答の要約統計量

| 項目 | N | 平均 | 中央 | SD |
|--------------------|-----|-------|----|-------|
| 1_つまらない一面白い | 163 | 8.5 | 9 | 1.07 |
| 2_さばった一頑張った | 163 | 8.29 | 9 | 1.24 |
| 3_没頭しなかった一没頭した | 163 | 8.3 | 9 | 1.24 |
| 4_ぼんやりした一はっきりした | 163 | 8.34 | 9 | 1.13 |
| 5_消極的ー積極的 | 163 | 8.15 | 9 | 1.38 |
| 6_勉強できなかったー勉強できた | 163 | 8.43 | 9 | 1.07 |
| 7_上手にならなかったー上手になった | 163 | 7.81 | 9 | 1.76 |
| 8_授業時間長さイメージ | 157 | 32.95 | 25 | 29.92 |

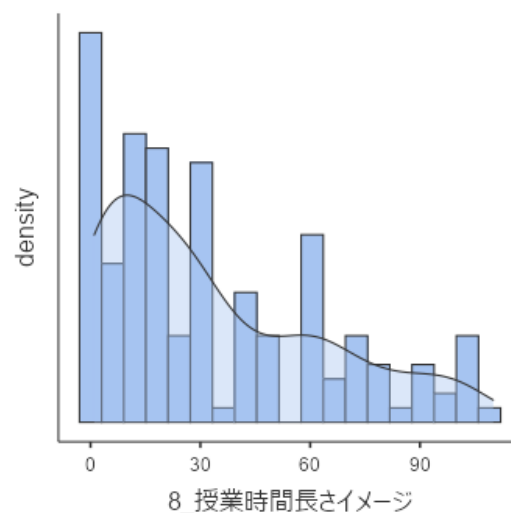


図 1 授業時間の長さイメージのヒストグラム

項目間の相関係数を表 2 に示す。

3.2 授業時間の長さイメージと授業の実感との関連

授業時間の長さイメージと授業の実感との関連を検討した。「面白い」「上手になった」という項目以外で、授業時間の長さイメージと有意なネガティブな関係が示された。これは実感に関する評定値が高くなると授業時間の長さイメージが短くなることを意味する。

先行研究(沖林, 2022)では、大学生を対象として、対面授業に対する授業時間の長さイメージと没入感にネガティブな関係があることが示されている。音楽の授業では、音楽の価値や楽しさを実感するだけでなく、合唱や演奏する教材の内容を正しく理解することや、合唱や演奏するスキルを高めることも目標とされる。そこで、授業時間の長さイメージに対する没入感とその他の要因との交互作用を一般線形モデルによって検討した。

授業時間の長さイメージを従属変数、「没頭した」「勉強できた」を共変量とする一般化線形モデルを行った。2 要因の交互作用が有意であった($b = -3.70$, $SE = 1.41$, $95\%L = 0.00$ $95\%U = 0.39$, $p < .01$)。単純傾斜分析の結果、「勉強できた」高群では、「没頭した」との交互作用における授業時間の長さイメージに対する有意な

表2 変数間の相関係数

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|---|
| 1_面白い | — | | | | | | | |
| 2_頑張った | 0.71 *** | — | | | | | | |
| 3_没頭した | 0.7 *** | 0.64 *** | — | | | | | |
| 4_はっきりした | 0.71 *** | 0.74 *** | 0.65 *** | — | | | | |
| 5_積極的 | 0.66 *** | 0.66 *** | 0.58 *** | 0.74 *** | — | | | |
| 6_勉強できた | 0.62 *** | 0.73 *** | 0.66 *** | 0.7 *** | 0.61 *** | — | | |
| 7_上手 | 0.49 *** | 0.54 *** | 0.44 *** | 0.55 *** | 0.52 *** | 0.65 *** | — | |
| 8_長さイメージ | -0.15 | -0.16 * | -0.3 *** | -0.2 ** | -0.3 *** | -0.2 ** | -0.1 | — |

注. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

単純主効果が見られた($b = -16.28$, $SE = 4.16$, $95\%L = 0.00$ $95\%U = 0.00$, $p < .001$).

次に、授業時間の長さイメージを従属変数、「没頭した」「上手になった」を共変量とする一般線形モデルを行った。その結果、($b = -2.58$, $SE = 0.93$, $95\%L = 0.01$ $95\%U = 0.47$, $p < .01$)。単純傾斜分析の結果、「上手になった」高群では、「没頭した」との交互作用における授業時間の長さイメージに対する有意な単純主効果が見られた($b = -17.16$, $SE = 3.77$, $95\%L = 0.00$ $95\%U = 0.00$, $p < .001$)。

4. まとめ

著者らは、授業中に簡便に利用できる Google Classroom の機能について開発的な研究を進めている。本研究では、小学校の音楽の授業をフィールドとして、簡便に利用できる振り返り機能の開発に関する経過報告を行った。本研究では、児童や学習者が学習活動に対して抱いたポジティブなイメージを授業時間に対する長さイメージとして測定している。本研究に対応するような先行研究は見られないが、著者らの実施した先行研究では、大学生を対象とした同様の調査において、没入感と授業時間の長さイメージにはネガティブ

な関連が見られることが明らかにされている。本研究は、小学校の音楽の授業でも同様の現象が見られることを示している。

本研究では、その授業に没頭したという項目内容で授業に対するイメージを測定した。近年、心理学や文学、コミュニケーション学などの領域で物語を読むという行為やその世界に入り込む体験が、個人の態度変化や対人スキルの獲得などにおいて大きな役割を果たしていることが指摘されている(Mar & Oatley, 2008)。小山内・楠見(2013)は、物語を読む行為とその内容とに集中し物語世界に入り込む体験のことを「物語世界への没入」と定義し、物語への没入体験の心理的機能についてモデルを提案している。小山内・楠見(2013)では、物語読解においては状況モデル構築と没入体験が相互に影響しあいながら楽しみや喜び、満足感といった感情の生起を促進することや、自身に対する洞察や内省、自己意識の変化、態度や信念の変化といった読者自身の思考や信念の変化に影響するという没入に関するモデルが提案されている。

また、小山内・楠見(2013)は、没入が物語のシミュレーションとして機能している可能性や身体化認知が没入体験の基盤となっている可能性を指摘している。本研究の結果は、没入と音楽的体験との関連を指摘するものである。また、児童が音楽の授業に没入するこ

とで一般的な授業よりも時間を短くイメージすること、学習したという認知がこの効果を促進するという結果は、没入が与えるポジティブな心理的影響は物語理解に限定されるものではなく、音楽の授業での学習にも適用して考えることができる可能性がある。

また、没入に関連する概念として「フロー体験」(Csikszentmihalyi, 1990)があげられる。フロー体験の

わゆる教育ビッグデータ(緒方・殷・毛利・大井・島田・大久保・山田・小島, 2016)には、教材の閲覧、メモ、成績、学生間の交流など様々なものがあり、本研究でデータの蓄積を目指す児童の毎日の授業の振り返りもその一つであると考えられる。

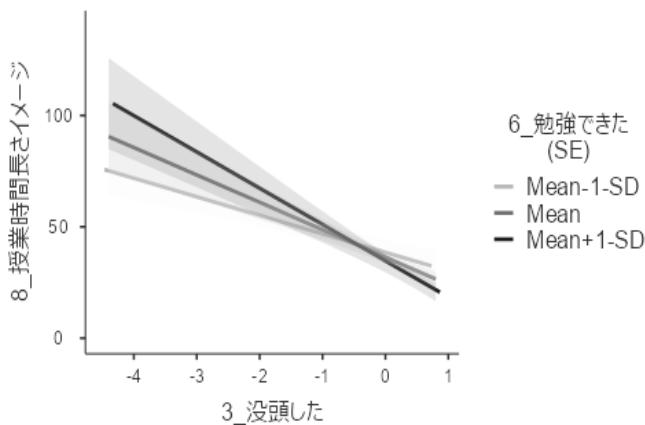


図2 授業時間の長さイメージと「没頭感」「勉強できた」の関係

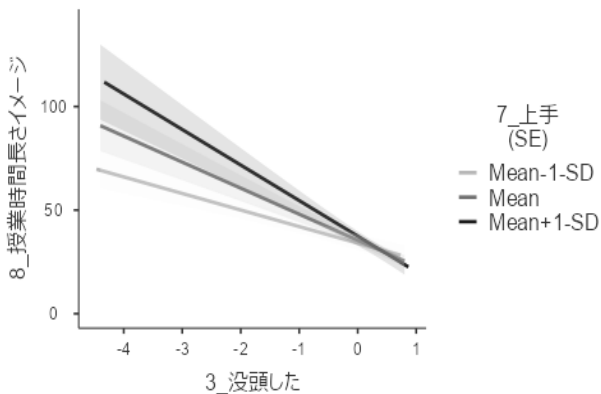


図3 授業時間の長さイメージと「没頭感」「上手になった」の関係

特徴として、その対象となる活動からもたらされる喜びや楽しみと関連することが指摘されている。本研究で取り上げる没入感や授業時間の長さイメージも、授業などの学習におけるポジティブな体験や感情と関連すると考える。

本研究では、コンピュータの利用に慣れていない教員が毎日の授業で簡単に利用できるタブレット端末を用いた授業の振り返り方法に関する開発を行った。い

謝辞

本研究に協力してくださった山口大学教育学部附属山口小学校の児童の皆さんに感謝いたします。

参考文献

- (1) 近藤伸彦, 畠中利治: 学士課程における大規模データに基づく学修状態のモデル化, 教育システム情報学会誌, Vol33, No.2, pp.94-103 (2016)
- (2) 根本淳子, 竹岡篤永, 高橋暁子, 鈴木克明: eラーニング専門家養成大学院におけるコンピテンシーに基づいたポートフォリオ作成活動の試行, 教育システム情報学会誌, Vol33, No.2, pp.114-119 (2016)
- (3) 沖林洋平: 授業に対する没入感や授業態度と授業時間の長さイメージの関係, 中国四国心理学会第78回発表論文集, pp.14 (2022)
- (4) 小山内秀和, 楠見孝: 物語世界への没入体験—読解過程における位置づけとその機能—, 心理学評論, Vol.56, No.4, pp.457-473 (2013)
- (5) Mar, R. A. and Oatley, K.: The function of fiction is the abstraction and simulation of social experience, Perspectives on Psychological Science, Vol.3, No.3, pp.173-192 (2008)
- (6) Csikszentmihalyi, M.: Flow: the psychology of optimal Experience, Harper & Row, New York
- (7) 緒方広明, 殷成久, 毛利考佑, 大井京, 島田敬士, 大久保文哉, 山田政寛, 小島健太郎: 教育ビッグデータの利活用に向けた学習ログの蓄積と分析, 教育システム情報学会誌, Vol33, No.2, pp.58-66 (2016)