

運動有能感向上を意図した体育授業におけるAIの活用

— 中学2年生のサッカー単元における実践 —

学籍番号249326

氏 名 島田健聖

主指導教員 神藤隆志

副指導教員 井上功一

1. 背景

1.1 体育授業における運動有能感とその重要性について

運動有能感とは、運動の上達や成功の体験から得られる、「やればできる」という、運動に対する自信や運動を行う自分に対する自信のことである（岡沢ら，1996）。運動有能感を構成する因子は、「身体的有能さの認知」「受容感」「統制感」の3つが挙げられている。「身体的有能さの認知」とは自分ではできるという自信のこと、「受容感」とは、みんなに受け入れられているという自信のこと、「統制感」とは、頑張ればできるようになるという自信のことである。

学習者は体育授業における仲間との関わりを通して、他者の気持ちに共感し、一体感を味わうことができると考えられる。このように、授業内での多様な経験を通して仲間とつながることは、体育授業に適応していく上でも重要であると示されている（岡田ら，2015）。

1.2 AIの活用について

生徒の運動有能感を育むために、AIの活用が挙げられる。教育におけるAIの活用は、「学習者に指示するAI」「学習者を支援するAI」「学習者に力を与えるAI」という3つに分けて整理されており、AI技術を単に利用するだけでは教育的成果は得られにくいため教育・学習理論と技術の結びつきが不可欠であると報告されている（Ouyang & Jiao，2021）。

1.3 本研究の目的

この研究の目的として、動画へのフィードバックやお手本との比較を行うAIを活用した体育授業が生徒の運動有能感に与える影響を明らかにすることを目的とした。本研究では、体育授業でのAI活用によって、生徒同士のコミュニケーションを促進することにより、運動有能感への有意な影響や、生徒の体育授業への積極的な参加が促されると仮説を立てた。

1.4 実習校で感じた課題

実習校の課題として、生徒によっては、生徒によっては、運動が得意で苦手な生徒に対して教えることで、一喜一憂しながら楽しんで授業に参加できていたが、すべての生徒がそのような状況ではなかった。

以上より、協同的な学習への参加に困難さがある生徒においても、コミュニケーションが取りやすい授業を行うことを実践の課題とした。この課題に対して、運動の動作へのフィードッ

クやお手本との比較を行う AI を活用することで、アドバイスの方法が分かり、運動が苦手な生徒や言語化が苦手な生徒でも協同的な学習のきっかけになるのではないかと考えた。本研究により、体育授業での AI 活用による生徒同士のコミュニケーション促進や運動有能感への影響が明らかになれば、生徒の積極的な参加を後押しする体育授業に貢献できる可能性がある。

2. 研究方法

2.1 授業の対象と研究の概要

本研究では、実習校である大阪府の公立中学校第2学年の4クラス男子72名を対象に令和7年11月27日～12月4日にサッカーの授業を実施した。本研究のAIは運動の動画に対するフィードバックや運動技能のポイントなどの助言が得られる、株式会社電通総研のdigsportsとGoogle LLCのGeminiを使用した（以下、AIアプリとする）。本研究では、AIアプリを活用したサッカー授業を行い、授業介入前と介入後で運動有能感のアンケート調査を行い、授業毎に運動の捉え方のアンケート調査を行った。

2.2 データ収集と分析

生徒の運動有能感を調査するため、初回授業開始前とICTとAIの活用をした最終授業後に同一のアンケート項目を設定した。運動有能感の構成因子である「身体的有能さの認知」「受容感」「統制感」の3因子4項目ずつの質問を設定した。回答は5件法である。生徒がAIに対してどのような感想を持ったのか確認するために最終授業後に自由記述欄を用意した。

3. 結果および考察

3.1 運動有能感の変化

介入前と比較して介入後は中央値および平均値がともに上昇していることが見て取れた。また、介入前にはスコアが20を下回る外れ値が見られたが、介入後には下限値が底上げされ、全体的なスコアが上がっている傾向が確認された。対応のあるT検定の結果、この向上には有意差が見られ、T値が3.60と高い値を示した。これらのことから、本介入は、対象者の運動有能感を向上させる上で有意な効果をもたらしたと考えられる。標準偏差が10.16から8.53へと減少したことから集団内の運動有能感の差が縮小したことが考えられ、特定の生徒だけでなく学級全体として成果が出ていることが示唆される。

3.2 課題

実践における今後の課題としてAIアプリを使用できる台数を増やすことが挙げられる。また、フィードバックの量や内容に改善の余地があった。