

VR 活用による跳び箱運動の個別最適化した体育に関する実証的研究

—体育嫌いの児童への教育的効果について—

石井亮伍（宇都宮大学）

I 目的

跳び箱運動において、体育嫌いの児童に着目し、VR が児童に与える個別最適な学びと、教育的効果について明らかにすることを目的とする。

II 研究の方法

II-1 研究の対象

本研究は、公立 A 小学校の第 4 学年 1 学級の児童を対象とした。計 7 時間の器械運動領域の跳び箱運動の授業実践を行った。

II-2 データの収集及び分析方法

単元前後の運動有能感調査(岡沢ら, 1996)と、各授業後の形成的授業評価(高橋ら, 1994)を実施した。また、自由記述式学習感想として記入した、各授業後のワークシートと、単元後の作文をテキストマイニングで分析した。さらに、単元前の運動有能感調査の結果を基に、得点の低い 3 名を抽出児童とした。各授業では抽出児童に対し参与観察を行い、それを基にナラティブ分析を行った。加えて、単元後には半構造化インタビューを行い、VR の効果についての検証と、ナラティブ分析と児童の考えの差異の確認を行った。

III 結果及び考察

III-1 本単元の教育的効果の検証

III-1-1 運動有能感調査の結果

単元前後の運動有能感調査の結果を、対応のあるサンプルによる t 検定によって統計処理を行った結果、0.01%水準で有意な差が認められた(表 1)。

表 1 運動有能感調査の結果

	pre(点)		post(点)		t 値
	M	SD	M	SD	
全体(n=29)	46.62	±10.75	48.72	±10.10	-2.54*

* : $p < 0.01$

III-1-2 形成的授業評価の結果

総合評価の次元においては、評価基準表に基づいた 5 段階評価で単元を通して 4 か 5 という高い評価を示した。その他の次元でも、高水準で評価された。

III-2 テキストマイニングによる自由記述式学習感想の分析

単元後の作文のデータを収集した結果、〈フワッ〉や〈VR〉、〈感じ〉という語が多く抽出された。この〈フワッ〉を始めとした運動感覚を表すオノマトベが多かったのは、児童が VR で味わった動きの感じを課題として設定していたからだと推測できる。このことから、児童らは VR で味わった動きの感じを、単元を通して課題として意識しながら活動し、課題の発見と解決を繰り返していたことが明らかになった。

III-3 ナラティブ分析と半構造化インタビューを基にした総合分析

III-3-1 ナラティブ分析結果と考察

C 児

単元が始まる前、C 児は「跳び箱は苦手だからやりたくない」と語った。しかし、初めて VR を見た後、VR で体験できる動きの感じに没頭し、その成功体験が跳び箱への苦手意識を和らげた。さらに教師のサポートを受けながら試行錯誤し、自分で課題を解決することに没頭していた。時折、VR を見て自分の動きを確認していた。これらのことから、彼女は VR を見ることで自分の課題を明確にし、それに応じて活動していたことがわかった。また、VR で体験した動きの感じを再現しようと、動きそのものを理解することを大切にしているようだった。また、動きを理解することで、自分の課題を明確にし、味わいたい動きの感じを選択、追求しながら、それに合った場所で活動していた。この単元を通して、彼女は VR で体験した動きの感じを基に、実際の自分の試技と比較することで、跳び箱の動きを理解し、楽しんでいるようだった。彼女はそれを何度も繰り返し、学習サイクルを構築していった。

III-3-2 抽出児童から見る VR の効果

抽出児童 3 名のナラティブ分析と考察から見られた傾向や可能性を基に、VR の効果が 3 点示唆された。VR には児童に対して、課題把握を促すこと、動きの理解を促すこと、教師の役割を担うことの 3 つの効果があつたことが明らかになった。課題把握としては、VR が動きの感じを味わわせ、その中で得た興味や問いを、主体的に児童は追究していた。したがって、課題を把握し、それを解決し、また新しい課題を見出すという学習サイクルを、VR を活用することで構築できたと言える。動きの理解としては、VR によって動きを内観し、動きの感じを味わうことで気付きへと変化し、その気付きが動きの理解へと繋がっていた。教師の役割を担うこととしては、VR が教師の発言を補足したり、気付きを与えたりする存在になっていたことが明らかになった。

IV 結論

体育嫌いの児童にとって、VR は自分の身体感覚や VR で味わうことのできた動きの感じを自分の課題として設定できたため、自分のペースで学習できる機会を与えた。また VR は、体育嫌いの児童に対し課題把握と動きの理解を促し、教師の役割を担うという 3 つの効果があつたことが示唆された。この 3 つの効果によって体育嫌いの児童は自分で学習サイクルを構築し、自ら学ぶ主体的な学習としていたことが分かった。