

小学校中学年の体育科におけるタブレット端末を活用した運動課題の実践報告

弘田 来実¹⁾ 梅澤 秋久²⁾ 石黒 功³⁾

1) 株式会社 Gakken 2) 横浜国立大学教育学部

3) 横浜国立大学教育学部附属鎌倉小学校

Case study of exercise activities using tablet devices in the physical education department of the middle grades of elementary school

Kurumi HIROTA, Akihisa UMEZAWA, Isao ISHIGURO

1. 研究背景

(1) GIGA スクール構想について

現在、日本の小中学校では GIGA スクール構想が導入され、タブレット機器を活用した学習が進んでいる。GIGA スクール構想とは、多様な子どもたちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育 ICT 環境を実現すること、これまでの我が国の教育実践と最先端の ICT のベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出すことを目指した施策である（文部科学省, 2020）。

2019 年 12 月に閣議決定された「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」（内閣府, 2019）において「Society 5.0 という新たな時代を担う人材の教育や、特別な支援を必要とするなどの多様な子供たちを誰一人取り残すことのない一人一人に応じた個別最適化学習にふさわしい環境を速やかに整備するため、学校における高速大容量のネットワーク環境（校内 LAN）の整備を推進するとともに、特に、義務教育段階において、令和 5 年度までに、全学年の児童生徒一人ひとりがそれぞれ端末を持ち、十分に活用できる環境の実現を目指すこと」と示されたことを踏まえた構想である。

この構想は、本来は 2023 年に導入される予定であった。しかし、新型コロナウイルス感染症の拡大により教育の ICT 化・オンライン化へのニーズが増したことから、2021 年 12 月に閣議決定された「国民の命と暮らしを守る安心と希望のための総合経済対策」（内閣府, 2020）において「オンライン教育については、新型コロナウイルス感染症下で特例措置として実施しているところであるが、デジタル時代に合致した仕組みとして、その内容の一層の充実を行うことと合わせ、義務教育段階で本年度中に 1 人 1 台端末環境が整備される中、高等学校段階を含む各教育段階において ICT 化・オンライン化を推進し、誰ひとり取り残されることのないよう、デジタル社会にふさわしい対面指導とオンライン・遠隔教育のハイブリッドによる新しい学び方を実現していく」と示された。その結果、文部科学省（2021）は第 3 次補正予算を組み、1 人 1 台端末を整備するための予算が 2020 年度分に前倒しされ、2021 年度から教育現場に本格導入されることとなった。

(2) 体育における ICT 機器の活用

文部科学省（2020）が「1 人 1 台端末は令和の学びのスタンダード」だと述べているように、ICT 機器を活用した学習が急速に普及しており、様々な教科で ICT を活用した学習を推進している。その中でも、ICT を活用した体育の実践例と効果の 1 つとして、授業以外の場面で活用することにより学びの広がりが見られることだと紹介している（文部科学省, 2020）。例えば、高柳ら（2016）

は、体育時間外において、タブレット端末を積極的に活用する児童ほど運動技能の伸びにつながる効果が高くなる傾向があると示唆している。また、山本・坂本（2018）は体育授業の様子を撮影して、タブレット端末を家庭に持ち帰って視聴することで、個人の動きやその動きの改善点を見つけることにつながることを示している。

さらに、鈴木(2019)は、体育における ICT の役割について「仲間とつなぐ」、「知とつなぐ」そして「授業内外での活動をつなぐ」と示しており、「活動の保障」から「内容の保障」へと体育の学びを転換し、学びの実感を得ることができるカリキュラムが急務であると述べている。

（3）これからの時代に求められる体育科教育

平成 29 年告示の小学校学習指導要領（文部科学省，2017）では、体育科の目標として「体育や保健の見方・考え方を働かせ、課題を見付け、その解決に向けた学習過程を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを実現するための資質能力を次の通り育成することを目指す」と説明がある。

つまり、豊かなスポーツライフを実現するには、生涯にわたって運動に親しむための基礎となる知識や技能、そして、運動に主体的に取り組もうとする態度を全ての子ども達に身につけさせる必要がある（日野，2018）。

しかしながら、梅澤（2016）は、すべての学習者を対象とした体育において「生涯を通じて運動に親しむ」ためのベクトルが、むしろ弱められるケースが存在することを示唆している。すなわち、すべての学習者にとって、豊かなスポーツライフの実現が担保されていない現状が把握できるだろう。実際に「運動する子どもとそうでない子どもの二極化傾向が見られる」とも報告がなされている（文部科学省，2016）。

より多くの学習者が豊かなスポーツライフを実現するためには、小学校の体育授業では、運動の楽しさや喜びに触れる経験を大切に「運動するのが好き」、「いろいろな運動に挑戦したい」といった運動に対する前向きな気持ちを引き出すことが重要である（日野，2018）。また、福永ら（2019）は自分たちの動きを客観的に見ることで、互いに支え合う経験など生徒が主体的に活動できる環境を提供することで生徒の「楽しい」「やってみたい」という気持ちを育むことができ、「体育が好き」という生徒が増え、「運動が苦手」という生徒が減ったと報告している。

すなわち、学校体育では子どもたちが主体的に活動に取り組めるような学習環境をデザインすることが重要であると考えられる。

（4）緊急事態宣言下における自宅での体育科の学習

2020 年の 3 月頃から、新型コロナウイルスの流行により日本各地の教育機関において休校措置が取られた。その間、児童や生徒は自宅学習を実施した。ベネッセ教育総合研究所（2021）は、中学生において休校期間中に学校から課された課題について「ドリルやプリントの問題を解く」が 94.0%であったが、「運動やスポーツをする」は 30.1%と数値に大きな差があると報告している。また、対面の体育の授業再開後において、短距離やリレーだけでなく、鬼遊びなどでも児童の体力低下の様子が観察され、児童生徒が疲れを訴える姿も多く見られるようになったといわれている（清水ら，2021）。その中でも、木原（2021）は一斉休校期間における体育では、個々の教師レベルによるオンライン体育（Online Physical Education）の試みが見られたと述べている。例えば、動画を作成して YouTube にアップし、運動実践を促したり、zoom を使って運動指導したりするなどの取り組みが紹介されている。このように、有事の自宅学習時における体育科の学びを止めないためにも、オンラインを活用した体育授業、もしくは課題の展開は必須である。

（5）問題の所在と研究目的

これまでの項で述べた通り、今日では GIGA スクール構想の実施によりタブレット端末等を活

用した学校教育が推進されており、ICT 機器を使用した体育授業に関する研究も行われている。しかしながら、自宅で行うタブレット端末を活用した体育授業プログラムの実践報告例は少ない。そこで、本研究では小学校中学年の自宅学習時の体育科における主体的に学びに取り組む学習の一例を報告する。

2. 研究方法

2. 1 調査の概要

(1) 対象者

A 大学教育学部附属 B 小学校 第 3 学年 C 組 34 名

(2) 対象教諭

対象教諭 D は教職歴 15 年の男性教諭である。B 小学校では 4 年目。

(3) 実施時期

2021 年 9 月 1 日～9 月 30 日

2. 2 調査方法及び分析方法

(1) 児童の取り組み

対象児童が運動課題実践「運動セルフコーチング」において実際にクラウド (Google Classroom) 上に提出したスライドを元に、運動動作に取り組む過程をテキストデータ化した。

(2) 児童による自由記述

単元後での質問紙調査に『「運動セルフコーチング」でタブレットを使った課題をしてみても学んだことや大変だったことはなんですか』という自由記述の質問項目を設けた。そこで得られた回答を KH coder(樋口, 2004)を用いて抽出語の共起ネットワーク分析を行なった。また、児童による回答の文意を変えないように留意した上で、つづり間違い、記入ミスなどの修正を行った。

(3) 質的研究の妥当性

「(1) 児童の取り組み」、 「(2) 児童による自由記述」で上述したように、質的研究のアプローチを援用することで ICT を活用した体育授業の包括的な解釈を行った。主観的解釈の妥当化に考慮して、自由記述とエピソード記述の解釈は体育科教育、スポーツ教育を専門とする大学教授 1 名、大学院生 3 名の計 4 名によって回答データを取り入れながら分析し、4 名の意見が一致するまで検討を繰り返すことで信頼性を担保した。

(4) 倫理的配慮

事前に授業者と相談し、実践の目的・内容を伝えた上で授業実践を行った。B 小学校校長には、研究以外の用途で取得したデータ、知り得た児童の個人情報を使用しないことを条件に、授業実践、アンケート調査の許可を得た。

3. 結果及び考察

3. 1 単元の概要

(1) 実践の概要

本研究の研究対象校・B 小学校の所在県では、2021 年 8 月 2 日から同年 9 月 30 日の期間で新型コロナウイルス感染症の流行により緊急事態宣言が発令されていた。B 小学校では、本来、9 月 1 日から 2 学期の授業が開始される予定であったが、宣言を受けて 9 月末までは分散登校を行うこととなった。そのため、1 ヶ月間は授業として体育を実施できない状況であった。そこで、小学校 3 年生の C 組では「運動セルフコーチング」という運動課題を実施した。

研究対象校である B 小学校では、Chromebook というタブレット PC が児童 1 人につき 1 台貸

与されている。そこで、児童自身が自宅で取り組みたい・上達したい運動動作を自ら選択し、成長した過程を撮影・保存し、スライドとして蓄積・共有する課題を設定した。運動課題への取り組み方の説明はPDFを用いてGoogle Classroomを通じて行われ、スライドの作成方法や動画の保存方法が紹介された。多くの児童にとって初めてのスライド作りであったことから、スライドの見本が画像として提示され文章によって課題内容の説明がなされていた。また、やってみて上手いかなかった点、できるようになるためのコツ、見本映像と比較した違いをまとめて文章で表現するよう例示されていた。加えて、動作が上達してきた際には、上手になったポイントやさらに上手になるためにどうしたら良いか記述するように説明もあった。

また、児童が取り組む活動の運動例も提示された。小学校学習指導要領（平成29年告示）解説・体育編（文部科学省, 2017）の体づくり運動の分野を参考にすると「体の柔らかさ」は体ほぐしの運動、「持続する能力」、「力強さ」、「巧みな動き」は多様な動きを作る運動に該当し、それぞれの分野ごとにいくつか運動動作の例示があった。「体の柔らかさ」では全身のストレッチ、ラジオ体操、ヨガが挙げられている。「持続する能力」ではウォーキング、ジョギング、縄跳び、階段の登り降りが示された。「力強さ」では腕立て伏せ・腹筋、背筋、壁倒立（逆立ち）が提示され、「巧みな動き」ではジャグリング・お手玉、ポッチャ、バランスボールを使った運動、リフティング、ダンス、けん玉が挙げられた。

（2）課題で実施された運動について

第1項で示した運動課題実践「運動セルフコーチング」を実施したクラスは34名学級である。Google Classroomの提出フォルダには37個のスライドが提出されており、3名が課題を複数回行っていたことがわかった。以下の図1に児童が実践した運動の内訳を掲載する。

37個の課題の内、器械運動（マット、鉄棒など）に取り組んだ児童が最も多く、13人だった。続いて、縄跳びが6人、ブレイブボード、一輪車、サッカーが3人と複数人が取り組んでいる運動であった。なお、ブレイブボードとは、スケートボードのような形をしたスポーツギアであり、前後2枚のボードそれぞれに車輪が1つ付き、パイプでつながっている構造によって、横乗り姿勢で足を前後させるとボードがしなる仕組みとなっている（株式会社ビタミンiファクトリーHP）。また、剣道、けん玉、スケートボード、ストレッチ、卓球、ダンス、ドッジボール、野球、ラグビーはそれぞれ1人が挑戦していた。

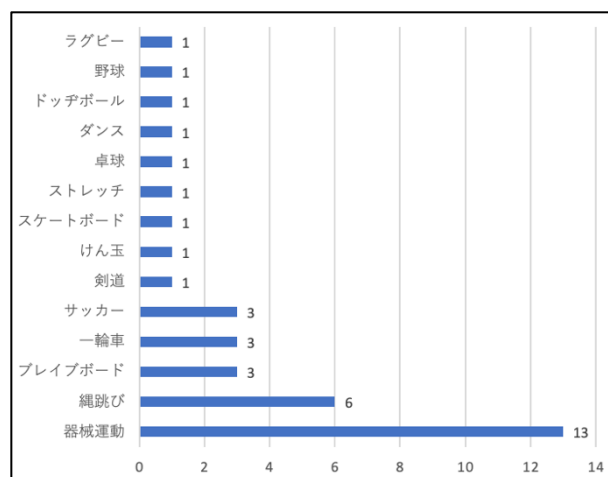


図1 子どもが実施した運動 内訳

3. 2 児童の取り組みの実際

（1）F児の取り組み—他者からの援助

F児は「運動セルフコーチング」として器械運動の倒立に取り組んだ。テーマ（題名）は設定されていなかった。小テーマとして「(倒立を)もっと長くするにわ?」と長い時間倒立の姿勢を保持するという目標が設定されていた。児童の作成したスライドは以下の図2～図3に示す。

まず、F児は倒立の動画を2本撮影し、スライドに保存した。2本とも、タブレットの位置を固定し、セルフで撮影を行っていた。1本目、2本目ともに倒立姿勢を一瞬しか保持できず、そのままブリッジの姿勢に倒れてしまっていた。さらに、倒立姿勢も横にぶれてしまっている様子が確認できる。

2回の挑戦から、F児は倒立の支持時間について着目をし、「もっとながくするにわ?」と課題を設定した。考えられるコツとして「かたでささえる」、「指や手首にも力を入れる」、「ゆかをしっかりみる」と気づいたことが記してあった。その後、自身が思いついたコツを意識して、倒立の練習を行い、3本の動画を撮影した。3本とも倒立をする際に地面をしっかりと見ていることが確認でき、指や手首に力を入れて倒立姿勢を保持しようとする様子がわかった。最初に撮影した2本の動画よりも、左右にブレなくなっているように見受けられる。

続く7枚目のスライドでは「なかなか難しい?長くならないので、パパにサポートしてもらって、長くできるようにしていきます」と書き込みがあった。F児は複数回倒立に挑戦したものの、なかなか上達できなかったことから、父親にサポートを要請し、長い時間支持できるよう工夫して課題を実施した。

その後8枚目から11枚目のスライドでは、父親のサポートを受けながら倒立の練習をしている様子が確認できる。F児は先ほどまでと同じ位置に立ち、倒立を行っていた。その側方に父親が立ち、片腕でF児のふくらはぎをそっと支えていた。1人で倒立するより3秒ほど長く倒立姿勢を保っていた。

12枚目のスライドでは「一人でできそう!パパに手伝ってもらって、一人でもできそうです!!一人でチャレンジ!」と父親によるサポートのおかげで長い時間倒立を行うことができる自信がついたと窺える。続く13枚目のスライドでは、再び一人で倒立に挑戦するF児の様子が確認できる。倒立姿勢の支持時間は最初の撮影時と大幅な変化は見られなかったが、両足が揃っていることや体を真っ直ぐにできていることから、倒立姿勢の美しさに関しては成長していることがわかる。

最後に、まとめとして「長くなったかな??前よりも長くなったと思います。コツは、手に力を入れることです。もっと長くできるようにしたいです。」と記述している。最初に気づいたコツ「指や手首にも力を入れる」が支持時間を伸ばすためにはF児にとって重要であったと感じていることがわかる。さらに、もっと長くできるようになりたいという今後の目標を書いており、「運動セルフコーチング」を通じて運動に前向きに取り組んでいると示唆できる。

岡野ら(2013)はヴィゴツキー(2003)の「発達の最近接領域」を参考にしながら、「運動の中心のおもしろさ」を基軸とした難易度の高い条件を付加した課題を提示することにより不安定な環境が作りだされ、学び手はその中で異質な他者からの援助を受けながら試行錯誤を繰り返



図2 F児の作成したスライド①



図3 F児の作成したスライド②

し、新しい運動を構築するというプロセスをたどると示唆している。故に、本研究の F 児も倒立の支持時間を伸ばすという難易度の高い条件に対して、父親という異質な他者の援助を受けながら技能が上達したと考えられる。

(2) G 児の取り組みー自己調整型の学び

G 児は「運動セルフコーチング」として一輪車に取り組んだ。テーマ (題名) は「一輪車～セルフコーチング～」であった。小テーマとして「小さく回ることができないので、それに挑戦」と一輪車で小さな円を描きながら回ることを目標として設定していた。児童の作成したスライドは以下の図 4～図 6 に示す。

2 枚目のスライドには、一輪車で取り組む具体的な内容が書かれていた。「一輪車でまっすぐのったり大きく回することはできるけれど、ちいさく回ることができないのでそれに挑戦します」と自らの一輪車のスキルを把握し、それを踏まえた目標を立てたことがわかる。3 枚目のスライドでは、「最初に大きく回る練習をします」、「少しずつ小さめに回れるようにします」、「けっこうちいさく回れるようにします」、「最終的にはぐるぐる小さめに、回れるようにします！！」とスモールステップで段階的に目標が設定されていた。以降のスライドでは、上述のスモールステップの段階ごとに動画を撮影し、成長していく過程を確認できるようになっていた。

1 枚目の動画では「大きく回る練習」として、大きな楕円形を描くように一輪車を乗りこなしていた。曲がる際は、両手を上手に使い、バランスを取っていた。2 枚目の動画は「どんどん小さく回る練習」として、先ほどよりも小さな円を描いていた。回る際に、円の外側にくる腕を先行させ、自然とカーブが描けるように工夫されていた。3 枚目の動画は「小さく回る練習」として 2 枚目の動画よりもさらに小さな円を描いている様子が窺える。1・2 枚目の動画と比べると重心を傾けて内傾をかけていることがわかる。最後の 4 枚目の動画は、これまでよりさらに小さく、およそ半径 2 m ほどの円を描きながら一輪車を扱っていた。3 枚目の動画と比べると、両手のブレが大きくなっており、バランスの保持に苦戦していることが見てとれる。

12 枚目のスライドではこれまでの取り組みの振り返りを行っていた。「最後のぐるぐる回る練習は、手が揺れてしまってバランスがあまり上手にとれなかったけれど、回れてよかったです。雨が降っていたときもあったけれど、それはそれで楽しかったです。」と記載があった。最後に小さな円で回る練習の際に手がぶれてしまっ



図 4 G 児の作成したスライド①

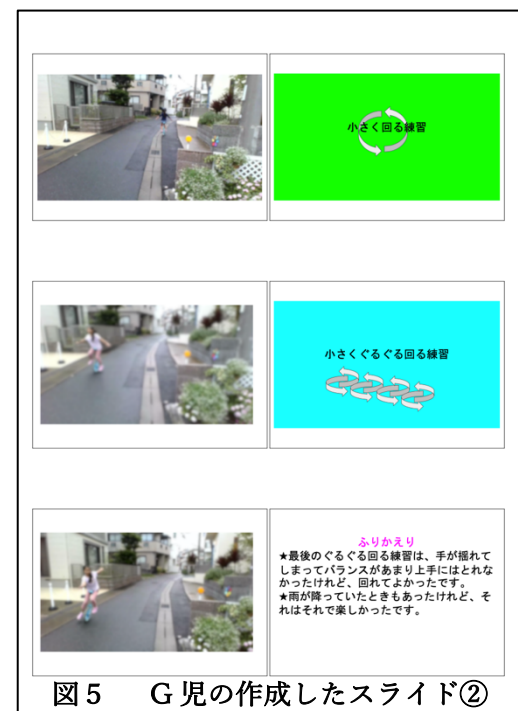


図 5 G 児の作成したスライド②

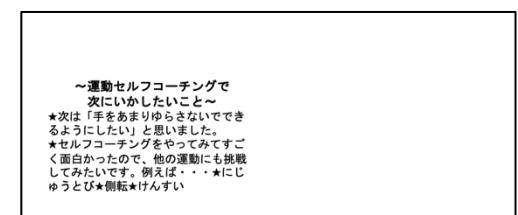


図 6 G 児の作成したスライド③

たことについては残念であるが、G児が運動課題実践「運動セルフコーチング」を通じて楽しく運動を実施できたことが窺える。

最後のスライドには「運動セルフコーチングで次にかしたいこと」として、前スライドで上手くいかなかったと記述していた手のぶれについて「次は『手をあまりゆらさないでできるようにしたい』と思いました」とあり、さらに成長したいという意欲が感じられる。また、縄跳びの二重跳び、マット運動の側転、鉄棒の懸垂など他の運動にも挑戦したいと考えていることが理解できる。

鈴木（2019）は、溝上（2017）の「主体的な学習スペクトラム」を参考にし、体育の主体的な学びの深まりについて3段階で表している。第1段階は課題に促されて主体的な学びが発現する「課題依存型」、第2段階は子ども自身が自己の学びを方向づけ、調整して課題に取り組む「自己調整型」、そして、第3段階は中長期的な人生の目標達成、アイデンティティ形成、ウェルビーイングを目指して課題に取り組む「人生型」である。本研究のG児は、自ら「一輪車で小さく回りたい」という課題を設定し、より小さな円を描けるように学習を調整しながらスモールステップで試行錯誤を繰り返していた。G児の実践例は、まさに上述した「自己調整型」を実践し、主体的な学習を深めていると考えられる。

（3）H児の取り組みー対話的コミュニケーションによる学び

H児は「運動セルフコーチング」として器械運動の中でもトランポリンに取り組んだ。テーマ（題名）は「トランポリン 閉脚跳び」であった。小テーマは特に設定されていなかった。児童の作成したスライドは以下の図7、図8に示す。

まず、スライドの2枚目を見ると、H児はインターネットを用いてトランポリンを用いた閉脚跳びの見本映像を確認したことがわかる。佐藤（2021）は人間の学びを成立するものの1つとして社会的（対人的）コミュニケーションがあり、学びは個人の活動ではなく、モノ（対象・道具）に媒介された対話的コミュニケーションによって生成されると述べている。H児も一方通行のコミュニケーションではあるが、見本動画という直接的ではない他者とインターネットを媒介した対話を行い、学びを成立させていると解釈できる。

3枚目ではお手本の映像を受けて、自ら閉脚跳びに挑戦している。動画やその画角を確認すると、H児は1人でタブレットの位置を調節し、セルフで撮影を行なっていることが窺える。動画を再生すると、家庭用の小さなトランポリンを使用し、カメラに対して側方を向いているH児が一生懸命にジャンプする姿が窺える。両手、両足ともにしっかりと前方に出ているが、両足が開脚し、かつ膝が曲がってしまっていることがわかる。

4枚目のスライドでは、3枚目の取り組みを受けて「デキナイナ...」と「デキテルヨ!!」と意識するポイントの中で出来た点と出来なかった点に分けてまとめている。



図7 H児の作成したスライド①



図8 H児の作成したスライド②

る。H児は「デキナイナ…」について「手と足がくっついていない。足が曲がっている。フラフラしている。足が開いている。」と把握したようである。一方で「デキテルヨ！！」では「飛ぶ高さOK！跳べてはいる。着地OK！！」とジャンプ自体は出来ていること、着地も大丈夫だと振り返った。

続く5枚目では、前屈のストレッチをしている様子が確認できる。スライド4枚目の振り返りで「手と足がくっついていない。足が曲がっている」と気づいたことを受けて足を伸ばして手と足につけることを意識したトレーニングを行ったのだろう。6ページ目では、次に閉脚跳びをする時に気をつけるポイントを改めて確認した。

7ページ目では前述したポイントを意識して閉脚跳びの練習を行なっている様子が窺える。今回は、カメラに対して正対した状態で閉脚跳びを行っており、足が閉脚しているかどうかを確認しやすかった。最初の動画と比べて、膝が伸びている、かつ両足が閉じられており、美しいジャンプへと成長していた。スライド4枚目で記述されていた「手と足がくっついていない」に関しては、まだ改善の余地が見て取れる。

次の8ページ目では、7ページで実践した閉脚跳びについて振り返り、意識した足については解決できたと記述がある。しかしながら、手と足が離れてしまう課題についてはまだ改善の余地があると判断しているようである。さらに、「体をそらない。手がバラバラ」と新しいコツについても気づきがあることがわかった。9ページ目で再び閉脚跳びに挑戦すると、これまでに列挙したポイントを意識した上で跳べていることが窺える。最初と比較すると、ジャンプの高さも成長し、空中の姿勢も非常に綺麗になった。最後に、閉脚跳びを上手に跳ぶコツとして「手と足をくっつける。足を曲げない。足を開けない。」と改めてまとめていた。

(4) I児の取り組みー見通しを持った学習

I児は縄跳びの交差跳びに取り組んだ。テーマ(題名)・小テーマ共に特に設定されていなかった。児童の作成したスライドは以下の図9に示す。

1枚目では、I児が交差跳びをしている映像が確認できる。最初に3回前跳びを行った後、続けて5回交差跳びを行った。縄が引っかかることもなく、上手に実施できていると窺える。

2枚目のスライドでは、交差跳びをする際のコツについてまとめられていた。「うでで大きなばつをする。いきなりこうさとびをしないでさいしょに5回くらい前とびをしてからこうさとびをしたほうがいきおいがついてやりやすい。足をそろえて大きくジャンプする。大きく回す」と4つのポイントを紹介していた。スライドは、以上の2枚で提出されていた。

I児のように、目標を立て、動作の動画撮影、動作のコツを考えるとというサイクルを1回のみ実施した児童は全体の43.2%であり、その中で、具体的な目標を設定していなかった児童は68.8%であった。OECD(2019)は2030年を生きる子どもたちの学習の枠組みとして「OECD 学びのコンパス2030」(OECD Learning Compass 2030)を示している。その中で、「AAR サイクル」という様々な学習や活動の中で「見通し」(anticipation)、「行動」(action)、「振り返り」(reflection)を繰り返しつつ働かせることが重要になると示されている。I児のようなAARサイクルを複数回繰り返すことのできなかつた児童は、「〇〇(種目名)



図9 I児の作成したスライド

にチャレンジ」や目標がないなど、「見通し」の部分に具体性がない児童が多かった。小木（1988）は児童がはっきりとしためあてと見通しを持つことが意欲的な学びにつながると示唆しており、太田・岡崎（2014）は、児童が自分なりのめあてを考えようとすることで、学びの連続性が生まれ、学習の構えが自然と高まると述べている。

すなわち、ICTを活用した運動課題において児童の主体的な学びを創発するためには、児童自身が具体的な見通しを持つことが重要だと推察できる。

3. 3 ICTを活用した分散登校期間中における課題に関する自由記述

自宅での運動課題実施後の質問紙調査に『運動セルフコーチング』でタブレットを使った課題をしてみて学んだことや大変だったことはなんですか』という自由記述の質問項目を設けた。そこで得られた回答を KH coder(樋口, 2004)を用いて抽出語の共起ネットワーク分析を行なった。回答データの中で、総出現語数 1,714 (650)、異なり語数 325 (226) であり、文の数は 91、段落は 34 であった。集計単位は「文」とした。出現数による語の取捨選択は使用した総出現語数の上位 10%にあたる出現回数 3 回以上と設定し、副詞、人名および地名を禁止とした。なお、出現数の多い語ほど大きな円で描かれ、共起関係に応じて線の太さが異なり、太いほど強い結びつきを表している。結果は以下の図 10 の通りである。

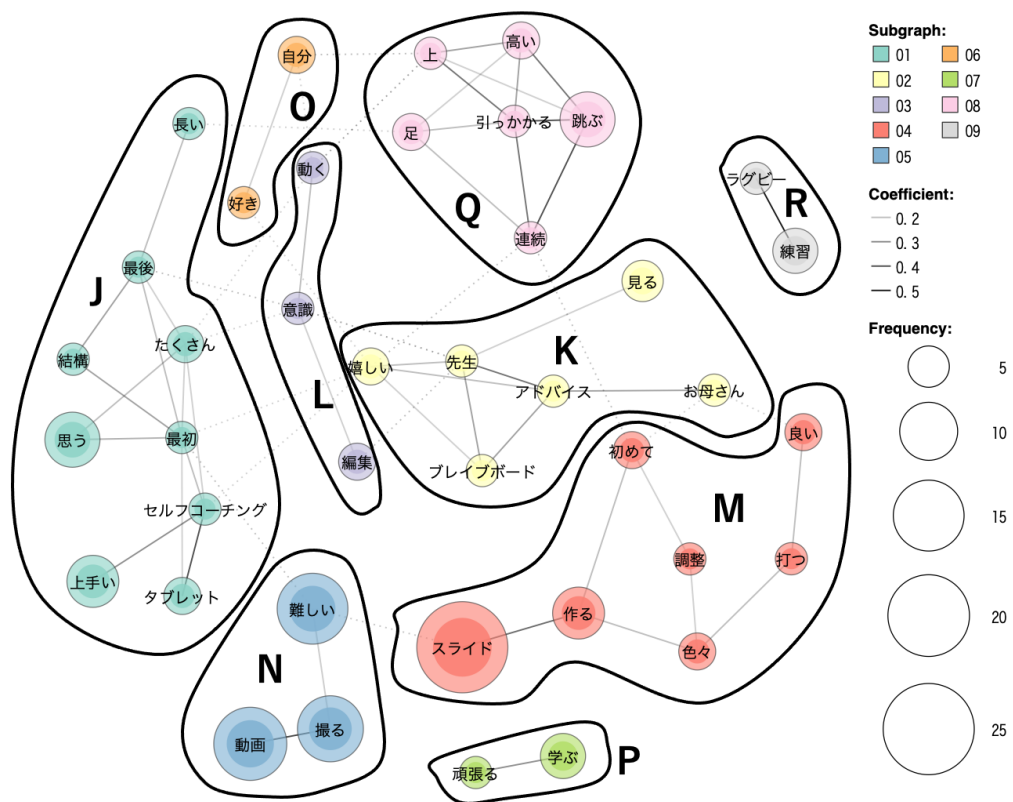


図 10 『運動セルフコーチング』でタブレットを使った課題をしてみて学んだことや大変だったことはなんですか?』に対する回答の抽出語の共起ネットワーク図

表1 『運動セルフコーチング』でタブレットを使った課題をしてみて学んだことや大変だったことはなんですか?』に対する共起ネットワーク分析によるラベル分類

ラベル名	抽出語	例文
【J】タブレット機器への適応	「長い」、「最後」、「たくさん」、「結構」、「最初」、「思う」、「セルフコーチング」、「上手い」、「タブレット」	・このセルフコーチングをやって、タブレットを学んで上手くなりました。「これで良いのかな?」と思い、わからなくなりました。このセルフコーチングをやって、タイピングが上手くなりました。
【K】周囲からのアドバイス	「アドバイス」、「嬉しい」、「先生」、「見る」、「お母さん」、「プレイボード」	・しばらくできなかったのに、お父さんやお母さんにアドバイスをもらってできるようになった。 ・パパからアドバイスをもらって、先生からももらったアドバイスをまとめてプレイボードのスライドを送ることができて嬉しかったです。
【L】運動感覚への意識	「動く」、「意識」、「編集」	・動画を撮ってちょっと編集して先生に送っただけけど、すごい子はその動画をとって改善するところを見つけて書いて、その改善するところを意識してもう一回動画を撮ってすごくその時は、やり方が参考になりました。
【M】スライド作成	「スライド」、「作る」、「初めて」、「調整」、「色々」、「打つ」、「良い」	・スライドを作るにはたくさんの工程が必要なんだなと思いました。色々な動画を撮ったりスライドを作るのが楽しかったです。
【N】動画の撮影と保存	「動画」、「撮る」、「難しい」	・「良かったのに!」というところを見逃さずに撮ること。自分一人でやる時に、下から上(上から下)と一緒に動くのは無理だから全体を撮るのが難しかった。 ・撮った動画をスライドで保管するのが難しかった。
【O】運動への肯定感	「自分」、「好き」	・自分が好きな競技を体で表現して、それを動画で撮れて嬉しかった。
【P】ねばり強さ	「頑張る」、「学ぶ」	・頑張る心が大切だと思った。頑張ればできると学んだ!
【Q】縄跳び	「上」、「高い」、「足」、「引っかかる」、「跳ぶ」、「連続」	・二重跳びは2回連続で跳ぶからたまに足や腕に当たって引っかかってしまうところが難しかったです。学んだところは、高く跳ぶこと。でも、高く跳びすぎると上の縄に引っかかってしまうから、高すぎず、低すぎず跳ぶと縄に引っかかりません。
【R】動作の練習	「ラグビー」、「練習」	・僕はラグビーのスクルーパスの練習をしました。僕はラグビーを習っているんで、これをもっと上達するために練習しました。

4. 総合考察

(1) 他者からの援助

3. 2 児童の取り組みの実際の(1) F 児の取り組み—他者からの援助において、児童が保護者のサポートを受けながら課題に取り組んだことにより、運動技能が上達したと考えられる。また、
3. 3 ICT を活用した分散登校期間中における課題に関する自由記述のラベル【K】周囲からのアドバイスにおいて、児童は保護者からの直接的なアドバイスや、担任による遠隔でのアドバイスを元に前向きに学習に取り組んだことが推察される。

以上により、ICT を活用した運動課題において児童の主体的な学びを創発するためには、直接・リモートを問わず、他者からの援助が必要であると考えられる。

(2) 明確な見通しを持った自己調整型の学び

3. 2 の(2) G 児の取り組み—自己調整型の学びでは、児童自らスモールステップで課題を設

定し、鈴木（2019）らが提唱した体育の主体的な学びの深まりの第2段階である「自己調整型」の学習を実施し、学びを深めている例を挙げた。一方で、3. 2の（4）I児の取り組み一見通しを持った学習では、目標を立て、動作の動画撮影や動作のコツを考えると、「見通し」（anticipation）、「行動」（action）、「振り返り」（reflection）を繰り返しつつ働かせるAARサイクルがなかなか上手く回せなかった児童ほど、自分なりの具体的な目標が立てられていなかったことがわかった。

以上により、ICTを活用した運動課題において児童の主体的な学びを創発するためには、児童自身が具体的な見通しを持ち、自己調整学習を実施することが重要だと推察できる。

（3）対話的コミュニケーション

3. 2の（3）H児の取り組み一対話的コミュニケーションによる学びでは、見本動画という直接的ではない他者とインターネットを媒介した対話を行い、主体的な学びを成立させていると解釈できた。また、3. 3の児童による自由記述のラベル【L】運動感覚への意識において、クラスメイトの提出したスライドをクラウド（Google Classroom）上で確認し、自らの学びに援用したことが窺えた。

以上により、ICTを活用した運動課題において児童の主体的な学びを創発するためには、対話的なコミュニケーションを含めた学びが重要であると推察できる。

（4）タブレット機器への適応

3. 3でタブレット機器を活用した運動課題実践「運動セルフコーチング」において学んだことや難しかったこととして、ラベル【J】タブレット機器への適応では、全体的な機器の取り扱いについて、【M】スライド作成ではクラウドを活用したスライド作成及び提出、【N】動画の撮影と保存ではビデオや静止画の撮影およびスライド内への保存など、機器の操作についての記述が多く見られた。

以上により、ICTを活用した運動課題において児童の主体的な学びを創発するためには、児童がタブレット機器の操作に慣れることが必要であると考えられる。

5. 結論

本研究では、小学校中学年のタブレット端末を活用した自宅学習時の体育科における主体的に学びに取り組む例を報告することを目的とした。B 小学校の運動課題実践からは、主体的な学びが誘発されたと考えられる場面について以下の4つの特徴が得られた。

- ①他者からの援助
- ②明確な見通しを持った自己調整型の学び
- ③対話的コミュニケーション
- ④タブレット機器への適応

以上の通り、本実践研究の成果は、小学校中学年体育科におけるタブレットを活用した自宅学習について言及できた点である。他方で、1クラスのみで実施しているという点からも、本研究で得られた成果が汎用性のあるものなのかを検討する必要がある。そのため、指導者や実施学年を変えて実践研究を進めることを今後の課題とする。

謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 21K11496 の助成を受けたものです。

引用・参考文献

- ベネッセ教育総合研究所 HP—東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所共同研究「子どもの生活と学びに関する親子調査 2020」
(https://berd.benesse.jp/up_images/research/oyako_tyosa_2020.pdf) 閲覧日：2022年3月10日。
- ブレイブボード公式サイト—株式会社ビタミン i ファクトリー
(<https://www.braveboard.jp/about.html>) 閲覧日：2021年12月8日。
- 福永哲也・神代博晋・毎床英樹・坂下玲子・大石康晴「豊かなスポーツライフの実現をめざす授業の実践：バスケットボールをしよう」熊本大学教育実践研究, 36, pp253-258, 2019.
- 樋口耕一「テキスト型データの計量的分析—2つのアプローチの峻別と統合—」理論と方法, 第19号第1巻, p101-115, 2004.
- 岩田靖・吉野聡・日野克博・近藤智靖『初等体育授業づくり入門』大修館書店, pp14-21, 2018.
- 木原慎介「オンライン体育プロジェクトから見えてきた学校体育の現代的課題と新たな可能性：体育と社会との関係をめぐって」年報体育社会学, 2, pp17-30, 2021.
- 溝上慎一「主体的な学習とは」2017
([http://smizok.net/education/subpages/a00019\(agent\).html](http://smizok.net/education/subpages/a00019(agent).html)) 閲覧日：2021年12月27日。
- 文部科学省「スポーツ審議会スポーツ基本計画部会」
(https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/shingi/001_index/bunkabukai/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2016/10/19/1377833_003.pdf) 2016.
- 文部科学省「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説・体育編」東洋館出版社, pp70-79, 2017.
- 文部科学省「GIGA スクール構想の実現へ：1人1台端末は令和の学びの『スタンダード』」
(https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf) 2020.
- 文部科学省「体育・保健体育科の指導における ICT の活用について」
(https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai01-000009772_10.pdf) 2020.
- 文部科学省「令和2年度文部科学省第3次補正予算」
(https://www.mext.go.jp/content/20201214-mxt_kaikesou01-100014477-000_1.pdf) 2021.
- 内閣府「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」
(https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/minutes/2019r/1205/shiryo_06.pdf) 2019.
- 内閣府「国民の命と暮らしを守る安心と希望のための総合経済対策」
(https://www5.cao.go.jp/keizai1/keizaitaisaku/2020-2/20201208_taisaku.pdf) 2020.
- OECD ラーニング・コンパス(学びの羅針盤) 2030 日本語版(仮訳) (https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_LEARNING_COMPASS_2030_Concept_note_Japanese.pdf) 閲覧日：2021年12月27日。
- 太田誠・岡崎正和「見通しを軸にした自律性の育成に関する研究—RPDCA サイクルを活かした算数の学び—」数学教育学研究, 20(2), pp21~29, 2014.
- 岡野昇・内田めぐみ・山本裕二・加納岳拓「体育の協同的学びにおける運動技能の発達過程」スポーツ健康科学研究, 35, pp89-97, 2013.
- 佐藤学「学びの共同体の創造—探究と協同へ—」小学館, 2021.
- 清水将・清水茂幸・菅原純也・遠藤勇太・金田麟太郎「小学校体育における心と体の一体化を目指す実技コンテンツの開発：学校と家庭で取り組む姿勢をととのえるプログラム」岩手大学教育学部教育実践研究論文集, 8, pp58-53, 2021.
- 鈴木一成「ICT 利活用による体育の学習指導のための教材の検討—実践事例の試行的整理を手がかりとして—」教材学研究, 30, pp111-118, 2019.
- 鈴木一成「三層構造で成り立つ体育の主体的な学び」体育科教育, 2019年12月号, pp26-29.
- 梅澤秋久「体育における「学び合い」の理論と実践」大修館書店, 2016.
- ヴィゴツキー：土井捷三・神谷栄司訳『『発達の最近接領域』の理論—教授・学習過程における子どもの発達』三学出版, p1, 2003.
- 山本朋弘・坂本博紀「小学校体育学習でのタブレット端末持ち帰りによる映像視聴の効果」日本教育工学会論文誌, 42, pp49-52, 2018.