

広島大学学術情報リポジトリ

Hiroshima University Institutional Repository

Title	個別最適な学びと協働的な学びの充実を図る鉄棒運動の授業
Author(s)	合田, 大輔; 阿部, 直紀; 高田, 光代; 信原, 智之; 藤田, 歩; 藤村, 線美; 椎原, 素哉; 藤井, 華香
Citation	中等教育研究紀要 / 広島大学附属福山中・高等学校, 63 : 59 - 70
Issue Date	2023-05-31
DOI	
Self DOI	10.15027/53937
URL	https://doi.org/10.15027/53937
Right	
Relation	



個別最適な学びと協働的な学びの充実を図る鉄棒運動の授業

合田 大輔・阿部 直紀・高田 光代・信原 智之
藤田 歩 ・藤村 練美・椎原 素哉・藤井 華香

個別最適な学びと協働的な学びの充実を図ることで、鉄棒が得意な生徒も得意ではない生徒も鉄棒運動を楽しむことができる授業をめざした。単元の構成や授業展開を工夫するとともに、ICTを活用しながら授業を展開することで、生徒たちは技のポイントやコツなどの理解を深め、自己の課題に気づき、友達と教え合い学び合いをしながら鉄棒の技能を高めることができ、そして鉄棒への愛好度も高めることができた。今回の実証的授業を通して、ICTの活用は、「学習の個性化」や「指導の個別化」を図ることに有用であり、それらが個別最適な学びの充実につながることや、個別最適な学びを充実させることが協働的な学びを充実させることにつながっていることがわかった。

1. はじめに

「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」(中央教育審議会答申, 2021)の中で、めざすべき新しい時代の学校教育の姿として全ての子供たちの可能性を引き出す個別最適な学びと協働的な学びの実現について提言された。また、「学習指導要領の趣旨の実現に向けた個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に関する参考資料」(文部科学省初等中等教育局教育課程課, 2021)の中で、個別最適な学びについては、「指導の個別化」と「学習の個性化」に整理されている。「指導の個別化」としては、教師が支援の必要な子供に、より重点的な指導を行うことなどで効果的な指導を実現することや、子供一人一人の特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材や学習時間等の柔軟な提供・設定を行うことの必要性が述べられている。「学習の個性化」としては、子供の興味・関心・キャリア形成の方向性等に応じ、教師が子供一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供することで、子供自身の学習が最適となるよう調整する必要性が述べられている。さらに、実際の学校における授業づくりにあたっては、個別最適な学びと協働的な学びの要素が組み合わさって実現されていくことが多く、個別最適な学びの成果を協働的な学びに生かし、更にその成果を個別最適な学びに還元するなど、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実していくことの重要性も述べられている。加えて、ICTを活用した新たな教材や学習活動なども積極的に取り入れて実現される新しい学習活動は、個別最適な学びや協働的な学びの充実効果を上げていることも述べられている。このような答申の内容を参考にしつつ、鉄棒運動の授業実践について考えていくこととした。

鉄棒運動は、繰り返し技に挑戦する中で合理的な動き方のポイントがわかるようになっていたり、できるようになっていく。さらに、同じ系統の技には共通性があるため、技の系統性や共通する体の使い方を考えることで、合理的な動き方のポイントについての理解を深めることができる運動である。また、鉄棒運動は粘り強く技の練習に取り組む中で、自身の成長を実感することができ、友達と協力しながら技ができるようになっていく過程で味わう楽しさや喜び、達成感は格別であり、授業で取り扱う教材として、とても魅力がある教材であると考えられる。このような鉄棒運動の特性がある一方で、生徒の実情に目を向けると、鉄棒運動に対して好意的ではなかったり、苦手意識をもっていたりする生徒は一定数みられる。また、鉄棒運動のレディネスには個人差があるため、全体で共通の技に取り組む中でも個々に応じた課題が存在することになる。以上を踏まえると、鉄棒運動の授業では、「指導の個別化」や「学習の個性化」を図りながら授業を行う必然性があるといえる。そのため、教師側は単元の構成や授業展開を工夫しながら個に応じた指導の充実を図り、生徒一人一人が個別最適な学びに取り組めるようにすることが大切になってくる。さらに、1人で練習に取り組むだけでなく友達と協力しながら運動観察や練習に取り組んだり、ICTを効果的に活用しながら練習する場面を設定したりするなど協働的な学びの充実を図ることも大切になってくる。このように、個別最適な学びと協働的な学びをそれぞれ充実させながら授業を展開することで、よりよい鉄棒運動の授業実践につながるのではないかと考えた。

2. 研究の目的と方法

2. 1 研究の目的

これまでの自身の授業実践を振り返ると、友達と協力

しながら技ができるようになる過程を経験させることで、先述した鉄棒運動の特性や楽しさのある程度は味わわせることはできていたと感じている。また、時間差再生などの機器を活用して自分や友達の運動観察から課題を把握する場面を設定することで、一定の成果をあげることができていたと考えている。一方で、単元を終えても鉄棒の技ができないから楽しくない、技のポイントがわからないから鉄棒をしたくないという生徒が一定数みられていた。

そこで、今回の研究では、これまでの自身の授業実践と先述した中央教育審議会答申や文部科学省初等中等教育局教育課程課の参考資料の内容を踏まえ、単元構成や授業展開を工夫した実証的授業を行い、その効果と授業展開の在り方について検証することを目的とする。

2. 2 研究の方法

2. 2. 1 期日と対象

2022年10月初旬から12月中旬にかけて、広島大学附属福山高校第2学年の男子生徒78人(A B組39名講座、C D組39名講座)を対象に実証的授業を行った。

2. 2. 2 実証的授業の概要

実証的授業では、「指導の個別化」や「学習の個性化」を図りながら、技の系統性や共通する体の使い方やコツがわかる場面を意識的に作る。また、ICTとしてGoogleドライブやタブレットなどを活用しながら授業を展開することで、自分や友達と協力しながら技ができるようになる過程を味わえるようにする。このようにして、個別最適な学びと協働的な学びの充実を図ることで、鉄棒が得意な生徒も得意ではない生徒も鉄棒運動を楽しむことができる授業をめざす。なお、授業は、5人グループを作り、各グループにタブレット1台を貸与して行った。

2. 2. 3 分析方法

実証的授業を、以下の2点から分析し、授業の効果と授業展開の在り方について検証を行う。

- ①プレリサーチとポストリサーチから鉄棒への愛好度の変容と技能の習熟について、それぞれ分析し実証的授業の効果について分析する。
- ②生徒が授業中に作成した成果物とポストリサーチで調査した授業の感想やGoogleドライブやタブレットなどのICTを活用したことについての自由記述などから授業の効果と授業展開の在り方について検証する。

なお、自由記述で得られたテキストデータの分析は、UserLocal社のテキストマイニングツールを使用し、出現頻度順や共起回数について分析することで考察に活用することとした。

3. 単元計画と授業の実際

3. 1. 1 プレリサーチより

夏休みにGoogleのフォームをつかって、小学校・中学校時の鉄棒の授業経験、鉄棒の愛好度、鉄棒ができるようになるために必要なことや技の自己評価についてのプレリサーチを行った。その結果を下記に記す。

鉄棒の授業経験については、小学校時は92.3%の生徒が鉄棒の授業経験があるが、校種が上がるにつれて経験率が下がっており、中学校時は62.8%の生徒しか鉄棒の授業をうけておらず、今回久しぶりに鉄棒運動に取り組む生徒がいることがわかった。(表1)

鉄棒運動の愛好度については、30.6%の生徒が鉄棒運動を好意的(とても好き、好き)に捉え、23.1%の生徒が否定的(嫌い、とても嫌い)に捉え、46.2%の生徒はどちらでもないと答えており、鉄棒に対して否定的に捉えている生徒の方が多くことがわかった。(表2)なお、鉄棒運動を好意的に捉えている生徒は、その理由として技ができることや鉄棒が苦手ではないこと、体を動かす感覚をつかむ楽しさやくるくる回る快感などを答えている。また、鉄棒運動を否定的に捉えている生徒は、その理由として、手が痛くなることや回ることへの恐怖心、技があまりできないことや手が痛くなることなどを答えている。

表1 鉄棒の授業経験について

	小学校	中学校
授業があった	72人(92.3%)	49人(62.8%)
授業がなかった	6人(7.7%)	29人(37.2%)
合計	78人(100.0%)	78人(100.0%)

表2 鉄棒の愛好度について(プレリサーチより)

	人数	割合
とても好き	5人	6.2%
好き	19人	24.4%
どちらでもない	36人	46.2%
嫌い	7人	9.0%
とても嫌い	11人	14.1%
合計	78人	100%

鉄棒ができるようになるために必要なことは何ですかという質問に対する自由記述を、テキストマイニングツールを使って、出現頻度順に分析してまとめたものが図1と図2である。なお、分析にあたっては、表2にある鉄棒を好意的(とても好き、好き)に捉えている生徒24名と、否定的(嫌い、とても嫌い)に捉えている生徒18名に分けてテキストデータをまとめることとした。

鉄棒運動を好意的に捉えている生徒は、鉄棒を怖がらないことや感覚やコツをつかむことが、鉄棒運動ができ

するために必要と答えている。(図1) 鉄棒運動を否定的に捉えている生徒は、鉄棒運動を好意的に捉えている生徒と同じように、コツをつかんで技ができるようになることや恐怖心をなくすことが必要と答えているが、鉄棒運動ができるようになるために必要なことが分からないと答えているものが2件あった。(図2)

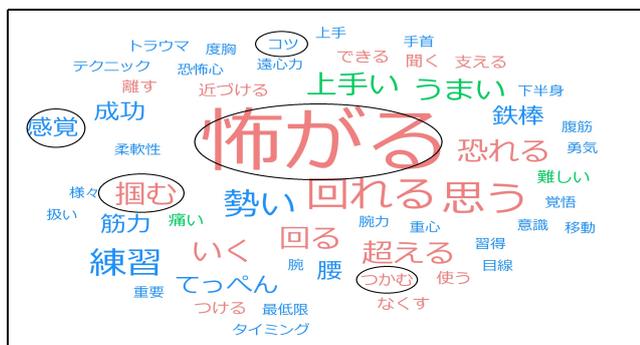


図1 鉄棒運動ができるようになるために必要なこと (鉄棒をとっても好き、好きと答えた生徒24名)

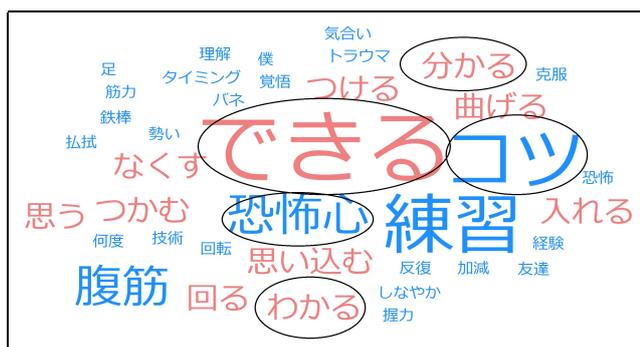


図2 鉄棒ができるようになるために必要なこと (鉄棒を嫌い、とても嫌いと言った生徒18名)

技の自己評価については、逆上がり、前方支持回転、後方支持回転の3つの技についてプレリサーチを行った。一度でも逆上がりができたことがある生徒は約9割いたが、前方支持回転や後方支持回転については4割程度の生徒しかできなかったと答えていた。

3. 1. 2 単元計画

指導の個別化や学習の個性化を図り、個別最適な学びと協働的な学びをそれぞれ充実させるために必要なこととして、次の3つが重要であると考えた。1つ目は、生徒の実態や技能の程度を正確に把握するとともに、生徒の実態に応じて取り扱う技を決定するというのである。そうすることで、指導の個別化や学習の個性化をどのように図っていくのかという方向性が決定されると考えたからである。2つ目は、生徒一人一人が技のポイントや共通する体の使い方に関する理解を深め、自分の課

題や成長を振り返る機会を意図的に設定するというのである。そうすることで、教師だけでなく生徒自身が何をすべきなのかを理解することができ、個別最適な学びの充実につながると考えたからである。3つ目は、友達と関わりながら技のポイントや共通する体の使い方について考える機会を意図的に設定するというのである。そうすることで、協働的な学びを充実させ、さらにその成果を個別最適な学びに還元することができると考えたからである。なお、単元全体を通して、GoogleドライブやタブレットなどのICTを効果的に活用し、個別最適な学びと協働的な学びをそれぞれ充実させることできるようにした。以上の考えに基づき、実証的授業の単元計画を作成したものが表3である。

表3 鉄棒運動の単元計画

時	学 習 内 容
1	オリエンテーション、学習の進め方、鉄棒運動の歴史、逆上がり、前方支持回転、後方支持回転の撮影
2	運動感覚や身体操作を習得する予備運動の練習
3	前方支持回転の練習とポイントの整理
4	前方支持回転の練習と関連のある予備運動の整理
5	後方支持回転の練習と関連のある予備運動の整理
6	前方支持回転と後方支持回転の2つの技について、Google スライドを活用し、自分の動画分析
7	膝掛け(振り)上がりの練習とポイントの整理 技の系統性や共通する体の使い方についての整理
8	膝掛け(振り)上がりの練習とポイントの整理
9	前方支持回転、後方支持回転、膝掛上がりの練習
10	前方支持回転、後方支持回転、膝掛上がりの練習と連続技に挑戦
11	前方支持回転、後方支持回転、膝掛上がりの練習と連続技に挑戦 鉄棒運動のまとめ (ポストリサーチ)

生徒の実態や技能の程度の把握は、プレリサーチや第1時の動画撮影を参考に行った。取り扱う主な技としては、前方支持回転、後方支持回転、膝掛け上がり(膝掛け振り上がり)の3つとした。これは、プレリサーチから前方支持回転と後方支持回転ができたことがあると答えた生徒は4割しかおらず、生徒の実態を鑑みて取り扱うのに適した技と考えたからである。また、膝掛け上がりについては、前方支持回転や後方支持回転と系統性があり、共通する体の使い方を理解することで、技の理解を深め、体の使い方の習得につながると考えたからである。逆上がりについては、プレリサーチから約9割の生徒ができたことがあると答えていたことから、今回の実証的授業では主な技としては取り扱わないこととした。なお、前方膝掛け回転、後方膝掛け回転、け上がりや連続技については、参考資料として取り扱うこととした。

単元計画の具体としては、第1時に逆上がり、前方支

持回転、後方支持回転の3つの技の動画を撮影し、生徒の実態や技能の程度を正確に把握することができるようにした。また、撮影した動画をもとに、5人1組の異能力グループを作った。それぞれのグループにはタブレットを1台貸与するとともに、前方支持回転と後方支持回転ができる生徒を少なくとも1人は配置するようにするようにした。第2時から第5時にかけては、予備運動や前方支持回転、後方支持回転の練習に取り組むことで、鉄棒運動に必要な体の使い方の習得、前方支持回転と後方支持回転のポイントの整理、各自の課題の把握を目的として授業を行った。第6時には、Google スライドを使って、第2時から第5時までの学習を振り返り、技のポイントや個々の課題を整理する時間を設けた。技のポイントや個々の課題をじっくり整理することは、個別最適な学びにつながり、それが協働的な学びの充実につながると考えたからである。第7時、第8時は、膝掛け上がりの練習に取り組みながら、膝掛け上がりと前方支持回転、後方支持回転に共通する体の使い方について整理した。第9時から第11時にかけては総合練習として、前方支持回転、後方支持回転、膝掛け上がりの練習に取り組んだり、連続技に挑戦したりする時間とした。第11時には、鉄棒運動のまとめとポストリサーチを行った。授業の実際については後述することとする。

3. 1. 3 授業の実際について

第1時(表4)は、鉄棒の準備の仕方や安全面についての注意事項を確認し、鉄棒運動の歴史について簡潔に説明した。また、鉄棒運動の学習のねらいとして、各技の動き方のポイントや合理的な体の使い方について考えながら練習すること、技の系統性を考えながら練習すること、友達と協力しながら技のポイントがわかるようになっていけるようになっていけることを確認した。その後、逆上がり・前方支持回転・後方支持回転の3つの技について動画撮影を行った。撮影した動画は、Googleドライブにアップロードし、いつでも視聴することができるようにした。また、撮影した動画をもとに、生徒の技能の状況(表5)を整理し、第2時以降のグループ分けを行った。生徒の技能の状況は、プレリサーチの自己評価では前方支持回転と後方支持回転は4割の生徒ができたことがあると答えていたが、前方支持回転は16.7%の生徒しかできておらず、後方支持回転も26.9%の生徒しかできていないという状況であった(表7)。そのため、5人1組の異能力集団でグループを構成し、各グループに前方支持回転と後方支持回転ができる、もしくはあと少しでできる生徒を少なくとも1人は配置するようにした。

表4 第1時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄棒準備・集合 ○学習内容について ・鉄棒運動の歴史について理解する。 ・逆上がり、前方支持回転、後方支持回転の動画撮影。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全に準備ができているか。 ネジの止め方、鉄棒のセットの仕方 ・学習内容、鉄棒の歴史について簡潔に説明する。
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ○準備運動 ・鉄棒運動で使う部位を中心に伸ばす。 ○集合・動画の撮影について ・撮影の仕方について理解する。 ・5人につき1台のタブレットで動画を撮影する。 ○動画の撮影 ・3つの技の動画を撮影する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教師が準備運動を提示し、伸ばしている部位を意識させながら行わせる。 ・逆上がり、前方支持回転、後方支持回転を示範する。 ・動画の撮影方を説明する。 ・安全に留意して活動できているか。
ま と め	<ul style="list-style-type: none"> ○集合・整理運動 ・使った部位を中心に伸ばす。 ○本時の学習の振り返り ○挨拶・片付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・授業の振り返りを簡単に行う。 ・安全に留意して片付けができているか。

表5 第1時に撮影した動画分析による技能の状況

	逆上がり	前方支持回転	後方支持回転
できる	68人 (87.2%)	13人 (16.7%)	21人 (26.9%)
あと少しでできる	4人 (5.1%)	20人 (25.6%)	12人 (15.4%)
できない	6人 (7.7%)	45人 (57.7%)	45人 (57.7%)
合 計	78人 (100.0%)	78人 (100.0%)	78人 (100.0%)

第2時(表6)は、第1時に撮影した動画をもとに異能力の5人1組のグループを作り、各グループにタブレットを1台ずつ配布した。準備運動の後に、鉄棒運動ができるようになるために必要な感覚として、自分の体を支持する感覚、回転する感覚、逆さになる感覚、体を振る(振動する)感覚などを習得していく必要があること説明し、予備運動に取り組んだ。予備運動(図3)については、Googleドライブに動画をアップし、授業の時間や授業以外の時間にも見ることができることを説明し

た。その後、逆上がりと関連のある予備運動について考えさせた。

授業全体を通じて、タブレットの扱いにまだ慣れておらず、ログイン時にWifiへの接続がうまくいかないグループもあり、少し時間をとられる場面も見られるなど、タブレットを活用する時間が多くかかり、予備運動の練習をする時間を十分にとることができていないという課題があった。このような課題については、授業を進めていく中で慣れていくものと考えた。

表6 第2時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄棒準備 ○グループ分け・集合 ・班長はタブレットにログインをして準備する。 ○本時の学習内容について ・様々な予備運動に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全に準備ができているか。 ・グループを提示し、グループ毎に集合する。 ・学習内容について簡潔に説明する。
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ○準備運動 ・鉄棒運動で使う部位を中心に伸ばす。 ○鉄棒運動に必要な感覚について ○予備運動に挑戦 ・ノートにある予備運動に挑戦する。 ・補助をしながら練習する。 ○逆上がりと関連のある予備運動について ・逆上がりと関連のある予備運動について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・次時はグループで準備運動を行うことを説明する。 ・プレリサーチの結果から説明する。 ・タブレットを活用しながら練習させる。 ・どうすればできるのか考えながら練習させる。 ・プレリサーチから作成した逆上がりのポイントを使いながら考えさせる。
ま と め	<ul style="list-style-type: none"> ○集合・整理運動 ○本時の学習の振り返り ○挨拶・片付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・授業の振り返りを簡単に行う。 ・安全に留意して片付けができているか。

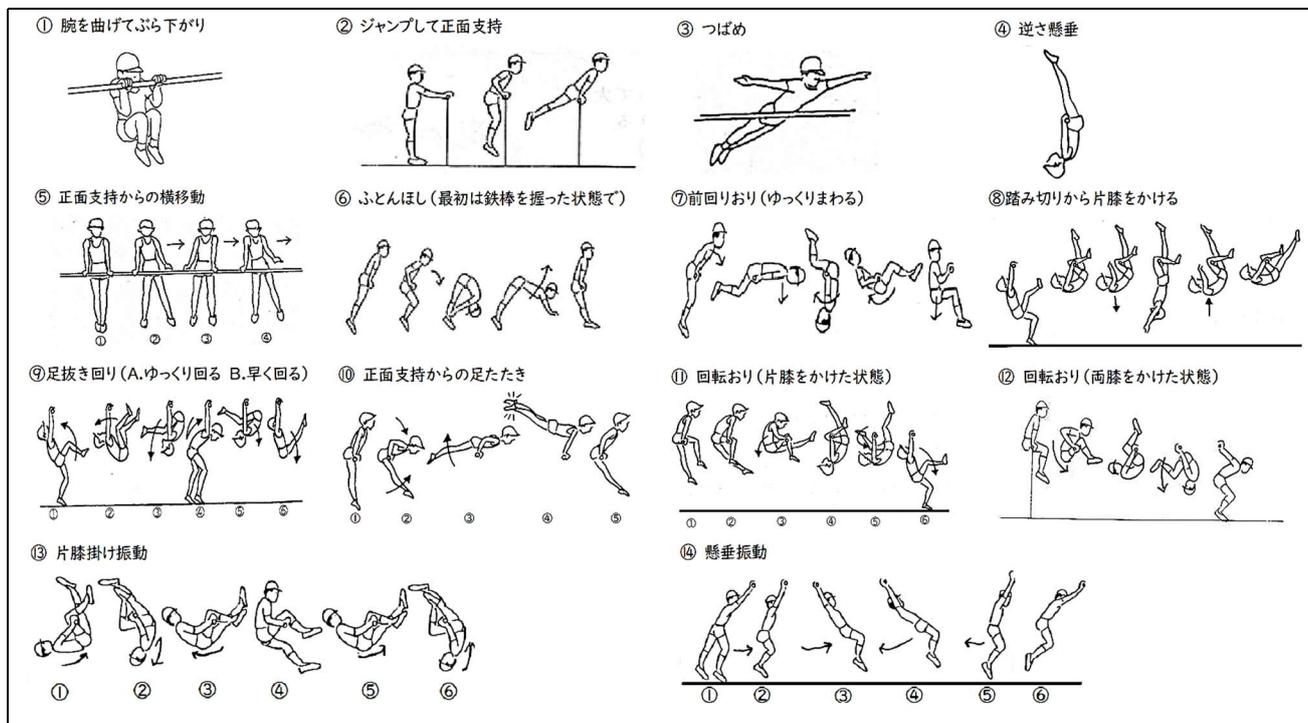


図3 授業で取り扱う予備運動について

第3時(表7)は、前方支持回転の説明書を作ることを目標に授業を展開した。まず、第1時に撮影した生徒の成功例と失敗例の動画をもとに、前方支持回転のポイントを整理し、キーワードとして「軸」「回転の勢い」「体の捌き」について説明した。なお、説明に使った生徒の動画については、Googleドライブにアップし、授業中にも視聴できるようにした。その後、各グループで前方支持回転のポイントや自分や友達の課題を整理し、Googleのスライドに書き込みながら練習を行った。練習中の生徒の課題は、失敗例と重複するものがほとんどであるため、学習ノートや教師の示範から説明するよりも、自分や友達の課題に気づきやすくなるという効果があると考えられた。また、考える視点を共有し、Googleのスライドなどを活用することは、グループ活動を活性化することにつながり、それが個別最適な学びや協働的な学びをそれぞれ充実させることにつながると考えた。しかし、第3時の授業は、うまくいかなかった。その原因として、練習をする時間、話し合いをする時間、スライドに

書き込みをする時間をきちんと設定しなかったことだと考えた。また、タブレットの使い方や、動画の見方、Googleスライドへの入力の方法を説明しつつ、技を練習する時間も確保する(運動量を確保する)ということが難しかった。これらの課題については、この授業の進め方に慣れていくにしたがって、改善されるものと考えた。

第4時(表8)は、第3時の反省を踏まえて、グループ内で動画を見る時間、練習をする時間、練習からの気づきを話し合う時間というように活動内容を明確にしながら、第3時の続きを行った。その結果、生徒達は一つ一つの活動内容を理解して取り組んでいる様子がみられた。動画の撮影及びGoogleドライブへのアップロードについては少し時間がかかったが問題なく行うことができた。撮影した動画については、Googleドライブにアップロードし、いつでも視聴することができるようにした。第4時を終えて、少しずつタブレットの扱いにも慣れてきているとともに運動量も確保しながら活動することができてきたと感じられた。

表7 第3時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	○鉄棒準備・タブレット準備 ○集合・本時の学習内容について ・前方支持回転のポイントを整理し、説明書を作る。	・安全に準備ができていないか。 ・学習内容について簡潔に説明する。
展 開	○準備運動 ○予備運動 ・4つの予備運動に取り組む。 ○前方支持回転 ・1限目に撮影した動画を参考にポイントを整理する。 ○前方支持回転の説明書を作る。 ・Googleのスライドに書き込みながら練習する。	・伸ばしている部位を意識させる。 ・ぶら下がり、逆さ懸垂、足抜き回り、足たたきの4種類の予備運動に取り組ませる。 ・キーワードとして「軸」「回転の勢い」「体の捌き」を挙げる。 ・関連する予備運動も考えさせる。 ・気づきを個人ノートに書かせる。
ま と め	○集合・整理運動 ○本時の学習の振り返り ○挨拶・片付け	・伸ばしている部位を意識させる。 ・授業の振り返りを簡単に行う。 ・安全に留意して片付けができていないか。

表8 第4時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	○鉄棒準備・タブレット準備 ○集合・本時の学習内容について ・第3時の続きと前方支持回転の動画を撮影する。	・安全に準備ができていないか。 ・前時の振り返りと本時の学習内容について、簡潔に説明する。
展 開	○準備運動・予備運動 ○グループ内での動画の視聴 ・第1時の動画をみて課題を整理する。 ○前方支持回転 ・関連のある予備運動を考える。動画の撮影を行う。 ○グループ内での話しあい ・ポイントをまとめスライドに打ち込む。	・伸ばしている部位を意識させる。 ・タブレットの操作に困っている所をサポートする。 ・考える視点やポイントについて補足しながら練習に取り組ませる。 ・関連する予備運動も考えさせる。 ・気づきを個人ノートに書かせる。 ・スライドの打込み画面を全体に見えるようにする。
ま と め	○整理運動 ○本時の学習の振り返り ○挨拶・片付けと動画のアップロード	・伸ばしている部位を意識させる。 ・授業の振り返りを簡単に行う。 ・安全に留意して片付けができていないか。

第5時(表9)は、後方支持回転の説明書を作ること目標に、授業を展開した。まず、第1時に撮影した生徒の成功例と失敗例の動画をもとに、後方支持回転のポイントを整理した。次に、グループ内で自分や友達の課題を確認しながら後方支持回転の練習を行った。その後、全体で集合し、「倒れるタイミング」「補助の仕方」「補助具の使い方」について再度提示し後方支持回転の練習を行った。また、授業が終わるまでに、後方支持回転の動画の撮影を行わせた。撮影した動画については、Googleドライブにアップロードし、いつでも視聴できるようにした。第5時は、全体を通して、問題なく授業を進めることができている、生徒たちが、授業の進め方になれてきた様子がうかがえた。

第6時(表10)は、体操服に着替えず、各自1台のコンピューターを使って第2時から第5時の振り返りを行った。具体的には、前方支持回転と後方支持回転について、第1時に撮影した動画と、第4時と第5時に撮影した動画を比較し、できるようになったことと、今後意識する

ことについて、Googleスライドを活用して整理した。授業中は、パソコンの操作が得意な生徒とそうではない生徒の差が思ったよりもみられた。また、Googleドライブに初めてアクセスする生徒が多くいたため、作業を進めていくときに戸惑う生徒も見られた。しかし、授業後には、「動画をみることで自分の課題が確認できた。」、「自分のイメージと実際の動きに違いがあったので動画を見ることができてよかった。」などの声を聞くことができた。第6時の学習は、生徒一人一人が個々の課題を把握するために必要な時間であり、この時間の学習が個別最適な学びを充実させるためには重要であると考えた。なお、授業中に撮影した動画や見本の動画などは、随時Googleドライブにアップしており、授業時間以外にもアクセスできることや、自分や友達の動画をみて授業に生かすことができるようにしようと生徒に話していたが、アクセスをしたことがない生徒も多く見られた。共有ドライブの活用の仕方については、次時以降も話をしていく必要性があると感じた。

表9 第5時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄棒準備・タブレット準備 ○集合・本時の学習内容について ・後方支持回転の説明書を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全に準備ができているか。 ・班長・副班長を中心に集合するように指導する。 ・学習内容について簡潔に説明する。
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ○準備運動 ○後方支持回転のポイントの確認 ・1限目に撮影した動画を参考にポイントを整理する。 ○後方支持回転の練習 ・関連のある予備運動を考えながら練習する。 ○気付きの共有と補助具の使い方 ・課題と改善方法の確認、補助具と補助の仕方の確認 ・前方支持との共通点と相違点について ○後方支持回転の練習と動画の撮影 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・成功例と失敗例をもとにポイントを整理する。 ・「勢いの付け方」「倒れ方」「体の捌き」というキーワードを使って説明する。 ・キーワードをもとにグループ内での教え合いを促すよう声かけをする。 ・示範をしながらポイントについて説明する。
ま と め	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習のまとめ・整理運動 ○本時の学習の振り返り ○挨拶・片付けと動画をアップロード 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・授業の振り返りを簡単に行う。 ・安全に留意して片付けができているか。

表10 第6時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ○パソコンの立ち上げ ○挨拶・本時の学習内容について ・前方支持回転と後方支持回転のスライドを作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・来た人からパソコンを起動させる。 ・学習内容について簡潔に説明する。
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ○前時までの振り返り 成果と課題、今後意識することをノートにまとめる。 ○Googleスライドを使った振り返り ・共有ドライブにアクセスし、1限目の動画と2限目以降の動画をスライドに添付し成果と課題を整理する。 ○前方支持回転と後方支持回転の説明書を作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの授業内容について簡潔に説明する。 ・操作に困っている生徒を中心にサポートする。 ・全体の進捗状況を確認しながら進めていく。 ・技と関連のある予備運動についても考えさせる。
ま と め	<ul style="list-style-type: none"> ○次時以降の流れについて ・次時からは膝掛け上がりの練習 ○パソコンの電源を切った人から解散 	<ul style="list-style-type: none"> ・簡潔に説明する。

第7時(表11)からは、膝掛け上がりの説明書を作っていくことを目標に、授業を展開した。はじめに、見本の動画を参考に膝掛け上がりの運動経過には、大きく分けて前振りから膝を掛けるまでの局面と膝が掛かってから鉄棒の上に上がるまでの局面があることを説明した。また、技のポイントとして、円運動や軸、鉄棒にかける脚とかけない脚の使い方について考えていくことを確認した。そして、第7時は、膝掛け振り上がりを取り上げ、膝がかかった状態からどのようにして鉄棒の上に上がるのかを考えながら技の練習を行った。活動をするときには、技のポイントに加え、関連がある予備運動やこれまでに学習した技との共通点について考えさせた。授業の後半には、各グループで良い成功例と良い失敗例の動画を撮影しGoogleドライブにアップロードさせた。

第8時(表12)は、膝掛けあがりを中心課題として授業を展開した。まず、前時の振り返りとして円運動をキーワードとして挙げ、膝掛け振り上がりのポイントについて再確認した。また、第7時に撮影した膝掛け振り上がりの成功例と失敗例の動画をもとに、意識するポイントについて整理した。その後、前振りから膝をかけるまでの体の使い方として、振れ戻りの勢いを利用することや動作の先取りをしながら膝をかけていくことについて確認し練習を行った。練習中に気づいた体の使い方のポイントやこれまでに学習した技との共通点についてはGoogleのスライドに打ち込みをさせながら活動を行った。生徒たちは、前方支持回転との共通点を挙げたりしながら活動していた。生徒が作った説明書については、後述することとする。

表11 第7時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄棒準備・タブレット準備 ○集合・本時の学習内容について ・膝掛け上がりのポイントを整理し、説明書を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全に準備ができているか。 ・班長・副班長を中心に集合する。 ・学習内容について簡潔に説明する。
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ○準備運動 ○膝掛け(振り)上がりのポイントを整理する。 <ul style="list-style-type: none"> ・見本の動画をもとにポイントを考える。 ・関連のある予備運動について考える。 ○予備運動・膝掛け振り上がりの練習 <ul style="list-style-type: none"> ・練習に取り組みながらポイントの整理を行う。 ○気付きの共有 <ul style="list-style-type: none"> ・課題と改善方法の確認 ・前方支持との共通点と相違点について ○膝掛け振り上がりの練習 <ul style="list-style-type: none"> ・気付きの共有、動画の撮影を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・「円運動」「軸」「鉄棒にかける脚」「鉄棒にかけない脚」について考えさせる。 ・安全に留意して練習ができているか。 ・示範をしながら観察する視点やポイントについて説明する。 ・これまでに練習した技との共通点を考えさせる。 ・成功した動画と成功していない動画を撮影させる。
ま と め	<ul style="list-style-type: none"> ○集合・整理運動 ○本時の学習の振り返りとまとめ ○挨拶・片付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・授業の振り返りを簡単に行う。 ・安全に留意して片付けができているか。

表12 第8時の授業の概要

	学 習 活 動	指導上の留意点
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ○鉄棒準備・タブレット準備 ○集合・本時の学習内容について ・膝掛け上がりに取り組みながら説明書を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全に準備ができているか。 ・班長・副班長を中心に集合する。 ・振り返りと学習内容についての説明を簡潔に行う。
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ○準備運動・予備運動 ○膝掛け(振り)上がりのポイントを整理する。 <ul style="list-style-type: none"> ・第7時の動画をもとに再度確認する。 ・補助の仕方を確認する。 ○膝掛け上がりの練習 ○気付きの共有 <ul style="list-style-type: none"> ・課題と改善方法の確認 ○膝掛け上がりの練習 <ul style="list-style-type: none"> ・気付きの共通と動画を撮影しながら練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「踏み切りから片膝をかける」「片膝掛け振動」に取り組みさせる。 ・円運動をキーワードとし膝掛け上がりの脚を掛けるタイミングを考えさせる。 ・安全に留意して練習ができているか。 ・「ふれ戻り」「先取り」をキーワードとして提示する。 ・安全に留意して活動ができているか。 ・補助をしながら練習ができているか。 ・気付きを個人ノートに書かせる。
ま と め	<ul style="list-style-type: none"> ○集合・整理運動 ○本時の学習の振り返りと本時のまとめ ○挨拶・片付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・伸ばしている部位を意識させる。 ・授業の振り返りを簡単に行う。 ・安全に留意して片付けができているか。

一方で、前方支持回転ができない生徒は17.9%、後方支持回転ができない生徒は34.6%、膝掛け（振り）上がりができない生徒は17.9%いるという課題が残った。技ができなくても、鉄棒への愛好度が上がっていた生徒も多くみられ、このことは今回の授業の成果といえる。しかし、一人でも多くの生徒が技をできるようになるために、単元の構成や授業展開の仕方を考えていくことで、より良い授業につながっていくのではないかと考える。一人でも技ができるようになるための授業の在り方については、今後の課題として取り組んでいくこととする。

4. 1. 2 授業中の成果物及びポストリサーチから

先述したが、第6時は、技の練習などの活動を行わずに、Google スライドを使って、第2時から第5時までの学習を振り返る時間とし、前方支持回転と後方支持回転について、技のポイントや個々の課題を整理する時間とした。具体的には、第1時に撮影した動画と第2時から第5時の時間に撮影した個々の動画を比較して、自分の課題やできるようになったこと、今後意識した方がよいことについてまとめることとした。図5は生徒の成果物の1つである。



図5 第6時に生徒が作成したスライド（一部抜粋）

自分の演技について客観的にみることができるとともに、動画はスロー再生で視聴することもできるため、課題やできるようになったことを把握することに役立ち、次の時間から意識することについても整理することができたようである。また、余った時間には、見本の動画を見たり、友達の動画を見てアドバイスをしあったりするように指示をした。実技を行わずに、これまでの学習を整理する時間を設けることは、一見もったいないようにも感じていたが、この時間を設けることで、自分や友達の課題や意識する体の使い方の理解を深めることにつながったと感じている。また、第6時に生徒が作成したスライドを教師が確認することは個に応じた指導の充実につながるとともに、個々の生徒においても第7時以降の

学習において、個別最適な学びや協働的な学びを充実させることにつながったのではないかと感じている。

図6は、第7時と第8時にかけて生徒たちがGoogle スライドの共同編集で作成した膝掛け上りの説明書である。前方支持回転と後方支持回転についても同様に説明書を作成したが、生徒全員で説明書を作成することで技ができる生徒も技ができない生徒も体の使い方や意識することを共有することができた。また、これまでに学習した技との共通点として、膝掛け上がりと前方支持回転は「手首の使い方と同じ」や「上体を上げるときの体の使い方が同じ」といった内容が書かれており、共通する体の使い方についても考えながら練習したことがうかがえる。このような学習形態をとったことも、個別最適な学びや協働的な学びを充実させることにつながったのではないかと考える。

前振りからの足を振り上げる動き（足をかけるタイミング、体の使い方）	
<ul style="list-style-type: none"> ・前に行くときに準備する。・踏み切った瞬間から膝をかける準備をする。 ・もどる時に足をかける。ちょっと早めに足をかける。・伸ばしている足を振りこにする。 ・足をかける勢いで足をさげて上にあがる。・反動で戻ってくる力を利用する。 	
①勢いの付け方	②鉄棒の上にあがるための体の崩き
<ul style="list-style-type: none"> ・掛けてない足はプランコ潰くみたいに振り上げる方の足は伸ばす。 ・鉄棒にかけてない方の足を曲げずに振り子運動をする。 ・鉄棒にかかっていない足を大きく振る ・腕に力を入れすぎない。 ・恐怖心を捨てる。 ・かけてる方の足を鉄棒に引きつける ・鉄棒にかけている方の足はロック ・足を離すときに少し飛ぶ ・上半身だけでなく体全体を使ってする ・最後上がる時勢いをそのままで上げる 	<ul style="list-style-type: none"> ・尻を上げる ・胸を鉄棒の上を持ってくる。 ・肩を前に出す のせるイメージ ・上がるときに鉄棒の上に肘がくるようにする ・足を固定する
③これまでの技との共通点	
<ul style="list-style-type: none"> ・前方支持回転・上体を上げる動き ・前方支持回転と同じように手首を返す ・後方支持・頭をひく ・勢いが大事 ・振り上げりのタイミング 	

図6 膝掛け上りの説明書

次に、授業終了後に行ったポストリサーチの結果からICTを活用した効果について検証することとする。

表16は、「Google ドライブを活用したり、タブレットで動画を撮影しながら授業を行ったことはどうか。」という質問に対して、5段階で答えてもらったものをまとめたものである。とてもよかったと答えた生徒が32人(41.0%)、よかったと答えた生徒が34人(43.6%)であり、ほとんどの生徒がGoogle ドライブやタブレットを活用しながら授業を展開したことを好意的に捉えていたことがわかる。また、その理由を自由記述してもらい、テキストマイニングツールを使って、出現頻度順

表16 Google ドライブ、タブレットの活用に対して

	人数	割合
とてもよかった	32人	41.0%
よかった	34人	43.6%
どちらでもない	12人	15.4%
あまりよくなかった	0人	0.0%
よくなかった	0人	0.0%
合計	78人	100.0%

表 17 は、授業外の時間に Google ドライブにアクセスしたかどうかをポストリサーチで調査してまとめたものである。授業外の時間にアクセスした人は 18 人 (23.1%) しかいないことがわかる。先述したように Google ドライブを活用することは、個別最適な学びや協働的な学びの充実につながることから、授業外の時間にも活用できるような仕組みについて考えていく必要がある。

表 17 授業外の時に Google ドライブにアクセスした人

	人数	割合
アクセスした	18 人	23.1%
アクセスしていない	60 人	76.9%
合計	78 人	100.0%

5. まとめと今後の課題

今回の実証的授業では、個別最適な学びと協働的な学びの充実を図ることで、鉄棒が得意な生徒も得意ではない生徒も鉄棒運動を楽しむことができる授業をめざした。そのために、Google ドライブやタブレットなどの ICT を活用し、単元の構成や授業展開を工夫することで指導の個性化や学習の個別化を図りながら授業を展開した。生徒たちは、授業をおえて、鉄棒の技能が高まるとともに鉄棒への愛好度も高まった。また、ICT の活用は、個々の課題の把握や技のポイントの理解を深めたり、教師が生徒の課題を把握したりすることに効果的であり、それが学習の個性化や指導の個別化につながり、個別最適な学びを充実させることができることがわかった。また、個別最適な学びを充実させることで、生徒同士が関わりあい、教え合い学び合いが活性化され協働的な学びを充実させることにつながることもわかった。一方で、課題としては鉄棒の技ができるようになる経験を味わうことができない生徒ほど、授業を終えても鉄棒運動の愛好度が低いままであることがわかった。単元の構成や授業展開を工夫する中で、生徒の技能を向上させることができる授業の在り方について、今後も検討していきたい。また、Google ドライブやタブレットなどの ICT を活用することの効果は確認することができたが、50 分という授業の中では、生徒が Google や関連するアプリやタブレットの操作に慣れるのに時間がかかったり、ICT を活用する時間を確保することで運動量の確保が難しかったりするなどの課題があった。ICT の活用の仕方については、取り扱う単元や学習内容、1 時間毎の授業展開の仕方や指導の順序、活用するアプリの精選などについて検討していく必要がある。今後は、鉄棒運動以外の単元においても個別最適な学びと協働的な学びの充実を図る授業の在り方や ICT の活用の仕方について研究していきたい。

【引用・参考文献】

- 1) 岡本昌規他, 2005, 『「わかる」を深める体育授業のあり方に関する研究-鉄棒運動の授業から-』, 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要 第 33 号 pp315-325
- 2) 金子明友他, 1984, 『教師のための器械運動指導法 シリーズ 3 鉄棒運動』, 大修館書店
- 3) 高橋健夫他, 1992, 『器械運動の授業づくり』, 大修館書店
- 4) 中央教育審議会, 2021, 『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す, 個別最適な学びと, 協働的な学びの実現～(答申)』
- 5) 信原智之他, 2022, 『協働的な学びに着目したバレーボールの授業-ICT 機器を活用したプレー分析の活動を取り入れて』, 広島大学教育学部附属福山中・高等学校 中等教育研究紀要 第 62 巻 pp154-163
- 6) 信原智之他, 2019, 『問題解決のサイクルに着目したサッカーの授業-戦術に沿ったプレーによる攻防を展開することを学習の中心として-』, 広島大学教育学部附属福山中・高等学校 中等教育研究紀要 第 59 巻 pp212-223
- 7) 文部科学省 (2018) 高等学校学習指導要領解説 保健体育編 体育編, 東山書房
- 8) 文部科学省初等中等教育局教育課程課, 2021, 『学習指導要領の趣旨の実現に向けた個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に関する参考資料』
- 9) ユーザーローカル テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp/>) による分析