

ハードル走の実技と知識の学習を関連させた アクティブ・ラーニングによる授業の成果

財津 藍*, 日高正博**, 佐々敬政**, 後藤幸弘***

The Outcomes of Active Learning that Links Practical Skills and Knowledge Learning of Hurdle Run

Ai ZAITSU*, Masahiro HIDAKA**, Takamasa SASSA**, Yukihiro GOTO***

要 旨

本研究は、ハードル走において、実技と体育理論を中心とした知識を関連させたアクティブ・ラーニングによる授業（AL群）と、効率的に学習指導が展開できる教師主導型一斉指導による授業（NL群）とを比較し、種々の面から学習成果を比較検討しようとした。

その結果、50mH走のタイムと速度維持率、及びハードリング技術（踏切距離、着地後1歩距離、踏切角度、ディップ角度）は、両群とも有意に向上が認められた。ただし、タイム、速度維持率はNL群、ハードリング技術や授業評価における「できる」因子、運動有能感の「身体的有能さ」はAL群の方がそれぞれ伸びが大きかった。これらの記録測定結果と動作の改善及びアンケート結果の矛盾は、AL群の生徒たちの中にはハードリング技術の向上により、低く跳ぶことができるようになったことで、最終タイム測定時にハードルに接触したことでタイムが伸びなかった者がいたことの影響であると考えられた。また、学習ノートへの記述や対象生徒の発話内容の検討から、AL群の生徒達はNL群の生徒達よりも、仲間との教え合い活動が充実しており、対話的な学習が促進されていた。

以上のことから、体育理論を中心とする知識の学習を組み込んだアクティブ・ラーニングモデルによる8時間からなるハードル走の学習プログラムは、教師主導型一斉指導による授業よりも「主体的・対話的で深い学び」を実現させ得ることが認められた。

キーワード：アクティブ・ラーニング、体育理論と実技の関連、ハードル走、中学生

I. 緒 言

文部科学省は、「知識基盤社会」に求められる汎用的能力^{注1)}の育成のために「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」を実現するための授業改善を求めている¹⁾。

八塚ら²³⁾は、授業改善の一つの方法論として提案されてきた「アクティブ・ラーニング」の再

* 宮崎市立東大宮中学校（令和4年度宮崎県派遣研究生）

** 宮崎大学

*** 兵庫教育大学名誉教授

定義を試みるとともに、体育授業におけるアクティブ・ラーニングモデルを提案している。すなわち、「問題解決学習」と「協働学習」を有機的に関連させていくことで生徒たちの深い学びに繋がるとしたモデルである。また、日高ら⁶⁾は、そのモデルのもとで中学校1年生を対象にしたマット運動の学習プログラムを作成し、その有効性を検証している。さらに、日高・山崎ら⁷⁾は小学校3年生を対象に、徳原ら²²⁾は小学校6年生を対象に、マット運動学習プログラムを作成し、その有効性を検証している。その結果、いずれの学年ともに、アクティブ・ラーニングモデルによるプログラムは、「主体的・対話的で深い学び」を促進させ得たと報告している。

また、文部科学省は、体育分野の知識の定着を図ることの重要性も指摘している¹³⁾。実技の授業で扱う素材としてのスポーツには、その中核である「技術」以外にも、多くの教育内容が内包されており、それらを「知識」として学ぶことはスポーツの持つ豊かな文化性に触れることに繋がるとともに、生徒たちのスポーツとの関わり方を広げ豊かにしていくと考えられる。佐藤・友添¹⁹⁾も、実技の授業と知識の学習を関連させることの重要性に言及している。その他にも、吉田²⁴⁾、村瀬ら¹⁴⁾が体育理論(知識の学習)と実技の授業を関連させることの意義について言及している。稲垣ら¹¹⁾は、体育理論の授業と実技の授業を関連させることの意義について検討するとともに、陸上競技の短距離走・リレーを題材として体育授業プログラムを作成し、実技の授業と知識の学習を関連させることの意義は、「分かってできることの統合・往還」にあるとしている。このプログラムを改編・実践した日高⁵⁾の報告では、関連知識の量的な増大とともに体験(実技)を伴った知識の獲得が、記録の更新に繋がったとしている。

さらに、福島ら³⁾は、陸上競技の長距離走を題材として、学校行事である「校内駅伝・ロードレース大会」を含んだ体育授業プログラムを作成・実践している。それによると、校内のスポーツイベントである「校内駅伝・ロードレース大会」を生徒主体で準備・運営させたことで、学んだ知識やスキルを実際に活用させる場となり得たことを報告している。

そもそも陸上競技は、記録に挑戦したり、相手と競争したりする楽しさや喜びを味わうことのできる運動で、「走る」「跳ぶ」「投げる」という運動は一見単純なものに見えるが、その記録の裏には、「技術の発展」¹⁵⁾や「器具や用具の開発」¹⁵⁾などさまざまな要素が関係している。特にハードル走は、ハードルクリアランス技術の向上や用具であるハードルの構造改良が記録に影響を与えていること、中世以降イギリスにおいて特権階級の楽しみであった狩猟から進化したこと¹⁵⁾など、その背景には豊かな教育内容が含まれている。これらのハードル走の歴史的背景のなかでも特に技術発展史に着目した石谷の実践^{注2)}がある。石谷は、運動技術の発展過程と個人の技能発達過程を統一化し、仮説実験的に様々な角度から技術の必然性を立証させ、「わかる」から「できる」力を身に付けたとしている。しかし、この授業はアクティブ・ラーニングの視点から検討されたわけではない。

そこで本研究においては、八塚ら²³⁾のアクティブ・ラーニングによる体育学習モデルのもとに、稲垣ら¹¹⁾、日高⁵⁾、福島ら³⁾の各報告、及び石谷実践の報告^{4) 17)}を参考に、ハードル走における知識と実技を関連させる体育学習プログラムを中学2年生を対象に作成・実践し、授業者の従来の授業スタイルである教師主導型で授業をするクラスと学習成果を比較検討し、その有効性を検討しようとした。

II. 方 法

1. 対象

本研究は、宮崎市立H中学校2年生2クラス73名を対象にした。従来の教師主導で一斉指導の授業を行うクラスをNL群35名(男子17名,女子18名)、アクティブ・ラーニングモデルによる授業を行うクラスをAL群38名(男子19名,女子19名)とした。ただし、コロナ禍の影響もあり、実技の授業を長期欠席する生徒が複数名存在した。そこで、数値を伴うデータについては、本プログラムの学習成果をより正確に評価するため、実技の授業7時間のうち半数以上である4時間以上参加した生徒(AL群:33名,NL群:30名)を分析対象とした。しかし、後述する「3. 学習成果の測定」における「(5) 授業への取り組みの意識や知識の蓄積」に関するデータについ

ては、毎時間の参加者の自由記述を対象としたので、上記の分析対象の限りではない。なお、本研究は本人はじめ関係者の承諾を得て行った。

2. 全体のプログラム

図1は、作成した全体プログラムを示している。

いずれも、陸上競技領域単元の「ハードル走」の7時間に、体育理論「スポーツの学び方」を1時間組み合わせ合わせた、合計8時間からなるプログラムである。

両群とも1時間目に50mハードル走(以下、50mH走)の記録測定を行う。2時間目は体育理論「スポーツの学び方」に関連させ、ハードルの歴史等について学ぶ。また、速度維持率^{注3)}の算出や清山ちさと選手^{注4)}と自分のハードリングを比較し課題形成を行う。3時間目は、自分に適したインターバルを見つける学習を行う。AL群は4・5

時間目、ハードル走の場面課題毎にグループ活動を行う。また、6時間目は、各グループの課題解決方法の発表を行い、7時間目にかけて個人の課題解決に向けた活動を深め、8時間目に最後の記録測定を行う。

一方、NL群は、4時間目以降分習法的にハードリングの技術の一つずつ取り上げての学習を教師主導で行う。

なお、両群とも経験年数19年の陸上競技を専門とする女性教諭が授業を行った。

3. 学習の成果の測定

(1) 技能の測定及び評価方法

単元の1時間目と8時間目に50mH走^{注5)}の記録測定を行い、単元を通じた技能の向上を評価した。その際、ハードルの5台目の側方から生徒のハードリング動作を撮影し、図2に示す指標でビデオ分析(動画分析ソフト〈MediaBlend〉:DKH社製)し技能の変容を見た。各指標の定義は次のとおりである。

- ・インターバル歩数：インターバル間の歩数。
- ・つま先の向き：クリアランス時に躯幹がハードルの上に来た時の抜き脚のつま先が向いていた方向。
- ・踏切距離：踏切脚が地面から離地した瞬間のつま先からハードルまでの距離。
- ・着地距離：振上脚が地面に接地した瞬間の踵からハードルまでの距離。
- ・着地後1歩距離：振上脚が地面に接地した瞬間のつま先から、抜き脚が地面に接地した瞬間の踵までの距離。
- ・踏切角度：踏切脚が地面から離地した瞬間の身体重心高と額がハードルの上部を通過した瞬間

時間	1	2 (体育理論)	3	4	5	6	7	8	
段階	課題の把握・課題形成		技能習得のための活動				個人の課題解決方法の検討のための活動	まとめ・成果の確認	
	【学習課題】50mのフラットタイムに近づけるためにはどうすれば良いか								
NL群	学習過程	オリエンテーション 記録測定 動画撮影	体育理論 スポーツの学び方 速度維持率計算 動画分析アプリによる課題発見	インターバル学習 自分に合ったインターバルを見つける	着地学習	踏切学習	クリアランス学習	個人の課題解決学習	記録測定 動画撮影 速度維持率の計算 成果の確認
	関連知識		ハードル走の特性 ハードルの歴史 技術・道具の進歩 ハードルの規則 一流選手について	インターバルの早見表	着地距離	踏切距離 ディップ	技術発展の歴史 (抜き脚)		
	形態	一斉	一斉	一斉	一斉 ペア	一斉 ペア	一斉 ペア	ペア	一斉
AL群	段階	課題の把握・課題形成		技能習得のための活動	グループの課題解決方法の検討のための活動	個人の課題解決方法の検討のための活動	まとめ・成果の確認		
		【学習課題】50mのフラットタイムに近づけるためにはどうすれば良いか							
	学習過程	オリエンテーション 記録測定 動画撮影	体育理論 スポーツの学び方 速度維持率計算 動画分析アプリによる課題発見	インターバル学習 自分に合ったインターバルを見つける	【課題別グループ学習】 インターバルグループ 踏切グループ 着地グループ クリアランスグループ		【課題別学習 情報の共有 (発表)】 情報共有による新たな課題の発見	個人の課題解決学習	記録測定 動画撮影 速度維持率の計算 動画分析アプリによる成果の確認
	関連知識		ハードル走の特性 ハードルの歴史 技術・道具の進歩 一流選手について ハードルの規則	インターバルのリズム	インターバル早見表 技術発展の歴史 一流選手の動画によるアドバイス				
形態	一斉	一斉	一斉	グループ	グループ	一斉(発表) グループ	グループ ペア	一斉	

図1 両群の全体学習プログラム

の身体重心高を結んだ直線が地面となす角度。

・ディップ角度：額がハードルの上部を通過した瞬間の身体重心高を頂点として、額と地面と平行に結んだ直線がなす角度。

(2)ハードル走に対する愛好度

単元前後に「ハードル走は好きですか?」という問いに対して四件法で回答させるアンケートを実施した。

(3)診断的・総括的評価

単元前後において高田ら²¹⁾が作成した授業評価アンケートを用いて、診断的・総括的授業評価を実施した。

(4)運動有能感に関する変容

単元前後において岡澤ら¹⁶⁾が作成したアンケートを用いて運動有能感についての変容をみようとした。

(5)授業への取り組みの意識や知識の蓄積

生徒の学習ノートの自由記述の内容を量的・質的に分析し、授業への取り組みの意識や知識の蓄積を見ようとした。

(6)実技の授業(ハードル走)と知識の学習の関連性：抽出生徒を対象にした学びの深まりの検討

生徒の発言や学習ノートの記述内容から、実技の授業と知識の学習の関連性を捉えようとした。

コミュニケーション能力と技能の程度が学習活動に影響すると考えられたので、中学生用ソーシャルスキル尺度¹⁸⁾(以下、SSTとする)の自己評価の結果と第1時間目の50m H走の記録測定の結果を用いて、表1に示す4つのタイプに該当する生徒を1名ずつ抽出した。

① 抽出生徒の学習活動の調査方法

抽出した両群4名の対象者の活動と音声をビデオカメラとワイヤレスマイクを用いて記録した。

② 学習活動の量的分析

抽出生徒の発言数(会話の中で認められた文章数)をカウントし、量的に分析した。また、学習ノートに記載された記述から知識を量的に捉えようとした。

③ 学習活動の質的分析

抽出生徒の活動時の会話を文字に起こすとともに、学習ノートに記載された内容から、体験を通して従来の知識がさらに奥深くっていると読み取られる記述を質的に捉えようとした。

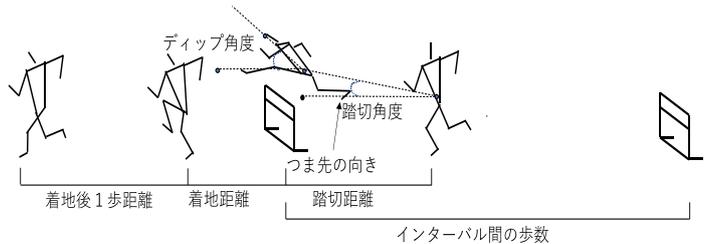


図2 ハードリングの動作分析項目

表1 抽出生徒タイプ

技能 \ SST	高位	低位
高位	Type A	Type C
低位	Type B	Type D

III. 結果及び考察

1. プログラムの実際

(1)AL 群のハードル走と体育理論の授業展開の概要

1時間目は、50m H走の計測を行った。5.5 m, 6.0 m, 6.5 mの3種類のインターバルのコースを設け、それぞれ5台のハードルを設置した。高さは、身長160cm以上の生徒は68cm、それ以下の生徒は60cmとした。また、動画分析アプリ^{注6)}を用いて、ハードリングの動きの分析を行う学習活動のために子ども達のタブレットで動画撮影を行った。

2時間目は、教室で体育理論の「スポーツの学び方」に関する学習を実施した。「ハードル走のはじまり」「道具・技術の進化」「世界記録の変遷」などハードル走の歴史や特性について学習し

表2 グループ分けの基準

グループ	グループ分けの基準	人数
インターバル	3時間目にインターバル間3歩ではしれなかった生徒	5名
踏切	踏切距離が着地距離よりも短い生徒	9名
着地	着地時に着地脚の膝が大幅に曲がり、重心が後ろに倒れている生徒	13名
クリアランス	上体が起きていて、加えて抜き脚のつま先が真下を向いている生徒	11名

た。また、ハードル走の運動課題は、50m H 走のタイムを 50m フラット走のタイムに近づけることである点を伝えるとともに、4月のスポーツテスト時の 50m 走の記録と1時間目の50m H 走の記録を用い、速度維持率を計算し、目標を定めた。加えて、清山選手のハードリングの示範動画と1時間目に撮影した自分のハードリングを比較し、問題点に気づくとともに課題形成を行った。

3時間目は、一斉指導の形態で自分に適したインターバルを見つける学習を行った。インターバル 5.5 m, 6.0 m, 6.5 m, 7.0 m, 7.5 m の5種類を準備し、3歩で走行できるインターバルを見つけられるように何度も挑戦した。また、高さについては、新川ら²⁰⁾を参考に身長160cm以上の生徒は68cm、それ以下の生徒については60cmを基本とした。ハードルに恐怖感を感じている生徒のため、塩ビパイプを利用した自作ハードル^{注7)}を準備した。この時間内に3歩で走り切れなかった生徒は5名であった。ここまでの学習活動で、課題別グループを作成した。課題とグループ分けの基準及び人数は表2に示す通りである。

4・5時間目は、前時までに見出した課題のもと、グループによる課題解決学習を行った。ポイントとなる技術やその技術を身につけるべき理由、適した練習方法などを探る時間とした。

インターバルグループでは、新川ら²⁰⁾を参考に、自己に適したインターバルと高さを算出し3歩走行に挑戦した。

生徒たちは、各グループにおいて、清山選手の示範動画を参考にしながら話し合ったり、動画分析アプリを利用して技能の向上を確認したり、教師から示された複数の練習方法を試したりしながら、技能の向上に努めた。特にクリアランスグループでは、ハードルの技術発展史の資料(図3)をもとに、抜き足の進化に着目し時代を遡りながら練習する姿が見られ、学習カードには「私はスミスソンでした」などの記述が認められた。

6時間目は、発表活動を行った。4・5時間目の活動で気づいたことや効果があった練習方法などをタブレットを利用し、技能のポイントを可視化したり、練習前・後の比較動画などを提示したりするなど工夫した発表が見られた。

表3は各グループが導き出した各場面での技術のポイントである。

各グループからの発表をもとに7時間目に行う個人の課題解決の目標を設定した。

7時間目は、6時間目の発表から導き出した個人の課題を解決するために、使用するレーンが同一の者でペア学習を行った。4・5時間目に自分が獲得した知識や体験した知識を教え合ったり、紹介された練習方法に取り組んだり、動画撮影を行って成果の確認をしたりして積極的な活動が見られた。感想からも、着地を課題にした生徒は「重心を前に乗せることを意識することで、次の1歩目が出やすくなって、スピードが出るようになった」や、踏切を課題にした生徒が「頭の高さをできるだけ並行(地面と)になるように気をつけながら走った」など、各グループの発表から得た知識を自分の経験と繋ぎ合わせて言語化した記述が多く見られた。各グループからの発表で獲得した知識と自分の走りを繋ぎ合わせたことで、より課題が明確となり、課題解決に向

年	抜き足
1837年	
1865年	後ろに真っ直ぐ伸ばす  セーリングフォーム
1878年	
1887年	
1893年	後ろに直角に曲げる クレンツレーン 
1908年	股関節と水平にする スミスソン 
1910年	三直角 股関節・膝・足首の3か所を直角にする シンプソン 
1916年	胸に引き寄せる トムソン 

図3. 技術発展史の資料の一部

表3 各グループの発表内容

グループ	グループで導き出した各課題の技術のポイントの発表内容
インターバル	タタタターンのリズムをしっかり刻むことが大切 リズムを刻むためには、着地後の1歩のストライドの大きさが大切になってくる
踏切	遠くから踏み切ること・高くとばなくて済む 振上脚を真っ直ぐの伸ばすと低く飛べる 踏み切った瞬間から上体を前に倒す 踏切距離は人それぞれだが、一流選手は7足長だった。
着地	着地した時に腰(重心)が脚に乗っていること 抜き足は大きく前に出すこと
クリアランス	抜き足のつま先が横を向くと低くともハードルにぶつかりにくい 学習資料の中のスミスソンが参考になった

けた話し合いが充実し、主体的・対話的な活動へとつながったと考えられた。

8時間目は、50m H 走の記録測定とハードリング動画撮影を行い、タイム・速度維持率やハードリングの変化の確認を行った。これまでの練習をもとに記録測定に臨んだが、特に技能上位者では、重心を低くすることを意識したことでハードルと接触する生徒が多く見られ、タイムが伸びずに悔しい思いをする生徒も見られた。そのような生徒は、「タイムは落ちたけど、とぶ時のフォームや抜き足を抜くときにつま先を横に向けてとぶことを意識してとぶことができた。自分で難しいことに挑戦して進む努力が少しはできたと思う。」と自分の挑戦に対する成長を感じさせる記述もあり、これまでの学習の成果を感じていると推察された。

また、ハードルをとび越すことの爽快感や楽しさについて触れた感想やグループの仲間と励まし合って学習し成果を獲得できたことを喜ぶ記述もあり、授業の充実が窺われた。

(2) NL 群のハードル走と体育理論の授業展開の概要

1～3時間目は、AL 群と同様の活動を行った。

4時間目は、ハードリングの着地場面の学習を行った。清山選手と代表生徒の着地場面の違いに注目し、着地した瞬間、着地脚の真上に腰があること、着地後1歩目のストライドは大きくすることを目標に、一斉でステップハードル^{注8)}の練習を行った。その後、ペアでハードリングの動画撮影をして自分の動きの確認を行った後、5台ハードルの練習を行った。「つま先から着地することを意識したら、重心が脚に乗るようになった」や「とんだ後の脚（抜き脚）を思いっきり前に振り上げたらリズムカルに走れるようになった」など、着地時の重心の位置や着地からインターバルにつながる記述も見られた。

5時間目はハードリングの踏切場面の学習を行った。清山選手と代表生徒の踏切場面の違いに注目し、遠くから踏み切ることが重心の高低に影響があるとともに、上体のディップにも着目させた。一斉で、壁跳び込み練習^{注9)}、ペア活動でマークハードル^{注10)}を行い、スピードを落とさずに走り越すことのできる踏切距離を見つける学習を行った。「遠くから踏み切ることによってスピード感が増した」「振上脚が伸びた」「勢いがついてとぶ高さが低くなった」「遠くから踏み切るのは怖かったけど、いつもより楽しかった」など、成果を実感する記述が見られた。

6時間目はハードルのクリアランス場面の学習を行った。清山選手の抜き脚のつま先の向きと太ももの位置に着目させた。一斉で、抜き脚ドリル^{注11)}やハードル間を狭く並べた連続またぎ越し^{注12)}の練習の後、技術発展史をまとめた学習資料(図3)を用い、自分の抜き脚は歴史上の誰の抜き脚に相当するかを確認し、現代に近づけられるように練習ができる時間を設けた。「クレンツレーンから進化できない」「俺、スミスソンやし!」「トムソンいけたわ」など、ハードルの技術を発展させてきた選手の名前が飛び交う授業となった。「私はスミスソンでした。以前は抜き脚がハードルに当たって倒れてたけど、つま先が横を向くことで倒れなくなりました」と成果を実感する生徒も多くいた。一方で「クレンツレーンでした。インターバル3歩でいくのもまだまだ難しいのに、どんどん難しい課題がきますね」と、毎時間積み重なってくる課題を克服できないまま自信を失っていく生徒も見られるようになった。

7時間目は、個人の課題を解決する学習とした。3～6時間目の学習をもとに、自分の課題を設定し、特に練習が必要な場面の練習をペア活動で行った。

「抜き脚を股関節から回す、上体を前に倒す、ハードルをギリギリでとぶことが意識してできた」など成果を実感する記述も多くあった一方で「抜き脚がどっちかがやっとわかりました」「やっと自分に合ったインターバルを見つけられました」と、自分のペースで練習できる機会に安心したという内容の記述も複数見られた。これらは、これまでの一斉指導の中で、技能を習得できていない生徒に見られた記述であった。

8時間目は、50m H 走の記録測定とハードリング動画撮影を行い、記録・速度維持率の変化の確認やハードリングの変化の確認を行った。これまでの練習をもとに記録測定に臨んだが、2名の生徒が恐怖心から自作ハードル（高さ50cm）で記録測定を行った。

授業の感想では、タイム・速度維持率が向上し成果を実感し楽しいという記述が多く見られた。

2. 技能的評価

図4は、タイムと速度維持率の1時間目と8時間目の変容を示したものである。

タイム(NL 群:10.83 秒→10.24 秒, AL 群:10.96 秒→10.55 秒), 速度維持率(NL 群:77.75%→81.73%, AL 群:76.68%→79.25%)については両群ともに有意な向上が認められた($p<0.05$)がNL 群の方がやや優れていた。

また, 図5にハードリング動作の変容について示した。

踏切距離(NL 群:0.910m→1.159m, AL 群:0.887m→1.199m), 踏切角度(NL 群:21.151°→17.188°, AL 群:22.116°→17.856°), 着地後一步距離(NL 群:0.685m→0.761m, AL 群:0.658m→0.798m), ディップ角度(NL 群:52.896°→48.346°, AL 群:55.373°→50.285°)について, 両群ともに有意な向上が認められた($p<0.05$)。しかし, AL 群の方が動作の変容の程度は大きかった。この動きの変容は, ハードリング時の身体重心が低く保たれること, インターバルのリズミカルな走りができることにつながるものであると考えられた。

すなわち, 速度維持率, タイムについてはNL 群がAL 群を上回る結果となったが, 各動作項目の変容及び生徒の学習ノートへの記述から, AL 群では, 重心を低く保つ(踏切角度の変容:NL 群:-3.963°, AL 群:-4.260°)なることで, 測定時にハードルと接触する生徒が多く, タイム等に反映できなかったものと考えられた。

また, インターバルは, AL 群は全員が3歩での走行が可能となった。これは, NL 群よりも, 踏切距離が増大(+0.232m)したこと, 踏切角度が減少(-4.259°)したことにより, 身体重心が低く保たれたこと, さらに着地後一步距離(+0.141m)が増大したことで, インターバルのリズミカルな走行につながったことの影響であると考えられた。写真1は, その代表的な生徒の1時間目と8時間目の動作の変容を示したものである。

上段の生徒は, 踏切距離(129.9cm→140.25), 着地後一步の距離(59.5cm→100.3cm), 踏切角度(17.6°→11.5°), ディップ角度(77.7°→54.8°)への変容が認められた。ハードリング動作が改善することで, 着地時に身体重心が高く保たれ, スピード低下を招くことなくリズミカルなインターバル走行へつながったと考えられる。

下段の生徒は, 踏切距離(80.0cm→134.4), 着地後一步の距離(60.0cm→86.0), 踏切角度(16.5°→8.7°), ディップ角度(80.7°→55.9°)への変容が認められた。1時間目は, 踏切脚が曲がり, 抜き脚が後へと流れてしまう「セーリングフォーム」(図3)でのハードリングであったが, 8時間目には, 踏切脚を伸ばし, 抜き脚を折りたたんで前に運ぶ動作ができるようになった。それによって踏切角度も減少し, 身体重心が低く保たれスムーズにインターバル走行へつながることができたと考えられる。

これは, 藤田ら^{注13)}の「連続するインターバルを3歩で走り通すために必要なハードリングの5つの技術的要素」のうちの, ②踏切角度を小さくすることと⑤着地後の1歩目のストライドを

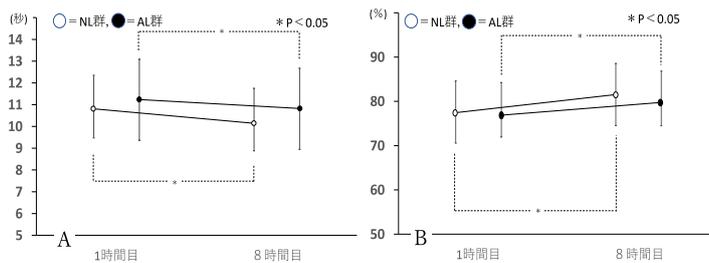


図4 タイム・速度維持率の変容

A: タイム B: 速度維持率

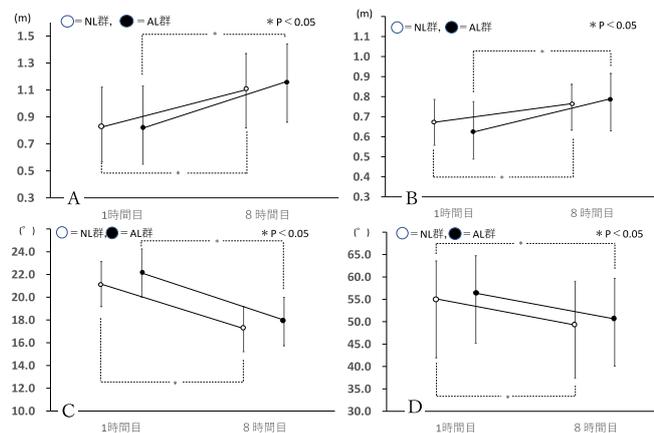


図5 各種ハードリング技術の変容

A: 踏切距離 B: 着地後1歩距離 C: 踏切角度 D: ディップ角度

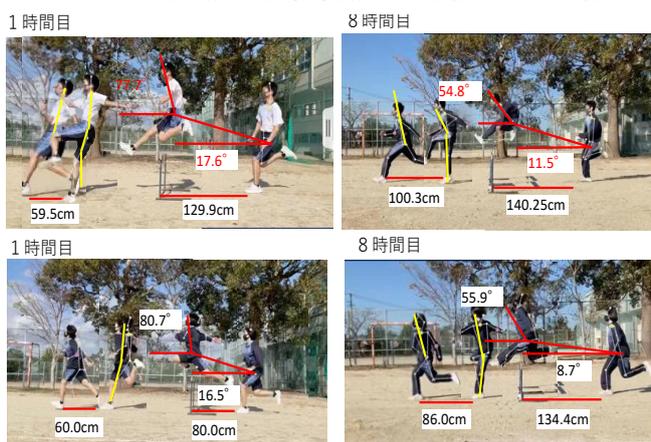


写真1 AL 群生徒のハードリング動作の変

大きくとることの証左となり得る。

3. ハードル走に対する愛好的態度

表4は、単元前後に行った「ハードル走は好きですか?」という質問の結果を集計したものである。

単元前後の「好き」「どちらかという好き」の肯定的な回答は、NL群は16名→26名、AL群は11名→23名に増加が認められた。一方で「嫌い」「どちらかという嫌い」と否定的な回答の変容は、NL群は14名→4名、AL群は22名→10名であったが、「嫌い」と回答した生徒はNL群では2名であったのに対しAL群では0名であった。

AL群では、自分の課題に向き合い、自分のペースで課題を解決していくことを通して技能が身についたことを実感できた生徒が多くいた一方で、NL群では、毎時間、積み重なってくる課題を克服できないまま自信を失ってしまうなど、教師による一斉指導で取り残される生徒がいたことを推察させるものであった。

表4 ハードル走に対する愛好的態度

授業前	否定意見		肯定意見		合計
	肯定	否定	肯定	否定	
NL群	14		16		30
	10	4	16	0	
AL群	22		11		33
	12	10	11	0	

表5 診断的・総括的評価の変容

NL群					AL群						
因子名	質問番号	項目名	得点		変化	因子名	質問番号	項目名	得点		変化
			単元前	単元後					単元前	単元後	
楽しむ	3	楽しく勉強	2.70	2.72	↑	楽しむ	3	楽しく勉強	2.70	2.74	↑
	5	丈夫な体	2.77	2.96	↑		5	丈夫な体	2.79	2.84	↑
	8	明るい雰囲気	2.67	2.80	↑		8	明るい雰囲気	2.55	2.74	↑
	12	精一杯の運動	2.80	2.84	↑		12	精一杯の運動	2.61	2.71	↑
	16	練習時間	2.43	2.76	↑		16	練習時間	2.45	2.52	↑
		合計	13.37	14.08	↑			合計	13.09	13.55	↑
できる	2	いろいろな運動の上達	2.70	2.76	↑	できる	2	いろいろな運動の上達	2.36	2.58	↑
	7	できる自信	2.40	2.52	↑		7	できる自信	2.15	2.48	↑
	11	運動の有能感	2.13	2.12	↓		11	運動の有能感	2.00	2.03	↑
	13	自発的運動	2.67	2.80	↑		13	自発的運動	2.52	2.71	↑
	17	授業前の気持ち	2.50	2.56	↑		17	授業前の気持ち	2.42	2.48	↑
	合計	12.40	12.76	↑		合計	11.45	12.29	↑		
まなぶ	6	作戦を立てる	2.87	2.84	↓	まなぶ	6	作戦を立てる	2.73	2.68	↓
	9	応援	2.80	2.84	↑		9	応援	2.79	2.77	↓
	10	他人を参考	2.90	2.96	↑		10	他人を参考	2.73	2.84	↑
	15	友達・先生の励まし	2.57	2.80	↑		15	友達・先生の励まし	2.64	2.65	↑
	20	積極的発言	2.50	2.44	↓		20	積極的発言	2.15	2.19	↑
		合計	13.63	13.88	↑			合計	13.03	13.13	↑
まもる	1	勝つための手段	2.77	2.80	↑	まもる	1	勝つための手段	2.91	2.84	↓
	4	ルールを守る	2.93	2.92	↓		4	ルールを守る	3.00	2.97	↓
	14	勝負を認める	2.80	2.88	↑		14	勝負を認める	2.73	2.81	↑
	18	自分勝手	2.83	2.88	↑		18	自分勝手	2.85	2.94	↑
	19	約束事を守る	2.87	2.96	↑		19	約束事を守る	2.91	2.97	↑
		合計	14.20	14.44	↑			合計	14.39	14.52	↑
	総計	53.69	55.16	↑		総計	50.77	53.39	↑		

4. 診断的・総括的評価

表5は、単元前後に実施した診断的・総括的授業評価まとめたものである。

AL群は、「楽しむ：13.09→13.55」、「できる：11.45→12.29」、「学ぶ：13.03→13.13」、「まもる：14.39→14.52」を示し、向上が認められた。NL群も、「楽しむ：13.37→14.08」、「できる：12.40→12.76」、「学ぶ：13.63→13.88」、「まもる：14.20→14.44」と向上が認められた。

「積極的発言」という項目においては、NL群は減少(2.50→2.44)し、AL群は増加(2.15→2.19)した。これは、後述する抽出生徒の発話数の比較からも分かるように、AL群の協働学習が発言の機会を増加させた影響と考えられた。

また、「できる」項目内の「いろいろな運動の上達」は、NL群：2.70→2.76、AL群：2.36→2.58、「できる自信」は、NL群：2.40→2.52、AL群：2.15→2.48であった。両群ともに向上が認められたが、AL群の方が増加が大きかった。これは、AL群で、自らの課題を解決する過程において、獲得した知識が体験を通じた知識となることで、「分かる」ことが「できる」ことにつながり自身にも繋がっていることを示すもので、日高ら⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾の「分かるの深まり」の指摘に通じるものであると考えられた。

5. 運動有能感に関する評価

表6は、運動の有能感に関する調査を単元前後で実施したものを項目(「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」の3因子)ごとにまとめ、群別に示したものである。

「身体的有能さの認知」因子についてNL群(12.76→13.03)、AL群(11.91→12.35)、ともに点数の増加が見られたが、因子内の「運動に自信をもっている」項目については、AL群(3.09→3.29)が増加したのに対して、NL群(3.45→3.31)では減少した。

「統制感」因子についてもNL群(13.03→17.83)、AL群(16.15→16.16)ともに増加が認められ

たが、NL群(+4.8)に顕著な増加が見られた。

「受容感」因子については、NL群(17.41→17.79),AL群(16.55→17.10)ともに増加が見られたが、NL群(0.38)よりAL群(0.55)の増加が顕著であった。

これらの結果から、両群ともに生徒たちの運動有能感は向上したと言え、単元を通しての技能の高まりが生徒たちの自己肯定感の醸成に機能したと評価できる。

なお、「統制感」因子によるNL群の顕著な点数の増加は、教師主導型による効率的な授業展開により、運動時間の十分な確保ができたことによるものと推察される。また、「受容感」の増加がAL群の方が大きかったことについては、AL群が生徒同士での教え合い活動が単元を通して行われたことの影響であると考えられた。

6. 授業への取り組みの意識や知識の蓄積

表7は、生徒が授業毎に記入した自由記述の内容を、「できた」「楽しい」「課題意識」「仲間」「知識の量」「知識の質」の6つの視点で分類したものである。AL群の6時間目については、悪天候により実技の時間がほぼ取れない状況であったため数値化できない項目もあった。

単元進行に伴って学習ノートへの記述が増加していることから、ハードル走に対する意識の高まりが窺われた。

また、全体としての記述数は、6時間目のAL群の「課題意識」以外の項目がカウントされていないのにも関わらず、NL群(348)より、AL群(502)の方が高値を示した。

項目別に見ると、「課題意識(NL:118,AL:186)」と「仲間(NL:3,AL:31)」がAL群の方が高値を示したのは、アクティブ・ラーニングによる授業であったことの影響と考えられた。

また、「知識の量(生徒が学習してきた知識・グループ活動の中で結果として獲得し発表した知識)」に分類された記述は、両群ともに毎時間積み重なっており、単元進行に伴い関連知識を獲得・蓄積していることが窺われた。特にNL群の6時間目については、抜き足の課題に対して技術発展史の学習資料を活用したことにより、関連する記述が増えていた。

さらに、「知識の質(従来の知識が体験を通してさらに奥深くになっていることが認められる記述)」に分類された記述数(NL群:42,AL群:60)は、AL群の方が高値を示した。これは、「知識の質的変換」⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾が促されたものであったと読み取れた記述で、AL群の方が「内化」と「外化」の往還関係^{注14)}が機能していたことを窺わせるものである。

これらのことから、AL群はNL群よりも仲間との協働学習において課題意識をもちながら学習に取り組み、知識を獲得するとともに、技能習得に至る実体験を通して、従来の知識がさらに奥深くになっていることを推察させた。このことは実体験を通じた知識は質的に転化し、「知恵」になるという日高ら⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾の指摘と通じるものである。

7. 実技の授業(ハードル走)と知識の学習の関連性(抽出生徒の学びの姿から)

表8は、4・5・7時の抽出対象生徒の発話回数をカウントしたものである。NL群のTypeDの生徒については、コロナ禍の影響で授業参加ができなくなったためデータをとることができなかった。

4・5・7時の抽出対象生徒の発話回数をカウントしたものを総合的に見るとAL群の発話回

表6 運動有能感の変容

NL群					AL群						
因子名	質問番号	項目名	得点		変化	因子名	質問番号	項目名	得点		変化
			単元前	単元後					単元前	単元後	
身体的有能さの認知	1	運動能力が優れていると思う	3.28	3.59	↑	身体的有能さの認知	1	運動能力が優れていると思う	3.18	3.29	↑
	2	たいていの運動は上手にできる	3.55	3.62	↑		2	たいていの運動は上手にできる	3.27	3.48	↑
	8	上手な見本で遊ばれる	2.48	2.52	↑		8	上手な見本で遊ばれる	2.36	2.29	↓
	10	運動に自信をもっている	3.45	3.31	↓		10	運動に自信をもっている	3.09	3.29	↑
		合計	12.76	13.03	↑			合計	11.91	12.35	↑
統制感	3	練習すれば技術・記録は伸びる	3.59	4.52	↑	統制感	3	練習すれば技術・記録は伸びる	4.09	4.13	↑
	4	努力すれば上手になる	3.62	4.38	↑		4	努力すれば上手になる	4.06	3.90	↓
	11	少し難しい課題も努力すればできる	2.52	4.45	↑		11	少し難しい課題も努力すればできる	3.94	4.06	↑
	12	できない運動も諦めなければ	3.31	4.48	↑		12	できない運動も諦めなければ	4.06	4.06	↑
	合計	13.03	17.83	↑		合計	16.15	16.16	↑		
受容感	5	運動中先生が励ましてくれる	4.03	4.38	↑	受容感	5	運動中先生が励ましてくれる	3.97	4.10	↑
	6	運動中友達を励ましてくれる	4.38	4.52	↑		6	運動中友達を励ましてくれる	4.09	4.16	↑
	7	運動しようと思ってくれる友達がいる	4.52	4.34	↓		7	運動しようと思ってくれる友達がいる	4.06	4.35	↑
	9	一緒に運動する友達がいる	4.48	4.55	↑		9	一緒に運動する友達がいる	4.42	4.48	↑
		合計	17.41	17.79	↑			合計	16.55	17.10	↑
	累計	47.34	48.66	↑		累計	44.61	45.61	↑		

表7 各群における学習ノートの記述

項目	視点	1	2	3	4	5	6	7	8	単元終了後	合計
		NL群	できた	1	0	10	8	6	8	8	21
	楽しい	1	0	1	0	1	1	0	13	6	23
	課題意識	0	3	3	17	22	24	15	18	16	118
	仲間	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3
	量	0	6	1	5	3	22	6	3	9	55
	質	0	0	0	3	7	5	3	7	17	42
	合計	2	9	15	33	39	61	33	62	94	348
AL群	できた	4	0	15	11	14	—	13	29	59	145
	楽しい	6	1	1	0	1	—	0	9	3	21
	課題意識	5	17	23	13	20	32	27	29	20	186
	仲間	0	0	0	4	3	—	0	7	17	31
	量	0	6	11	6	8	—	6	9	13	59
	質	0	0	1	5	7	—	10	13	24	60
	合計	15	24	51	39	53	32	56	96	136	502

数が NL 群を大きく上回った。両群に共通して言えることは、SST の高位 Type A・B の生徒は技能の高低に関わりなく発話回数が多くなっているが、Type C(技能高, SST 低)の生徒については、NL 群(18)と AL 群(68)に大きな差が認められた。

表 8 抽出生徒による発話数

群	対象生徒	第4時	第5時	第7時	合計
NL 群	Type A	3	12	36	51
	Type B	4	25	37	66
	Type C	2	10	6	18
	Type D	7	—	—	—
AL 群	Type A	22	17	10	49
	Type B	30	31	35	96
	Type C	29	17	21	67
	Type D	9	6	4	19

図 6・7 は NL 群・AL 群の Type C(技能高, SST 低)の生徒の 4 時間目以降の学びの姿を図式化したものである。図 6・7 の中央に伸びる矢印は、学習活動の進展に伴う課題形成と課題解決に依拠した技術獲得の状況を示している。

また、それぞれの活動で獲得した知識(知識の獲得)・体験を通じた知識(体験の言語化)も記してある。

図 6 の AL 群の図中の下部を例に挙げると、対象生徒は「上体がまっすぐ…」という問題をもった。それに対して内向きの矢印で示したように、示範動画や教師の発問によって知識が獲得されている。さらに練習方法としてステップハードル等を選択し、仲間と活動する中で、知識の内化と外化の往還が機能し、獲得した知識が体験を通じた知識へと変換され「ディップができるようになる…」という技能の向上につながったことを示している。記録測定においてハードルに接触しタイムの向上にはつながらなかったが、単元終了後の感想では、「一流選手がレースでハードルに接触する理由を実感した」や「(ハードル走の学習で)次々に課題が現れてくることの楽しさ」等の記述があり、ハードル走の特性に十分に触れることができたと評価してよいと考えられた。AL 群の他の生徒の中には、ハードル走の歴史について記述している者もあり、歴史を追体験していく中で、過去の競技者の工夫を手がかりに自身の考えを深めることができていた。

図 7 の NL 群の生徒については、各時間において知識の獲得はできているものの、実体験を伴った知識についての発言やノートの記述に乏しかった。図 7 中央部の「なんかできた」という記

最後の計測でハードルにぶつかってしまい、ハードリングは良くなったのにタイムが伸びなかったのが悔しい。

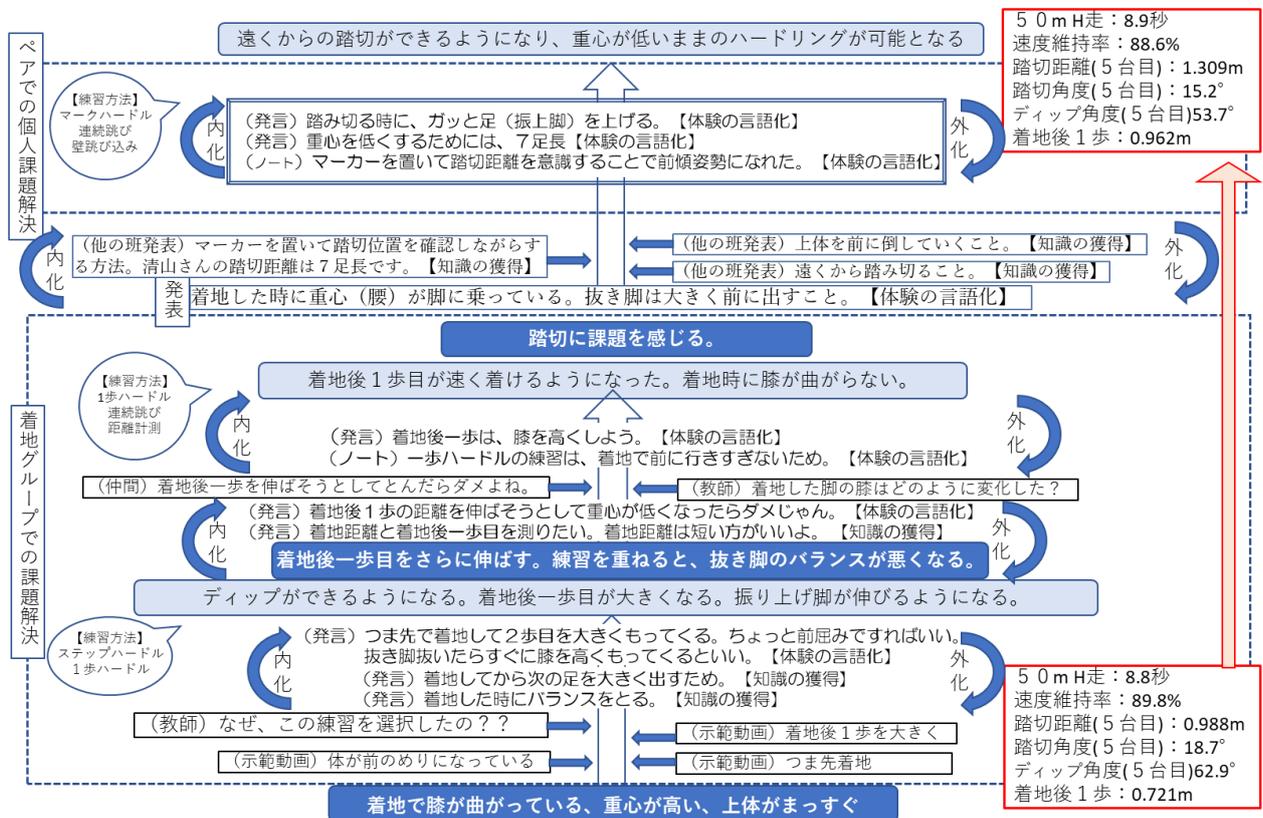


図 6 AL 群の Type C の生徒の分りの深まりの例

全くしたことがなかったハードルだったけど、コツを掴めて、タイムを伸ばせて楽しかった。最初は重心が高かったけど、低くしたことでぐんと伸びた気がする。課題を見つけてそこを努力して改善していったら上達した。

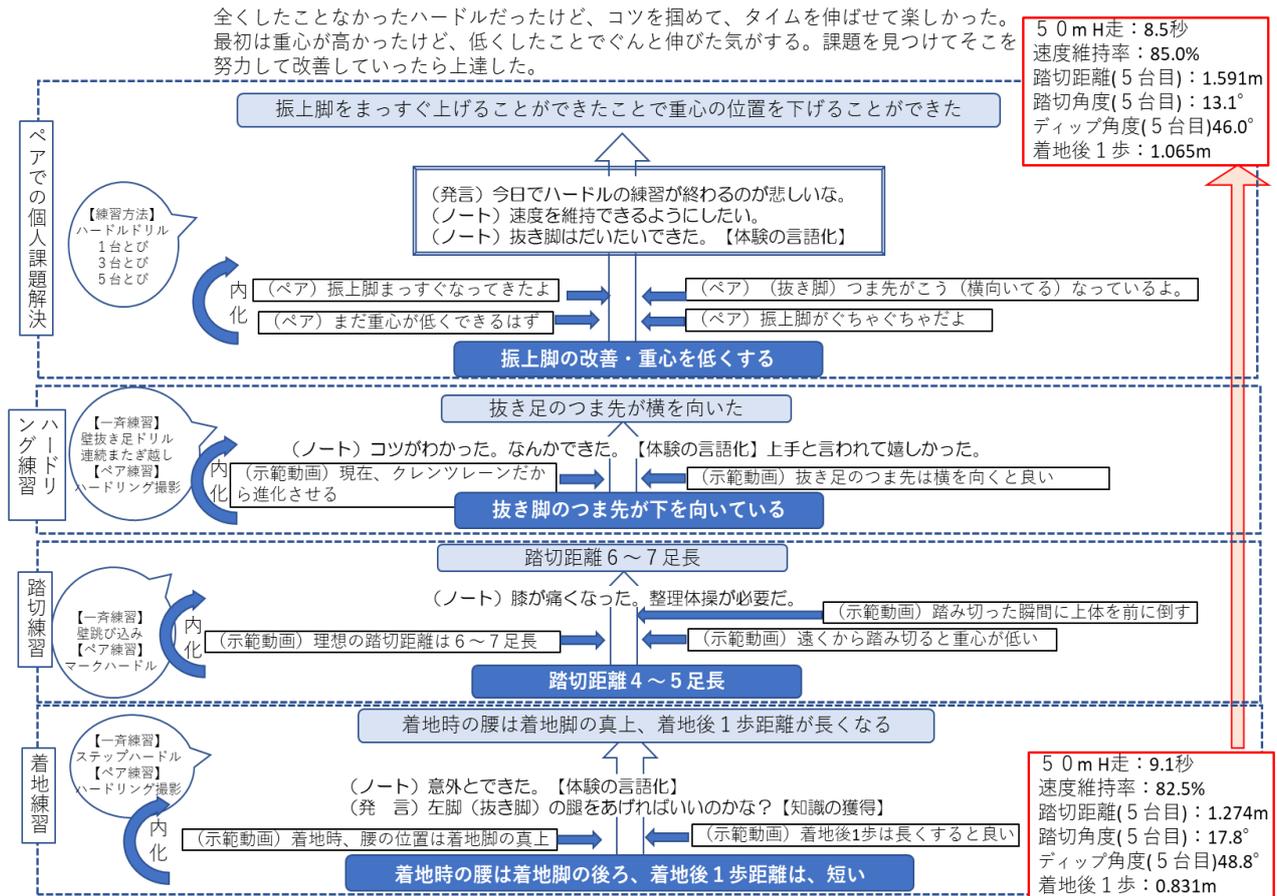


図7 NL群の Type C の生徒の分かりの深まりの例

述に代表されるように、技能の向上は図れている一方で、技能の向上と獲得した知識が、実体験を伴った知識として言語化できず、「内化」と「外化」の往還が機能していなかったために、学びの深まりに繋がっていなかったと考えられた。

このように、AL群においては、学習活動の中で知識の内化と外化を繰り返したことが、実体験を伴った知識の蓄積とともに技能の向上に繋がったと考えられた。

本研究では、稲垣ら¹¹⁾、日高⁵⁾、福島ら³⁾の各報告、及び石谷実践の報告^{4) 17)}を参考に、ハードル走における知識と実技を関連させる体育学習プログラムを、八塚ら²³⁾の先行研究によって提案された「アクティブ・ラーニング」による体育学習モデルを取り入れた授業AL群と、効率的に指導できる教師主導型一斉指導の授業スタイルで実践するNL群を設定し、学習成果にどのような差が出るのかを明らかにしようとした。

知識学習の中心である体育理論の授業を実技の単元の中において行うタイミングは、福島ら³⁾によると、体育理論の学習を行ってから実技の授業を行う方がより適切であるとの報告から、本実践においても両群とも第2時に実施した。そこでの学習は「スポーツの学び方」の本来の学習に加えて、速度維持率の計算に取り組んだことや、今日までの技術発展や用具の改良と世界記録の変遷を学んだこと、現役の日本代表選手のハードル走に触れることなどであった。これらの学びを通して、ハードル走の単元の目標を持たせ、生徒たちの学ぶ意欲を掻き立てるとともに、学習に主体的に取り組むことにつながったものと考えられた。また、使用した学習資料を単元を通して使用させたことで、学びの意欲を継続し、主体的な取り組みにつながるものであったと推察された。

単元前後で計測した50m H走のタイムと速度維持率は、両群ともに向上したが、NL群の方がAL群よりも伸びが大きかった一方で、ハードリングの詳細な動作項目については、AL群の方がNL群よりも伸びの大きいことが認められた。また、診断的・総括的授業評価の「できる」因子

と、運動有能感の「身体的有能さの認知」因子の得点の伸びはAL群の方が大きかった。

これらの記録測定の結果と、動作の改善及びアンケート結果の矛盾については、AL群の第8時の記録測定時にハードルに接触した生徒が多数存在したことの影響であると考えられた。すなわち、AL群の生徒は、ハードリングの技能はNL群より向上したが、記録の測定時にハードルに接触し、タイムと速度維持率の伸びに影響したことによるものと考えられた。

さらに、実技の授業と知識の学習の関連性について、1時間目の50m H走のタイムとSSTの結果を踏まえて抽出された対象者の発言を質的・量的に分析した結果、SSTの高い生徒については両群ともに技能の高低に関わりなく発言回数が多くなっていたが、SSTが低く、技能は高い生徒はAL群では発言回数が多く、NL群の生徒と大きな差が認められた。学習活動からも、AL群の生徒はNL群の生徒よりも、仲間との教え合い活動をより多く行うとともに、得た知識を実体験を伴う知恵に変換し、それを仲間と共有する学習の姿として図示することができた。これらのことから、AL群の方が単元を通して習得した知識(内化)やそれを他者に伝える形での外化が多く行われ、学びの深まりを促進したと考えられた。

以上のことから、実技の授業を知識の学習と関連させて行う学習は、教師主導型であってもアクティブ・ラーニングであっても成果をもたらすものであり、素材研究・教材研究の重要性を改めて実感するものとなった。特に、「アクティブ・ラーニング」による学習プログラムでのハードル走の授業は、教師主導による授業スタイルよりも「主体的・対話的で深い学び」を促進させ得たと考えられた。

IV. まとめ

本研究では、実技の授業を知識の学習と関連させた体育の学習プログラムを作成・実践するとともにアクティブ・ラーニングによる授業と、教師主導による一斉指導での授業実践の比較を行い、技能面や生徒の学びの質にどのような差が出るのかを検討した。

1. 実技と体育理論の授業(「スポーツの学び方」)を関連させる授業は、実技の授業の前が望ましいことが示唆された。獲得した知識がすでに生徒たちの中に存在していることが実技の授業の中で関連付けやすくなり、「分かる」と「できる」を繋げるうえで重要であることが示された。このことは、インプットされた「知識」は、実体験を通すことで質的に転化し「知恵」になるという日高ら⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾の指摘に通じるものである。
2. 実技と体育理論の授業を関連させる学習プログラムは、課題解決型においても、教師主導型においても技能の高まりにおいて成果が出るものであった。特に、アクティブ・ラーニングのプログラムにおいては、生徒達どうしの対話的な学びが促進された。

以上のことから、知識と実技を関連させたアクティブ・ラーニングによる学習プログラムの授業は、教師主導型の一斉指導の授業よりも「主体的・対話的で深い学び」を実現させ得ることが認められた。

注

- 1)様々な知識や情報を活用して、目の前の問題を異なる他者と共に解決していくことのできる力と定義されている¹⁾。
- 2)大阪の中学校教師であった石谷俊彦氏が、学校体育研究同志会の考えに基づいて、ハードル走の技術史を教材化して実践したもの。人類が築いた文化(科学)の歴史を子ども達に追体験させることにより、自他の技術の程度を技術史の中で捉え、次の課題を明確にさせようとした。この実践は、太田ら¹⁷⁾や後藤ら⁴⁾によって紹介されている。
- 3)50m走タイム÷50m H走タイム×100で示すもの¹²⁾。
- 4)宮崎市出身のハードル選手。「(株)いちご」の陸上部に所属し、R5アジア選手権60m H日本

代表。今回の授業を実践するにあたって、示範・練習方法の動画撮影や指導者へのアドバイス等について協力いただいた。

- 5)50m 間にハードルを 5 台設置した。新川ら²⁰⁾の至適条件早見表から、インターバルは 5.5・6.0・6.5・7.0・7.5m の 5 種類、高さは 60・68cm の 2 種類設定した。
- 6) (株) SPLYZA : SPLYZATEAMS によるスティックモーション機能。
- 7)塩ビパイプを利用した簡易ハードル。高さ 30cm, 40cm, 50cm の 3 種類。また、ハードル上部にスポンジをつけたもの。
- 8)着地練習の一つ。ベンチの上からハードルをまたぎ越して高低差を利用して着地時の重心や脚の角度を確認する練習。
- 9)体育館の壁を利用した振上脚練習の一つ。自分に適した踏切距離から振上脚を伸ばしながら壁前に設置してあるハードルに対して踏み切り、踏切角度を減少するための練習。
- 10)踏切練習の一つ。レーン上に並べてあるハードルの手前の踏切位置にマーカーを設置し、そのマーカーの位置で踏み切るための練習。
- 11)抜き足の練習の一つ。壁前に設置したハードルに対して、両手を壁につき、ペアの生徒に抜き足の膝と足首を持ち上げてもらい抜き足の形を確認する練習。
- 12)振上脚と抜き足の練習の一つ。ハードルを近距離で並べ、振上脚と抜き足の形づくりのために連続で行う練習。
- 13)藤田ら²¹⁾は、連続するインターバルを 3 歩で走り通すためには、①踏切時間を短くすること②踏切角度を小さくすること③踏切局面から空中局面にかけて減速率を小さくすること④ハードルに近すぎない位置に着地すること⑤着地後の 1 歩目のストライドを大きくとること、の 5 つの技術的要素が重要であり、ハードリング局面において最初に出現する踏切局面で踏切角度を小さくすることが、ハードルクリアランス後のインターバルを 3 歩で走れるか否かを決定づけているとしている。
- 14)ユーリア・エンゲストローム²⁵⁾は、その著書の中で、ロシアの心理学者・教育学者 V.V.ダヴィドフによる学習プロセスの 6 つのステップを紹介している。そのうちのステップ 3 が内化、ステップ 4 が外化である。この内化と外化が往還関係で機能することにより分かりの深まりが実現されると考えている⁶⁾。

V. 参考文献

- 1)中央教育審議会(2016)幼稚園,小学校,中学校,高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申),pp.49-50.
- 2)藤田育郎・池田延行・綿貫功・江木俊輔(2009)ハードル走におけるハードリングとインターバル疾走の関連性についての研究—小学校高学年を対象としたハードリング動作のバイオメカニクスの分析—,スポーツ教育学研究 29(1):17-27.
- 3)福島勝(2022)実技と知識の学習を関連させた保健体育科学習プログラムの実践—陸上競技(長距離走)における事例—,宮崎大学教育学部附属協働開発センター研究紀要 30:81-93.
- 4)後藤幸弘・日高正博(2012)技術(科学)と歴史を統一的に教材化した石谷実践(中学生を対象としたハードル走),後藤幸弘・上原禎弘編著,内容学と架橋する保健体育科教育論,晃洋書房,pp.113-118.
- 5)日高一慶(2021)実技の授業を知識の学習と関連させた課題解決的学習の有効性～陸上競技短距離走・リレーを通して～,宮崎大学教育学部附属教育協働開発センター令和 2 年度後期派遣研究報告書.
- 6)日高正博・長田天馬・八塚真明・澤村忠俊・佐々敬政・筒井茂喜・後藤幸弘(2020)アクティブ・ラーニングモデルによるマット運動学習プログラムの事例的研究—学びの「内化」と「外化」の視点から,兵庫教育大学学校教育研究 33:76-86.
- 7)日高正博・山崎努・八塚真明・長田天馬・澤村忠俊・後藤幸弘(2021)「アクティブ・ラーニング」によるマット運動の学習プログラムの有効性—小学校第 3 学年を対象として—,兵庫教育大

学学校教育学研究 34:237-244.

- 8)日高正博・後藤幸弘(2004)「バウンドボールゲーム」から「ドッジボール」を経て「新しいゲーム」を創る総合的な学習ー「分かりの深まり」から見るプログラムの適合性ー,スポーツ教育学研究 24(2):87-103.
- 9)日高正博・後藤幸弘(2008)「速さ・時間」をテーマにした総合学習ー「分かりの深まり」から見るプログラムの適合性と編成原理の妥当性ー,スポーツ教育学研究 27(2):97-115.
- 10)日高正博・後藤幸弘(2009)「スポーツと平等」をテーマにした総合学習ー不平等性解消のための学習としてスポーツを取り上げることの有効性ー,スポーツ教育学研究 28(2):25-41.
- 11)稲垣徳馬・日高正博・宇土昌志・後藤幸弘(2020)実技と知識の学習を関連させた体育授業プログラムの作成の試み～陸上競技(短距離走・リレー)における事例～,宮崎大学教育学部紀要 95:41-51.
- 12)上原禎弘・後藤幸弘(2012)ハードル走,後藤幸弘・上原禎弘編著,内容学と架橋する保健体育科教育論,晃洋書房, pp.153-156.
- 13)文部科学省(2017)中学校学習指導要領解説,保健体育編,東山書房,pp.8-9.
- 14)村瀬浩二・流川鎌語・三世拓也(2017)体育理論の実施状況と実施内容に関する考察,和歌山大学教育学部紀要 67:1-5.
- 15)岡尾恵市(1996)陸上競技のルーツを探る,文理閣,pp.98-122.
- 16)岡澤祥訓(2003)子どもの有能感の変化をみる,高橋健夫編著,体育授業を観察評価する授業改善のためのオーセンティック・アセスメント,明和出版,pp.27-30.
- 17)太田卓・里見宏・梶原久巳・正木健夫・荒木豊・伊藤高弘・中岡恵美子(1982)ハードル走ー歴史と技術(科学)の統一ー,日本の教育第31集日教組第31次・日高教第28次教育研究全国集会(広島)報告第10分科会保健・体育,一ツ橋書房,pp.291-294.
- 18)埼玉県立総合教育センター(2006)調査研究資料,ソーシャル・スキル・トレーニング(SST)に関する指導プログラムの開発, <https://www.center.spec.ed.jp/wysiwyg/file/download/123/2106>(2022年8月31日確認).
- 19)佐藤豊・友添秀則(2011)楽しい体育理論の授業をつくろう,大修館書店,p.2.
- 20)新川美水・藤田定彦・後藤幸弘・辻野昭(1987)中学校障害走教材におけるハードルの高さとインターバルの設定に関する基礎的研究ー走タイム,3歩維持率,体格,体力,運動能力の関係からー,スポーツ教育学研究 7(1):55-78.
- 21)高田俊也・岡澤祥訓・高橋健夫(2003)体育授業を診断的・総括的に評価する,高橋健夫編著,体育授業を観察評価する授業改善のためのオーセンティック・アセスメント,明和出版,pp.8-11.
- 22)徳原宏樹・日高正博・後藤幸弘(2023)「アクティブ・ラーニング」によるマット運動の学習プログラムの有効性ー小学校第6学年を対象としてー,宮崎大学教育学部附属教育協働開発センター研究紀要 31:111-124.
- 23)八塚真明・日高正博・後藤幸弘(2020)「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラム作成に向けての基礎的研究,宮崎大学教育学部附属教育協働開発センター研究紀要 28:211-219.
- 24)吉田史久(2016)学校体育における「体育理論」の新たな位置づけとその授業づくり(その1)ー「文化としてのスポーツ」の学びを位置づける授業の構想に向けてー,日本福祉大学子ども発達学論集 8:1-14.
- 25)ユーリア・エンゲストローム(2010)変革を生む研修のデザイン 仕事を教える人への活動理論,鳳書房,pp.43-44.