

実践研究報告書要旨

主体的な学びを生み出す小学校体育授業について ーアフォーダンス理論の視点からー

富永 秀明 (授業実践探究コース)

1. 研究背景と目的

小学校学習指導要領(平成29年告示)解説体育編では「運動する子供とそうでない子供の二極化傾向が見られる」ことが述べられている(文部科学省2018:6)。この課題を踏まえて、改善の具体的事項として「すべての児童が、楽しく、安心して運動に取り組むことを基盤として、特に運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童への指導の在り方について配慮すること」と述べている(文部科学省2017:7)。学習指導の改善については「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」が示されており、主体的な学びの視点として「運動の楽しさや健康の意義等に気付き、運動や健康についての興味や関心を高め、課題の解決に向けて自ら粘り強く取り組み、考察するとともに学習を振り返り、課題を修正したり新たな課題を設定したりする」ことが挙げられている(文部科学省2017:14-15)。

このことから、運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童が主体的に学ぶためにはまずは運動の楽しさに触れることが必要であると言える。楽しさ体験が積み重なり経験となることでまた運動を行いたいと運動に親しむ。この運動に親しむ姿こそが体育における主体的な学びであると私は考える。

松田は現状の体育授業について技能を身につけさせることを目的とした体育授業が展開されていると指摘し、このような知識・技能を学習者に伝達する授業形態を「行動主義的学習観」と呼んでいる(松田2016:15)。この学習観に対して問いたいことが2つある。第1に、技能を正しく習得することが学習の目的となり技能の持つ意味が固定化されてしまうというのではないかということである。既存の正解とされる技能を教師が一方的に教え込むことで、児童が自ら主体的に学ぶ機会が奪われてしまうのではないかと考える。第2に、技能を習得できなかった児童は目標を達成できなかったということになり、結果として運動の楽しさに触れることができなくなるのではないかということである。運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童ほど技能の習得ができずに、ますます運動が嫌いになってしまうのではないかと考える。以上の2つの点を踏まえると、現状の体育授業で多くみられる技能を身に付けさせることが体育の学習であるという考え方を問い直す必要があると言えるであろう。

技能を身に付けなければならないという学習観を脱却するにあたって、松田の述べる構成主義的学習観に着目する。構成主義的学習観とは「意味ある経験を通じた知識、技能等の再構成」を学習ととらえる見方である(松田2016:23)。意構成主義的学習観に依拠することで、すべての児童が楽しく、安心して運動に取り組める学習環境の基盤を作ることができるのではないかと私は考える。

構成主義的学習観に基づき主体的な学びを生み出す手段として、アメリカの認知心理学者のジェームズ・ギブソンが提唱するアフォーダンス理論を足場としたい。アフォーダンスとは環境に潜在する行為を動機づける意味のことである。アフォーダンス理論では、環境の情報と自己の情報は相互に作用しあっており切り離すことはできない。つまり、環境が変化すれば自ずと引き出される行為も変化するのである。アフォーダンス理論の視点から授業を構想することにより、多様なアフォーダンスを知覚することで活動に没頭し楽しさを体験することができるのではないかと考える。

本研究ではアフォーダンス理論の視点から学習環境に対して手立てを講じることにより、運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童が主体的な学びを生み出す過程にどのような影響を及ぼしている

のかを探ることを目的とする。

2. 構成主義的学習観とアフォーダンス理論

(1) 構成主義的学習観

行動主義的学習観ができることが学習だと考え、体育授業において教師の仕事はできるようにしてあげることだと捉えるのに対して、構成主義的学習観は、意味ある経験を通じた知識、技能等の再構成を学習ととらえる見方である（松田 2016 : 23）。また、久保田によると構成主義的教育理論は知識や学習を次の3つの視点から捉えている。①学習とは、学習者自身が知識を構成していく過程である。②知識は状況に依存している。③学習は共同体のなかでの相互作用を通じておこなわれる（久保田 2000 : 28-29）。

さらに、松田は構成主義的学習観の立場から体育における学びを「『意味』を活性化させ、『技能』や『態度』や『思考・判断』を新たに獲得するとともに関係づけ直すこと」と捉えている。ここでの意味とは、運動の特性や魅力、あるいは運動の楽しさのことである（松田 2016 : 17）。例えば、走り高跳びを、バーを落とさずに跳び越えることができるかどうかを楽しむ運動であると捉えると、跳び越えるためにはどうすればいいかという問いに向かい、子ども自らが行為を意味づけていく過程の中で必然性をもって状況に応じた技能を獲得したり再構成したりしていく。

(2) アフォーダンス理論

構成主義的学習理論では、学習者は提供される知識を一方向的に蓄積していくのではなく、自ら環境との相互作用の中で知識を獲得したり再構成したりしていく。このような学びが育まれるためには、学習者が自ら意味を見いだすことができるような学習環境をデザインすることが必要である。そこで、学習環境をデザインする際の視点としてアフォーダンス理論に着目したい。

アフォーダンス理論とは、環境に存在する事物の価値や意味が直接的に知覚されるという情報抽出に関する理論である。アフォーダンス (affordance) は与える、提供するという意味の英語 afford からつくられた造語であり、動物と環境との間に存在する関係性そのものを指す。例えば、陸地の表面が傾斜しておらずほぼ水平で平坦、さらに動物の大きさに対して十分な広がりを持っており、その材質が動物の体重に比して堅いならば、その表面は動物を支えるアフォーダンスを有しており、支えることをアフォードする。また、四足動物や二足動物に直立の姿勢をアフォードするため、歩く、または走るというアフォーダンスが存在していると言える。ここで注意しておきたいのは、ある種の動物にとっては支えのアフォーダンスが存在しているが、動物が異なれば異なったアフォーダンスが存在し、異なった行動をアフォードするということである（ギブソン 1985 : 137-138）。

行為者は行為に先立って情報を受け入れており、知覚した情報によって行動が引き起こされる。意味や価値があらかじめ決まっていって一方向的に押し付けられるのではなく、環境と行為者との相互関係から意味や価値を見出していくことができるところがアフォーダンス理論を援用する良さであるといえよう。これまで知覚できなかった情報を知覚する楽しさを体験できるのではないかと私は考える。

環境と行為者との相互関係によって意味や価値は変わるため、同じ環境であっても状況や場面によってピックアップされるアフォーダンスは異なってくる。体育授業においてアフォーダンス理論を援用するには、環境に潜んでいる意味や価値を固定的に決め付けずに、状況に応じてその場での可能性を十分にひきだし、多様な動きがあらわれる場の設定が重要になってくると考える。本研究では、技ができる・できないがはっきりしており、技の習得が目的になりがちである器械運動領域跳び箱運動での授業実践を行う。行為者にとっては、これまでの学習経験から技の習得という意味の固定化が行われるということが予想されるため、学習環境への働きかけによって新たなアフォーダンスの発見が生まれ、技能の獲

得や再構成が起こるような学習環境を開発することが必要であろう。

3. 小学校体育科「器械運動（跳び箱運動）」の実践方法と内容」

(1) 授業概要

S県S市立S小学校第5学年2組の32名を対象に体育科の器械運動領域跳び箱運動単元での実践を行った。実践期間は、令和元年6月中旬～7月中旬の期間で1回の授業は45分で全6時間行った。

表1 単元の流れ

| 1 時間目 | 2 時間目 | 3 時間目 | 4 時間目 | 5 時間目 | 6 時間目 |
|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| 導入 | 導入 | | | | |
| | 準備運動 | | | | |
| 試しの運動 | めあて かっこよく跳び越して楽しむ | | | | |
| 振り返り | 振り返り | | | | |

(2) 構成主義的学習観に基づいた学習環境デザイン

構成主義的学習観では、学習とは学習者自身が知識を構成していく過程であることから、「跳び箱をかっこよく跳び越すためにはどうすればいいか？」という単元を貫く問いを設定し意味や価値の押し付けにならないようにした。また、技ができる・できないがはっきりしており、技の習得が目的になりがちである器械運動領域において、技の過程に着目し意味づけができるように助走、踏み切り、着手、着地の4つの局面においてアフォーダンスデザイン案を作成した。

(3) アフォーダンスデザイン案

本単元では、アフォーダンス理論の視点から学習環境に対して手立てを講じるため、以下の表2のようなアフォーダンスデザイン案を作成した。

表2 アフォーダンスデザイン案

| 局面 | 動きのバリエーション 【楽しみの視点】 | アフォーダンス | | |
|------|------------------------|--|---|---|
| | | 苦手タイプ | 普通タイプ | 得意タイプ |
| 助走 | 距離を変えて 【空間的】 | 過度の加速がつくとほかの局面の難易度が高くなるため、壁と跳び箱との距離を近づけることにより助走を短くして、過度の加速を制限するマイナスのアフォーダンスを引き出す | | 制限を加えずに加速をアフォードする |
| 踏み切り | 強く 【力動的】 | 踏み切り板の前に線を引き、強い踏み込みをアフォードする | 踏み切り板と跳び箱の間に調節器を入れて、斜め前への強い踏切をアフォードする | |
| 着手 | 体を支えて 【力動的】 | 平らなマット上で、円から円へとうさぎ跳びを行い、支持している腕に体重が乗った着手をアフォードする | 階段状に跳び箱を置き、重心が前に傾いた姿勢を作り出すことで、切り返しをアフォードする | 跳び箱のまわりをマットで囲み、低い段数を用意することで、回転系のための体の支持をアフォードする |
| | 位置を変えて 【空間的】 | 跳び箱の上面を色分けして、着手を行う際に技に応じて試行錯誤をアフォードする | | |
| 着地 | 止まる 【時間的】 | 跳び箱からとびおり膝を使う感覚を養うことで、ピタッと止まる着地をアフォードする | 制度的なアフォーダンスとして、着地で2秒間止まるというルールを設けることによってピタッと止まることをアフォードする | |
| | まっすぐ 【空間的】 | マットの中央に線を引き、中央への着地をアフォードする | | |
| | 遠くに 【空間的】 | マットに10センチごとにシールを貼っておき、より遠くへの着地をアフォードする | | |

4. 授業実践の結果と考察

(1) 児童と跳び箱とのアフォーダンスの変容

○児童 A

児童 A は、踏切調節器を用いて踏み切りの質の向上を目指すことが自分なりのかっこよく跳ぶためのコツであることを記述している。2 時間目の授業で始めて踏み切り調節器を使い（図 1）、6 時間目まで踏み切りにこだわり続けた（図 2）。

踏み切り調節器を用いることによって、より前方方向への踏み切りをアフォードされることにより、図 1 と比較して力強い踏み切りへと変化していることが分かる。4 時間目の振り返りでは「ふみきり板をおもいきりふむと、とべたとおもいます。」と記述しており、踏み切り調節器を用いたことで踏み切りに変容が起こったと言えるだろう。また、5 時間目の振り返りにおいて「ちょうせつきをつかうとかっこよくとべるとおもいました。」

と記述しており、自分なりのかっこよくとぶための具体的なコツを発見することができている。さらに 6 時間目の振り返りでは「かっこよくとべました。じょそうなしのちょうせつき 60 cm でとべてうれしかったです。ジャンプで上にとんで手をおすとできました。」と記述している。新たに発見した自分なりの課題を解決するために、アフォーダンスデザイン案で意図していた強い踏み切りのアフォーダンスを発見し、そこからさらに新たな課題を設定することによって意図していなかった着手のアフォーダンスを発見しているということが読み取れる。

○児童 B

児童 B は、着地用のマットに 10 cm ごとに入れた印から、新たな着地のアフォーダンスを発見した。1 時間目はただびたりと着地することを目指して活動していたが、安定して着地ができるようになると 2 時間目からより遠くへの着地を目指すようになった。2 時間目の振り返りを見てみると「今日とび箱で遠くまではとべたけど着地が少しできなかったのもっとがんばりたいです。」と記述していた。この結果を受けて 3 時間目のめあてでは「遠くに跳んで着地を成功させる」という自分なりの課題を発見して記述している。発見した課題の解決に取り組んだのが以下の図 3 である。



図 1 踏み切り調節器なしの抱え込み跳び



図 2 踏み切り調節器（60 cm）を使つての抱え込み跳び



図 3 より遠くへの着地（3 時間目）

3 時間目の振り返りを見てみると「僕は少し着地を成功できたのでよかったです。ちょっとおくに足をつけて、ひざをまげるとうまくとまりました。」と記述していた。このことから、アフォーダンスデザイン案で意図していたより遠くに着地するというアフォーダンスを発見し、そこからさらに自分なりの課題を設定していることが読み取れる。自分なりの具体的な課題解決のためのひざを曲げるという技能を発見し、意味を見いだした姿であると言えるだろう。

(2) 跳び箱が苦手な児童ととび箱とのアフォーダンスの変容

○児童C

児童Cは人前に出ることが苦手であり、何事にも消極的である。また、できる・できないがはっきりしている器械運動に対しては特に苦手意識を持っている。運動に対する苦手意識を強く持ち、運動に対して消極的な児童Cは、3時間目に台上前転に挑戦し始めた。3時間目はうまく着地ができていなかったが、4時間目が終わるころにはうまく着地することができるようになっていた。4時間目の振り返り

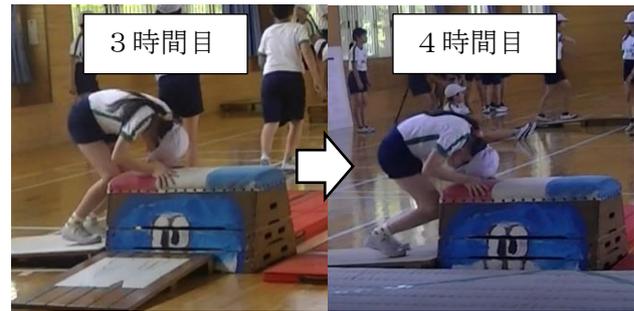


図4 3時間目と4時間目の着手の比較

りで「Yさんみたいに頭を前のほうに(赤)したらできました。」と記述していることから着手や頭をつける位置について、色分けされた跳び箱から思考していることが分かる(図4)。

尻もちをつかないためにはどうすればよいかという課題を発見し着手の位置を変化させたことから、アフォーダンスデザイン案で意図していた着手位置の試行錯誤をアフォードされていたことが分かった。ただ手前につけばよいと考えるのではなく、お尻が落ちないようにするために手前に着手をするというように課題に対して環境と自分との関係を再構成し、自分なりに意味のある技能として獲得していると捉えることができる。また、このような体験を通して、OPPシートに設けている学習後のかっこよく跳び越えるためのコツの記入欄に「できたわざをどんどん高めるために、どんどん高い段に行くことです。」と記述しており、自分なりのかっこよさを見つけ、かっこよさに向かって挑戦することができていたことが分かった。

5. 研究の成果と課題

(1) 成果

今回の研究は、アフォーダンス理論の視点から学習環境へ働きかけ、運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童が主体的な学びを生み出す過程にどのような影響を及ぼしているのかを探ることを目的として行った。実践を通して得られた3つの成果について述べていく。

1つ目は、アフォーダンスデザイン案に基づいた学習環境への手立てを行うことで、児童は学習環境との相互作用の中から新たなアフォーダンスを知覚することができた点である。これは運動が得意な児童と苦手な児童の両方とも知覚できており、これまでにない行為を体験することができていた。

2つ目は、新たに知覚したアフォーダンスから自分なりの具体的な課題を発見することができていた点である。教師からなにか課題を与えられたり教え込まれたりすることなく自ら課題を設定することができていたということが分かった。運動が苦手な児童は技ができるようになるためにはどうすれば良いかという課題を自分なりに設定し、運動が得意な児童は技に縛られることなく、遠くに着地するためにはどうすればいいかなどより楽しむためにはどうすれば良いかを考えて課題を設定していた。

3つ目は、設定した自分なりの課題を解決するために自ら意味のある技能を獲得・再構成することができたという点である。運動が苦手な児童はなぜ技ができていないのかを振り返り、できるようになるためにはどのようにすればよいかを試行錯誤する中で技能を獲得していった。運動が得意な児童はより難しい条件を自らに課すことで、これまでの技能を見直し、再構成することができていた。

また、技能を獲得するにあたりアフォーダンスデザイン案が有効であったことから、アフォーダンス理論の視点から学習環境へ働きかけることで主体的な学びが生み出されることが示唆された。

(2) 課題

本実践の研究的課題として、運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童は、そうでない児童と比較して新たに発見したアフォーダンスが少なかったことが分かった。これは子どもの実態として、まずは技ができるようになりたいという強い思いがあり、動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童は技ができるようになるという視点からのみアフォーダンスを知覚しようとしていたことが原因ではないかと考えられる。すでに技を習得している児童は、技を習得するためのアフォーダンスに加えてさらにかっこよく跳び越えるためにはどうすればよいかを考えており、その中で自分なりの課題を発見して課題解決の為に新たなアフォーダンスを知覚することができていたのであろう。運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童がより多くのアフォーダンスを知覚するためには、児童と跳び箱との関係性をより一層崩すことが必要になるのではないかと考える。

実践的課題としては、実践的指導力不足が挙げられる。児童とのかかわりの中から児童が何を考えているか、どのような手立てが必要かということを見取る力が不十分であったということを感じた。これからの教員生活の中で経験を積み、実践的指導力の向上を図りたい。

6. 今後の展望

今後はアフォーダンス理論の視点から、運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童が、習環境との相互作用の中で、技ができるようにならなければならないという文脈から脱却し、より広い視点からアフォーダンスの知覚ができるような優れたアフォーダンスのデザイン案を提案する必要があると考える。そうすることにより、運動が苦手な児童や運動に意欲的ではない児童は技の習得に縛られることなく自らが楽しむためにより多くのアフォーダンスを発見するであろう。例えば、跳び箱を縦に2つ並べた場を提供すれば、従来通りの技をそのまま行うことができなくなり新たな関係性を結ぶようになるであろうし、ステージの段差等を用いれば、跳び箱を跳ぶという固定化された関係性が崩れて多様なアフォーダンスを発見する機会となるのではないだろうか。

行為の資源であるアフォーダンスの発見はこれまでにない新たな行為を引き出す。多様なアフォーダンスの発見を通して運動の楽しさに触れながら、自分なりに意味のある技能を獲得していけるような体育授業を実践していきたい。

主な引用参考文献

- ・久保田賢一（2000）『構成主義パラダイムと学習環境デザイン』関西大学出版部。
- ・ジェームズ・ギブソン（2011）『生態学的視覚論ヒトの知覚世界を探る。古崎敬／古崎愛子／辻敬一郎／村瀬旻(共訳)』サイエンス社。
- ・田島健太郎／堤公一（2017）「今持っている力で取り組み、楽しみながら伸びていく体育学習～小学校高学年のボールゲームの実践を通して～」佐賀大学教育実践研究 34：323-331。
- ・田島健太郎／堤公一（2018）「体育授業における子どもたちの自発的活動を引き出す学習環境デザイン～小学校低学年のマット遊びを通して～」佐賀大学教育実践研究 36：117-126。
- ・松田恵示（2016）『「遊び」から考える体育の学習指導』創文企画。
- ・文部科学省（2008）『小学校学習指導要領解説体育編』東洋館出版社。
- ・文部科学省（2017）『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。
- ・横尾健斗（2018）「社会科授業の生態学的研究～プランからアフォーダンスへ～」佐賀大学大学院学校教育学研究科紀要 2：152-165。