

学校になじめない子どもたちに対する 活動をベースにした学びの実践

Practice of Activity-Based Learning for Children not Adapted to School

高橋 麻衣子, 福本 理恵, 中邑 賢龍
Maiko Takahashi, Rie Fukumoto, Kenryu Nakamura

東京大学 先端科学技術研究センター
Research Center for Advanced Science and Technology, the University of Tokyo
maiko_tk@bfp.rcast.u-tokyo.ac.jp

概要

教室での教科書を使った学習になじめない児童・生徒に対して、活動をベースにした学び（ABL：Activity Based Learning）を実施した。参加児童・生徒が在住している地域の大通りの長さを限られた道具で測定するミッションを提示し、作戦を立てる時間と実測の時間で各参加者の活動を通して、共通の場から各自のレベルに沿った個別化された学びを達成している様子が観察された。さらに、本プログラムの目標を達成することどまらず、各自が発展的達成型ゴールを設定し次の学びへ向かう姿勢が観察された。

キーワード：活動をベースにした学習（ABL：Activity Based Learning）、機能的学習環境、発展的達成型ゴール、教科指導

1. はじめに

1.1 教科書からの学習に困難をもつ子どもたち

近年、学校になじめず不登校になる児童・生徒が増加しており、平成30年度には小学生の0.70%、中学生の3.65%が、病気や経済的理由以外で年間30日以上学校を欠席していることが報告されている[1]。ただし、学校になじめないと感じている児童・生徒はこの限りではない。日本財団は、学校の校門や保健室まで登校する「教室外登校」や、遅刻や早退が多く授業に参加する時間が少ない「部分登校」、教室にいても他の生徒と違う学びをしていたり、学校に行きたくないと思っていたりする「仮面登校」など、年間30日以上欠席をしてはいないが、学校に適応できず“不登校傾向”にある中学生が10.2%存在することを報告した[2]。

不登校の要因として、該当する児童・生徒の担任教諭はまず「家庭に係る状況」を挙げ（小学生55.5%、中学生30.9%）、次いで「いじめを除く友人関係をめぐる問題」（小学生21.7%、中学生30.1%）、「学業不振」（小学生15.2%、中学生24.0%）を指摘している[1]。一方で、中学生本人を対象とした日本財団の調査では、「朝起きられない」「疲れる」といった身体的な症状に次いで、「授業がよくわからない」「良い成績がとれない」とい

った学習上の問題が挙げられた[2]。学校での学習の困難が引き金となり、身体的症状が顕在化していることが考えられ、不登校の要因としての学習上の問題は、教員側が考えているよりも大きい可能性が指摘できる。さらに、学習上の問題は児童・生徒の努力不足だけに原因があるのではなく、本人がもつ発達の特性に起因する可能性を考慮に入れる必要がある。例えば、不登校を主訴として発達診療センターに訪れた80名のうち57%が広汎性発達障害やADHD等の発達障害を有しており、さらにそのうちの87%が不登校になるまで発達障害の診断を受けていなかったとの報告[3]があり、本人がそれまで自覚していなかったような発達の特性から学習や生活での困り感を有して不登校・不登校傾向に至ったケースも多く存在する可能性が指摘できる。発達障害をもつ者の中には、認知特性の偏りから自力での読み書きが難しかったり、注意のコントロールが難しかったりするため、学校現場で一般的に行なわれているような黒板に書かれたものをノートに書き写したり、紙の教科書から知識を得たりする授業についていけない場合がある。その結果、授業についていくことが困難となり、学習意欲が減退し学習のさらなる機会を失うという負の循環に陥ることが少なくない。彼らには読み書きの能力を補償した学びの方法の教示や、読み書きを使わない学びの場の提供など、多様な学習機会を提示して個人にあった方法で学びへの意欲を取り戻し継続的な学習をさせる必要がある。

また、授業についていけない等の学業不振の様相を示さずとも、学校の授業に対して意欲を持っていない場合がある。発達障害や読み書き困難の有無にかかわらず、教科書からの知識が現実場面に結びつかず、何のための学習であるのかがわからないと感じる児童・生徒は少なからず存在するだろう。教科学習への興味を引き出すためには、教室内での教科書を用いた授業だけではなく、日常場面での活動を取り入れてその必要性を実感させるアプローチも必要となるのではないだろう

か。

1.2 活動をベースにした学習の必要性

教科書からのみの学習についていけなかったり、意欲を持てなかったりする児童・生徒に対して、本研究では、活動をベースにした学び（ABL：Activity Based Subject Learning）を用いた学習実践を試みる。活動をベースにした学びとして、これまでに、活動から教科学習の導入をはかる ABSL（Activity Based Subject Learning）のアプローチからの学習実践例が報告されている[4][5]。ABSLのアプローチは、「こういうことがやりたい」という目的的な行動から必要性を感じて教科学習の基礎を学ぶ「基礎に降りていく学び」[6]や、学習者自身が学びの目的を自覚しながら学習を進める場である機能的学習環境[7]の設定などの考え方を前提としたものであり、日常的な活動が教科学習に関連していることに気づかせることをねらった学習の設計がなされている。

本研究では特定の教科への展開をねらわず、活動によって学びの意欲を引き出すこと、そして教科学習の必要性に気づかせることをねらったABLの展開を試みる。ABLの基本設計として、我々は「目的なし」「教科書なし」「時間制限なし」そして「協働活動なし」の4点を重視している[4]。「目的なし」とは、活動それ自体に一定の学びのゴールを設定しないということである。一つの活動は参加者の興味関心や学習の習熟度によって多様なツールになる。例えばある参加者によっては算数の知識の必要性に気づくものになるかもしれないし、別の参加者にとっては歴史を深掘りするきっかけになるかもしれない。活動の目的を前もって定めず、各参加者が一つの活動によってそれぞれの学びを達成し、次への学習への意欲を持たせることが、ABLプログラムの大きな目的となる。「教科書なし」については、読み書きの難しさによって文字ベースでの学習が難しい児童・生徒への学習の門戸を広げる目的とともに、ガイドラインをなくすことによって、さまざまな“寄り道”が可能となり、子どもの学びに自由度を持たせることを目的としている。教科書がないことで評価が多軸となり、参加者それぞれの学びをポジティブに評価することも可能となる。また、教科書を定めないことで、学習の習熟度や年齢が異なった児童・生徒が一つの活動に参加することも可能となる。「時間制限なし」「協働活動なし」は、学習者の個々のペースを守るために必要となる。子どもの学びのペースは多様であるため、時間枠を定めることで思考を十分に深めることができない者

も出てくる。また、協働を強いることで学習者の個々のペースを守ることが難しくなる。もちろん、ゆるやかな時間制限は設け、自然発生的な協働活動は歓迎するが、あくまでも個々の学びをそれぞれのペースで達成させることを目的としている。

上記のように設計したABLにおいて参加者は、教室外で課せられた“ミッション”を遂行する中で、学びに必要な知識を得て、次への学習の意欲を持たせることをねらう。この意味でABLは、白水らが提案する、学びのゴールを一定の地点に設定する「目標達成型」のものにするのではなく、「到達したらその先の『次のゴール』を生むための中継点」、すなわち「発展的達成型」ゴールの設定をめざす学び[8]を目指している。

ABLやABSLのアプローチは従来型の教科教育に対抗するものでもとってかわるべきものでもなく、これまでの学校教育にうまくはじめなかった学習者を取りこぼさずに学習の機会を与える場になる可能性がある。学習意欲を低下させていたり、学習の意義を見出せなかったりする学習者が活動をベースにした学びによって学習の楽しさや教科学習の必要性に気づき、意欲をもって教室での学びに参加できるようになる可能性がある。このような意味で、学校教育と補い合って、認知特性や習熟度、興味関心が多様な児童・生徒への学習を補償し発展させるものであると考える。

1.3 本研究の目的

本研究は、学校での学習だけに満足できない児童・生徒に対してABLを実践した事例を紹介するとともに、ABLが参加者の知識の習得や学習意欲に及ぼした影響を検討する。本研究で実践するABLは、参加者が在住している地域にある、全長1km以上にわたる大通りを学習の場として設定する。通りの起点から限られた道具で時間内に「634m測定する」というミッションを提示する。参加者にはまず屋内でそれぞれが作戦を立てて練習を行わせる。その後、2時間以内で実測させて正解だと思ふ地点を指定させ、正解の地点との比較を行う。最後にそれぞれの活動の方法を共有して、これらの活動から学んだことをふりかえらせる。

本プログラムの大きな目的は、まず、大きなミッションを達成するために試行錯誤すること、そして、屋内で立てた作戦を実行し予想外の事態に遭遇する経験を経て、自分の思考で完結せずに行動に移すことの重要性を体感させることにある。また、このプログラムを通じて、参加者によっては四則演算や割合等の算数・数学や、地域にある通りの成り立ちといった社会等の教科

学習の必然性に気づき、次への学びの意欲を向上させる可能性が考えられる。このようにプログラムが子どもに与える影響はさまざまにあるが、本研究では参加者それぞれに対して学習目標を設定することなく、プログラムに参加した児童・生徒がそれぞれどのように活動を展開してどのような学びを達成するのかを観察し、本 ABL プログラムが参加者の学習意欲やさらなる学習目標の設定にどのような効果をもたらすのかを検証することを目的とする。

2. 活動の概要

2.1 参加者

地域の教育委員会を通して学校に周知し、活動に興味をもった児童・生徒 16 名からの申し込みがあり、当日は 13 名が参加した。参加者の概要を表 1 に示す。13 名のうち、学校にほとんどいない者は小 4 男子 1 名、小 6 女子 1 名、中 2 女子 1 名の計 3 名、行ったり行かなかったりしていると申告した者は小 5 男子の 1 名であった。なお、本プログラムは平日の授業実施時間内で開催しており、こちらの活動に参加した児童・生徒は学校の出席の配慮を受けられることとなった。したがって、9 名は通常登校をしており、学校の授業よりも本プログラムへの参加を希望した者であった。

表 1 参加者の学年と性別

	小 4	小 5	小 6	中 1	中 2
男	3	4	1	1	0
女	1	0	1	0	2

2.2 活動スケジュール

1 日を通した活動であった。午前中は「大通りの起点から 634m の地点を示せ」というミッションを発表し、使える道具はヒモ、30 cm 物差し、ストップウォッチのみと教示した。ただし、申請があった場合に例外を許可するか検討することは伝えた。実測する大通りに近い屋内の会議室で参加者は 1 時間程度作戦を立て、また、会議室の外の廊下で希望する者は測定の練習をした。

お昼休みをはさんで、午後の 1 時間程度を実測の時間とした。実測が終了してから会議室に戻り、まとめとふりかえりを行なった。

3. 活動の様子

3.1 それぞれが立てた作戦

ミッション発表後に 1 時間程度の作戦タイムが与えられた。参加者は会議室の外の廊下を練習場として活用しながら、自発的に表 2 に示すような 6 チームに分かれた。

表 2 参加者から提案された測定方法

チーム	測定方法
1. ヒモを使う (6 名)	・ 5m のヒモを使用し、126 回測定し、最後に 4m 測る (4 名) ・ 10m のヒモを使用する (2 名)
2. 自分の身体の一部を使う (2 名)	・ くつのサイズが 24 cm だから、2041 歩分 (1 名) ・ 手の親指が 5.5 cm だから、11527 個分 (1 名)
3. 人間ものさしになる (1 名)	自分の 1 歩の歩幅を測定し、同じ歩幅で歩き続けて 634m を測定する
4. 速度を使う (1 名)	1m 歩くのに 1.6 秒かかったから、 $1.6 \text{ 秒} \times 634 \text{ m} = 1014.4 \text{ 秒}$ 歩く
5. 逆側から (1 名)	全長を 1100m と仮定して逆から 466m 測る
6. コンピュータ (2 名)	Google map で 634m 分調べた地点タ (Google map) を活用する (2 名)

学校にほとんど行っていないと申告している参加者 3 名のうち、小 6 と中 2 の女子は「5m のヒモを使用する」チームに所属した。不登校になる原因は複合的であり、本人にもわからない場合が多いため本研究ではその理由を直接的に聞くことはしていない。ただ、それぞれの学習状況と学校の授業に対する気持ちを調査したところ、小 6 女子は、学校の授業は自分の興味関心をのばす理由がないこと、中 2 女子は学業不振を訴えていた。参加者の中で女子が 4 名いたが、この全員が自然発生的に集まってチームを組み、その後に作戦を立てる形になった。通常登校している女子 2 人のうち小 4 の女子は読み書きに困り感を持ち学業の不振を訴え、中 2 の女子は読み書き困難は訴えていないものの授業についていけない、学習がおもしろくないと主張

していた。

男子の参加者は、それぞれが個人で自分のやり方を考えて練習を行なう過程で、協力できそうなところでチームを組んでいた。10m のヒモを用いるチームは、通常登校しているものの読み書きに困り感をもって教科学習に意欲を持ってない小学6年生の男子1名と小学5年生の男子1名の2名で構成された。小6の男子が他の参加者の作戦をいろいろと観察して歩き、最終的に小5男子の「ヒモを使う」の作戦にのり、2人で行うように提案した。小5男子が承諾し、彼らは会議室の外の廊下で10mのヒモを用いて測定する練習を数回行なった。

自分の身体を使う作戦を提案したのは、通常登校している小学5年生男子と小学4年生男子であった。どちらも「授業の内容が簡単すぎる」「授業がなんの役に立つかかわからない」と主張しており、学習の習熟度は高いと自己申告していた。小5男子は「くつのサイズが24cmだから、2041歩分」と計算し、小学4年生男子は「手の親指が5.5cmだから、11527個分」と主張した。くつのサイズから測定を試みようとした小5男子は、それぞれの作戦を発表して共有する中で、後述する「省エネで測定する」作戦を聞いてそちらに切り替えた。手の親指で測定するといった参加者は、後述する「人間ものさしになる」の練習に加わったりしたものの、まずは自分の親指でやってみたいと主張をし、それで実証することとした。

「人間ものさしになる」とは、自分の1歩の歩幅を一定のものさしとして使用し、同じ歩幅で歩き続けて634mを測定する方法である。通常登校していた小学4年生の男子がこの作戦を立てた。彼も、上述した自分の身体を使う作戦を立てた参加者同様、学校での学習の習熟度が高く「授業が簡単すぎて何の役に立つかかわからない」と主張するタイプの参加者であった。彼は、はじめに「3mのヒモをつかう」作戦を思いついて練習を試みたが、ヒモをつかうためには端と端をもつために最低でももう1人パートナーが必要であること、さらにはヒモを使う作戦は時間がかかることなどから、この作戦を思いついた。会議室の部屋の外の廊下が14mであったことから、14mを何歩で進めるのかを繰り返し歩いて試し、自分の歩幅を決定してその歩幅を保ちながら634m歩くという作戦を立てた。この練習方法にはスタッフも加わってそれぞれの歩幅を測定しており、それを見ていた別の参加者も同様に自分の歩幅を測定しはじめた。上述した「自分の身体を使う」チーム

の中で親指を使うと主張した小4男子も、実測をするなかでこのチームに加わった。

「速度を使う」という作戦を提案したのは、「学校にいったり行かなかったりしている」と申告した小5男子である。彼は絵を描くことや模型をつくること等の美術分野が得意で大きな興味関心を持っているものの、学校ではこれをのばすような授業がないこと、また、読み書きに困難を持ち教科学習の遅れが目立っていることを申告していた。彼は「人と違う方法でやりたい」という理由から、速度を使用する方法を提案し、会議室の外の廊下を歩く時間をストップウォッチで何度も測定していた。そして、「1m歩くのに1.6秒かかったから、 1.6×634 で1014.4秒歩く」という考えを発表した。

「逆側から466m測定する」という作戦を立てたのは、通常登校している小学5年生の男子であった。彼は論理的な意見を主張するものの、自力で書くことが難しく学業の不振があること、また、学校の授業がおもしろくない、知りたいことがたくさんあって先生に質問したいのに十分な対応が得られないこと、さらに集団のペースにあわせることが難しいとの訴えがあった。彼は「634m測るより、大通りの長さから634m引いて逆から測ればよい、省エネ方式だ」と主張し、大通りの全長を1100mと仮定して逆から466m測ると主張した。466m測定する具体的な方法は、作戦を立てる時間では聞き出せなかったが、「自分の身体を使う」というアイデアを聞いて自分の靴の大きさを確認したり、他の参加者が「人間ものさし」になる練習をするのを見て、練習に参加したりしていた。作戦の共有の時間にこのアイデアを発表したところ、上述した「靴のサイズ分測る」とアイデアを出した参加者が便乗して、2名で実行することとなった。

道具はヒモ、30cmものさし、ストップウォッチに限ったが、コンピュータを使用したいと申し出てきた参加者が2名いたので、通信機能付きのタブレット端末を貸し出した。このうちの1人はほとんど学校に行っていないという小学4年生の男子であった。彼は読み書きに困難があり授業についていけないこと、さらに、学校の授業がおもしろくなく、何の役に立つかかわらないと訴えていた。また、集団のペースにあわせるのが難しいと保護者からの主張もあった。もう1人は通常登校している中学1年生の男子であり、彼も読み書きに困難があつてテストで自分の能力を発揮できずに意欲を失っていること、またこだわりが強く自分の興味関心を伸ばす授業が学校では行われていないことを訴

えていた。彼らは Google map で 634m 分調べた地点に向かうという作戦を実行することとなった。この作戦は上記の中学 1 年生が主に考えつき、学校にほとんど行っていないと申告した小 4 男子は他の人の作戦と練習を観察したあとに「楽をしたい」という理由からこのチームに加わるようになった。

それぞれのチームが測定方法を発表したあと、自分の考えた方法で測ると正解とどのくらいの違いが出るかと問うたところ、「10 cm」「50 cm」「2m」「50m」と様々な意見が出た。634m の測定において 10 cm の誤差はほぼ正確であるとみなしてよく、逆に 50m は“誤差”の概念から逸脱している。参加者に予測を立てさせることで、彼らにおける“おおよその数”の概念のアセスメントにつながる可能性が示された。

3.2 測定中の様子

3.2.1 ヒモを使う

5m のヒモを用いるチームは、2 名でヒモの端をそれぞれもち、かわるがわるに支点となって 126 回測定し、最後の 4m をヒモの途中のしるしをつけた時点として測定した。残りの 2 名が記録をするという役割を交代で担った。測定の最中で「今何回だっけ？」と数え間違えたりする場面が多くみられ、途中からメモをとりながら数えている様子が見て取れた。このチームは 1 度のみの測定であったが、最終的な答え合わせの段階で誤差がほとんどなく最も正確な測定とされた。

10m のヒモを用いるチームは、それぞれがヒモの端を持ち、かわるがわるに前進して測定した。測定中には 10m のヒモが大きくなったことや、63 回のカウントを途中で忘れるなどのトラブルもあり、測定された地点は正解の地点よりもずっと遠くに行き過ぎていた。そこで現地でも違う方法も試してみたいと考え、表参道に敷いてある点字ブロックの数を数える方法を実行した。点字ブロックの大きさをものさしで測定し、これをもとに 634m 測るというアイデアを出した。また、点字ブロックがない場所では、自分の足のサイズ (24 cm) で何個分であるかを数えた。測定のアイデアは彼らが出したものの、このチームのメンバーでは具体的な計算式を立てることが困難であったため、同行したスタッフが立式と計算機の貸し出し、さらに実測中のメモ書きを支援した。結果として指定した地点は、正解から 11m 離れたところであった。

3.2.2 自分の身体を使う

「靴のサイズが 24 cm だから、2041 歩分」と考えた参加者は、他のチームの作戦を聞き「逆側から 466m 測

る」チームに加わることをしてこの作戦を実行しなかった。「手の親指が 5.5 cm だから、11527 個分」と考えた参加者は、他のチームの作戦を聞いても自分の考えた作戦を曲げずに実行すると主張し、左右の手の親指を交互に出しながら 11527 数えて歩いた。結果として正解から大きく離れて全長 1.1 km 程度の大通りが終了する地点にまで到達してしまった。測定終了後に参加者自身が「手の親指の長さというよりも自分の歩数だった」とふりかえり、「人間ものさしになる」チームに加わって再度測定をすることとした。

3.2.3 人間ものさしになる

実測開始前に、廊下で何度も一定の歩幅で歩く練習をしていた 1 名は、最も短い時間で 1 回目の測定が終了した。上述した「自分の身体を使う」チームから 1 名参加してからさらに 2 回測定し、最後の地点は正解よりも 87m 手前の地点であった。

3.2.4 速度を使う

自分の歩く速度から 1014.4 秒歩けば 634m の地点に到達すると考えた参加者が到達した地点は、正解の地点を 276m 過ぎた地点であった。「練習の時と異なり、表参道にはたくさん人がいて一定の速度で歩くのが難しく、少し焦った」等の感想を口にしていた。彼は 1 回の測定が終わって再度測定することはなく、他のチームの様子を観察していた。

3.2.5 逆側から 466m 測る

スタート地点から大通りの終了地点まで歩き、そこから 466m 分を「人間ものさし (14m を 20 歩で進む)」になって歩数を数えるという作戦を立てて実行していた。正解との誤差が 6.9m であった。表参道の終了地点や表参道の長さを 1100m としたことなど、前提条件が曖昧な点が多かったため、この誤差の小ささは偶然であると言わざるを得ないが、参加者たちは自分たちが提案した方法を実行できたことに達成感をもっているようであった。ただ、「ちょっと適当だったところがある」「割合をもっと勉強しなくてはいけないと思った」などの感想も得られ、次への学びにつながる事が予想された。

3.2.6 コンピュータを活用する

タブレット端末を活用して Google map の縮尺から 634m の地点を割り出したチームは、実際の地点とタブレット端末が示す地点のマッチングに苦労していた。ストリートビューなどを活用してはいたが、実際の地点に立つとどちらの方向にあるのか混乱している様子であった。特にこのチームに属していた小学 4 年生男

子はこれまでに1名は地図をみながら目的地に到達するという経験を有していなかったため、タブレット端末上でわかったつもりになっても実際には難しいこと

を目の当たりにしたようであった。このチームが指定した地点と正解との誤差は69mであった。

3.3 測定後のまとめとふりかえり

各自の測定終了後に現地で正解の地点を示し、それぞれのチームが指定した地点が何m離れていたかをスタッフが用意したウォーキングメジャーで測定した。その後、会議室に戻って各チームが測定方法と結果の発表を行なった。参加者に測定方法を実演させ、ヒモをぴんと張らないと測定したい値からどのくらい短くなるのかを測定し、それが積もるとどのくらいの誤差を生み出すのかを計算してみせた。また、「20歩で14m、40歩で28m」という測り方をしたというチームには、「それでは1歩で何m進むだろう?」「634m進むためには、何歩必要なんだろう?」と問いかけ、最終的にはこれが割合の勉強であると伝えた。

また、それぞれが正解とどの程度違っていたかを共有し、測定前に参加者が見積もっていた“誤差10cm”はこの場合は誤差にははまらないこと、この活動において“誤差6.9m”は「惜しいのか、惜しくないのか」を実際に測定した地点から振り返って考えさせ、長さの単位を身体感覚や実感を伴って理解するように促した。

4. 参加者のふりかえり

プログラム後に参加者へのアンケートを実施した。まず、測定したときに工夫したこと、うまくいかなかったことへの回答を求めたところ、表3のような回答が得られた。「うまくいかなかったこと」の「ひもがピンとしなかった」「同じ歩幅で歩けなかった」等は、実際に634m分を測定するという活動によって体感できたことであり、やり方を考えただけでは得られなかった体験である。また「数え間違えた」の記載が多く、多くの参加者が「数える」プロセスを軽視していたことがうかがえる。確かに、小学4年生以上の児童・生徒が100程度の数を数えるのは容易なことではあるが、自分が動いたり、歩幅をカウントしたりしながら正確な数を記憶にとどめていく作業は認知的には多重課題となり、ワーキングメモリへの負担が大きい。その難しさをいち早くモニターして数をメモしながら測定した「1-1.

5mのヒモ使用」チームが正解に一番近くなった。

表3 測定をするときに、工夫したこと・うまくいかなかったこと

測定方法	工夫したこと	うまくいかなかったこと
1-1. 5mのヒモを使う(4名)	ひもがたるまないようにしたこと、2つ目のひもの4mにしるしをつけたこと	数え間違えた
1-2. 10mのヒモを使う、点字ブロックを数える(2名)	点字ブロックの半分をみつけて1つ分にした	ひもがピンとしなかった
3. 人間のさし(2名)	一定の長さ、歩幅で歩く	同じ歩幅で歩けなかった 途中で数字が狂った
4. 速度(1名)	他の人と違う方法でやる	
5. 逆側から(2名)	1mも逃さずに466m	6.9mも間違えた! 最後が適当だった
6. コンピュータ活用(2名)	その場所からどの方向にあるかわかるようにした	数え間違えた、距離がちがった

また、本プログラムで新しくわかったこと、心に残ったことについて回答を求めたところ、表4のような回答が得られた。「定規がなくても測ることができる」「人でもできる」「人はものさしになれない」等の本プログラムの大きなミッションである「長さを測定する」ことに言及した回答が得られたほか、「チームワークの大切さ」や「他の人と仲良くできた」「1人より2人」など、他者と協同してミッションを遂行することに言及した回答が散見された。本プログラムはさまざまな学校から参加者が集い、もともと交友のあるものはほとんどいなかった。また、参加者の中には完全不登校だったり、登校していても友人とのコミュニケーションが難しいとされていたりする者も多数存在していた。しか

し、共通のミッションを提示され、参加者それぞれが自分で考えた役割を遂行する中で、協同したほうが効率的でありそれによって大きなミッションが達成されることを体感したことが考えられる。ABLプログラムそれ自体は「協働活動なし」を基本設計として、参加者同士の協働を促すしかけは行なっていないが、活動を通して他者との協同の方法を学習することも可能となった。

表4 本活動で新しくわかったこと・心に残ったこと

測定方法	新しくわかったこと	心に残ったこと
1-1. 5m のヒモを使う	メジャーがなくても長距離を測れる チームワークの大切さ	誤差が0だった！ 数え間違えたこと 色々な長さを知れたこと
1-2. 10m のヒモを使う、点字ブロックを数える	定規以外でも測れる	友達に会えた
3. 人間ものさし	ゆっくり丁寧に測ること 一定の長さで測ること	足が痛くなった
4. 速度	スカイツリーは634m	
5. 逆側から466m	朝ごはんを食べておく人でもけっこうできる	1人よりも2人つかれたー
6. コンピュータ活用	自分は方向オンチ 人はものさしになれない	人が多い クヤシイ

さらに、「今日の活動を通してもっと知りたいと思ったことを教えてください」という項目には、「もっと長い距離」(2名)、「ビルの高さ」(4名)と、本プログラムの延長として異なった種類の長さを測定したいという希望が出された。また、人間ものさしになった1名と大通りの逆側から466m測定した1名の計2名が「算数」と回答した。彼らは練習で会議室の外にある14m

の廊下を何歩で歩くことができるかを測定し、そこから自分の1歩が何mで634m進むには何歩必要か、また、1mを自分は何歩で歩き634m進むには何歩必要かと、さまざまな計算の方法を考えていたため、算数に特に触れていたことが観察されており、測定後の振り返りで割合の話にふれたことで教科学習の必要性に気づいた可能性が指摘できる。

5. 総合考察

ABLプログラムの大きなねらいはある活動を通して参加者が各自の興味関心や学習の習熟度に沿った学びのゴールに到達し、さらに発展的達成型ゴールを設定することである。本ABLのように「長さを測る」という一見シンプルな活動であっても小学4年生から中学2年生までもが一度に参加でき、それぞれにあわせたレベル設定で各自の学びを展開できる可能性を示すことができた。

ABLの基本設計として、「目的なし」「教科書なし」「時間制限なし」そして「協働活動なし」の4点を重視している。もちろん、限られた時間割の枠の中で習得すべき知識や技能を目標として教授・学習活動を行うことは非常に重要である。ただ、ABLプログラムは異なった年齢や学習習熟度のメンバーで構成されており、教授者側が学習者に一律の目的を設定するのは難しい。また、あらかじめ目的を設定すると、到達度の評価が必要となる。本ABLのようなプログラムでは活動中に「思ったより人が多かった」「数えるのは簡単だと思っていたけど数え間違えた」思わぬアクシデントが起こることもあり、それによって「想定外の事態を乗り越えるために計画を練り直す」「単純な数でも数え間違えることがあるので、いつもメモをとる」など当初の目的と異なった学びに発展することもあるだろう。一律の目的を設定しないことで、一つの活動から参加者それぞれに個別最適化された学びが生まれ、それぞれの発展的達成型ゴールの設定に結びつくのではないだろうか。

「教科書なし」の設計についてはまず、読み書きに困り感をもつ参加者が読み書き以外の学習方法で学びを達成できるという点に大きな効果がある。本ABLの前後でも同地域で複数のABLプログラムを展開しているが、毎回読み書きに困り感をもつ児童・生徒の参加が一定数ある。教科書からでない知識を得ることができないという参加者の思い込みから「どのような形でも知識の習得は可能である」と意欲をもって学習に望む

態度を育成する一つの手立てになっているのではないだろうか。もちろん、教科書を使わない学習には限界があるため、日常場面での学習者の読み書きの継続的な支援は必要であるが、文字ベースの学習のみでは意欲をもてない児童・生徒に対して ABL は学習の意義を体感させる大きな意義を持つことが考えられる。さらに、目的や教科書がないことで評価が多軸になる。今回の ABL 活動では、正解にたどり着けたかどうかは重要なものではもちろんなく、どのように計画を立てたか、測定してみてもうまいかいないときに計画の変更ができたか、計算の必要性に気づいたか、などさまざまな評価ポイントができる。さらに不登校で家から出られない参加者がまず外にでて人とコミュニケーションをとったことであっても評価すべきポイントとなるだろう。多様な観点から参加者の活動を評価することで、各自に最適な次への学習目標が生まれるのではないかと。

「時間制限なし」のプログラムでは各自のペースを守ることができる。本 ABL では午前中に作戦を考え、午後の実測をするというゆるやかな時間の区切りはあったものの、特に作戦を考える時間は参加者にとっては十分なものであった。そこで提案された作戦には「親指の長さで 11527 回測定する」という、一見達成が難しそうなものもあったが、時間制限のないプログラムではこの参加者が納得するまでこの活動を行わせることができた。内発的動機づけは自己有能感と自己決定感から構成されており、自分で決めて自分が処理できると学習者が認知できることが重要である。上述したような、提案した作戦の実行が難しそうな参加者には他の選択肢を提示することもできたが、彼の本 ABL への内発的動機づけを低下させないためには、自分自身で決定して実行することが必要であった。彼は実測してから自分のやり方を振り返り、他の方法を試すに至ったが、このような振り返りと修正のプロセスができたのも、時間制限がゆるやかな本 ABL プログラムの特徴によってなされたものであろう。

また、参加者同士で協働することを強制しない「協働活動なし」プログラムでは、参加者それぞれのペースを守ることができる。例えば「速度を使う」と主張した参加者は一貫して自分のやりたい方法を実行し、正解からは程遠かったものの「人と違う方法でやりたかった」と主張していた。事後のアンケートだけでは、自分の活動をふりかえってどこを修正すべきだったか、次への学びのために何が必要かを言語化している様子が見出せなかったが、このような ABL プログラムには毎回自

発的に参加しており、自分のアイデアを試している様子がみとれる。このような学習者にとっては、まずは自分の考えた方法で完遂させることが学習意欲を保つ面で必要ではないだろうか。一方で、協働を強制せずとも自然発生的に協調活動が行われる様子もみとれた。あらかじめチームを設定することもできるが、そうするとチームメンバー内での意見のすりあわせがまず必要となる。本 ABL のように、共通のミッションが提示されること、他者の活動を観察できること、さらに、競争をさせずにそれぞれの利益が侵されないこと等の条件下では、それぞれが提案したアイデアが近い参加者同士で自然発生的に協調活動が行われることが観察された。

本研究の大きな課題としては、参加者が本 ABL を経て学校や日常生活の中でどのような変化を遂げたのかを追跡できていない点にある。1 日の ABL を通して、参加者が発展的達成型ゴールを設定する様子は見て取れたが、このゴールを日常場面でどのように達成し、さらに次への学びにつなげていったのかについて、担任教諭や保護者と連携しての追跡調査が必要である。

近年、学習者が能動的に学ぶための「アクティブラーニング」の必要性が唱えられ、「ワークショップ型授業」「プロジェクト学習」「問題解決型学習」等の活動をベースにした学習方法が多く提案されている。ABL の手法もアクティブラーニングを促す手法の一つとなりえるだろう。ただし、教科学習におけるアクティブラーニングは、教員が学習者に習得させたい単元を念頭においたうえで関連する実験や日常活動を紹介するのが一般的であったことが考えられる。一方で ABL は活動から教科学習に展開するという逆向きの学習方法となる。しかし、一つの活動から様々な教科・単元へ展開する方法は、現場の教員の包括的なカリキュラムの知識があればこそ実現できるのではないだろうか。今後、現場の教員に対して ABSL の設計方法を研修し、実践を通して、現場に実装するときの課題と解決方法を提案していきたい。

ABL は従来型の学校教育にとってかわるべきものではなく、補い合って、児童・生徒の学びを支援するものであると考える。従来の学校教育では学習意欲をもつことが難しい学習者を取りこぼさないような仕組みが必要であろう。

文献

- [1] 文部科学省, (2019) “小・中学校の長期欠席(不登校等)”, 平成30年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について, pp. 68-99.
- [2] 日本財団, (2018) “不登校傾向にある子どもの実態調査報告書”, https://www.nippon-foundation.or.jp/app/uploads/2019/01/new_inf_201811212_01.pdf
- [3] 鈴木菜生, 岡山亜貴恵, 大日向純子, 佐々木彰, 松本直也, 黒田真実, 荒木章子, 高橋悟, 東寛, (2017) “不登校と発達障害: 不登校児の背景と転帰に関する検討”, 脳と発達, 49(4), pp. 255-259.
- [4] 福本理恵, 高橋麻衣子, 中邑賢龍, (2019) “活動から教科を学ぶ ABSL (Activity Based Subject Learning) の提案”, 日本認知科学会第36回大会発表原稿集.
- [5] 高橋麻衣子, 福本理恵, 中邑賢龍, (2019) “不登校児童・生徒における活動をベースにした学びの可能性”, 日本認知科学会第36回大会発表原稿集.
- [6] 市川伸一, (2004) “学ぶ意欲とスキルを育てる: いま求められる学力向上策”, 小学館.
- [7] 三宅なほみ, James A. Levin, Moshe Cohen, 杉本 卓, (1985) “機能的学習環境を構成する試み: コンピュータネットワークを利用した英語教育”, 第27回日本教育心理学会総会発表論文集, pp. 738-739.
- [8] 白水始, 三宅なほみ, 益川弘如, (2014) “学習科学の新展開: 学びの科学を実践学へ”, 認知科学, 21(2), 254-267.