

魔法の種 プロジェクト 活動報告書

報告者氏名: 太田貴仁

所属: 愛媛大学大学院

記録日: 2017年 2月 11日

キーワード: 読み書き支援 興味関心 自信

【対象児の情報】

・学年

小学5年生の男児

・障害名

読み書き障害

・障害と困難の内容

2015年9月に「URAWSS-Home」の読み書き評価により、読み書きともに、速さには遅れは見られなかったが、読みの内容理解、書きの漢字の習得に困難さが認められ、読むこと書くことは困難な状況という評価を受ける。アドバイスとして、「学習のモチベーションを失わないよう、制約の少ない学習方法を試してみてもは」「教科学習ではなく、まずは実際の活動の中から学ぶとよい」というアドバイスを受けている。そこで、音声出力機能についても使用を推奨されている。

2015年2月実施のKABC-IIでは、全体的な認知発達は認められなかったが、検査中、鉛筆を使う検査を拒否するなど、強い不安傾向が見られた。「本人に学習させるよりも、周りの者がやっている姿を見せて学ぶうち、不安が軽減して本人自身が取り組む意欲が出てくるのでは」というアドバイスを受けている。

児童生徒の実態

- ・対象児童は昨年度まで通常学級に在籍しており、ICT機器を学習場面で使用しやすいことから、今年度から特別支援学級に入級した。
- ・読み書きの困難から、自ら何か新しいことに取り組む意欲が低く、不安傾向が強い。特に読むことに苦手意識を感じている様子が見られ、書きの困難もそれに起因するものだと考えられる。
- ・学習に対して取り組む気力が減退している様子が見られるため、教科学習につなげる前段階として、iPad等を活用した支援を行っている。

【活動目的】

・当初のねらい

読み困難に対するアプローチとして、音声読み上げに対応したデジタル教材、YouTube等の動画コンテンツ等を用いて、主体的に情報にアクセスする頻度が増える。また、読み書き困難に対するアプローチとして、新出情報、未知の情報をICT機器・インターネットを用いて、自ら調べようとする。

その過程で、

自身ができないと思っていたこと、またしようとしていなかったことを、ICT機器等を活用し実施することで、様々な経験を積み重ね、対象児の目標や願いを育てていく。

・実施期間

2016年3月1日～2月11日 月に1回大学にて活動（後半は対象児の都合で、2ヶ月に1回程度）

・実施者

太田貴仁

・実施者と対象児の関係

対象児は、実施者の指導教官である大学准教授に相談に来ている児童である。関係としては、准教授の補佐という位置付けであるが、活動は基本的に対象児と実施者の1対1で行っている。また、実施者は「先生」ではなく「お兄ちゃん」として一緒に活動をしている。

以前、担任だった先生とのトラウマで、大人の男性に対して苦手意識があり、なかなか話せなかったが、実施者に対しては、対象児のほうから話しかけてくるまでに打ち解けた。

【活動内容と対象児の変化】

・対象児の事前の状況

初めは、母親の側でありこちらを見ず、大学教員や実施者の問いかけに対しても、母親の顔を見て自分では答えようとしなかった。また、音声読み上げ機能や音声入力機能について説明するときも、しばらく俯いたり、タブレットを触るときも少し指先で触れたりするなど、活動に消極的な様子が見られた。基本的に新しいこと（新しいアプリを操作するなど）に強い抵抗感を示しており、ほとんどの活動で、母親や実施者に対して、代わりにやってくれと訴えていた。

・活動の具体的内容

活動は基本的に月に1回、約1時間30分の活動を行った。場所は愛媛大学の教室、または大学周辺である。実施期間中、対象児や大学の都合上活動できない月もあり、計8回活動を行った。なお、すべての活動について対象児は、事前に実施者が活動の解説動画を作成し、YouTubeで視聴している。

活動①「3Dプリンターでマグカップを作ろう！」

対象児の変化

	活動前	支援内容	結果
1回目	「どうすればいいかわからん」「やってや」自分からは取り組まない。活動に対する不安感が大きかった。	自信をもって活動できるように、事前に対象児に予習してもらっていた解説動画を再度見せながら制作した。	解説動画を見ながらだと、自信をもって制作に取り組むことができた。
2回目	前回、解説動画があると、対象児が自ら自信をもって活動が	事前に解説動画を視聴させた。対象児の「こうできるか	「こうできるかな？」という自らの疑問を、支援者とともに

	できていたため、今回も解説動画を作成し、事前に視聴させたところ、対象児はとても入念に解説動画を見てきた。	な？」という疑問に対して、一緒に考え工夫した。	自らの力で解決することができた。
3回目	今回も、解説動画を入念に見てきた。	事前に解説動画を視聴させた。また、随時質問に答えた。	途中、操作に関して分からないことやエラーが起これると、支援者に聞くことができた。

この活動では、問題解決型学習の観点から、支援者作成の支援動画を用い、前もって対象児が予習し、3Dプリンターでマグカップを作成する過程での各課題を、自身の力でクリアすることで、活動に対する意欲や自己肯定感の向上をねらいとしている。また、その過程で、対象児が自身でわからない点について、音声入出力機能などを駆使して、読み困難に対する自分なりの対応の工夫を身につけることもねらいとした活動内容としている。



全3回活動を行った。まず1回目は、マグカップがどのようなパーツで構成されているかということをイメージするために、紙粘土を用いてマグカップ作りを行った。空き缶や空きビンを利用して、その周りに紙粘土を貼り付け、形ができたなら缶やビンを引き抜き、本体部分を作成した。最初は「分からんからやってや」と言ってなかなか活動を始めなかったが、しばらくするとiPadでYouTubeを開き、解説動画を見ながら創作活動を行うことができた。

2回目の活動では、「123D Catch」という、写真を多くの角度から撮影すると、その被写体の3Dデータを作成できるアプリを使った活動を行った。この活動では、説明動画を確認せず、すぐに対象のマグカップ(1回目の活動で、児童自身が作成したもの)を撮影し、3Dデータ化することができた。保護者の方にお話を伺うと、「家で何回も動画を見てました」とおっしゃっていた。また、その活動が終わると児童が「人の顔も3Dにできるのかな」と言って、自主的に実施者の顔を撮影し、3Dデータ化することができた。

3回目の活動では、「123D Design」という、3Dプリンター用のデータを作成するアプリを使った活動を行った。このアプリは、操作自体はあまり複雑なものではないが、英語表記であることや、パソコンを使用するアプリであることなどから、活動当初は全体を2回に分けて活動する予定だった。しかし、いざ活動が始まってみると説明動画でしっかりと予習してきたためか、スムーズに活動が進み、1回の活動でマグカップの3Dデータを作成することができた。活動中エラーが起これども、実施者に「これどうすればいいん？」と聞く様子が見られた。

活動全体を通して、エラーが起こった際に、支援動画を自ら見て解決したり、支援者にどうすればいいか助言を求めたりすることができた。また、あらかじめ支援動画を入念に視聴することで、活動にスムーズに取り組めることから、対象児にとって動画で予習することは効果的であるということも分かった。ただ、当初完成品をクラスメイトや家族に披露する予定だったが、3Dプリンターの調子が悪く、それが実現できなかったため、再度挑戦し、形になったものを披露することで、対象児の学校や家庭での活躍の場を設け、他の様々な活動や学習場面に対して意欲を高められるきっかけにしたい。



アプリ名	アプリの活用方法
 <p>123DCatch</p>	<p>簡単な方法で、3D データを作成することができるアプリ。アプリ内で指定された枚数を 360 度すべての角度から撮影すると、自動的に 3D データが作成される。3D プリンターで実際にデータをプリントすることも可能。</p> <p>3D データという、一見難しそうなものを、ただ色々な方向から写真を撮るだけで作成できるので、対象児が失敗なく作成でき、3D データを作れるという自信につながるだろうという狙いの上で使用した。</p>
 <p>123DDesign</p>	<p>比較的簡単な操作で、3D データを作成することができるアプリ。表示は英語表記だが、操作自体はシンプルなもの。ある程度操作を覚えたら、自分の思い通りの形を作ることができ、3D プリンターでプリントすることが可能。</p> <p>123DCatch に比べ、さらに本格的な 3D データが比較的簡単な操作でできるので、対象児の自信につながり、自分の思い通りのものを作ることで、家族や学校の友達に作成したものを披露し、活躍の場が増えることを狙って使用した。</p>

活動②「怪盗カリタからの挑戦状」

対象児の変化

	活動前	支援内容	結果
1 回目	「え、本当に行くん?」「うーん」活動に対して消極的な言動や行動が多かった。	GoogleMap で、音声入力検索の方法を教えた。道中分からないことがあれば、解決方法を教えた。	自ら調べたルートで駅にたどり着くことができた。ただ、公共交通機関を自ら使用することはできなかった。
2 回目	今回は特に抵抗感を示すことなく、活動に取り組んだ。	Safari での音声入力検索の方法を教えた。道中、分からないことがあれば、ヒントを与えた。	自ら調べたルートで、公共交通機関に乗ることができた。また、最短ルートで目的地にたどり着くことができた。
3 回目	「え、本当に行くん?」「お母さんも行こうや」と一人で目的地まで行くことに不安感を抱いている様子だった。	アプリの使用方法をもう一度支援者とおさらいをした。 対象児が知らないスタッフに見守りをお願いし、様子を逐一報告してもらう。	「普通に（目的地に）来れたよ!」「もう電車は乗れるわ!」と自身のある発言が出るようになった。

対象児が普段、公共の交通機関をあまり利用せず、移動は基本保護者の車であり、児童一人での活動範囲が狭いため、その活動範囲を広げようという目的で、「怪盗カリタからの挑戦状」というテーマで活動を行った。また、この活動では、文字を読むことや入力することが必要不可欠であるため、音声入出力機能を用いて対応する力を身につけることをねらいとしている。また、地図アプリには様々な様式のものや情報があり、その中から自分に合った情報を見つけ出す力を養うこともねらいの一つとしている。

対象児の相談を担当している准教授が扮する怪盗カリタから、「お宝が欲しければ自分だけの力で〇〇まで来い」という挑戦状があり、お金に関すること以外は自分で考えて目的地までたどり着かなければならないという課題である。

1回目の活動では、大学から約2km離れた駅まで行くという課題だった。対象児は最初「え、本当に行くん？ どうやって行くん？」と言ってなかなか動かなかったので、実施者が「自分で調べていくんよ」と声をかけると、自身のiPadで「Google マップ」で音声入力機能を使用して、駅までの道順を調べた。すると「絶対電車使わないかんのか？」と聞いたので、どうやって行くかは自分で決めていいと伝えると、「これ、走ったら電車と変わらんやん！」と言って、iPadを片手に走り出し、結局走って目的地までたどり着いた。「帰りは電車に乗って帰ろう」と伝えると、「うーん」と悩んでいたが、しばらくすると自ら「行こう」と言って電車に乗ることができた。また、どの電車に乗ればいいのか児童自身で調べて乗ることができた。活動後、実施者が「電車の方が楽やったことない？」と聞いたら、「うーん」とあまり納得した返事ではなかった。しかし、実施者が「でも、もう電車乗るんは楽勝やね」というと「まあね」と少しにやけて返事をしていった。



2回目の活動では、約5km離れた、大きな公園まで行くという課題だった。今回は、特に抵抗感を示すことなく、率先して大学最寄りの駅まで歩いて行った。駅に着くと、駅から公園の順路を「Google マップ」を使用して検索した。すると、電車の情報は出たが、その後のバスの情報が「Google マップ」上に出ないという事態が生じた。その際「出んのやけど、バスないかな？ どうやって調べればいいん？」と言ったので、実施者が「インターネットで調べたら出てくるんやない？」と伝えると、自分でバスの時間を検索することができた。そして、「〇〇駅まで行ってバス乗ろうとしたら30分も待たないかんから、近くの駅まで電車で行って、そこから歩いて行った方が早いわ。Google マップでもその方が早いつてなってる。」と言って、結局近くの駅まで電車で行き、そこから歩いて向かった。結果、電車とバスを乗り継いで行くよりも15分ほど早く目的地に到着した。到着するとしきりに「ほらこっちの方が早かったやろ？」と得意げに言っていた。保護者にも経緯を得意げに報告していた。

3回目の活動では、2回目の活動で行った大きな公園に1人で行くという課題だった。今回は何度も「え、本当に1人で行くん？」「母さんも一緒に行こや」ととても抵抗感を示していたが、前回まで使用していたアプリの使い方を復習した上で「どうする？ やめとく？」と支援者が言うと、「iPad 持って行っていいんよ？ じゃあさっさと行って、終わらせるわ！」と言い、駅に向かって歩き出した。対象児が顔を知らない大学のスタッフを、対象児にわからないように行かせ、逐一どのような状況か報告を受けた。iPadを使いながら駅に向かい、2回目の活動と同じ順路で公園に向かった。途中iPadの地図アプリを使用し、公園に向けて歩いていたが、道に迷ってしまい、アプリを使用しても分からず、ウロウロしていた。すると、自分から近くにいたおばあちゃんに「公園に行くにはどこを通ればいいですか」と質問することができた。公園に到着すると、とても嬉しそうに走ってきて、「普通に來れたよ！」と話していた。お母さんに「もう一人でどこでも行けるね」と言われると、「それは無理よ！」と言いながらも、「電車は乗れるわ」と自信をもって言っていた。

この活動では、自発的にiPadというツールを使用して、自分なりに問題を解決しながら目的地までたどり着くことができていた。地図アプリやインターネット検索を自在に使用できるようになってきたので、今後はさらに複雑な課題を通して情報にアクセスする能力や、情報を選択する能力を高めたい。また、家族など、誰かからここに行きたいという依頼を受け、案内するという経験を積むことで、人の役に立ち活躍できる場を設けたい。実際に家庭では、一人で公共交通機関を利用するという事はまだないが、今まで大学への車での道のりも、吐き気が襲うほど精神的にしんどかったが、この活動を機に、車での移動の際、以前のように体調を崩すようなことがなくなり、笑顔で移動することができるようになった。

なお、まだ日程は具体的に決まっていないが、次回は、さらに遠く、複数の公共交通機関を使用しなければたどり着くことのできない場所をゴールとする活動を行う予定である。その活動をクリアできたら、次は家族

(母親) をその場所に案内するような活動を計画している。

アプリ名	アプリの活用方法
 GoogleMap	グーグルマップは、地図アプリで、経路の検索ができる。さらに、一部を除く公共交通機関や、徒歩での経路とその時間が表示される。公共交通機関と徒歩の組み合わせでの経路も検索可能。 対象児が自ら経路を調べられることを狙って使用した。
 Safari	サファリは様々な情報を検索できるウェブブラウザ。音声入力での検索や手書きでの検索も可能。 GoogleMap で出てこない情報にアクセスする手段として使用した。

活動③「レゴでプログラミングしよう！」

対象児の変化

	活動前	支援内容	結果
1回目	「レゴとか面白くない」活動に対してあまり意欲的ではなかった。	事前に解説動画を見せたり、アプリの使い方を説明したりした。	「楽しかった。次はこれ作る。」 次回の活動への意欲が感じられる発言が出てきた。
2回目	活動の取りかかりとしては、前回よりも意欲的に行っている様子が見られた。	事前に解説動画を見せた。また、対象児が活動に集中できるよう言葉かけを行った。	自ら疑問を持ち、自ら思考錯誤し解決することができた。

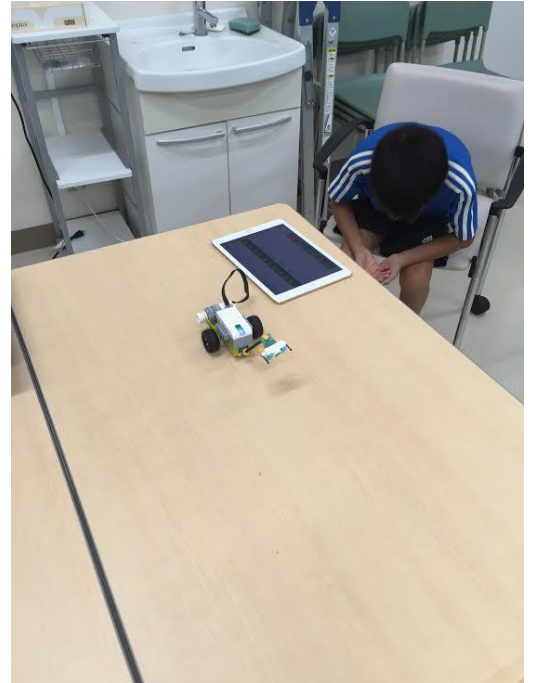
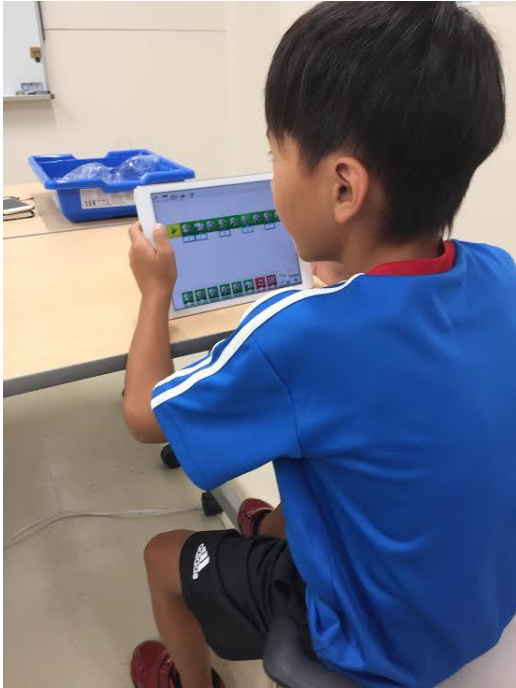
活動②の最後に、大学教員が「次の活動はまた今回みたいに体を動かすのがいい？それとも何かものを作るのがいい？それか後は、レゴを作ってそれを動かす簡単なプログラミングする？」というような問いかけに対し、「レゴがしたい」という回答であったので、「プログラミングをしよう」というテーマで、「レゴ@WeDo」を用いて活動を行った。この活動は、「このレゴをこんな風に動かしたい」と、自分自身で問題を設定し、その問題に対して、解説動画やインターネットを利用して解決する。このことで、自分でこうしたいという意欲を高め、さらにその目的に対して自分の力でアプローチすることで、より高い意欲を持って活動を行うことができる。そんな活動を通して、読み困難に対する自分なりの対応の工夫を見つけること、様々な活動や学習に対する意欲・自己肯定感の向上などをねらいとしている。


1回目の活動では、最初の基本的なプログラムを行った。iPadで説明等が全て表示されるため、最初に簡単にそのアプリ自体の操作方法を教えて、後は自分でやってみるよう伝えると、集中してレゴの作成を始めた。いつもの活動では途中で飽きてくると集中が切れる様子が見られていたが、今回の活動では「レゴとか面白くない」と言いつつも、一度も集中を切らすことなく、レゴを作り上げることができた。iPad内の専用のアプリと作成したレゴを通信させるところまで、児童一人で行うことができた。プログラミングの操作も、少し説明をすると、自分でアプリ内の例を見ながらすることができた。また、しばらくすると「この机の端から端までぴったりで止まるようにしたかったらどうすればいいんやろ？もっと違う動きするにはどうすればいいんやろ？」と自ら色々試行錯誤し、プログラミングする様子が見られた。活動終了時に片付けをしながら、支援者が楽しかったか聞くと「楽しかった。次はこれを作る」という言葉が聞かれた。2回目からはさらに複雑な動きのプログラミングに挑戦する予定である。

2回目の活動では、前回のプログラミングの応用編を行った。前回はレゴを作って簡単なプログラミングをして動かすだけの活動だったが、今回は、何か物があるとそれを感知して止まるというプログラミングを学んだ。今回も集中してレゴを作り、プログラミングに取り組んだ。障害物を置いても、レゴが止まるときと止ま

らない時があり、「なんで止まらんのやろ?」「どうやったらピッタリ止まるかな?」と疑問を抱き、自ら工夫する様子が見られた。

この活動を通して、ねらい通り対象児は自ら課題を設定し、その課題に対して自ら工夫し解決することができた。しかし、解決の方法として、何度も何度も繰り返し試行するという方法一つで解決していたので、2回目以降の活動では、自分でアプリ内の情報にアクセスしたり、インターネットで検索したりできるよう、アドバイスしたい。



アプリ名	アプリの活用方法
	<p>レゴを自ら作成し、このアプリを使用することで、簡単なプログラミング操作ができるアプリ。アプリ内に操作の方法の解説動画があるため、その解説動画に沿ってプログラミングをすることで、作成したレゴに意図した動きをさせることができる。</p> <p>プログラミングという、他の児童がなかなか経験していないことをマスターすることで、活動や学習の意欲向上を狙いとして使用した。</p>

・対象児の事後の変化

最初は、自分で何か新しいことをするということにとっても抵抗感を示しており、母親や実施者に対してやってくれと訴えることがほとんどであったが、活動を重ねるごとに、徐々に活動に対する姿勢が変わっていった。現在活動の途中であるが、初めて意欲的に活動に参加するようになり、最初に比べ、何かあると自分でどうにか解決しようという姿勢も多くみられるようになった。その手段として iPad が使えるということも分かってきたため、エラーが起こっても、保護者や実施者にできないと訴える回数が少なくなった。また、活動中の言動にも、自信が感じられ、前向きな発言が増えた。

【報告者の気づきとエビデンス】

・主観的気づき

iPad を使用した活動を通して、自信や意欲を感じさせる言葉や表情が増えた。また、次はこれをしたという、活動の意欲も増してきたように思う。日常生活や学習場面で、疑問を抱いたりエラーが起きたりしたときに、解決しようとする意欲とその手段を手に入れることができてきたのではないかと考えられる。

・エビデンス(具体的数値など)

支援者の気づきのエビデンスとして、対象児の発言があげられる。

活動当初は「知らん」「そんなんわからん」「母さんやってや」という発言が多く聞かれたのに対して、最近の発言としては、「もう一回解説の動画見てもいい?」「iPadでどうやって調べたら、これ分かるかな?」「iPad使ってもいい?」という発言が聞かれるようになった。児童の中で、タブレット端末が問題解決のツールとして、その存在が大きくなってきたと考えられる。

また、活動当初「そんなん無理よ」「え、本当にやるん?」「別にやりたいことない」と後ろ向きな発言も多く聞かれたが、最近は「次はこれ作りたい」「もう電車もバスも乗れるわ」「母さん見てや!こうやったらレゴ、ぴったりで止まるようになる!」という前向きな発言が聞かれるようになった。活動に対する意欲が出てきたと考えられる。

保護者へのアンケートより、

- ・活動を通して、自分で考え、その考えた中から選択するということができるようになった。
- ・学校での活動の幅が広がり、できることも増えた。
- ・息子の笑顔をたくさん見ることができた。

という回答をいただき、大学でのこの活動によって、iPadの助けを借りて、自分で考えるということが、日常的に行われるようになり、**学校生活や日常生活の活動に幅**が出てきたということがわかる。また、学校での活動に意欲的になってきていることから、**学習面にも良い影響を及ぼすことが期待される。**

今後の見通し

この活動を通して、対象児は、自分が知りたいと思ったこと、自分が困ったことに対して、タブレット端末を利用して、情報にアクセスし、対処する力が付いてきたように思う。今後は、家庭での生活場面、学校での学習場面においても、対象児がタブレット端末を自然に活用できるような環境作りをし、対象児自身もよりタブレット端末を活用する力を身につけることで、さらに、活動や学習に対する意欲を高めていきたいと考えている。