



児童教育実践についての研究助成

研究紹介ファイル 2021

vol.9

実践をとおして掴む
— 障がい特性のある子どもたちの自助能力、主体性を育むために —



放課後等デイサービス施設「児童デイサービスのぞみ」

私たちは、この助成によって生まれた「縁」を大切に、
過去の助成研究の中からいくつかの研究をピックアップし、
応募に至るまでの背景や問題意識、その後の発展や新たに生まれた課題、
さらには研究の社会的意義についてもレポートしてまいります。
これから応募を検討されている皆さまに、
当財団が助成してきた幅広い研究分野を知っていただくとともに、
独自の視点で研究に挑む信念や研究成果を生み出すことへの情熱、
専門家としての誇りなどを感じていただければと思います。

公益財団法人
博報堂教育財団



これまでの研究紹介

★ 研究代表者の所属・役職は発行当時のものです。

2016.07.01 発行

vol.1 読み書き障害をかかえた子どもたち —
発達性ディスレクシア

File No.1 原 恵子 氏（上智大学 大学院言語科学研究科 准教授）

File No.2 奥村 智人 氏（大阪医科大学LDセンター 技術職員、オプトメトリスト）

File No.3 三益 亜美 氏（大阪教育大学 教育学部 特別支援教育講座 講師）

File No.4 関 あゆみ 氏（北海道大学大学院 教育学研究院 准教授）

2016.10.01 発行

vol.2 読書を科学する

File No.5 猪原 敬介 氏（日本学術振興会 特別研究員 PD）

File No.6 常深 浩平 氏（いわき短期大学 幼児教育科 専任講師）

2017.07.01 発行

vol.3 進化する授業
— 子どもたちの思考を深め、理解力をはぐくむ授業とは —

File No.7 鈴木 一成 氏（東洋大学 文学部 教育学科 准教授）

File No.8 寺本 貴啓 氏（國學院大学 人間開発学部 初等教育学科 准教授）

2017.10.01 発行

vol.4 まばたきで言葉をつむぐ、手話で想いを伝える
— コミュニケーション支援 —

File No.9 鳥居 一平 氏（愛知工業大学 情報科学部 情報科学科 教授）

File No.10 武居 渡 氏（金沢大学 人間社会研究域 学校教育系 教授）

2018.07.01 発行

vol.5 “当事者”の思いに耳を傾ける
— 不安を解消し、健康的に過ごしていくための支援 —

File No.11 田部 絢子 氏（立命館大学 産業社会学部 准教授）

File No.12 涌水 理恵 氏（筑波大学 医学医療系 保健医療学域 発達支援看護学 准教授）

2018.10.01 発行

vol.6 日本語教育を考える
— 日本語非母語話者・児の視点から見えてくるもの —

File No.13 金 愛蘭 氏（広島大学 大学院教育学研究科 日本語教育学講座 准教授）

File No.14 櫻井 千穂 氏（同志社大学 日本語・日本文化教育センター 准教授）

2019.07.01 発行

vol.7 ことばの力
— ことばの力を育成する教育実践とは —

File No.15 高橋 薫 氏（早稲田大学 人間科学学術院 准教授）

File No.16 岸野 麻衣 氏（福井大学 連合教職大学院 准教授）

2020.10.01 発行

vol.8 「言語活動の充実」に寄与する授業実践
— 美術科と学校図書館の試み —

File No.17 臼井 昭子 氏（山形大学 産学連携准教授）

File No.18 桑田 てるみ 氏（国士舘大学 21世紀アジア学部 教授）

「研究紹介ファイル」バックナンバーは、財団ホームページからご覧いただけます。

<https://www.hakuhodofoundation.or.jp/>



実践をとおして掴む——はじめに

障がいのあるこどもたちへの支援をテーマにした研究は毎年いくつか採択されているが、

今号でピックアップした助成研究のキーワードは「こどもたち自ら」だ。

障がいのあるこどもたちが災害に遭ったとき、

自分で自分を守る力を身につけ、自ら避難行動がとれるようになる。

聞こえない子が、自らすすんでことばを学ぼうとタブレットを手にとる。

自助、自立、自主的、主体的、といわれる力や態度を身につけるには、

どういう教育的手法が効果的なのだろう。

障がいのあるこどもたちへの支援や合理的配慮は当然だが、

そこに「自ら」の力が加われば、

いま以上に成長できる、学ぶことがもっと楽しくなる。

こどもたちの力の芽を育むために開発した教育プログラムやICT教材の効果について、

実践をとおして掴んだ成果をご紹介します。



研究代表者

 ほり きよかず
堀 清和氏

兵庫医科大学 公衆衛生学講座 研究員

第9回 研究助成

発達障害を持つ子のための防災教材の開発と指導方法の研究

[助成期間] 2014年4月～2015年3月

第9回 継続助成(アドバンスステージ)【長期】

発達障害を持つ子のための防災教材の開発と指導方法の研究

[継続助成期間] 2015年8月～2017年3月

障害特性のある子こそ、ていねいな指導と訓練経験が必要 子どもたちからたくさん学ばせてもらいました

助成研究以前から学校の安全教育の調査研究に携わっていた堀さん。学校で起こる事故事例を調べていたとき、同じ場所で繰り返しができる子がおり、その子には一般的な指導をしても行動がなかなか改善されないことに気づいたそうだ。

「背景にあったのは発達障害などの障害特性(衝動性や不注意、多動性、感覚過敏・鈍麻)でした。私自身、1995年の阪神淡路大震災の際に西宮で被災しており防災には関心があったのですが、多動性や感覚過敏といった障害特性のある子どもたちの防災教育や対策はどうなっているのだろうと気になり聞きとり調査を始めてみたのです。」

発達障害のある子どもたちのお母さんから聞いた声は次のようなものだった。

「避難訓練で突然鳴る非常ベルの音にびっくりして学校に行けなくなった」「避難の際に先生に理不尽に叱責されて避難訓練には絶対に行かなくなった」「ほかの子に迷惑がかかるので避難訓練の日は学校を休ませている。」

避難訓練のときにうまく行動できない子

が、訓練に適応できないからという理由で訓練に参加できていない実態を知り、この子たちが実際に災害に遭ったらどのような事態に陥ってしまうのだろうと危機感を抱いたと言う堀さん。

「非常ベルを聞いて恐怖で身がすくむ子や、避難誘導に適切に従うのが難しい子こそ、本来もっとていねいな指導や訓練が受けられるようにすべきですし、対応が難しいからという理由で教育や訓練の場に参加できていないのは問題だと思いました。」

一人ひとりの障害特性に 柔軟に対応できるカード教材を開発

が、当時は2016年の障害者差別解消法の施行前だったこともあり、発達障害の特性のある子が参加できるような防災教育プログラムは見当たらず、教材や指導方法もおぼつかない状態だったようだ。

そこで堀さんは、発達障害を中心とした障害特性をもつ子どもたちのための防災教育教材とプログラムを考案し、学校や支援施設での実践とフィードバックを繰り返して

ながら改善を行い、幅広い普及を目指した。

まずは全国の小中学校、障害児の保護者、放課後等デイサービス施設などの支援者を対象に防災教育の際の課題についてアンケート調査やヒアリング調査を実施した。その結果、小中学校へのアンケート調査では「聴覚過敏などに対する合理的配慮が必要」だと感じている教師が23%いる一方で、「パニックに対応できる教員がいない」との回答が86%あり、配慮の必要性は認識しているものの対応方法がわからず戸惑っている教育現場の現状が明らかになったという。

また保護者や支援者には、子どもたちが避難訓練に参加できないのは「危険な状況が把握できない」「急な変更に対応できない」「きまりが理解できない」といった特性が大きく影響しているとの共通認識がみられた。これらの調査結果と教材に対しての要望【表1】を反映させて【参照1】のような教材「たのしくまなぶぼうさいカード」を開発し、教材を使ったワークショップ形式の教育プログラムを模索した。

「ワークシート教材という案もあったのですが、書くことが苦手な子もいます。発達障害とひとことで言っても、子どもによって特性のあらわれかたは異なります。一人ひとりの子どもに合わせて柔軟な指導をするには組

【表1】教材への要望

同じ障害名や知的程度でも興味や生育環境によって指導上の課題は異なるので**柔軟性のある教材**にしてほしい

組み合わせで知的レベルや障害の特性、興味関心に合わせて内容を変更できる**カード教材**にした

イラストの方がわかりやすい子と**文字情報**の方がわかりやすい子がいる

表面をイラスト、裏面を文字にしてどちらでも対応可

写真や詳細なイラストは視覚的にショックを受ける子がいる

デフォルメしたイラストを採用



【参照1】カード教材
「たのしくまなぶぼうさいカード」

み合わせ次第で指導内容を調整しやすいカード教材が使いやすいと考えました。」

「たのしくまなぶほうさいカード」は①災害の種類(地震、火事、津波など) ②発生場所(自宅、学校の教室、トイレ、おふろなど) ③困った状況(停電、家具の転倒落下など) ④対策や役にたつもの(消火器、懐中電灯など)といった種類に分かれている。実際にカードを使ってどう指導するか堀さんにうかがってみた。

「たとえば知的障害のある子であれば、①災害の種類と②発生場所の2種類の組み合わせだけにして、基本的な知識と取るべき行動に焦点をあてて教えます。知的能力は高いけれども想像力に乏しい子の場合は①災害の種類に対して②や③を次々に変え、同じ災害でも発生場所が変わればどうなるか、停電や断水など困った状況が発生したらどうなるかを考えてもらいます。」

想像力の乏しさゆえに「危険な状況が把握できない」特性のある子に有効な指導方法だそう。

「子どもの中には『地震がおきたら机の下にかくれなさい』と習うと、安全な広場にいるのにわざわざ屋内に戻って机を探す子がいます。教室にいる場合と校庭や広場にいる場合、違った状況に対応できるよう、大人の寸劇を見たり子ども自身がロールプレイ(役割を演じる)で学習しておく(視覚的・体験的学習)ことも有効だと考えました。」

また、「多動性の傾向が見られ多弁な子」の場合は、①②③の中からカードを選ばせ、指導者の口出しは最小限にとどめ、自分で考えたストーリーを展開してもらいます。その後、指導者や周囲の子どもたちが意見を言う形もとれます。」

ほかの子が意見を言っているのに途中で割り込んでくる、話し始めたら止まらないなど「順番や時間が守れない」特性のある子は、無理に止めないで気が済むまで一旦やらせてみることもひとつの方法のようだ。

「○君の話はこれでおしまい。次は○君が△さんの話を聞いて意見を言う番だよ」と指導者がその場の流れを誘導することもできる。

事前のていねいな説明と実際に体験してみることが大切

発達障害などの障害特性をもつ子の防災教育の難しさは、特性が子ども一人ひとりによって違うため画一的な指導ができない点にあると堀さんは指摘する。たとえば非常ベルの音を極度に怖がるという理由で避難訓練に参加できない子がいるとして、対応の仕方は一通りではないのだそう。

「音に対する感覚過敏が原因の子の場合はイヤーマフ(耳あて)を着けさせることで刺激が軽減されます。なぜ急に大きな音が鳴るのか理由がわからずパニックになってしまう子には、事前に“音が出るのはここです”とベルの鳴る場所を教えておいたり“この音はあなたたちの命を守るための音です”と説明したりすることで恐怖心が軽減されます。」

事前に、避難訓練のときにどういう事が

起こるかをていねいに説明しておく、避難訓練が始まる時間など当日のスケジュールを知らせておくことで「急な変更に対応できない」特性のある子も心の準備をして訓練にのぞむことができるようだ。

「実際に体験してみることも大切です。避難する際に通常の出入り口でなく非常口を使うことがあります。一度も通ったことのない非常口や非常階段を通ることが怖くてできない子がいるのです。」

一度は実際の避難経路を通ってみる体験をしておくことが重要だと堀さんは言う。

こうした考察を経て堀さんは「構造化されたワークショップ」を構築し【表2】、実践をととして教育効果を検討した。

まずは大人の意識が変わること 子どもたちの成長の芽を摘まないために

ワークショップは、放課後等デイサービス施設と小学校で実施した。

施設では月に一度のワークショップを4か月連続で実施し、3名の児童の各月の変化を記録した。【表3】 小学校ではワーク

【表2】 構造化されたワークショップ

1：座学で課題の提示(パワーポイント映像で見せる)

課題を同じパターン(現象・問題・対策)で3つ程度提示する。
振り返り時に使うのと同じ絵柄のカードを使っておき子どもの認識を促す。

【課題の例】

- ・地震が起こるとモノが落ちてきます(現象)
- ・落ちてきたモノに当たるとけがをします(問題)
- ・ざぶとんなどで頭を守るとけがを防げます(対策)



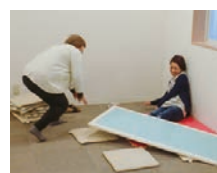
2：劇やロールプレイによる解決法の視覚的・体験的理解

座学で提示した内容と同じ順序で呼応させ、劇(人形劇、エプロンシアター)やロールプレイを行う。

【進め方の例】

- ・本棚から本が落ちてきた(現象)
- ・「いたい、いたい(けがをする)」(問題)
- ・「どうすればけがをしなくてすむかな？」(対策)

子どもたちに問題に対する対策を質問する。
おかしな提案が出て否定せずに取り入れた劇を演じる。
子どもたちが興味をもてばロールプレイをさせる。



3：カード教材で理解を広げる

同じ順序(現象・問題・対策)で座学のときと同じカードを使って振り返り、自由な意見や質問(こういうときはどうすればいいの?等)を子どもたちに出してもらう。

【表3】 教育実践後の変化

	8才(ADHD軽度)				7才(自閉症中程度)				7才(自閉症重度)			
	9月	10月	11月	12月	9月	10月	11月	12月	9月	10月	11月	12月
語彙が増えた	○	△		○	もともと語彙が少ない				もともと語彙が少ない			
身を守る行動をとれるようになった	○	○		○	○	○	○		×		×	×
避難行動がとれるようになった	○	○		○	○	○	○		○		○	○
率先して行動できるようになった	△	○		○	△	△	×		×		×	△
指示に従えるようになった	○	△		×	△	△	×		○		○	○
行動の意味を理解できるようになった	○	△		△	○	○	○		△		△	○
お子さんが防災や災害について話す回数が増えた	△	△		△	△	△	△		△		△	△
防災・安全へのお子さんの意識が高まった	○	○		○	○	○	○		○		○	○
防災カードへの興味	△	△		△	△	△	△		○		△	○

防災プログラムを毎月実施してもらい前月と比較。防災プログラムに参加できなかった月は灰色で示している。

○=向上した △=変化なし ×=低下した

ショップに参加した児童28名の2か月後の変化を、教員（クラス担任と校長）を対象にヒアリングした。【表4】

その結果【表3、表4】のように、軽度および中程度の障害のある児童は、全般的に行動面と意識に良い影響がみられた。重度の自閉症児は、語彙がもともと少ないため語彙面や的確な行動をとることが難しいことがうかがえる。一方で、重度の自閉症児はカードへの興味が非常に高く、長時間カードを眺めてイラストや文字を覚えていたとの報告が小学校からあり、施設からも同様の報告が得られた。このことから重度の自閉症児の防災知識学習および意識の向上にはカード教材利用は効果的であることが示唆された。さらに、支援する教員や施設スタッフなど大人にも意識の向上がみられた。【表5】

「ワークショップに参加する前は、うちの子にそんなことを教えても無理です、と言う保護者のかたもおられました。でも実際に参加し、わかるようになる、できるようになる我が子の姿を見て、いい意味で驚かれるかたもありました。障害があるからこの子にはできない、人に迷惑をかける、と周囲の大人が思い込んでしまうと学習の機会が少なくなってしまう。時間はかかるかもしれませんが、合理的配慮を伴ったいい指導をすれば成長する能力が身につくのだと保護者も含めた周囲の大人たちが理解し、周囲の大人の意識が変わること子どもたちも変わっていくのだなということを実感しました。」

実際、発話が苦手な子がカードに書かれた説明内容について保護者や支援者に語りかける場面があったり、非常口について学習した子がその後ショッピングモールに家族と出かけた際、あそこに非常口があるよと自発的に発見し教えてくれたと保護者から報告を受けたことがあったそうだ。支援者からも教えたことを忘れておらず身についているとの声が多数あったという。

堀さんの助成研究は「子どもたち本人の自助能力を向上させる」教育実践を目指した点が大きな特徴だ。

「障害のある子は教育より対策に重点がおかれることが多かったと思います。障害のある子は守りましょう、と。しかしそういう意識が子どもたちの体験する機会や学ぶ機会を奪い、成長の芽を摘んでしまうことにならないようにしたいと思ったのです。」

助成研究の成果のひとつは、教育プログラムの実践を通して多くの子どもたちが成長していく姿を示すことができたことだと堀さんは言う。

「助成期間中のことですが、施設で実施したワークショップに参加した女兒に1年後に会う機会がありました。多動の傾向があり一見わがままな言動が目立つ子で、この子に防災教育なんて無理だと思われていた子でした。その子が、初めてワークショップに参加した年下の子にお姉さんのように自分が習ったことを教えている場面を見て、ああ、習ったことをちゃんと覚えているんだな、やはり学ぶ機会があれば成長するんだな、と嬉しかったですね。」

ワークショップでの子どもたちの反応が多く、気づきと学びを与えてくれた

カード教材にも教育プログラムにも課題は残った。

「語彙の少ない重度の自閉症児の場合は、自分の気持ちを伝えることが苦手です。困ったときは大きな声で助けてと言いましょ、と教えても「助けて」が言えないのです。」

そこで「助けてを伝える」、「はい」や「いいえ」など「気持ちを伝える」種類のカードを増やした。また支援現場の声を反映して、常用している薬について知らせるカードなどを加えた。【参照2】



【参照2】追加されたカード教材

「いいえ」など「気持ちを伝える」種類のカードを増やした。また支援現場の声を反映して、常用している薬について知らせるカードなどを加えた。【参照2】

さらに、タブレット端末のほうが指導の際に使いやすいという意見を受け、カード教材の絵柄を用いたWEB教材「防災カード教材」と、クイズ形式で防災について学べるWEB教材「防災クイズツール」も作成し、誰でも無償で利用できるようURLを一般公開した（現在は公開されていない）。これら堀さんが構築した防災教育の手法はメディアから注目されテレビの報道番組にも取り上げられたそうだ。

一方、教育プログラムに関しては、指導方法や指導の際の配慮について次のような意見が課題として挙がった。

- ・指導経験の浅い支援スタッフや教員は、どのような配慮が必要かという点もよくわかっていないことが多く、各種障害に必要な配慮や指導方法の「手引き」が必要である。
- ・経験は豊富でも、今まで接したことのない障害特性のある児童については指導に不安を覚える。

そこで堀さんは「たのしくまなぶぼうさいカード指導の手引き」を作成し、PDFファイルを現在も無償配布している。

「必要な配慮やトラブル時の対処法については、ワークショップでの子どもたちの実際の反応が一番の学びになりました。こちらが想定していたのとは違う反応が返ってくるのです。そこで新たな知見がたまり次に活かしていきました。」たとえば、

「こちらを向けようとおもちゃで気を引

【表4】実践2か月後の状態

(児童側の変化)	教員	A	B	C	D	E	F
語彙が増えた		△	△	△	○	△	△
身を守る行動をとれるようになった		○	○	○	○	△	△
避難行動がとれるようになった		△	△	△	○	△	△
率先して行動できるようになった		△	△	△	△	△	△
指示に従えるようになった		△	△	△	△	△	△
行動の意味を理解できるようになった		○	△	○	△	△	△
お子さんが防災や災害について話す回数が増えた		○	○	○	○	○	△
防災・安全へのお子さんの意識が高まった		○	△	○	○	○	△

○=向上した △=変化なし ×=低下した

【表5】実践2か月後の状態

(学校側の変化)	A	B	C	D	E	F
教職員の意識が向上した	○	○	△	○	△	○
個々のお子さんへの対応の仕方がわかるようになった	△	△	○	△	△	○
防災への設備面の備えが向上した	△	△	△	△	△	△

【表5】教育実践後の変化

(施設側の变化)	9月	10月	11月	12月
スタッフの意識が向上した	○	○	○	△
個々のお子さんへの対応の仕方がわかるようになった	○	△	△	○
防災への設備面の備えが向上した	○	○	△	×
防災への対応面のスタッフのスキルが向上した	△	△	△	△

○=向上した △=変化なし ×=低下した

くと、おもちゃのほうに興味を持ってしまい後の話を聞かなくなってしまう子がいます。興味を奪われそうなものは事前に隠しておかないといけないのだと気づきました。」

ワークショップが終わった後に子どもからこんな相談を受けたこともある。

「地震のときは机の下に隠れなさいと習ったけれど、我が家の机はローテーブルだから私はもぐれてもお父さんやお母さんは入れない、どうすればいいのかわからないと言われたのです。これを“誤学習”と言います。間違った認識で理解しているのです。こういう子には、机の下に入るのは頭や身体を守るための行動なので、隠れる机がなかったら座布団やクッションで頭を守ってもいいのだと教えなければなりません。」

画一的な指導ができない難しさの一例だといえるだろう。

支援スタッフや教師のワークショップの際の行動からも多くの学びがあったという。

「緊急時なのでしかたないのですが、子どもの腕をぐいっと引っ張ってしまう場面が結構あります。いきなり身体を触られるとびっくりして動けなくなったり逆に騒いだりする子も多いのです。こういうことは実際にやってみないと本当にわかりません。教材を作って知識を学ぶだけでは限界があるのだということを、ワークショップを繰り返す中で実感しました。」

指導できる人、広める立場の人を増やしていきたい

堀さんは教育プログラムの普及にも力を注ぎ、積極的にワークショップやイベントを実施した。

2016年には世界自閉症啓発デイに合わせて東京・大阪で同時啓発イベントを開催し、参加した支援団体、当事者団体、当事者および保護者にカード教材の普及を行った。また小学校や支援施設で8回のワークショップと11回の講演（パネルディスカッションを含む）を実施し、当事者とその家族、施設関係者だけでなく地域に対しても普及啓発活動を行った。その結果、関西を中心に30の障害児者支援施設が施設の対策改善および指導の実施を行ったほか、大阪、兵庫、東京の発達障害児の保護者会で保護者による防災対策の勉強会が実施され家庭内での教育も行われたという。

「研究成果の普及に関しては、発達障害のある子の親の会、自閉症スペクトラムのある子の親の会など保護者のかたを中心に学校や支援施設、地域や自治体へも広めてい



▲「児童デイサービスのぞみ」の西原君子さんと。

「支援施設の皆さんとのネットワークができたことは研究成果のひとつです。」

ただいたことで普及につなげることができました。とてもありがたく思っています。また、一緒に防災ワークショップを実施していた保護者のかたの中には、防災士の資格を取って発達障害のある子の防災教育や啓発活動を行い活躍されているかたもいます。ご家族からの声は社会を啓発するうえで大きな力になりますし、心強いです。」

障害特性のある子のための実効的な防災教育実践を行うには、子どもだけでなく、その家族、子どもに関わる教職員や支援者、地域の人々との対話が欠かせないと堀さんは言う。

「親の会の方々と交流してわかったのですが、保護者の中には子どもの療育だけでなく、両親の介護だったり、自分自身もなんらかの障害や疾病をかかえているケースもあります。難しいことではあるのですが、教育、福祉、医療など他領域の人たちと連携して情報共有しながら実践や研究をすすめていく必要があると思っています。」

助成研究をとおして他領域とのネットワーク、横のつながりが格段に広がったと語る堀さんだが、今後はそのネットワークを通じて、指導する立場に立てる人をもっと育てていきたいそうだ。

「コロナ禍の中で強く思ったのですが、私ひとりがいろんな分野の方々に広める役を担っていただけでは、何かのきっかけでそれができなくなると今までやってきたことが雲散霧消してしまいます。たとえば親の会のかた、地域のかた、支援者のかた、多様な属性の人たちがそれぞれの領域で広める役を担える、そういう人たちを増やして普及活動を継続させていきたい、というのが現在の問題意識のひとつです。」

その第一歩として堀さんは2冊の本の監修に携わった（2022年春、出版予定）。

「助成研究期間を含め、ここ10年間ほど携わってきたことをまとめました。執筆者は支援者のかた、小学校の教員、大学教授、障害のある子の保護者の立場で活動されているかた、とさまざまです。研修で使えるような形になっていますので、書いてもらった方々にそれぞれの分野で広めていただければと思います。」

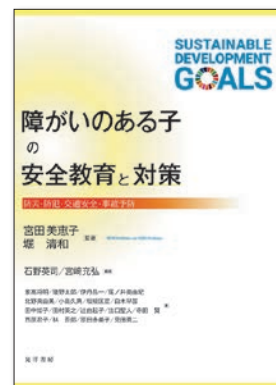
研究者としての堀さんの今後の目標について最後にうかがってみた。

「助成研究の目的である“自助”にも通じるのですが、それぞれの立場の人たちが発信したり活躍できるような場や機会を作っていければと思っています。福祉の立場や保護者の立場のかたに書籍の執筆を頼んだのも、現場で頑張っている人たちが評価される場を書籍という形で作れればと思ったからです。違う本ですが、障害のある当事者にイラストを発注し描いてもらったこともあります。」続けて、

「子どもたち一人ひとりの実際の反応から学び、社会にある課題を専門知識を用いてどう解決するかという考えを持ち、強い立場にある大人が弱い子どもに教えるという態度ではなく、一緒に解決策を考えるという姿勢が大切だと思っています。」



▲ SDGsの推進・合理的配慮提供のための「やさしい日本語」(監著：堀清和 編著：宮田美恵子/石野英司/宮崎充弘 晃洋書房)



▲ 障がいのある子の安全教育と対策(監著：宮田美恵子/堀清和 編著：石野英司/宮崎充弘 晃洋書房)

研究代表者

ふじ い ゆう し
藤井 裕士氏

岡山県立岡山聾学校 幼稚部 教諭

第10回 研究助成

聴覚障害幼児の言語習得のための
「ことば辞典」アプリの開発と活用についての研究

[助成期間] 2015年4月～2016年3月

第10回 継続助成(アドバンスステージ)【長期】

聴覚障害幼児のための AR 教材の開発と活用に関する研究
—— 聴覚障害幼児の主體的な情報取得をめざして ——

[継続助成期間] 2016年8月～2018年3月

聴覚に障害のある子どもたちが主体的に言葉を習得するための
選択肢のひとつになればと思っています

聴覚に障害のある子どもたちが言葉を習得することの困難さは想像に難くない。

藤井さんによれば、聞こえる子は5～6歳までに2500から3000語を表出でき、理解できる語彙数は5000から6000くらいあるといわれているそうだ。ろう学校幼稚部の子どもたちは就学すると聞こえる子どもたちと同じ教科書を使って授業を受けるそうだが、就学時に教科書を使った学習についていくためには1200～1500語の語彙が必要だという。が、聞こえない子どもたちの中には必要数の語彙を習得することは難しいものもある。

視覚的に言葉に触れる機会を増やすことで語彙習得を支援する方策はないだろうか、と考えた藤井さんは「ポケモンや妖怪ウォッチのメダルを集める感覚で楽しく言葉を集め覚えることができれば」と思いつき、タブレット端末でアプリケーションを使っての支援に着目した。

「欲しかったアプリは、動画・音声・文字・イラストや写真などの画像、すべてのメディアを扱える機能を持つものです。既存のアプリを探しましたが幼児でも使えそうなものが当時は見あたらず、開発することになりました。」

めざしたアプリの特徴は三つ。

一つ目は、聴覚障害児の語彙習得に関する多様な課題に対応できること。「聴覚障害児は、聞こえの支援に人工内耳や補聴器を使っている子、文字の習得が遅れているため文字で学習するのが難しい子、手話を母語として育ってきたため日本語へ切り替えることが難しい子など、それぞれの

課題をかかえています。どの子の課題にも柔軟に対応できるアプリにしたいと思いました。『いちご』という言葉、音声で聞ける、文字を見られ手話動画を見られる、写真を撮って登録できるなど、子ども一人ひとりの認知特性にあった手段を選択できるようにしたいと思いました。」

二つ目は、聴覚障害児の大きな課題である、言葉を記憶しておくのが苦手な点を補える可能性だ。聞こえる子が犬を見て「いぬ」と発語できるのは頭の中に「い」と「ぬ」というオトが記憶されていて取り出せるからだ、聞こえない子の中にはオトの情報で記憶することが苦手な子どももいる。

「二音節程度の『いぬ』とか『ねこ』ならすぐ覚えられても、音節数が増えて『クリスマス』になるとなかなか覚えられない子どももいます。“とうもろこし”が“とうもろじ”になるのも記憶する力の弱さが関係している例です。」

言葉をアプリに記録し、繰り返し見ること、記憶の困難さを補えないかと藤井さんは考えたのだ。

三つ目は、保護者の負担感の軽減だ。聴覚障害児の語彙習得支援としてよく使われる教材に「ことば絵じてん」【参照1】があるそうだ。子どもが何かを経験したとき、それに関連した「えんそく」「バス」といった言葉をイラストや写真と一緒に、カテゴリーごとに分類しながら増やしていく手作りの辞典だが、保護者がイラストを描いたり、広告の写真を切り抜いて貼ったりと手間がかかり継続作成が難しい現状があったという。バスの写真を撮ってアプリに登録し「バス」

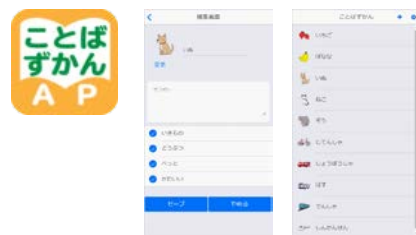
と文字入力して言葉を増やしていける“デジタル版ことば絵じてん”なら簡便で継続しやすいのでは、と考えたそうだ。



【参照1】ことば絵じてん

アプリを使うことで、子どもが
言葉に触れる時間を延ばせないか

以上のような考察に加え、ユニバーサルデザインの視点からの検討、既存の辞典や図鑑、玩具やアプリに関する調査からの検討などをまとめ、オリジナルアプリの製作を企業に依頼した。試作は「ことばずかんAP」と名づけ【参照2】、実践をとおして有効性を検討することにし、年長組4名の幼児とその保護者を対象に次のような実践を行った。



【参照2】開発アプリ「ことばずかんAP」

「当時担任していたクラスの幼児4名が対象だったので、統計的な検討を実施して一般化するのは無理があると考えました。量的な比較については個人内の比較を主とし、観察やアンケートから得られた質的な情報

を併せて考察を行いました。」

実践1：「ことば絵じてん」と「ことばずかん」の比較

目的 保護者の負担軽減と継続使用が可能かどうかを検討するため、「ことば絵じてん」と「ことばずかん」の作成時間を比較する。

方法 参観日に実施。扱う言葉の数は5個。

結果 ・すべての親子ペアで「ことばずかん」のほうが「ことば絵じてん」より10分以上短い時間で作成できた。

【表1】

・それぞれの作業で言葉の記入時（登録時）に親子のコミュニケーションがうまれた。

考察 「ことばずかん」は作業時間の短縮による保護者の負担軽減のため、継続的に取り組むことができる可能性が示唆された。

「子どもたちも保護者のかたもすぐに使いかたを覚えてくれましたし、使いやすいという意見をもらいました。ただ、言葉の習得の手助けに手話での支援が有効な子の場合に、保護者が手話を知らないと言話の動画を入れてあげることができない、といった問題がありました。」

実践2：「アナログのメディア」と「ことばずかん」の使用時間・様子の比較

目的 繰り返し言葉に触れることが習得に有効であるとの観点から、「アナログのメディア（ことば絵じてん、絵日記、絵本、その他言葉に関する遊び）」と「ことばずかん」どちらの使用時間が長い、依存などはないか、を比較する。

方法 ・家庭で使用時間を記録（3期に分け、各1週間）

I期：「アナログのメディア」のみ・保護者の介入なし（2015年夏季）

II期：「ことばずかん」と「アナログのメディア」・保護者の介入なし（2015年冬季）

III期：「ことばずかん」と「アナログのメディア」（2016年春季）
「ことばずかん」については保護者の介入を依頼（1日にひとつの言葉を子どもと一緒に登録）

結果 ・II期には「ことばずかん」の使用時間が「アナログのメディア」よ

りも多かったがIII期には「ことばずかん」の使用時間は大幅に減少し、「アナログのメディア」を下回った。【表2】

考察 ・ただし保護者の介入があった場合は使用頻度や時間の増加があった。
・「ことばずかん」は一時的に幼児が言葉に触れる時間を延ばす可能性はあるが、幼児がひとりで自由に使う状況ではそれは持続されなかった。

・ただし保護者の介入があった場合は、その使用頻度・時間を増加させる可能性があることがわかった。
「実はこの実践中に、アプリ自体の操作性の問題が判明しました。言葉の登録数が多くなると動作が重くなり、操作性の悪さによる子どもの意欲低下がうかがえました。」

またアンケートの結果、保護者が継続的に介入することが家庭の事情などで難しい実態も明らかになったという。

さらに藤井さんは、対象幼児たちの言葉の登録数と習得語彙数の関係についても保護者の協力を得て検討した。【表3、4】

結果 ・登録語彙総数の順位と、習得語彙総数の順位が対応していた。

※D児の語彙の記録は実態とかけ離れていると判断したため、検討から外した。

・語彙の増加数、登録数の多いB児C児は、それぞれ「アナログのメディア」と「ことばずかん」の使用時間が特に多いふたりであった。

考察 「ことば絵じてん」と「ことばずかん」の登録語彙数と、それぞれの使用時間と、習得語彙数には何らかの因果関係が示唆された。

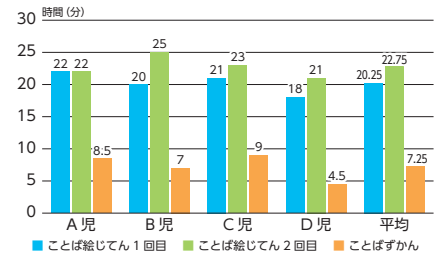
「最終的に残った課題は、子どもたちが飽きてしまうことでした。特に言葉の登録数が増えるとアプリが重くなって操作性が悪くなり使わなくなってしまう。登録数が少ないと繰り返し見るうちに飽きてしまうのです。」

AR教材を使って、子どもたちが主体的に言葉に触れるようにならないか

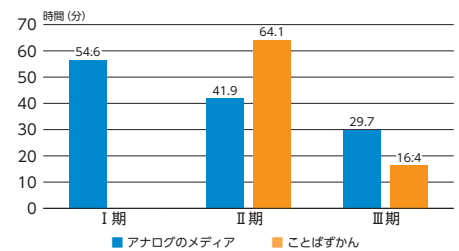
以上のような実践をとおして得られた結果や考察をもとに、藤井さんは「ことばずかん」の成果と課題を【表5】のようにまとめ、次なるICT教材の開発と活用に応じた。

「データ容量が重くなっても操作性が悪くならないようにするには、既存のシステムを使うのが最善と考え、大手IT会社が無料で配布していたAR (Augmented Reality、拡

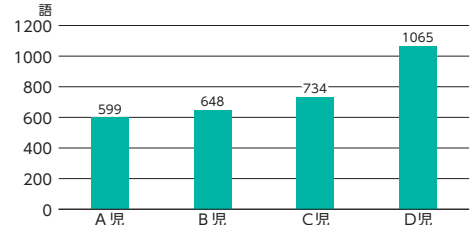
【表1】作成時間の比較



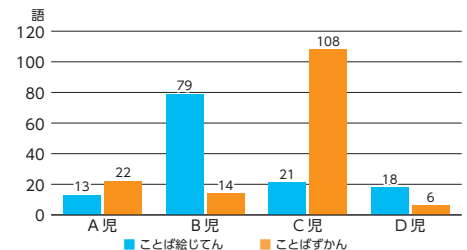
【表2】使用時間・様子の比較
一人あたりの一週間の平均時間



【表3】一年間の語彙の増加数（保護者による記録）



【表4】「ことば絵じてん」と「ことばずかん」の登録数の比較



【表5】アプリ「ことばずかん」の成果と課題

〈成果〉

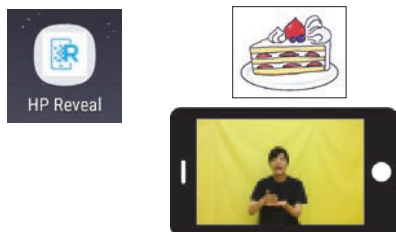
- 「ことば絵じてん」や「ことばずかん」の登録数や、使用時間が増えると、習得語彙数が増える可能性があった。
- 保護者主導のかかわりがあれば、使用時間・頻度が増加する可能性があった。
- タブレット端末であるからといって、依存するわけではなかった。

〈課題〉

- 「ことばずかん」による言葉の登録は、短時間でできるため継続的に取り組めるのではないかと考えたが、継続的に取り組めなかった。
- タブレット端末を使用することで一時的に使用時間が増えるが、持続して使用時間が増えるわけではなかった。
- ・「ことばずかん」の改善の必要性
- ・継続的に取り組むことのできる新たなシステム構築の必要性

張現実)を使えるシステムを見つけました(Aurasma: Hewlett Packard Reveal)。」

考案したAR教材は、「ケーキ」のイラストにタブレットをかざすと、「ケーキ」をあらわす「文字(平仮名)」「音声付き手話動画」「音声付き指文字動画」が提示される仕掛けにし、手話を知らない保護者でも困らないようにした。【参照3】



【参照3】AR教材

既存の手話辞典を参考に言葉を1200語程度精選し、選んだ言葉のイラストをイラストレーターに依頼して描いてもらった。動画は手話と指文字のできる教員に頼んで撮影した。また、動画の背景の色を「きこえない子のための日本語チャレンジ! (難聴児支援教材研究会)」の品詞の分類に合わせ、名詞は黄色、形容詞は水色、動詞は緑色にするなどの工夫を凝らした。【参照4】



【参照4】手話動画の工夫

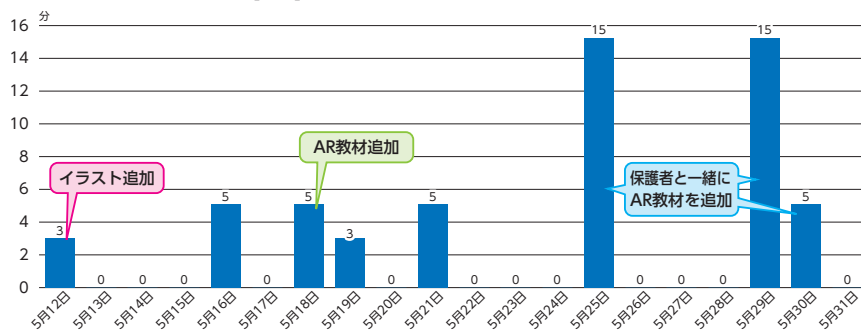
AR教材は「ことばずかんAP」のように使用者が任意の単語を追加登録することはできないが、参照した単語のイラストを「ことば絵じてん」などに貼るだけで言葉を追加することができる。

またAR教材なら「ことばずかんAP」より子どもたちが日々の生活の中で直接体験とつなげながら言葉の世界を広げることができる考えたそう。

「たとえば『おちゃ』という言葉覚えるときに、急須に『おちゃ』のイラストを貼っておき、実際に湯呑にお茶を注いでみた後に、タブレット端末をイラストにかざして『文字』や『音声付き手話動画』を見るなど、直接体験と結びつけた使いかたができると思いました。」

さらにイラストにタブレット端末をかざすと文字や手話動画が飛び出してくる楽しさが付加されれば、幼児が主体的に見るようになるのではとの期待もあった。「好きな絵本を繰り返し見るように、遊んでいるうちに自然と覚える、楽しみながら見

【表6】「ことば絵じてん」を見た時間の変化



【表7】大人の言語モードと幼児の主な言語モードとAR手話教材の活用方法の例

大 人	幼児の主な言語モード	AR手話教材の活用方法の例
手話ができる	手 話	・イラスト教材として活用
	音 声	・イラスト教材として活用
手話ができない	手 話	・AR手話教材として使い、保護者が手話を学習 ・AR手話教材として使い、保護者と幼児と一緒に手話を学習
	音 声	・イラスト教材として活用

て覚えられ、それが自学自習につながるだろうかと考えました。」

作成したAR教材の効果を検討するため、保護者の協力を得られたA児(3歳組～4歳組)にかけての時期、主なコミュニケーション手段は手話)を対象にいくつかの実践を行った。

実践概要: AR教材の効果～A児の事例～

目的 AR教材を使用していないときとAR教材を使用したときとで、聴覚障害のある幼児が主体的に情報を取得しようとする時間(対象物を見る時間)に変化が現れるかどうかを検証する。

【表6】

方法 「ことば絵じてん」にAR教材を使用した場合と使用していない場合の見る時間を比較する。

・家庭での記録(各1週間)を3期に分けて保護者に依頼

a) ことば絵じてんⅠ期(5/12～17)
: イラストを5枚追加

b) ことば絵じてんⅡ期(5/18～24)
: AR教材を5枚追加

c) ことば絵じてんⅢ期(5/25～31)
: AR教材を家庭で保護者と一緒に追加

結果 ・Ⅰ期、Ⅱ期において学校でイラストやAR教材を追加した日には、家庭で「ことば絵じてん」を見ていた。Ⅲ期において家庭で保護者とAR教材のシールを貼った後には必ず「ことば絵じてん」を見ていた。

ただし、そのときにタブレット端末を使用することはほとんどなかった。

考察 ・新しいイラストやAR教材を追加することで、幼児が主体的に「ことば絵じてん」を開くきっかけとなる可能性がある。
・幼児が主体的に言葉に触れる機会を増やすため大人が幼児に関わることが大切。

「子どもたちはとてもいいリアクションをしてくれました。イラストにタブレットをかざして動画が浮かび上がるとニコッと笑い、手話を真似る動作をする子もいました。が、やはり最初の『ことばずかんAP』のときと同じで、時間がたつと飽きて終息してしまいました。ですがアプリ同様、子どもたちが言葉を習得するときの選択肢のひとつになればと思っています。」

また、藤井さんはAR教材の活用方法を示し【表7】、特にイラストはカードやカルタに展開したり、50音表を作成して掲示したりとバリエーションに富んだ活用例を提示した。【参照5】

「開発したAR教材は、WEBサイト『ことばずかんAR』で公開し無償で配布していましたが、2年ほど前にシステム自体が閉鎖されてしまい、現在は『ことばずかんNT』としてイラストのみを無償で一般公開しています。」

苦勞して作成したサイトだっただけに残念だったというのが、思いがけない嬉しいエ



▲「ことばずかんAP」は現在も企業の協力を得ながら開発中。「いちご」という言葉には「あかい」「くだもの」「あまずっぱい」「はる(春)」などを併せて登録することができる。「子どもたちを飽きさせないアプローチをどうするかが課題です。」

ピソードもあったそうだ。

「誰がどの国からどのイラストに何件アクセスしたかなど、ログ解析ができるようにしていたのですが、あるとき東南アジアの国から急に何百件ものアクセスがあったことがありました。またイギリスで日本語教師をしている人から、教材を使ってもいいですかとメールが届いたこともありました。自分が作った教材を世界のどこかで誰かが言葉を習得するために使ってくれているのだと思うと、とても嬉しかったですね。」



【参照5】AR教材の活用例(カード・シール・50音表)

子どもたちの心の動きを どう言葉に結びつけていくか

開発したアプリ教材もAR教材も、聴覚に障害のある幼児たちが主体的に言葉に触

れる機会を増やすために効果があるとまでは結論づけられなかった。使っているうちに飽きてしまい継続的な使用につながらなかったという課題に対して助成後のいま藤井さんはどう取り組んでいるのか。

「いろいろやってみて得た気づきはたくさんあります。アプリ開発に着手した当時は子ども向けの知育アプリなどが出始めた時期で、依存の問題も取りざたされるようになっていました。依存してしまうくらいだからタブレットでアプリを使えば子どもはきっと主体的に学んでくれるに違いない、と思って作ったのですが意外とそうではないことがわかったのです。」

子どもの言語習得に大切なのは、やはり直接体験であり、体験をととして子どもの心が動いたときにその気持ちを言葉に結びつけていくことが大事なのだと実感しました。子どもの心の動きを言葉に置き換えていく手助けとして、イラストや写真を提示していく、といった寄り添いかたが必要だな、と。」

藤井さんの子どもたちの語彙習得に関する支援は「基本に立ち返っている」という。

「現在は3歳児の子どもたちのクラス担任なのですが、自然体験をしたり、身体を動かして遊んだり、毎日絵本を読んだり、繰り返し歌を歌ったりといった基本を以前より多くやっています。毎日の生活の中で少しでも子どもたちの心が動き、そのとき、助成を受けて開発した教材を活用してひとつ

でも多くの言葉を楽しみながら習得してくれれば…」

最後に、藤井さん自身の助成研究後についてうかがってみた。

「助成研究をきっかけに、もっと研究をしたいという気持ちが芽生えました。ちょうど助成研究終了のタイミングで大学院へ行かせてもらい、カリキュラム・マネジメントと特別支援学校における専門性の継承や向上についての研究に2年間携わりました。現在はインクルーシブ教育をどう実現していくか、共生的価値観を醸成していくにはどういう教育方法がいいのか、といった研究に取り組んでみたいと考えています。助成研究は自分の人生に大きな影響を与えてくれた経験だったと思っています。」

ことばずかんNT(フリーイラスト集)

https://note.com/thewatuki/n/n8cacfeecf091?magazine_key=mafe2d1d664ce



▲イラストにタブレットをかざして手話動画を見る幼児



当研究助成への応募について

「児童教育実践についての研究助成」は2005年に「博報『ことばと文化・教育』研究助成」としてスタートして以来、多様な研究を助成してきました。これからも、ことばの教育と実践の研究を支援し、教育の質の向上につなげてまいります。皆さまからのご応募をお待ちしております。

【対象となる研究】

●「ことばの力」を育む研究

- 国語・日本語教育の諸分野における研究
- あらゆる学びの場におけることばの教育に関する研究

●児童教育実践の質を向上させる研究

- 多様な場における教育実践の質を向上させる研究

※対象は小・中学生となります。ただし、児童教育への反映が明確な場合に限り、幼児教育、高校生に関する研究も可とします。

【応募資格】

下記のいずれかに該当する方を対象とします。

●日本の学校・教育委員会に所属する教育実践に携わる方

(例えば教諭、指導主事、相談員、特別支援教育の支援員等。)

●日本の大学・研究機関に所属する研究者

(例えば准教授、講師、助教、博士課程の院生等。若手支援のため、教授やそれに相当する職は除く。)

【助成期間】

●1年間または2年間とします。

応募時に選択のうえ、申請してください。

【助成金額】

●1ヵ年助成……1件につき200万円を限度に助成します。

●2ヵ年助成……1件につき300万円を限度に助成します。

● 詳しくは財団ホームページをご覧ください ●

<https://www.hakuhodofoundation.or.jp/>

博報堂教育財団は、児童に対する国語教育と視覚・聴覚障がい者に対する教育を助成し、

あわせてその活動に関する調査研究を行うことで、

児童及び青少年の健全な人間形成に寄与することを目的に、1970年に設立されました。

以降、「子ども×ことば×教育」を活動領域ととらえ、さまざまな活動を行っています。

50回を超える開催となった児童教育の実践者を顕彰する「博報賞」をはじめ

「児童教育実践についての研究助成」「教職育成奨学金」に加え、

「海外の研究者の日本招聘」「世界の子どもたちの日本語交流」「子ども読書推薦文コンクール」

さらに「こども研究所」などの活動を行っています。

公益財団法人 博報堂教育財団

〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2-2-3 日比谷国際ビル 14階 Tel 03-6206-6266 Fax 03-6206-6582

www.hakuhodofoundation.or.jp

博報堂教育財団

検索

「研究紹介ファイル」は財団ホームページからもご覧いただけます。

© 公益財団法人 博報堂教育財団

2022. 03. 01