

公開資料

## 研究開発成果実装支援プログラム

「e - ラーニングを核とする多様な学習困難に対応した  
地域単位の学習支援ネットワークの構築」

## 実装支援プロジェクト終了報告書

実装期間 平成20年 3月～平成23年 3月

実装機関名 京都大学／特定非営利法人 発達障害療育センター

実装責任者  
氏 名 正 高 信 男

## <目次>

I	実装活動の名称と目標、3年間の活動要約 .....	P. 03
(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
II	実装活動の計画と実装活動 .....	P. 03～07
(1)	.....	P. 03～04
(2)	.....	P. 04～07
III	実装支援活動の成果 .....	P. 07～08
(1)	.....	P. 07
(2)	.....	P. 07
(3)	.....	P. 08
(4)	.....	P. 08
(5)	.....	P. 08
(6)	.....	P. 08
IV	実装活動の組織体制 .....	P. 09
V	理解普及のための活動とその評価 .....	P. 10～11
(1)	.....	P. 10
(2)	.....	P. 10
(3)	.....	P. 10
(4)	.....	P. 10
(5)	.....	P. 10
(6)	.....	P. 11
(7)	.....	P. 11
VI	結び .....	P. 12

## I 実装活動の名称と目標、3年間の活動要約

### (1) 実装活動の名称

「eラーニングを核とする多様な学習困難に対応した地域単位の学習支援ネットワークの構築」

### (2) 最終目標

文部科学省の統計によると、発達障害を持つ子どもの全体に占める割合は6%にもものぼるとされている。そのほとんどが何らかの形で、多様な学習困難に直面しているものの、体系的な対応の取り組みはいまだないのが実情であり、その解決が緊急の課題となっている。

### (3) 支援期間終了後の目標（到達点）

本プログラムは実証的な立場から、学習困難を経験している日本の学童・生徒に対し、個々人にとってその特定の学習困難が学習全般の妨げとならないような学習支援教材をインターネットを介して提供し、真にニーズに合った支援システムを地域単位でネットワークとして創出する試みである。

### (4) 3年間の活動実績（要約）

合計5つの地域（名古屋市、京都市、可児市、広島市、犬山市）を発達障害児の学習支援をおこなうためのモデルケースとみなし、それぞれで子どもの周囲の社会環境と連携を深めつつ、それぞれの地域の事情にあった支援形態をかくりつし、支援にかかわれるエキスパートを育成するシステムの確立をめざした。また、その推進のためのNPO法人を設立した。

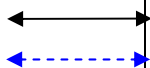
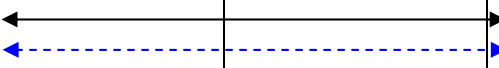




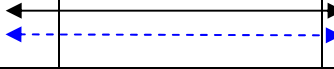

## II 実装活動の計画と実装活動

### (1) 全体計画

項目 \ 年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
拠点の設定	←→ ←- - - - -→			
e-ラーニングの開始 および教材の整備		←→ ←- - - - -→		→

①拠点の準備を整えるまでに、予定していたより長くかかったため

②教材整備が予定よりも早く整ったため

エキスパートの育成				
エキスパートの学校・療育施設との連携				
講習会の開催				
オープンハウスの開催				
ひとりひとりに合ったカリキュラムの作成				
行政との連携				
支援のための NPO 作り				
講習による地域ごとの支援の拡大				

## (2) 各年度の実装活動の具体的内容

地域のなかに学習困難に直面する子どもが見出された時、その子どもの困難の質を実証的に評価できるエキスパートが存在し、そのエキスパートのいる公共のスペースへ子どもが向かうことで子どもの学習を支援する教材の提供をすみやかに享受し、そののち学校および家庭においてインターネットを介してエキスパートと双方向的なやりとりを続けつつ、体系的な学習支援をうけることが持続的に可能であるようなシステムを地域につくりだすことが最終目標である。

最終的には行政と連携し、学校とプログラムを推進する支援センターおよび家庭の 3 点を結んだ、学習支援ネットワークを作りあげる。その推進を目的とする NPO 法人を設立し、そのなかでひとりひとりに合った e-ラーニングによるカリキュラムにより、学習困難を経験することなく、成長することが可能な地域環境づくりをめざす。

平成 20 年度はいわゆる「診断」ではなく、教育と学習支援のために何が必要であるかを明らかにするための系統的な評価を行った。評価には、まず、標準化された正確な評価システムを用いた。a. 全般的な認知発達をみるためにレイヴン色彩マトリックス (RCPM) 検査、b. 注意・実行機能をみるために D-CAT 注意機能スクリーニング検査、c. 視知覚機能や書字能力をみるためにベンダー・ゲシュタルト検査もしくはフロスティック視知覚発達検査、d. 学力をみるために CRT (目標規準準拠) 標準学力検査、e. 長文理解、聞きとりなど継時的な言語能力をみるために SLTA 標準失語症検査、を使用した。ついで、具体的な支援においては、評価の結果に即した、(NINTENDO) DS を含むひとりひとりに合ったコンピュータ教材を用い

たことで子どもの行った学習の結果が遂行ごとに子どもにフィードバックされることで、子どもは自分一人で学習を進めていくことが可能となるよう配慮した。学習困難をもつ子どもたちの学習支援において、「一人で課題を実施すること」「所産に随伴したフィードバックによる動機づけの維持と達成目標の自己設定」の2点に留意した学習環境整備を行ない、また教育の進展にしたがって、随時、使用する教材を整備した。

拠点での支援が安定した段階で、教材をブロードバンドで提供する支援体制を作り、家庭で学習を行ってはそれをインターネットを介して拠点に送付し、拠点で支持者がチェックしては送り返すタイプのe-ラーニングに転換した。このようにして学習内容を電子メールやホームページへの書き込みなどにつなげていくことが容易に可能となるよう配慮した。電子メールやホームページでの双方向的コミュニケーションは、学習困難をもつ子どもたちにとって、世界を広げていく重要な学習機会である。この学習機会が保証されることは、学習された「書いて表現すること」を単なる学習ではなく日常へ展開していく意味においても重要であると考えられる。e-ラーニングへの移行がスムーズに起こらない場合には、子どもの養育者に対しカウンセリングを実施し、学習困難への理解とそれへの対応の仕方についての認識を深める配慮を行った。

e-ラーニングへの移行が完了以降、新たに学習困難に直面している子どもを拠点への受け入れをはかり、33名がそういう段階へ到達することに成功した。

それと並行して、学習支援の実装に関心をもつ、心理学・心身障害者学を専攻する学部学生・大学院生を中心としたボランティアをつのり、拠点での具体的な支援活動の補助作業を通して、エキスパートの育成をはかった。

平成21年度は、20年度の活動を継続させつつ、子どもひとりひとりが日常的に通う学校・療育センターと連絡をとりつつ、子どもにとってさらに学習を支援できるカリキュラムおよび教材の作成を実施した。名古屋と京都および可児市において、大半が小学校低学年にあたる計40名の子どもを対象に、読み・書き・聞きとりに重点を置いた学習支援を実施した。加えて、教科書に即した形で我々の療育の場にとどまらず、家庭や他の場所でもPCさえあればいつでも誰とでも学習できるソフトを作成した。

具体的には呈示された文章を、そのまま文字入力したりあるいはそれをもとに作文を行ったり、または画面の刺激を音に変換できるシステムを構築することで、文字の理解はもちろんのこと、語彙能力や文章作成能力を高めていく教材を整備した。学習の結果はすべてソフトの内部に保存されると共に、我々の下へ送られ、結果をフィードバックすることによって適切なアドバイスや指導ができるように設計されている。このようにして療育の形態を遂次、e-ラーニングのタイプへと変えていくことに成功した。

個々の学習支援のケースにおいては、単に対象となる子どもへの指導にとどまらず、そのうち保護者と面談する時間を設け、指導時間内での様子を伝えるとともに学校での近況を聴取

し、支援する側面保護者も子どもについての情報を共有できることも促す工夫を行った。そして保護者について子どもの日常生活の印象を調査する質問紙を定期的に配布し、回答を求めることで、保護者－子どもの関係がどう変化してきているかを把握するようにした。さらに学習支援の進行状況についても客観的に状態が認識できるように、学習能力を測定できるバッテリーを考案し、実装活動の成果である教材が真に、子どもにとって有効なものであるかどうかを検討できるように配慮した。

また 20 年度までの京都・名古屋に次いで、新たに拠点として加わった可児市は我が国の市町村のなかでも外国人（主にブラジル・フィリピン）児童の占める比率が第二位の高さを特徴としている地域である。市教育委員会からのかねてからの要請にこたえ、通常学級に在籍している主として外国籍の発達障害を持つ子どもに対し、スタッフをその学級へ派遣することによって学校内での実装活動に着手した。このようにして、できるかぎり各子どもに日常的に関わっている学校教師・職員との療育連携の形成を試みた。

そしてさらに、エキスパートの学校・療育施設との連携を深める目的で子どもに学校・療育施設で関わっている教師・職員に対して、支援の具体策やコミュニケーションの手法について講習とカウンセリングを実施した。それと同時に学校の現場で担任の先生、教育センター指導員のために、その子どもに現在どのような学習が必要であることを示す「学習支援評価シート」の指導を行なった。京都では楽手支援のノウハウを一般公開するオープンハウスを開催した。オープンハウスの様子を含めた、21 年度の実装活動の内容は NHK の全国ニュースでもとりあげられ、その結果、同様の支援を希望する 150 件以上の問い合わせがあった。それ以前より、すでに京都でも約 80 件、名古屋市でも 30 件、支援を希望する子どもの待機が蓄積しており、活動の拡大が切に求められる状況が出現している。

平成 22 年度は、それまでの活動を継続させたうえで、さらに年度当初に NPO 法人を設立し（発達障害療育センター）、従来の 3 都市の拠点に加えて、犬山市でも実装活動を開始した。従来の活動では、支援する児童は無償で参加したのに対し、犬山市では、これからの自立的支援のあり方を模索するために、有償として週に 3 日ほどの活動を開始した。そのためのスペースを NPO 自身の資金で確保した。さらに広島市では、この NPO 法人が主体となって広島市教育委員会とのあいだで学習支援についての 3 年間の協定を締結しており、同教委特別支援教育課との緊密な連絡のもと 8 校のモデル校を選定して、支援をより体系的におこなった。同教委の特別支援課の課長、主事が担当者となり、本組織のスタッフは毎月平均して 10 日にわたって、学校を訪問、障害のある子どもの担当教諭と連絡をとりつつ、教材の効果的な使用の試行を実施した。

実際のところで、開発された教材が多岐の障害をもった子どもに対し潜在的な汎用性をもつ可能性は、経験的にそれと認識されてきていた。たとえば、作文が苦手な広汎性発達障害の高学年の小学生でも半年この教材をもちいることで、非常に能力が向上する場合もあるこ

とがわかってきた。しかし、実装活動に参加するメンバーが過去に接してきた子どもの障害例は少数ではないとしても、直接にメンバーが子どもにかかわるものに限定されるかぎり、かぎられた例数にとどまっていることは否定できない。そこで教材の汎用性をより高めるためには、現在までに作成したものをもとにして、現実の学校現場で試験的に利用することが不可欠と考えたのが、広島での活動を開始した経緯であった。そして、現場の先生が教材をもちいた上で、あがってくる意見、要望をフィードバックしつつ学校に通ってくる子どもひとりひとりについて体系だった障害の評価をおこない、その子どもの学習支援に教材を利用していくなかで、多様を極める障害にできるかぎり対応できる、真に汎用性をもつ教材にしたてあげる教材の改良をおこなった。

NP0 法人と広島市との協定の締結は NHK をはじめマスコミによって、ひろく報道され、また学校での支援の実情は広島市の副市長をはじめ、おおくの関係者の視察をうけるというかたちでの深い関心を喚起した。結果として、平成 23 年度は広島市が事業の継続のために、135 万円を予算化するという事となった。

### III 実装支援活動の成果

#### (1) 目標達成及び実装状況

【支援期間終了後の目標（到達点）】	【実装状況】
京都市と名古屋市の 2 都市で実装。 支援をうける児童数は京都市で約 25 名、 名古屋市で約 15 名。	京都市と名古屋市にくわえ、可児市、広島市、犬山市の計 5 都市で実装。 目標の児童数にくわえ、可児市ではおよそ 10 名、広島市で 20 名、犬山市で 7 名が支援をうけた。

#### (2) 実装された成果の今後の自立的継続性

NP0 法人が活動する犬山市の場合は、有償で支援をおこなう形式であるので、経済的に自立して活動をおこなうことが可能となっている。支援を希望する子どもはおおく、将来的にも自立の可能性はおおきいとおもわれる。京都市での活動も、持続することを考えるならば、おいおい犬山市への形式に切り替えていくことが必要なのは明白である。しかしスペースの確保の問題をとってみても、本実装活動の終了と同時にそれをおこなうことは不可能にちかい。もうすこしの時間が必要なのは明白である。また行政と連携をした名古屋市や広島市でのような活動は、なんらかのかたちで財政支援を当面、継続してうけないと実施は困難である。体系だった実装活動としての学習支援をたちあげ、さらに自立までを3年間ですするというのは不可能に近い。

### (3) 実装活動の他地域への普及可能性

(2)でふれたような広島市での形式の実装活動が成功するならば、それが全国にさがけたモデルケースとなり、次々と同じ試みをおこなおうとする自治体が出現するのは、容易に想像のつくことであろう。現にわたしども関係者は、広島での今回の試みを「京大広島方式」と命名しているが、持続することで真に「ひとりひとりにあった」支援をおこなうことが実現するものと確信している。

### (4) 実装活動の社会的副次成果

開発された教材を、脳循環器系の疾患（脳梗塞など）によって失語状態になった成人のリハビリにもちいたという需要が、生じたのは予期せぬ成果であった。熊本保険科学大学は、言語療法士の授業の正規のカリキュラムに、この教材の使用をとりいれようとしている。また、可児市での活動を通じて、実装から開発された教材が外国からやってきた子どもなどの日本語教材としても有効なことがあきらかになったのは副次成果であろう。

また、今しきりにとりざたされている教育のICT化の先駆的なケースとして、これから教育現場がどのようにICTをとりいれればいいのかに深い示唆を与えることとなったと思われる。

### (5) 人材育成

実装活動としての学習支援に実際にスタッフとして関わったのは、正高の指導する大学院生であり、期間中の活動によって博士1名、修士5名が誕生した。彼らはそののちも支援にたずさわっている。またvolunteerとしておよそ30名の学部学生が参加し、彼らのほとんどは今も支援に参加している。とりわけその中の一人は、NPO法人に専従スタッフとして今後、支援をおこなうこととなったのは注目に値する。

### (6) 実装活動で遭遇した問題とその解決策

体系的に学習支援をおこなうためには、行政との連携が不可欠であることを痛感した。ただし学校にはいって支援をおこなうためには、自治体、教育委員会、学校現場の三者が歩調をそろえることが肝要であり、またそうでなくてはならないのだが、これが至難であることを痛感した。歩調をそろえるために、広島市での活動では、定期的にわれわれと三者の連絡会の場をもつことにしている。その場でおたがいに忌憚のない意見をのべることが、連携には必須であるというのが、わたしどもの問題への解決策である。



### (1) 体制



## V 理解普及のための活動とその評価

### (1) 展示会への出展等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト

### (2) 研修会、講習会、観察会、懇談会、シンポジウム等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
2009.10.31 ～11.01	発達障害の療育オープンハウス	京都大学・こころの未来研究センター	参加人数・約70名 取り組みが理解されるようにする目的で、教育委員会関係者ほかを招いて、情報の交流につとめた。	・活動受益者 ・受益者の関係者 ・活動に興味のある一般来場者 ・一般教育関係者	

### (3) 新聞報道、TV放映、ラジオ報道、雑誌掲載等

#### ①新聞報道

#### ②TV放映

- ・NHK「おはよう日本」(12月16日)

#### ③ラジオ報道

#### ④雑誌掲載

### (4) 論文発表(国内誌 4 件、国際誌 0 件)

- ・正高信男(2008) 学習困難を抱える子どもへの学習支援ネットワークづくり. *保健師ジャーナル*:64(10).
- ・福島美和・久保(川合) 南海子・正高信男(2008) 学習に困難を伴う子どもの言語学習支援プログラムとそれに伴う認知機能・脳機能の変化について. *日本発達障害学*:30. 185-194.
- ・伊藤祐康・久保(川合) 南海子・正高信男.(2008) 日本人の掛け算九九の実行プロセスについての実験的検討. *認知科学*:15(2).
- ・Hiroyasu ITO, Namiko KUBO-KAWAI, Miwa FUKUSHIMA, Reiko SAWADA, and Nobuo MASATAKA (2008). LEARNING SCIENCE WHERE COGNITIVE NEUROSCIENCE MEETS PSYCHOTHERAPY. *Psychologia*: 51(4). 280-289.

### (5) WEB サイトによる情報公開

- ・霊長類研究所 認知学習分野 HP  
(<http://www.pri.kyoto-u.ac.jp/koudou-shinkei/ninchi/index.html>)

## (6) 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

### ①招待講演（国内会議 11 件、国際会議 0 件）

- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とは何か」、日本 LD 学会第 17 回大会（2008 年 11 月 24 日 東広島）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とは何か」、高等学校における発達障害支援モデル事業 報告会（2009 年 3 月 18 日、東京）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とは何か」、第 7 回日本小児心身医学会（2010 年 1 月 17 日、札幌）
- ・ 正高信男(京都大学)、「発達障害の支援」、第 3 回関東脳核医学研究会（2010 年 3 月 27 日、東京都千代田区）
- ・ 正高信男(京都大学)、「こどもはことばをからだで覚える」、甲南女子大学こども学フォーラム（2010 年 5 月 21 日、神戸）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とは何か」、広島県私立幼稚園連盟 2010 年大会（2010 年 8 月 23 日、広島）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とは何か」、2010 年度教育実践学フォーラム（2010 年 10 月 30 日、大阪）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とは何か」、日本計算機統計学会 24 回シンポジウム（2010 年 11 月 11 日、箕面）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とはなにか」、第 6 回熊本精神医学セミナー（2011 年 2 月 26 日、熊本）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とはなにか」、第 16 回全国地域作業療法研究大会（2011 年 2 月 26 日、熊本）
- ・ 正高信男(京都大学)、「人間にとって障害とは何か」、日本臨床発達心理士会第 6 回全国大会（2011 年 8 月 8 日、西宮市）

### ②口頭講演（国内会議 7 件、国際会議 0 件）

- ・ 伊藤祐康（京都大学）・久保（川合）南海子（こころの未来研究センター）・正高信男（京都大学）、「日本人の掛け算九九の実行プロセスについての実験的検討」、第 25 回日本認知科学会（2008 年 9 月、京都）
- ・ 正高信男（京都大学）、「発達障害について」、全国私立幼稚園連名講演会（2009 年 12 月 2 日、熱海）

### ③ポスター発表（国内会議 1 件、国際会議 0 件）

- ・ 小川詩乃（京都大学）、日本 LD 学会第 18 回大会（2009 年 10 月 10 日、小金井）

## (7) 特許出願

### ①国内出願（ 0 件）

### ②海外出願（ 0 件）

## (8) その他特記事項

## VI 結び

実装活動の開始時の目標の達成度に関すると、十分すぎるほどの達成を遂げたのではないかと自負している。NPO 法人もたちあげ、今後の自律的な展開の基盤作りができた。ただ、3年という期間はあまりに短い。できればあと2年ほしかった。事実、広島市との提携にこぎつけてまだ1年である。協定はあと2年残りがある。今はそれをどうしていくかで頭がいっぱいというのが率直な感想である。

