

通常学級における特別支援を必要とする児童への支援アプローチ ～通級指導教室での ICT 活用から～

富永 直也

木下 栄子

(八幡市立有都小学校)

(八幡市立さくら小学校)

あらまし

学校現場において教育の情報化が近年急速に進み、ハード面の整備格差とともに、教職員の活用資質の格差や「教師が必要とする指導用コンテンツ」が課題としてあげられている。京都府八幡市の各小中学校においてはハード面での整備や教職員の活用スキルが一定整ったことを受け、「教師が活用できるコンテンツ」について、小学校における成績処理システムや校務処理におけるグループウェアの活用等々ネットワーク上での活用に焦点化した研究を行ってきた¹。このような経過の中で 教師は自らの求める支援や課題解決・専門的知識の獲得という要求に見合った情報の検索システムの作成やデータベースの構築が必要と感じている。しかし、そのような技術力やサポートが得られないため、既成のウェブサイトの利用による質の高いコンテンツの提供を求めている状況となっている²。

教師の求める課題とすべき要因は多岐にわたるが ICT 活用により解決の方途が見いだせるものとして、現在は、特に課題とされる特別支援教育における指導スキルの向上での ICT 活用を模索している³。

このような経過から、通常学級での特別支援を必要とする児童への支援方法も研究されてきた。しかし、通常学級における個別の支援を必要とする児童への手だては緊急の課題であるにもかかわらず、通常学級担任の指導スキルの向上は遅々として進んでいない。また、個々の教師が特別支援教育の専門的知識を身につけるための手だてとして研修等が実施されているが、時間的な余裕のないことや若い教師の増加と世代間の乖離による指導技術の伝承が難しいという課題が見うけられる。

こうした状況を踏まえ、ウェブ上に特別支援教育に必要な専門知識や技能を蓄積し、指導コンテンツや専門的な情報を共有することや、ICT という新たな特別支援の道具の獲得により、通常学級の担任が特別支援を必要とする児童への指導スキルを獲得、向上させることができると考えた。また、インターネットや、ICT の活用などにより世代を越える教師間の交流が実現でき、交流の中で行われる叡智の語らいを通して指導スキルを次世代の教員へとつなぎ止め、個別の支援を必要とする児童が必要とする特別支援教育を実践していくことができるのではないかと考えている。

今回の実践は、将来の特別支援教育におけるタブレット型 PC の活用を想定し、学習障害 (LD) や注意欠如多動性障害 (ADHD)、広汎性発達障害 (PDD)、高機能自閉症 (HFA) 等特別支援を必要とする児童が通う通級指導教室 (聞こえ言葉の教室) に、大型の電子黒板を配備し、ウェブ上のデジタルコンテンツ配信を活用することにより、個別の支援を必要とする児童における活用の成果と課題や児童の保護者がどのように ICT 活用を意識したかについての検証を行った。さらに、通常学級においても課題となっている「読み書きの偏りを持つ児童生徒への対応」という課題に解決の方向を示すものと

して、ウェブサイトには蓄積されている専門的な情報を共有することや授業方法の伝達、スクリーニングテストの活用や記録、シミュレーションやロールプレイを行うための補助具として ICT を活用するという、研究実践活動は有効であると考えた。また、新たな指導スキルを獲得する中で、異なる世代の教員の間での共同研究を可能にし、個別の学習支援と一斉指導の充実を可能にすると考えている。

1. はじめに

1.1 背景

京都府八幡市の小中学校における、教育の情報化の取組では「確かな学力の育成」と「特別支援」がキーワードとされ、「誰もが学べる教室」で「誰もが学ぶ授業」を創造することが授業者である教師の主題であるとし、特別支援教育においても UD やノーマライゼーション、インテグレーション教育やインクルーシブ教育という新しい理念の教育現場への浸透が始まり、「通常学級における特別支援への取組」を求められる状況となっている。

八幡市においては、2003 年八幡市教職員有志からなる八幡市特別支援教育研究サークル（教育研究所研究グループ）による特別支援教育の在り方や支援方法、支援体制について研究を開始した。2005 年には、八幡市特別支援教育研究サークルにおいてデジタルコンテンツ活用について特別支援教育研究実践研究会（会長 上野一彦学芸大学教授）と協働して、小・中学校教職員における特別支援教育の指導ツールとして開発教材の開発やデジタルスクリーニングの研究を行っている。2007 年には、特別支援教育サポートウェブサイトの活用について特別支援教育研究デザイン研究会（会長 小池敏英学芸大学教授）と協働して、小・中学校教職員による特別支援教育の特別支援教育サポートウェブサイトの開発を行う。2009 年には八幡市の行政組織として八幡市特別支援教育推進委員会が立ち上がり、2010 年に市内各校での特別支援教育サポートウェブサイトの活用研修が始められ、同時期に八幡市における教師一人一台の PC 環境の整備が完了している。2011 年コンソーシアムとして「特別支援教育の情報化研究協議会」が設立され、八幡市教育委員会所管のセンターサーバ内での成績処理ソフトや校務処理ソフトの活用や WEB 上の特別支援教育に必要なデジタルコンテンツを PC のグループウェアから活用するなどの取組が行われている。

しかし、近年では、特別支援における指導スキルに自信が持てない若手教員の増加という、人的課題に加え、特別支援における指導準備の煩雑さや研修等の時間確保が困難な状況から、個々の教員の指導スキル獲得は遅々として進んでいない状況が課題となっている。

1.2 研究目的

通級指導教室における発達障害のある児童へ ICT 活用の成果と課題から、今後の通常学級における特別支援を必要とする児童への通常学級担任の支援の可能性を検討するため、以下の二点について研究する。

- (1) 京都府八幡市における特別支援教育の情報化への取組
- (2) 京都府八幡市における通級指導教室での ICT 活用

2.2 八幡市特別支援教育の情報化研究協議会

2011年4月より設立された、八幡市特別支援教育の情報化研究協議会では、すべての教職員がコンピュータやネットワーク等の情報機器を用いて特別支援教育における各種のコンテンツの開発とそれらを十分に活かした個別支援授業を開発・実施し、特別支援教育を必要とする児童生徒の課題解決を図るための実践研究を行う事を目的に、次の方針で研究を進められてきた。

- 1) 特別支援教育の実践者である教職員を中心に、学識経験者、教育関連団体等（教育団体、教育関連企業等）から構成される特別支援教育の情報化研究協議会において特別支援教育用デジタルコンテンツの開発及び実践的研究を実施し、専門的・技術的な見地に基づいた教育実践資料の蓄積を行う。
- 2) 特別支援教育担当教職員の効果的なコンピュータ活用能力を向上させるための情報やノウハウを開発・研究し提供する事を目指す。
- 3) 特別支援教育担当教職員が「いつでも、どこからでも、誰でも」必要な特別支援教育情報を自由に参照することができるようにするため、サーバーに必要なデータを蓄積し共有化できるシステムの構築を目指す。
- 4) 教職員は、共有化したデータや資料を活かした特別支援教育における授業改善を進め、「個々の課題に応じた支援の創造」「支援における ICT 活用力」の一層の充実を図る。
- 5) 特別支援教育担当教職員の便宜性を向上させ、学校内と大学・研究員間の教育情報資源の活用を実現し、日常的な「情報の共有化」によって、専門的特別支援教育情報資源のオープンな活用を図る。
- 6) コミュニケーション能力に課題を持つ児童・生徒においては、人と人を結ぶコミュニケーションツール（道具）としての情報機器活用能力の育成を重点課題として研究をすすめる。
- 7) 学校における教育用デジタルコンテンツの配信システムの構築を試行し、各校において必要なコンテンツを簡便な操作で配信できるシステムについての考察を行う

また、取組内容としては図2（読み支援システム「自分の読む声と姿の確認セット」）で示すように校内での特別支援学級における ICT の活用を想定し、

- 1) 学校において活用できるコンテンツの開発・研究
 - (1) 授業支援コンテンツの開発・研究
 - (2) 特別支援における情報機器利用
(プロジェクター・液晶テレビ)の研究
 - (3) 教材の Web 配信
 - (4) 自学システムの研究
- 2) 校内特別支援教育情報共有化システムの構築
 - (1) 校務処理の情報化（個別の支援計画・個別の教育計画）の開発・研究
 - (2) 個人情報保護・セキュリティシステムの研究
 - (3) 利用環境の研究

の2点の方向で取組を行っている。

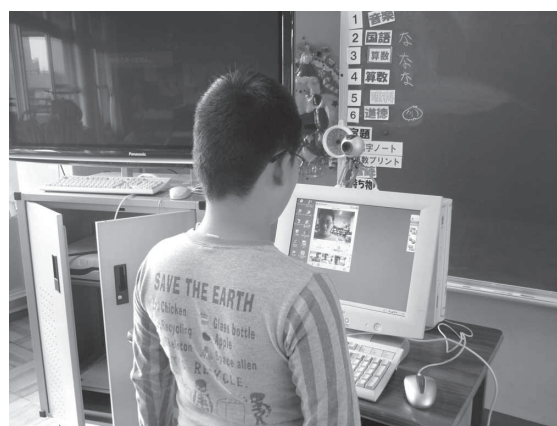


図2 読み支援システム

2.3 ウェブ上のデジタルコンテンツの概要

八幡市特別支援教育の情報化研究協議会では2010年4月より図3に示すように、全教職員に配布されたノートパソコンにおける教師用グループウェアからのウェブ上のデジタルコンテンツへリンクを貼り「特別支援教育の情報化研究プロジェクト」として「教師用パソコンからすぐに使えるウェブ教材」を利用した特別支援教育活動の取組みを行っている。この取組では

- 1) 通常学級を対象とした具体的支援
- 2) 通級指導教室を対象とした具体的支援 電子黒板の配備及び ICT 機器の環境整備
- 3) 各種講座への支援

を目標に

図4「特別支援教育のための教材」(特別支援教育デザイン研究会 子どもの夢基金事業 <http://www.e-kokoro.ne.jp/ss/1/>) サイトにおけるコンテンツの活用を行っている⁶。
以下、その内容を示す。

- 1) スクリーニングテストと障害とその対応について

「楽しく体験! ソーシャルスキル」

<http://www.e-kokoro.ne.jp/ss/>

- 2) 「読み書きに偏りのある児童に見合った学習コンテンツ」

「生活シミュレーションで育てる数の力」

<http://www.e-kokoro.ne.jp/ss/m/>

- 3) 「生活シミュレーションで育てる 聞く・話す・読む・書く」

<http://www.e-kokoro.ne.jp/ss/n/>

- 4) 「一人一人の教育ニーズに応じるデジタル支援」

<http://www.e-kokoro.ne.jp/ss/r/>

- 5) 「子ども学習カルテシステム」 <http://www.e-kokoro.ne.jp/ss/sk/>

- 6) 「電子ビジュアル辞書～漢字を絵で覚えよう～」

<http://www4.e-kokoro.ne.jp/vd/index.html>

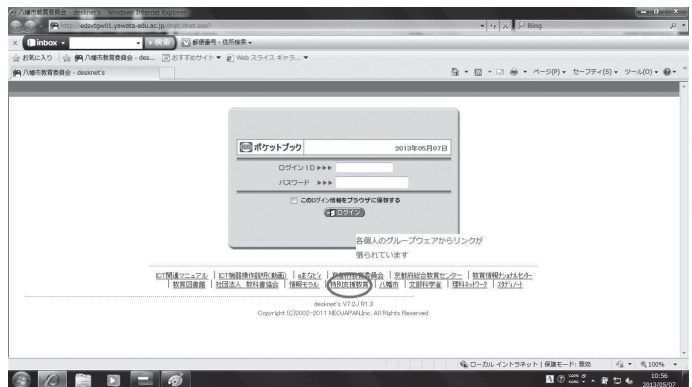


図3 教師用グループウェア

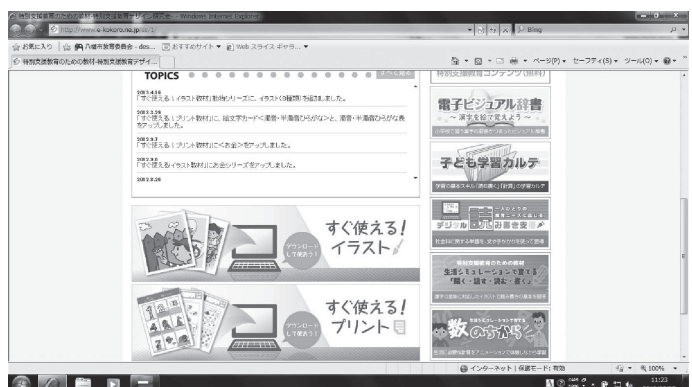


図4 「特別支援教育のための教材」

7)「得意不得意から入る特別支援教育」

<http://www.e-kokoro.ne.jp/ss/tokui/>

3. 通級指導教室における ICT 機器やデジタルコンテンツ 活用事例

3.1 通級指導教室の概要

八幡市においては全8校の小学校があり、通級指導教室は2小学校に1教室の割合で設置されている。「特別支援教育士」など専門的な知識や資格を持った教員を配置し、2小学校に在籍する小学校児童の内、構音障害を有する児童や聴覚障害を有する児童の通級指導を行っている。近年、発達障害を有する児童の教育相談事例が増え、通級児童数に対しての担当

教員数が少ないため、指導時間の確保が課題となっている。このような通級指導教室に透過型大型電子黒板（80インチ）及び、高速インターネットワーク接続ができるPC端末を整備し、ウェブ上のデジタルコンテンツ活用が可能な環境を構築した。

実施日 2010/3～現在

使用機関 京都府八幡市 聞こえ言葉の教室

使用機器 透過型大型電子黒板（80インチ）及び端末

該当教室における担当児の主たる障害種と内訳 学習障害 LD 注意欠如多動性障害 ADHD

指導体制 担当教諭数 1



図5 透過型電子情報ボード e2toch

3.2 通級指導教室における事例

1) 事例1

（聴覚系の課題を持つ小学低学年児童）

(1) 状況 音読練習時は逐次読みになる。読み慣れてくると、文末を自分で作って読む勝手読みになる。正しく言葉の意味を理解した語彙数は少ないと考えられる。心理検査場面では、聞き返しが多く、聞き取りの力の弱さが見られた。聴力測定においては正常であり、聴覚入力に対する弱さに課題があると推測することができる。

(2) 対応 聴覚からの入力が苦手であると考え、視覚から情報を入力する方法を授業の中で取り入れた。漢字学習時においては、漢字の意味調べをしてから書きの練習に入るようにした。また他児童が国語辞典を利用しているので、個別の指導として視覚優位の特性からも電子黒板と電子辞書を活用した。

(3) 成果 視覚から入れる電子辞書の活用は語彙の獲得に大変有効に機能した。絵を見ることで、さらに意味理解を深めることができた。

2) 事例2

（感覚と運動の課題を持つ小学中学年児童）

(1) 状況 書くことにきわめて強い抵抗感がみられた。正しい筆順でかける漢字は少ない。文字の形をうまくとることができない。立ち歩いたり、ロッカーの上で横になったりと教室の中でじっと座って学習することが苦手。興味のある図工などでは、物を作って楽しむことができる。

(2) 対応 感覚統合の弱さが漢字習得の困難さに影響していると推測できるので、専門機関との連携により、作業療法士による観察を行った。作業療法面からのフォローにも取り組み、固有感覚や前提感覚の充足を図り感覚の統合を支援することとした。このことから、書字への意欲を示し始め、小さなマス目のノートに書くことには、まだ抵抗感がみられるが、電子黒板のような広々とした面には、勢いのある立派な漢字を書くことができるようになってきた。書ける喜びは自信へとつながり、ノートにも書いてみようという意欲につながった。

(3) 成果 電子黒板や絵と文字が表示されたデジタルコンテンツの学習課題の活用により、集中して学習できるようになった。

このように、電子黒板やデジタルコンテンツの活用により特別支援を必要とする児童に、それぞれの課題に応じた支援をすることで以下のような学習効果が得られた。

3.3 通級指導教室での活用事例における学習効果

3.3.1 児童の学習効果

支援を受けた児童の学習効果として

- 1) 興味を持って意欲的に取り組み、長い時間いすに座って学習できた
- 2) 絵と文字による教示のため、記憶に残りやすく覚えている
- 3) 何度でも挑戦しようとする意欲がみられた等があげられ、子どもの自信ややる気につながり、自己肯定感や達成感を育てることにつながることができたのではないかと考えられる。

3.3.2 教師からの感想

電子黒板やデジタルコンテンツを活用して指導した教師からの感想は

- 1) 絵と文字のマッチングや三択問題など視覚的支援の工夫がなされているため大変わかり易く、楽しく学習ができ、物事に集中できる時間が伸びた。
 - 2) 学習理解度に合わせた活用方法ができ、有効である。
 - 3) 意欲的に集中して学習する子どもたちの姿が、見られるようになった。
 - 4) 操作が簡単であり、繰り返し練習することで、力がついてきた子どももいる。
 - 5) 保護者にも活用することを薦めた結果、家庭での自主学習が定着した。
 - 6) 発達特性を、チェックリストにより手軽につかむことができ、指導する上で役立っている。
- 等があった。

3.3.3 保護者の感想

保護者の感想として

- 1) 先生に紹介してもらい、予習や復習の一助として活用し、家庭での親子学習に活用できる。
- 2) 子どもは、ウェブコンテンツでの学習を楽しみにし、子どもが集中して取り組む。

- 3) 各学年にあった課題に取り組み、電子辞書は、絵もあり低学年の児童には適している。
- 4) 子どもの興味に合っているので大変有効であり、手軽に使えて、無料である。
- 等の意見が保護者のアンケートから見られた。

3.3.4 通級指導教室での活用事例からの考察

本研究実践においては対象児童が学習障害（LD）を有する児童と注意欠如多動性障害（ADHD）を有する児童であったため、ここでは、LD、ADHD の特性を中心に述べる。

学習障害（LD）を有する児童らにおいては、

- ・読み書き障害を持つ児童へのトレーニングにおける大型電子黒板の活用は「文字を拡大する」という機能が有効であり、小さなマスに、文字を書くことに困難を有していた児童が意欲的に文字学習に取り組んでいる。

- ・読み書き障害を持つ児童へのヘッドホンを使つての「文字をなぞりながら範読を聞く」トレーニングにより、なめらかな読みが行えるようになってきた。

注意欠如多動性障害（ADHD）を有する児童らにおいては

- ・時間を明示するデジタルコンテンツ「タイマー」の活用により、注意・集中を促すことが可能となり、課題に取り組む意欲が出てきた。

- ・次の課題を明示する「to do」機能の活用により、次の学習や行動の見通しを持てるようになってきた。

これらのことから、個々の障害特性にみあった ICT 機器の機能活用は学習に困難を感じる児童に対応した指導において有効性が認められると考えた。

個々の特性に合わせての活用以外にも、「視覚・聴覚の両面からの支援が可能」という電子黒板の機能は児童が意欲的、能動的に学習に取り組めるという部分においては、有効である。

3.4 通級指導教室での活用事例における課題

本研究実践で行った大型電子黒板が一台という環境は、通級指導教室という小集団の場合においても一斉指導の場面での個別化が難しいという課題が明らかになった。

一人一人が小さな画面でも同時に指導ができるひとりひとりの手元に配備された PC を活用しての指導の方が有効な場面があり、以下に述べる通常学級における学習に困難を抱える児童に対応し指導場面においては、各教室に一台しか配備できない大型電子黒板より、一人一人に配備でき、機能的にはタッチパネル式電子黒板の機能を有するタブレット型 PC が有効であると考えている。

4. 通常学級における、特別支援を必要とする児童への支援の方向性

4.1 通常学級における特別支援を必要とする児童への支援上の課題

通常学級における特別支援を必要とする児童は多様な特性を持っており、一元的な対応や一斉指導では十分な効果は期待できず、むしろ二次的な事象として、生徒指導上の課題や学力保障場の課題、教育相談上の課題として、表面化する場合が多いと考えられている。

以下図 6 に小学校の通常学級における特別支援を必要とする児童への支援構造を示めす。

4.2 特別支援を必要とする児童への支援構造

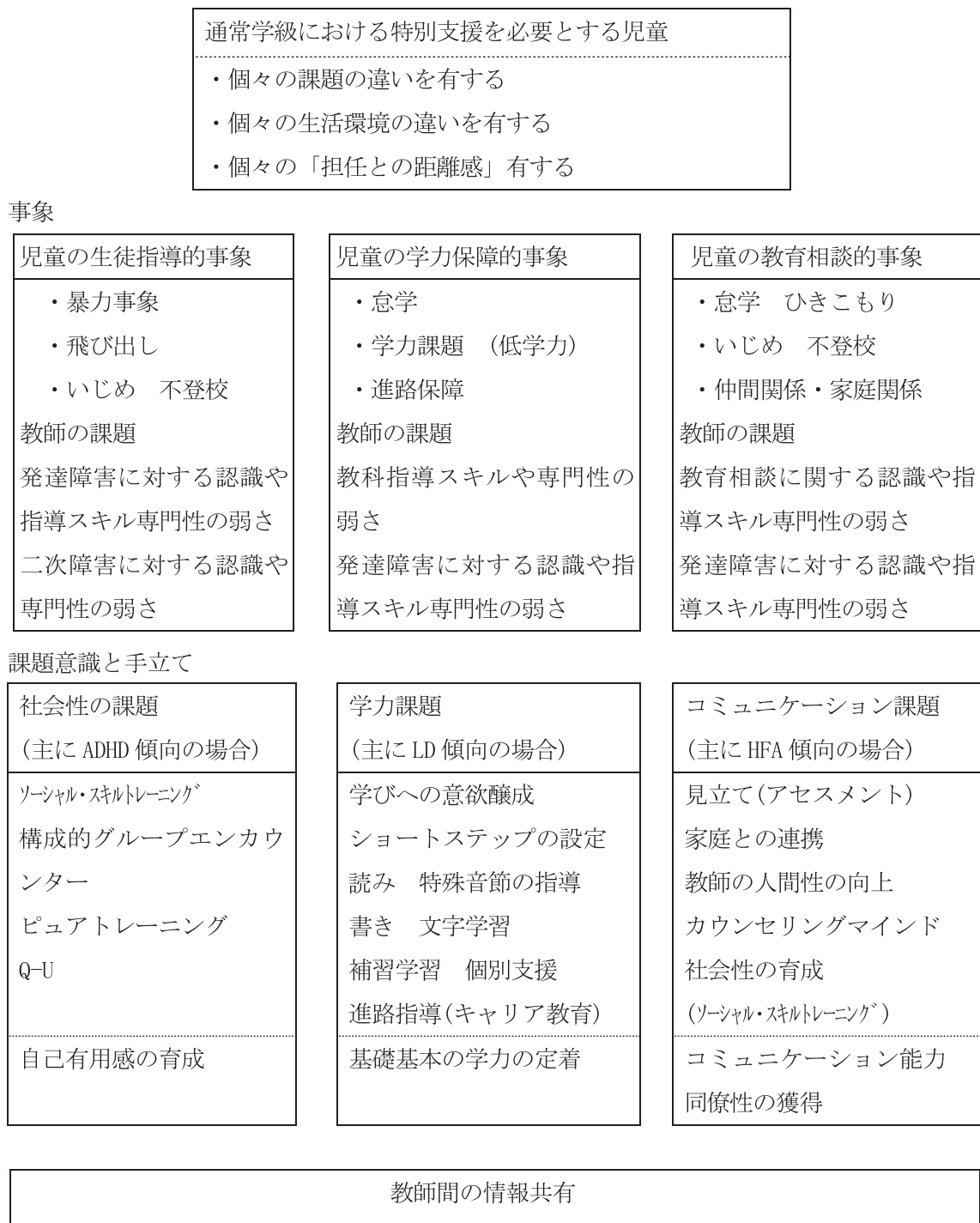


図 6 通常学級における特別支援を必要とする児童への支援構造図 2013 富永直也

このような支援構造を踏まえ ICT 活用の方向性を考える場合①社会性の課題②学力課題③コミュニケーション課題といった課題への対応が必要と考えた。通常学級におけるそれぞれの課題は、特別支援教育における① ADHD 児童における対応② LD 児童に対する対応③ HFA 児童に対する対応に類似する部分があり特別支援教育における手法を踏襲することで解決に向かう部分あると考えている。

5. 結論

しかし、こうした児童に対する通常学級担任の指導スキル獲得には、時間がかかると考えられ、ネットワーク等を活用したコンテンツの供給、専門知識の獲得などを含む人的、物的両面からの支援システムの構築が急務と考えている。先の通級指導教室における実践研究は、多くの通常学級担任が悩み苦しんでいる状況に対して、専門的な知識を持ち日常的にそうした課題に対応している通級指導教室での指導活動において ICT を活用し、指導モデルとして解決の方向を示すものとして行ったものである。

通常学級における指導に困難を感じる児童への指導スキルとして ICT を活用した、指導モデルにおける成果を生かすことにより、児童一人ひとりの課題解決と学習支援を図る有効な支援が可能になると考える。

具体的には、早期対応が必要とされる低学年の通常学級における「読み書きの偏りを持つ児童への対応をどうするか」という課題解決に向けては、LD ADHD PDD HFA 等の個々の特性に応じたスクーリングテストをはじめとした検査法など、より専門的な知識とトレーニング支援のコンテンツの獲得が低学年学級担任には、必要になると考えている。

さらに、こうした個々の教師における ICT 機器の操作技術の向上や発達障害に関する専門性の獲得研修も通常学級の担任には、必要ではあるが、このような課題を解決するための支援システムのデザインが必要と考えた。「専門性と信憑性」のある情報を教師が必要とする場合、「専門家」と「行政機関」と「学校現場」が協働で、個々の教師が求める必要性を認識した上でのシステムデザインが必要であり、これらが有効に機能したとき、教育現場における課題解決の方途が開くと考ええる。以下通常学級担任への支援システムモデルを図示する。

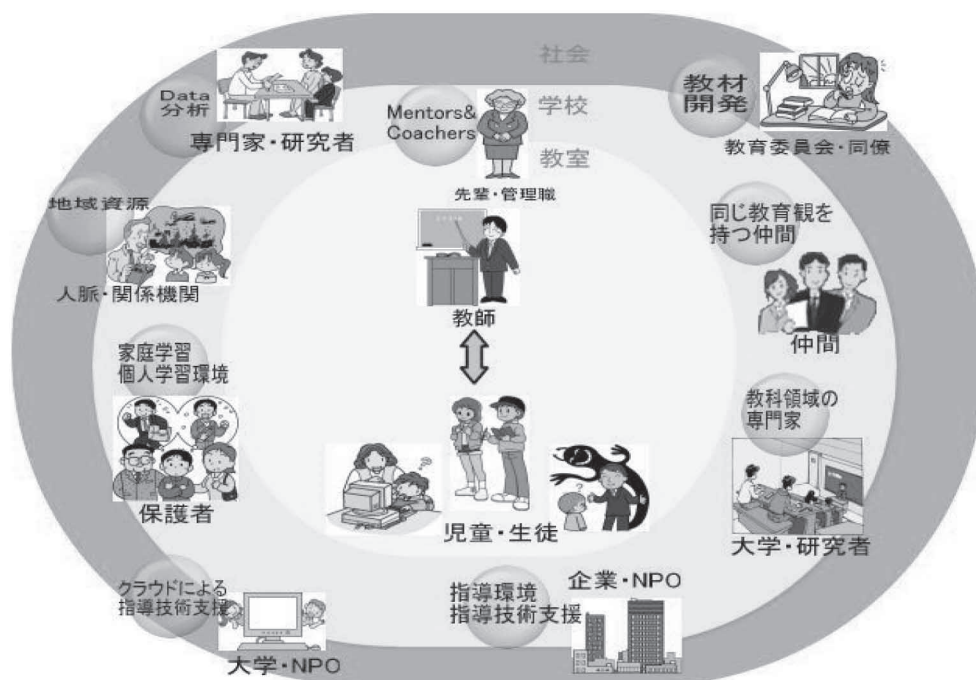


図7 通常学級担任への支援システムモデル 2013 富永直也

-
- ¹ 黒田恭史、富永直也、岡村淳史「『e まなび』を活用した教員間の教育共有・創造システム」教育システム情報学会「ICT を活用した優秀教育実践コンテスト発表会」講演論文集、2005 年、pp3-7。
- ² 富永直也「小・中学校連携の中でのデジタルコンテンツの活用」『情報教育実践ガイド』第一法規、2005 年、pp4643-4666。
- ³ 富永直也「家庭と学校を紡ぐ特別支援教育サポートシステム」、京都教育大学教育支援センター『教育実践研究紀要』第 11 号、2011 年、pp145-151。
- ⁴ 八幡市における特別支援教育における情報化については、富永直也・松原岳生・北野達也・大熊美穂「特別支援教育における教育の情報化研究プロジェクト－ICT 活用における「必要性」創造への一アプローチ」京都教育大学教育支援センター『教育実践研究紀要』第 12 号、2012 年、pp.175-184 もあわせて参照のこと。
- ⁵ 八幡市教育委員会「八幡市学校教育の情報化行動計画」2006 年。
- ⁶ 八幡市特別支援教育推進委員会特別支援コーディネータ会議報告書「特別支援教育における指導用コンテンツ配信システムの現状と目標」2010 年。
- ⁷ 本事例については、注 4 の論文においても分析している。本論文は、同論文の調査を継続させ、分析、考察を深めたものである。