

原 著

病気のある子どもを担当する教師間における 情報共有手段の開発に関する研究 —ICT (Information and Communication Technology) 活用による 病弱教育支援冊子の作製をとおして—

滝川国芳*1 西牧謙吾*2

要 約

病気によるさまざまな制限を受けながらも、児童生徒が、意欲的に授業に参加し生活することができるように環境を整えることは、極めて重要なことである。そのためには、病弱教育を担当する教師が専門性を高め、授業時数の制限や学習空白に配慮した指導を行うことが不可欠となる。本稿では、日本における病弱教育の制度の変遷と意義、ICT (Information and Communication Technology) 活用の教育施策の経緯とその取り組みについて俯瞰した。

病気の児童生徒への授業場面におけるICT活用については、積極的な実践が報告されているが、児童生徒の教育支援に必要な教師同士の情報共有のためにICT活用する取り組みはほとんどなされていない。

そこで、全国に散在している病弱教育に関する指導法、教材等の教育情報をできる限り一元化し、新たに病弱教育を担当する教師が教育情報を得やすくすること、病弱教育担当教師が教育情報を発信し共有するための仕組みを築くことを目的に、CMS (Content Management System)、Web会議システムなどのICTを活用し病弱教育支援冊子を作製した。

病弱教育支援冊子は、ICTを活用することによって時間と場所に左右されることなく効率的に教育情報を蓄積、共有するツールとして作製することができた。また、児童生徒の前籍校の担当教師に、子どもの病気に関する知識、理解を促すため、病院にある学校の教師が病弱教育支援冊子を手渡すことによって、病弱教育についての理解、啓発を図り、前籍校復帰を支援するために必要な教育情報の提供ツールにもなることが示唆された。

1. 緒言

子どもが病気になり、治療のため病院に入院することになると、それまで通っていた小中学校に通うことができなくなる。病弱教育とは、入院治療が必要となった子どもや継続して医療を必要とする子どもを対象とする教育である。日本には、病院に隣接する学校や病院内に学校や学級を設置することによって、病気療養中であっても教育を受けることができる教育制度がある。病気により病院での入院治療することとなった児童生徒が教育を受けるためには、それまで在籍していた小学校、中学校等から、

病院内にある特別支援学校（病弱）、小中学校の病弱・身体虚弱特別支援学級等の「病院にある学校」に転学することが必要となる。また、退院後の病気の子どものや、慢性の心臓疾患、腎疾患やてんかん等のある子どもの多くは、小中学校の通常の学級に在籍している。さらに病気療養を必要とする子どもたちは、学校間の転出入を繰り返すこともある。これらの子どもへの教育を充実させるためには、小中学校の通常の学級等と「病院にある学校」との教師同士が連携・協力し、教育情報を共有することが重要である。その際には、病院の医療関係者との情報共有

*1 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所 企画部 *2 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所 教育支援部
(連絡先) 滝川国芳 〒239-8585 神奈川県横須賀市野比5-1-1 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所
E-Mail: takigawa@nise.go.jp

も不可欠となる。

近年、学校においては、インターネットをはじめとするICT (Information and Communication Technology) の環境整備も整いつつある。これまで病弱教育での授業場面におけるICT活用については、多くの実践が報告されているが、ICT活用による病気のある子どもを担当する教師同士の情報共有に関する取り組みはほとんどなされていない。

本研究では、まず日本における病弱教育について、制度の変遷と意義、ICT活用の教育施策の経緯とその取り組みについて俯瞰する。その上で、「病院にある学校」との教師同士、さらに小中学校の通常の学級において病気のある子どもを担当する教師との情報共有手段の開発を目的として行った、ICTを活用した病弱教育支援冊子作製について報告し、情報共有のあり方について考察を行う。

2. 日本における病弱教育の変遷

2.1. 病気のある子どもの教育の歴史

日本の病弱教育に関する経緯について、第二次世界大戦以降について振り返る。1947年、学校教育法が制定され、身体虚弱者については、特殊学級で教育することとなったが、病気治療が必要な者については、就学猶予又は免除の対象となった。このような中、小児結核対策として設置された少年保養所や国立療養所の小児病棟に特殊学級が設置され、養護学校も設置されるようになった。1957年、教育上特別な取り扱いを要する児童生徒の判断基準の改訂が行われ、結核性疾患、心臓疾患、腎臓疾患、身体虚弱の程度が重い者は、養護学校で教育することとなった。このことにより、病弱者の教育が制度上初めて位置づけられた。1961年の学校教育法改正により、制度上の「病弱養護学校」が誕生したが、病気療養中の児童生徒は、就学猶予又は免除の対象となる状況が昭和54年の養護学校義務制の実施まで続いた。養護学校義務制実施に伴い、全国に病弱養護学校が整備された。

その後、医療技術の進歩に伴う治療法の変化等によって、入院期間の短期化や入退院を繰り返す等に対応した教育が求められる状況が生じた。1994年、文部省は各都道府県教育委員会教育長あてに、「病弱療養児の教育について」¹⁾の通知を出し、入院中の病弱療養児の実態の把握、適切な教育措置の確保、病弱療養児の教育機関等の設置、教職員の専門性の向上を求めた。

病弱養護学校での教育の対象となる児童生徒の就学基準は、2002年に学校教育法施行令の一部改正によって見直しが行われた。この改正では、医療等に

要する期間の予見が困難になっていることに加えて、入院期間の短期化と入退院を繰り返す等の傾向を踏まえて、病弱者とする規定を「6か月以上」の医療又は生活規制を必要とする程度の者から、「継続して」医療又は生活規制を必要とする程度の者を病弱者と改めた²⁾。

2007年4月、「学校教育法等の一部を改正する法律」が施行され、盲、聾、養護学校を、障害種別を超えた特別支援学校に一本化すること、特別支援学校が地域の小中学校等へのセンター的機能を果たすこと、小中学校において、発達障害を含む障害のある児童生徒に対して適切な教育を行うこと、教育職員免許法を一部改正し、特別支援学校の教員免許状を設けることとなった。

文部科学省の特別支援教育資料(2006年度)によると、2006年5月1日現在、病弱養護学校に在籍する児童生徒は4,190人、病弱・身体虚弱特別支援学級に在籍する児童生徒1,728人であった³⁾(2007年度から特別支援学校に制度変更されたことにより学校基本調査からは、病弱・身体虚弱児童生徒数のみを把握することが難しくなった)。また、全国病弱虚弱教育研究連盟等による全国病類調査(2007)によると、在籍している児童生徒の疾患は、心身症などの行動障害、筋ジスなどの神経筋系疾患、小児がんなどの悪性新生物、喘息など呼吸器系の疾患、二分脊椎などの先天性疾患、腎炎など腎臓疾患、リウマチ性心疾患など循環器系の疾患、バルテス病など筋・骨格系疾患など多岐にわたり⁴⁾、それぞれの児童生徒の教育的ニーズは多様である。

また、小中学校に在籍しているものの、病気を理由として長期間にわたり欠席している児童生徒の教育の保障も課題となっている。2008年度の学校基本調査によると、2007年度間に病気を理由に通算30日以上欠席した長期欠席児童生徒(以下、長欠児童生徒とする)の数は、小学生が25,248人、中学生が21,337人である⁵⁾。学習指導要領の年間授業週数に関する規定において、授業は年間35週(175日)以上行うことを標準とする。このことから、年間30日以上長期欠席日数が、年間授業日数に占める割合は大きく、学習の機会が著しく少なくなることがわかる。学校という場で教育が行われる日本においては、病気を理由に学校に行くことができないことによって、教育を受ける機会が少なくなることにも留意する必要がある。

2.2. 病弱教育の意義

入院することになった子どもは、病気の治療による苦痛や不安を抱え、それまでの友達や先生とは違う新しい学校に在籍するなど、生活環境が大きく変

わかることになる。そこで、入院している子どもたちの教育は、病気によって休みがちであったために学ぶことができなかった学習の補完を行いながら、さらに学力の向上を目指すことが大きな目的となる。また子どもは、病気になっていること、家族と離れて入院生活すること、友達と離れてしまうことなど多くの心配を抱えて心理的に不安定にあるので、それらを軽減する役割も担っている。そして、病気によって入院することになった児童生徒は学習を行う上でさまざまな制約を受けることになる。まず、治療の都合や体調によって授業時数の制約を受ける。また、実技を伴う活動や実験・実習、観察を伴う学習においては、点滴をしていたり、運動制限があったりして身体活動が大きく制限されてしまう。そして免疫力が低下するなど感染に関する配慮が必要なため、外部から教材・教具の持ち込みが制限されたり、病室や病棟から外出することができなかつたりして、学習に必要な直接経験ができないことも多い。

苦痛を伴う入院生活において、教育の場では、友達や先生との交流を通して、新たな発見や達成感を体験することで本来の自分を取り戻し、そのエネルギーが生きる意欲や自己管理能力への発展へとつながることも多い。学童期・思春期の児童生徒にとって、自己管理の目的は、病状の維持・安定を図ったり、疾患の増悪を防いだりするだけでなく、健康状態を保ちながらも心理的に安定し、学校生活、社会生活に適応することにある。

このように病弱教育の意義は、学習の遅れの補完、学力の補償、積極性・自主性・社会性の涵養、心理的安定への寄与、病気に対する自己管理能力の育成、治療上の効果等にある。

3. 日本におけるICT活用に関する教育

3.1. 日本におけるICT活用に関する国の教育施策の変遷

まず、学習指導要領等におけるICTに関する記述についてみてみる。

2009年3月に告示された特別支援学校小学部・中学部学習指導要領の中で⁶⁾、第1章総則の第4指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項に、「(10) 各教科等の指導に当たっては、児童又は生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、その基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。また、児童又

は生徒の障害の状態や特性等に即した教材・教具を創意工夫するとともに、学習環境を整え、指導の効果を高めるようにすること。」としてICTの活用について記されている。また、第2章各教科の第1節小学部第1款視覚障害者、聴覚障害者、肢体不自由者又は病弱者である児童に対する教育を行う特別支援学校では、「4 病弱者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校 (3) 体験的な活動を伴う内容の指導に当たっては、児童の病気の状態や学習環境に応じて指導方法を工夫し、効果的な学習活動が展開できるようにすること。(4) 児童の身体活動の制限の状態等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。」と述べられている。

このように新学習指導要領には、体験的な活動における指導方法の工夫について新たに明記され、児童生徒の病気の状態や学習環境に応じて指導方法を工夫し、効果的な学習活動が展開できるように求めている。病気の状態や指導内容によっては、指導方法を工夫しても直接的な体験ができない場合には、視聴覚教材等を適宜使用するなどして、学習効果を高めるようにすることとしている。さらに、身体活動の制限の状態、病状に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫し、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めることとしている。そして、療養中でも情報通信ネットワークを活用する等、可能な限り学習することができる環境作りが求められている。

過去の学習指導要領改訂において、コンピュータや情報通信ネットワークについて記されるようになったのは、前回の1999年からである。この背景として、1986年の「臨時教育審議会第二次答申」において、情報活用能力を育成することの重要性が示されたこと、1998年の「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて（最終報告）」において、コンピュータや情報通信ネットワークの整備、情報教育の推進について示されたことがあげられる。そして、この報告は、日本における現在の情報教育推進の根拠と位置づけることができる。

特別支援教育においては、2001年1月の「21世紀の特殊教育の在り方について～一人一人のニーズに応じた特別な支援の在り方について～（最終報告）¹⁰⁾」によって、現在の特別支援教育におけるICTを活用した教育の推進が明確となった。この中ではまず、「最新の情報技術（IT）を活用して障害のある児童生徒等が障害に基づく種々の困難を改善・克服し、自立や社会参加を促すため、一人一人

の障害の状態等に応じた情報機器等の研究開発を行うとともに、情報技術（IT）を活用した指導方法や体制の在り方について検討を行うこと。」を示した。加えて、「訪問教育を受けている児童生徒や入院中の児童生徒等が学習意欲を高め、社会とのつながりを強めるため、マルチメディアの積極的な活用に努めること。」を提言した。

さらに文部科学省は2002年に、1990年に文部省が作成した「情報教育に関する手引」¹¹⁾の全面的な見直しを行い、「情報教育の実践と学校の情報化」をまとめ¹²⁾、学校における情報教育推進の参考資料として位置づけた。病気療養中の子どもの情報教育の意義と支援のあり方については、第7章の「特別な教育的支援を必要とする子どもたちへの情報化と支援」の中で、「病気療養中の子どもに対しての情報活用能力の育成においては、病気で入院治療中であるために移動や体力を使った活動が困難な子どもたちにとって、家庭や前籍校、その他の機関との交流や情報収集が欠かすことのできない課題であるだけに、小中学校の通常の学級や高等学校等以上にその具体策を指導して活用させていく必要がある。同年代の子どもや親元から離れて入院生活を送る子どもたちにとっては、ネットワークによるコミュニケーションの拡大とテレビ会議システムなどによる前籍校等との連携・交流はその心理面においても特に有効である。」と述べている。この考え方は、2009年に作成された「教育の情報化に関する手引き」¹³⁾にも継承されている。

3.2. 病弱教育でのICT活用の変遷

病気に伴う制限や制約を軽減するための病弱教育におけるICTの活用は、近年の情報基盤整備の進展、情報機器の新規開発に合わせて、学校現場で取り組まれてきた。特別支援学校小学部・中学部学習指導要領においても、ICTを活用した教育活動が求められている。

表1は、国の施策や情報化推進に関するプロジェクト等、病弱教育におけるICT関連の研究報告等を西暦別に年表として示したものである。併せて、ICT活用に影響を及ぼした情報通信の技術や製品についても表記した。

病弱教育におけるICT活用に関する報告は、その時々開発された情報機器等を用いて数多くなされている。しかしながら、武田ら（2002）¹⁴⁾も指摘しているように、文部科学省事業等の委託校においては、テレビ会議システムやコンピュータ等の機器・設備が充実しているが、そうでない学校との格差が顕著であること、委託校においても事業が終わり、その後の継続予算が確保されなければ、テレビ

会議システム等の活用が困難であることも明らかとなっている。高価な機器・設備を必要としない、手軽で誰もが使用できるICT活用が大きな課題となっている。

また、病気の児童生徒への授業場面におけるICT活用については、積極的な実践が報告されているが、児童生徒の教育支援に必要な教師同士の情報共有のためにICT活用する取り組みが求められてきた。

4. 教育情報の共有を目指したICT活用による支援冊子の作製

4.1. 支援冊子作製の背景

特別支援学校（病弱）は、本校のほかには分校や分教室があることが多い。また、病弱・身体虚弱特別支援学級は、小中学校内だけでなく小児科病棟や小児病棟のある病院内にも設置されている。そのため、特別支援学校本校、分校、分教室、特別支援学級が地域に点在しており、教育活動を進めていく上で、児童生徒の集団による授業、教師の移動などの面で大きな制約を受けることになる。児童生徒が、病気によるさまざまな制限を受けながらも、意欲的に授業に参加し生活することができるように教師が環境を整えることは、極めて重要なことである。そのためには、教師が、授業時数の制限や学習空白に配慮した指導を行うことが不可欠である。しかしながら教師の人事異動が比較的短いサイクルで行われ、病弱教育の専門性をもった教師が養成されにくい環境であることが、病弱教育に関する情報が蓄積されてこなかった一要因として考えられる。

病気のある子ども担当する教師は、これまで自らの経験や考えに関する情報を発信することには極めて消極的であった。各教師が病弱教育の担当者として経験し獲得した児童生徒への接し方や、具体的な指導方法、そして教師として感じた思いを情報発信することなく、異動先へと赴任してしまうことが多かった。また、長期にわたり病弱教育に携わる教師もその教育情報を積極的に情報発信することはあまり多くなかった。病弱教育の特徴として、極めて症例の少ない疾患の児童生徒を担当することも少なく、疾患ごとに必要となる教育的情報の共有を行いにくいということもあった。そのため、これまで病弱教育に関する情報はほとんど蓄積されず、共有されることもほとんどなかった。新たに病弱教育に携わることとなる教師は、毎年それぞれが多くの教育的情報を得ることなく、手探り状態で病気のある児童生徒の教育に携わることとなるのである。さらに退院後に児童生徒が学ぶことになる小中学校等の

表1 病弱教育におけるICT活用に関連する事項の年表

年	国の施策、情報化推進に関するプロジェクト等	学校からの病弱教育におけるICT関連の研究報告等	windows OS	他OS、製品等の動向やIT関連企業設立
1985	・臨時教育審議会第一次答申「情報化の進展と学校教育の在り方」 ・「情報化社会に対応する初等中等教育の在り方に関する調査協力者会議第一次審議とりまとめ公表」		・Windows 1.0	・パソコン通信(PC-VAN)
1986	・臨時教育審議会第二次答申「情報化の進展と学校教育の在り方」		・Windows 2.0 ・Windows 1.21 日本語版	・Windows アプリケーションの開発が活発化 ・パソコン通信(PC-VAN)
1987	・臨時教育審議会第三次答申「三次答申・スクールのインテリジェントスクール」		・Windows 2.1 日本語版	・無線LAN機器 ・ノートPC
1988	・学習指導要領告示「情報基礎」新設		・Windows 3.0	・DOS/V機
1990			・Windows 3.0 日本語版	・Linux 開発 ・程小笠原帯電話(ムーバ)
1991			・Windows 3.1	・PC/AT互換機の普及が著化
1992			・Windows 3.1 日本語版	
1993			・Windows NT Workstation 3.1	・Netscape Communications「Netscape」 ・インターネット ・インターネットワーク
1994	・文部省「病弱児童の教育について」(文初特294号通知) ・100校プロジェクト公表		・Windows NT Workstation 3.1 日本語版	・Microsoft「Internet Explorer 1.0」 ・ISDN ・低価格ミニアルタデータ ・小型デジタルカメラ(OV-10)
1995	・100校プロジェクト		・Windows 95 日本語版	・パソコンとフロッピーディスクの合併でメーカー ・会社設立
1996	・こねつとプラン推進		・Windows NT Workstation 4.0 日本語版	・インフラクティブ電子黒板
1997	・「体系的な情報教育の推進」に向けて公表 ・新100校プロジェクト推進	・特殊教育におけるネットワークの活用：100校プロジェクト成果報告書 ・東京都立特別支援学校および風分教養100校プロジェクト平成8年度実施状況、平成8年度「100校プロジェクト」実施報告書	・Windows 98 ・Windows 98 日本語版	・「Windows 98」に「Internet Explorer 4.0」が標準搭載
1998	・中央教育審議会「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について(第一次答申)」 ・「体系的な情報教育の推進」に関する調査研究協力者会議「情報化の進展と学校教育の在り方に関する調査協力者会議第二次答申」 ・「体系的な情報教育の推進」に関する調査研究協力者会議「情報化の進展と学校教育の在り方に関する調査協力者会議第三次答申」 ・学習指導要領告示	・山本大助・病弱児童生後のテレビ会議システムを基にした遠隔地交流ー無線LANを活用した授業実践 ー京都府立特別支援学校、Eスクエア度学校企画参加報告 ・西村匡明・新・立席・教室からのアクセスー病弱・通級指導学校の実践事例 道真立・深山養護学校 ・白鳥・吉田・白鳥・成田滋雄、教室からのインターネットと接続するためのネットワークによる出会いの学び、北の国書房	・Windows 98 Second Edition	・コンピュータの「2000年問題」 ・「made」 ・フロッピーヘッド接続(ADSL)
1999	・Eスクエアプロジェクト推進	・特殊教育におけるインターネットの利用ー特殊学級や通級指導教室での活用に向けてー、群馬県総合教育センター「特殊教育指導資料集第13集」	・Windows 2000 Professional ・Windows 2000 Professional 日本語版 ・Windows Millennium Edition 日本語版	・カメラ付き携帯電話 ・USBメモリ
2000			・Windows XP ・Windows XP 日本語版	・「Mac OS X」登場 ・「日本法人のグループ株式会社設立」 ・フロッピーヘッド接続(FTH)
2001	・21世紀の特殊教育の在り方に関する調査研究協力者会議「21世紀の特殊教育の在り方について」 一人一人のニーズに応じた特別な支援の在り方について～(最終報告) e-Japan戦略策定	・武田鉄郎・遠利倫雅・遠藤茂・病弱児童学校及び市内学級における情報教育に関する取り組み、障害のある子どもが高度情報化社会に適切にいくためのカリキュラム開発に関する基礎的研究、国立特殊教育総合研究所	・Windows XP Media Center Edition ・Windows XP Tablet PC Edition ・Windows XP Tablet PC Edition 日本語版	
2002	・文部省等本「情報教育の推進と学校の情報化」新「情報教育に関する手引」 ・Eスクエア・アドバンス推進	・櫻映里・片岡誠、倉敷市の教育の情報化推進への取り組み、平成16年度「Eスクエア・アドバンス」先 進活用教育シンポジウム in 岡山 ・年光克水・病弱児童学校におけるテレビ会議システムの利用の在り方、マルチメディアを用いた特殊教 育に関する総合情報システムの研究開発、国立特殊教育総合研究所 ・矢野英夫・武田鉄郎・野野原健一・GAATH 各利用した取組、マルチメディア を用いた特殊教育に関する総合情報システムの開発研究、国立特殊教育総合研究所	・Windows XP Professional ・Windows XP Professional 日本語版 ・Windows XP Tablet PC Edition 日本語版	
2003			・Windows XP Media Center Edition 2004 日本語版	
2004				
2005	・教育の情報化の推進のための緊急メッセージ		・Windows XP Professional ・Windows XP Professional 日本語版 ・Windows XP Tablet PC Edition 日本語版	
2006	・先導的学習情報化推進プログラム推進		・Windows Vista	
2007	・学習指導要領告示(小学校・中学校) ・「学校のICT化のサポート体制の在り方について」公表			
2008	・文部科学省「教育の情報化に関する手引」	・清川国彦(研究発表者)「病弱教育におけるICT活用した教育情報アーカイブの在り方に関する実証 的研究、国立特別支援教育総合研究所共同研究報告書」		
2009			・Windows 7	

通常の学級の教師が病弱教育について十分に理解していないことも大きな課題となっている。

一方、現在の日本においては、情報の基盤が整備され、様々な情報機器が開発されつつある。学校におけるICT環境も急速に整備され、インターネットが学校教育活動に活用可能となっている。また、Web2.0という用語に代表されるようにこれからの情報戦略は、情報利用は無料が原則、必要な情報は、教師が自ら発信し、基本的にボランティア活動で行う（オープンソース）ことが重要である。そして、利用者が増えれば増えるほど、より多くの情報提供がなされ、情報の精度も高くなり、サービスの質が向上することが知られている。Web2.0について梅田（2006）¹⁵⁾は、「ネット上の不特定多数の人々（や企業）を、受動的なサービス享受者ではなく能動的な表現者と認めて積極的に巻き込んでいくための技術やサービス開発姿勢」と表記している。

4.2. 病弱教育支援冊子作製の目的

そこで本研究では、Web2.0の考え方をもとに、各学校の情報通信ネットワークや新たな情報通信技術等のICTを活用することによって、教師自らが情報発信する存在となり、全国に散在している病弱教育に関する指導法、教材等の教育情報をできる限りネットワーク化し、教育情報を蓄積し共有するための仕組みを築くことを目的に、情報共有手段としてのアーカイブとして支援冊子を作製した。さらにこの支援冊子は、特別支援学校（病弱）のセンター的機能の一つとして、病気のある子どもを担当する小中学校等の通常の学級の教師を対象に、病弱教育についての理解、啓発を図るとともに、病気によって入院した児童生徒の前籍校復帰を支援するために必要な教育情報の蓄積と共有を図るためのツールと成り得ると考えた。

本稿では、ICTを用いた支援冊子作製の過程と支援冊子の活用をとおして、教師間における情報共有手段の開発とICT活用の有効性について検証した。

なお支援冊子の編集、発行は、国立特別支援教育総合研究所と全国特別支援学校病弱教育校長会とが共同研究者として2007年10月から行った。

4.3. 支援冊子作製に活用したICT

支援冊子作製に活用したICTは、遠隔地間であっても情報共有が可能となるCMS（Content Management System）とWeb会議システムであった。

図1に、支援冊子製作のプロセスと活用したICTを示した。

4.3.1. CMS（Content Management System）

CMSは、大学共同利用機関法人情報・システム

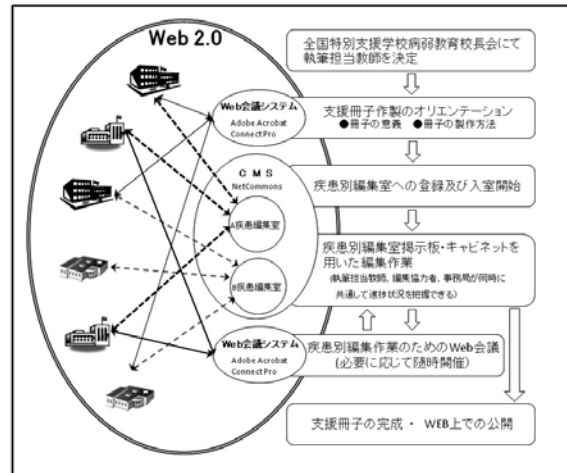


図1 支援冊子製作のプロセスと活用したICT

研究機構国立情報学研究所が、教育現場での活用を前提とする情報共有基盤システムとして開発したNetCommons1（2009年4月にNetCommons2にバージョンアップ）を使用し、Webサーバは、国立特別支援教育総合研究所内のWebサーバに構築した。新井（2007）¹⁶⁾が、「NetCommonsは主として公共機関をターゲットにした、Web2.0世代の情報共有基盤システムであるWeb2.0時代の情報教育を進める」と述べている。このシステムは、病気の子どもの教育支援に関する情報共有のツールとして適していると考えた。

NetCommonsの特徴としては、外部配信向けのポータルサイトの機能（パブリックスペース）、個人のバーチャルオフィスとしての機能（プライベートスペース）、グループの情報共有のための機能（グループスペース）が1つのシステムの中で統合されていることをあげている。今回の支援冊子編集においては、主にグループスペースを利用した。グループスペースは「授業」「共同研究」「委員会」「ミーティング」「関心空間」などの目的で活用でき、アプリケーションファイルの共有、編集作業に必要な資料の共有、電子メールの一斉配信機能と関連メールの継時表示を行うことができる。

そのため、全国各地の執筆担当教師のほか、編集協力者、編集事務局担当者が、それぞれに必要なデータのやりとり、編集内容とその進捗状況などを各職場に居ながらにして継時的な会議、情報交換・情報共有することができた。インターネットへの入り口であるポータルサイトの運用にあたっては、編集にかかわる関係者のみがアクセス可能となるように非公開型とし、病類別に支援冊子を作製する場として電子会議室を設置した。電子会議室は、「全体での連絡用会議室」、「支援冊子活用を検討する会議室」、「病類別編集用会議室」等を設定し、それ

ぞれに執筆原稿を共有するためのデータフォルダと諸連絡掲示板を併設した(図2)。掲示板に投稿されたメールは、他の編集担当者の電子メールアドレスにも同時送信される。

4.3.2. Web会議システム



図2 NetCommonsでの固形腫瘍等編集室のPC画面

執筆担当者同士のコミュニケーションを補完する目的として遠隔Web会議システムを用いた。使用したシステムは、国立特別支援教育総合研究所にWeb会議システムサーバーが置かれているAdobe Acrobat Connect Proである。これにより、カメラ映像、プレゼンテーションやチャットの画面を見ながらリアルタイムの会議が可能となった。また、2009年度に行っている支援冊子作製においては、新しく執筆を担当する教師が、支援冊子の意義、その作成方法をイメージしやすくなるよう、Web会議システムのストリーミング配信機能を使用したオンラインセッションを実施した。

国内複数の特別支援学校の教師による遠隔地間でのWeb会議によって、お互いの顔を見ながら、リアルタイムに会話することが可能となり、スムーズなコミュニケーションを行うことができた。Web会議システム上で、ファイルを共有したり、共通のプレゼンテーションを見ながら会議を進行したり、文字でのやりとりであるチャット機能を使用したりして、効率的に会議を実施した。Web会議を行うためのパソコン等の機器の接続、操作について、適宜、情報教育担当教職員の技術支援を受け、執筆、編集作業を進めることができた。

4.4. 支援冊子の共有について

完成した支援冊子は、国立特別支援教育総合研究所のホームページ上に掲載し、自由に閲覧することが可能とした。これは、より多くの病気の子どもにかかわる関係者が、容易に支援冊子を読むことがで

きると考えたからである。そして、必要な部分をWebサイトからダウンロード可能となるよう章ごとにPDFファイル化した。(http://www.nise.go.jp/portal/elearn/shiryoku/byoujyaku/supportbooklet.html)

支援冊子の構成は、①病弱教育の意義、②病気の子どもの理解のために(パンフレットとして利用可)、③病類別支援冊子：病気の子どもの学校生活を支える-白血病編-, ④病気の子どもの教育的支援について、⑤資料編とした。③の病類別支援は、今後も継続して病気の種類を増やしていくこととしている。2008年度は、「脳腫瘍」と「筋ジストロフィー」の子どもへの教育支援について新たに作製した。さらに、2009年度は、「腎疾患」「もやもや病」「糖尿病」「精神疾患」の執筆と編集を行っている。図3は、2009年9月現在の支援冊子が掲載されているホームページ画面である。

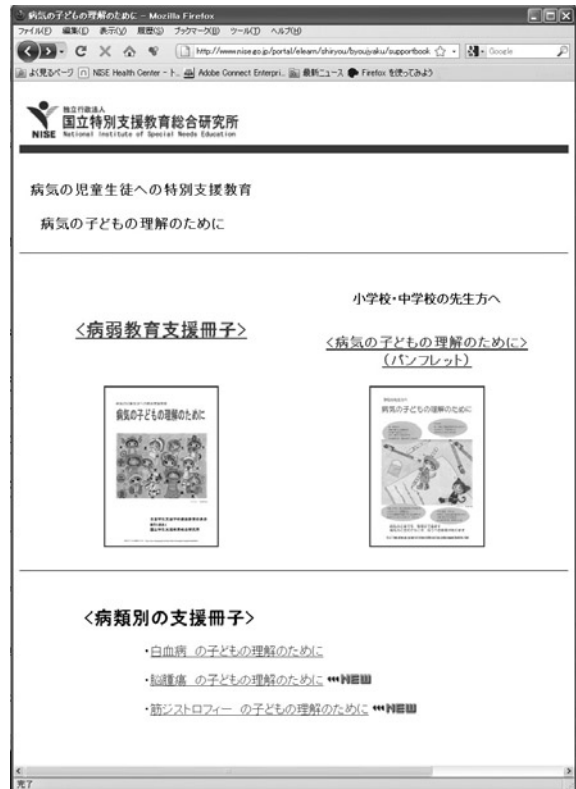


図3 病弱教育支援冊子が掲載されているホームページ画面

退院することとなった児童生徒の前籍校の担当教師に、子どもの病気に関する知識、理解を促すため、病院にある学校の教師が③の病類別支援冊子をWebサイトからダウンロードし印刷して手渡し仕組みとした。このことによって、常に最新の医療情報の提供が可能となり、病気のある子どもに関する教育情報の提供も一定の水準を保つことが可能となった。さらに、小中学校の通常の学級の教師を対象に作製したパンフレット「病気の子どもの理解のため

に」も併せて提供することで、病弱教育の理解、啓発とした。

また支援冊子が掲載されているホームページは、全国特別支援学校病弱教育校長会に所属するそれぞれの学校のホームページに関連づけられたリンク先として掲載することとした。そして、それぞれの自治体の状況に合わせて、病院にある学校や小中学校等への情報提供の方法を工夫することとした。

さらに、支援冊子の存在についてより周知を図るため、3000部の印刷製本を行い、全国すべての特別支援学校、都道府県・政令指定都市教育委員会等に配布した。また随時関係機関に配布し、関係者への周知を依頼した。併せて支援冊子に関するパンフレットを作成し、小中学校において病気のある子どもには欠くことのできない存在である養護教諭に全国養護教諭連絡協議会を通じて全配布した。

5. 考察

病気のある子どもは、特別支援学校、小中学校の特別支援学級、通級指導教室、そして通常の学級などに在籍している。そして、疾患の種類は、多岐にわたり、その症状も多様である。そのため、子どもの教育的ニーズも大きく異なり、担当する教師も、常に最新の情報を把握していることが求められている。また、高度専門医療を行う医療機関がセンター化されており、これらの医療機関にある病弱教育を行う学校は、その医療機関が対応する疾患に特化した教育を行うこととなる。全国規模で見たとき、ある特定の疾患のある子どもの教育を担当する学校同士が連携して情報を共有することは、それぞれの学校に在籍する児童生徒への的確な教育に繋がる。

また、高度専門医療を行う医療機関に治療、入院する子どもは、都道府県という圏域を超えて病院にある学校に転校する。「病気療養児の教育について」(文初特294号通知¹⁾)にもあるように、病院にある学校に転校した児童生徒にとって、入院前に通学していた学校(前籍校とする)の教師や友達との心理的なつながりは極めて重要である。そのためには、病弱教育を担当する教師と前籍校との教師とが日常的に連携し、さらに前籍校の教師が、病気を理解し、病弱教育についての知識、理解を深めることが大切である。

支援冊子は、同じ病気の児童生徒を担当する教師同士が情報を共有したり、前籍校の教師と連携したりすることを目的に作製した。これまで、病弱教育を担当する教師が他校の教師とお互いに連携をとりうる機会は、地方ブロック規模や全国規模の研究会で出会ったときに限られていた。まして、希少疾患

を担当する教師は、過去の指導法や現在同じ病気を担当する教師の存在を知る機会はほとんどないに等しかったと考える。全国特別支援学校病弱教育校長会から選出された教師が、ICTを活用した支援冊子作製を行ったことにより、これまで行われていなかった遠隔地間での教師同士の情報共有を時間と場所に左右されることなく、情報を蓄積、発信、そしてお互いに活用するということが可能であることが確認された。そして全国の病弱教育担当教師がもっていた病気の子どもへの教育支援に関する情報を、ICTを活用して集約し支援冊子という形により、短期間で蓄積できることが明らかとなった。

また、編集作業をWeb上で行ったことにより、ほとんどコストを意識することなく、学校予算が縮小している現状においては、金銭面でも有効な編集方法であった。

Web2.0といわれる近年の情報化社会における、教育のための情報共有基盤システムとして開発されたNetCommonsを用いたことにより、写真や文書など編集作業に必要な資料やファイルを一元化することが可能となり、更新状況についても、執筆、編集担当者それぞれが常に状況把握することができた。このことは、同じ情報を共有するという点では、極めて効率的であった。

そして、NetCommonsの電子会議室での編集作業とともに、Web会議システムによって、顔を見ながら複数の遠隔地間で編集会議を進めることは、冊子編集における詳細なやりとりをより確実に行うことができることが改めて確認された。また、NetCommonsは非同期、非対面という特性をもった情報共有の仕組みであるのに対して、Web会議システムは、同期、対面であり、それぞれの教師が共感し合いながら作業を進めることにつながり、モチベーションを高めることがわかった。このことは、小中学校の病弱・身体虚弱特別支援学級の教師が、学校内の通常の学級の教師からの支援が受けにくく孤立する傾向にあることから、病弱教育を担当する教師同士が連携し、情報共有するためのツールとして、Web会議システムが有効であることを示唆している。

また、支援冊子について、保護者や医療関係者がホームページやブログ等で紹介している。病気のある子どもの教育について、教育の専門家である教師が、連携して情報発信していくことが重要であり、情報共有するために支援冊子の作製は有効な手段の一つであると考えられる。そして、支援冊子は、児童生徒が前籍校に復帰する際に行われる連絡会の資料として使用されたり、小中学校教師の研修にテキスト

として利用されたりしている。これらのことから、病弱教育を担当する教師と通常の学級を担当する教職員とが連携するための情報共有ツールとなりうるということも数多く聞かれた。さらに病弱教育を担当する教師の研修テキストとして利用されており、支援冊子によって病弱教育を担当する教師の情報共有を促すことが示唆された。

これまでは散在していた教育情報を、支援冊子として集約蓄積することは極めて重要であり、その際に、ICTを活用することで、効率的にその作業を行うことが可能となる。このことは、病気のある児童生徒が意欲的に学ぶための教育支援や担当教師の教育情報共有を進めていく上で、必須であると考えられる。また、児童生徒への支援だけでなく家族の支援にもなり得るであろう。さらに、ICTを活用した情報ネットワークによる新しい授業スタイルの開発は、病気を理由に長期欠席している児童生徒への教育の機会を提供することにも今後つながるものと考えている。学校現場においてICTを活用した教育を進めていくときに、重要となるのは、学校内での推進役となる教師の存在はもちろんであるが、地方自治体（教育委員会）、学校管理職、学校教師間の理解と協力である。そして、学校間の横の情報流通を促進するためには、それぞれの学校単位で取り組む必要があることはもちろんであるが、現存する全国特別支援学校病弱教育校長会や全国病弱虚弱教育研究連盟などの組織としてのアプローチが極めて有効であった。

6. おわりに

病気のある子どもへの教育である病弱教育について、その歴史、意義を踏まえた上で、病弱教育におけるICT活用の変遷を明らかにすることを試みた。さらに、病気のある子どもの教育支援に必要な情報を、学校現場の教師による経験知を集約し発信する手段として、ICT活用による病弱教育支援冊子作製について報告した。

今、医療現場では、病気のある子どもへの治療方法や治療方針が大きく変化している。そして病気のある子どもの長期入院が激減し、入院期間の短期化と入院の頻回化傾向が顕著になっている。また医療改革の中で、病院運営は病棟の高稼働率を維持し在院日数の短縮をはかるなど経済効率を最優先に考えざるを得ない状況である。このような中、小児医療

が危うい状況におかれ、小児科病棟や小児病棟が急速に減少しており、病気のある子どもたちを取り巻く環境は大きく変化しており、病気のある子どもへの教育である病弱教育の在り方にも大きな影響を及ぼしている。河合（2007）¹⁷⁾は、医療施設内に病弱教育がない場合や混合病棟の場合などは、医師や看護師等の医療従事者が病弱教育の存在を認識する機会が少ないこと、各医療施設で受けることができる教育環境について、子どもや保護者に知らせることができる状況を作ることの大切であることを述べている。そして、現在の病弱教育のシステムについて、医療関係者に知ってもらう手だてを講じる必要があると記している。ICT活用によって、教師、教育委員会など学校関係者と医師、看護師など医療関係者、そして保護者が情報共有を図ることができるシステムを構築することは極めて重要である。

入院することになった子どもは、病気の治療による苦痛や不安を抱え、さらにそれまでの友達や先生とは違う新しい学校に在籍するなど、生活環境が大きく変わることになる。そこで、入院している子どもたちの教育は、病気によって休みがちであったために学ぶことができなかった学習の補完を行いながら、さらに学力の向上を目指すことが大きな目的となる。合わせて、病気になっていること、家族と離れて入院生活すること、友達と離れてしまうことなど多くの心配を抱えて心理的に不安定にあり、それらを軽減する役割を担っている。

そこで、病気のある子どもたちの教育的環境の整備と教育的支援の改善を進めていく上で、ICTの活用がますます重要となる。このことは、児童生徒への支援だけでなく家族の支援にもなり得る。病弱教育の意義として、病気のある児童生徒の学力向上、積極性・自主性・社会性の滋養、心理的安定、病気に対する自己管理能力の育成等があげられる。これらの意義を踏まえ、今後、入院等によって病院にある学校に転学することとなる児童生徒の前籍校との連携、病気を理由に長期欠席している児童生徒への教育アプローチなどICTを活用した病弱教育のシステム作りを進めていきたい。そしてグローバルで双方向の教育情報ネットワークを構築し、Web2.0時代の日本における病弱教育のシステムとしてのICT活用を位置づけるための研究を継続して行う必要があると考えている。

文 献

- 1) 文部省：病気療養児の教育について（文初特294号通知）. 1994.
- 2) 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課：就学指導資料. 2002.
- 3) 文部科学省：特殊教育資料. 2006.
- 4) 全国病弱教育研究連盟，全国特別支援学校病弱教育校長会，全国病弱虚弱教育学校P T A：全国病類調査. 2007.
- 5) 文部科学省：学校基本調査. 2008.
- 6) 文部科学省：特別支援学校小学部・中学部学習指導要領. 2009.
- 7) 臨時教育審議会：教育改革に関する第二次答申. 1986.
- 8) 中央教育審議会：「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について（第一次答申）. 1998.
- 9) 情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議：情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて（最終報告）. 1998.
- 10) 21世紀の特殊教育の在り方に関する調査研究協力者会議：21世紀の特殊教育の在り方について～一人一人のニーズに応じた特別な支援の在り方について～（最終報告）. 2001.
- 11) 文部省：情報教育に関する手引. 1990.
- 12) 文部科学省：情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引」～. 2002.
- 13) 文部科学省：教育の情報化に関する手引. 2009.
- 14) 武田鉄郎，浅利倫雅，遠藤茂：病弱養護学校及び院内学級における情報教育に関する取り組み，障害のある子どもが高度情報化社会に適応していくためのカリキュラム開発に関する基礎的研究. 国立特殊教育総合研究所，2002.
- 15) 梅田望夫：ウェブ進化論. 筑摩新書，120，2006.
- 16) 新井紀子：Net Commonsでつくる学びを育む学校Webサイト，CEC平成18年度E スクエア・エポリユーション成果発表会分科会C2資料. 2007.（参照 2009-9-28）<http://www.cec.or.jp/e2e/symp/18seikapdf/C2-A-4.pdf>
- 17) 河合洋子：病気の子どもの理解を深め，病弱教育を充実させるために～小児医療（看護）の立場から～. 育療，37，14-16，2007.

（平成22年6月10日受理）

A Study on the Development of Tools for Information Sharing among
Teachers in Charge of the Children with Health Impairments
— Production of a Support Booklet on Education for Children
with Health Impairments
by ICT Information and Communication Technology Utilization —

Kuniyoshi TAKIGAWA and Kengo Nishimaki

(Accepted Jun. 10, 2010)

Key words : education for children with health impairments, ICT, information sharing, support booklet

Abstract

It is extremely important to arrange the environment for children with health impairments in order to participate in a class actively, and to live a life while having various limits. In this paper, the change of the system of education for children with health impairments in Japan and its significance and the process of the education measures of the ICT (Information and Communication Technology) utilization and the educational action have been overviewed.

In addition, we have developed a support booklet on education for children with health impairments. The purpose of this booklet is to unify information on education such as teaching method and instructional material that varies around our country, and to develop information sharing of tools among teachers in charge of the children with health impairments.

Through the utilization of ICT, the teachers around the country who are in charge of children with health impairments have been able to share necessary information on education for those children, regardless of time and place.

Moreover, it is reported that the support booklet works as a tool to provide necessary information on education for children with health impairments to regular classroom teachers in elementary and junior high schools.

Correspondence to : Kuniyoshi TAKIGAWA

Department of Policy and Planning

National Institute of Special Needs Education

Yokosuka, 239-8585, Japan

E-Mail : takigawa@nise.go.jp

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.20, No.1, 2010 147 – 157)