

児童生徒の課題に応じたソフトウェア教材の開発

～大学等と連携した取り組み～

学校名	神奈川県特別支援学校課題別学習研究会
所在地	〒236-0051 神奈川県横浜市金沢区富岡東2-6-1金沢養護学校内
職員数/会員数	35名
学校長	名執 宗彦
研究代表者	名執 宗彦
ホームページアドレス	http://kadaibetsu.net/



1. はじめに

特別支援学校における児童生徒の課題に応じた学習は、内容や方法を対象児童生徒一人一人に合わせているため、多種多様な形態で行なわれている。そのため授業担当者がその都度工夫し、授業を進めているのが現状である。神奈川県特別支援学校課題別学習研究会（以下「研究会」という。）では、その工夫された教材や事例を収集、蓄積し、共有化することにより、児童生徒の課題に合ったものを提供したり、目的にあった効果的な学習を展開したりすることができる考え、多くの人が共有できる情報システム「課題別図書館」を立ち上げた。

しかし、その「課題別図書館」に登録された教材や事例の件数は、今のところ 150 件程度であり、対象児童生徒の学習課題に合ったものを探せるだけの蓄積量がないことがわかっている。今後も多くの関係者に普及し、工夫された教材や事例を収集する活動を継続していく計画であるが、それだけでは実践の場に必要とされる教材を充実させることは難しいと考え、今後必要な教材の素案を集め、それを活用できるような形に作り上げていく方向で検討するようになった。

2. 研究の目的

今回はアシティブテクノロジーを必要とする特別支援教育にて特に望まれているソフトウェア教材を取り上げることにした。対象児童生徒の課題に合わせる必要があることから、市販のソフトウェア教材の中から本当に合ったも

のを見つけることは難しく、さらに自作するには、技術面の課題や時間、労力がかかり過ぎることから現場の教員にとってはきびしいと考えられる。そこで検討した結果、大学等の外部機関と連携して開発を行うという方法があがった。この連携は両者にとって有意義なものであり、研究会としては「児童生徒のために活用できる教材を用意できること」、大学側においては「社会に貢献できる有意義な実習課題を学生に提示できること」などのメリットがあると考えられる。今回の研究では、連携した教材開発のシステムをつくり、必要な教材を得る手段の一つとして確立させていくことを目的にした。また異なる組織が相互に協力することにより、人的なつながりの場としても発展していくことも期待した。

3. 研究の内容

まずは日頃の教育活動の中で対象児童生徒に提示してみたいと思っているソフトウェア教材のアイデアを出し、素案を作ることにする。ここでは学生がイメージを持ちやすく、また取りかかりやすいように、ソフトウェア教材の概要がわかるメイン画面のイラストを作成したり、教材の目的を簡潔に記述したりしたものを準備する。この段階では、あまり具体的で細かい内容を提示せず、教材として目的を果たすための最低限必要などころを伝えられるようにする。

次に集まったアイデアを大学等の連携先に渡し、対象となる演習を履修する学生が、その中から選んで開発に取りかかるようにする。開発途中では、必要に応じて内容確認のための連絡を取り合うようにする。そして仮に出来上が

った教材をアイデア提供した者や本研究会のメンバーが教材の内容や目的が案の通りになっているか確認する。状況に応じて何度か修正等のやり取りを行うようにする。

こうして完成したソフトウェア教材は、対象児童生徒の課題別学習にて活用するが、その際にできるだけ開発を手がけた学生にも授業の様子を見てもらい、開発したソフトウェアがどのように役に立っているのかを確認してもらうとともに、修正必要箇所があれば、可能な範囲で変更してもらうようにする。このようにフィードバックすることによって取り組んできたことの価値を認識させ、特別支援教育の理解を深めることができる。と考える。

さらに、研究会のメンバーが、教材のチェックや不具合の修正、使い方の手引きなどの作成を行った後に、「課題別図書館」サイトにおいて公開し、共有化を図るようにする。ここまでの一連の流れを確かめ、教材作成のシステムとして確立させていく。

また印刷物を発行したり、「課題別図書館」の説明会を開催したりして活動の趣旨や教材や事例を共有化するシステムの実際を知ってもらうと同時に、今回の教材の協同開発の試みについて説明し、この事業の利用促進を図るようにする。

4. 研究の経過

今回の計画を実施するにあたり、研究会のメンバーの一人が以前より協力関係にあった神奈川工科大学創造工学部ロボット・メカトロニクス学科の吉野和芳准教授に協力を依頼し、快く引き受けていただけることになった。

最初は研究会のメンバーが、日頃の教育活動の中で対象児童生徒に提示してみたいと思っているソフトウェア教材のアイデアを出し、素案を作ることにした。今回は時間がない状況であったことから多くの案が集まらなかった（6件）。そこで十数年前に神奈川県の特設支援学校教員が作成したソフトウェア教材（n88BASICによるプログラムのため現在ある多くのコンピュータでは活用できない。）のリメイクも同時に依頼した。この中には今でも有効活用できる教材が多くあり、その実物や概要がわかる資料を渡し、同じように選んで作成してもらうようにした。5月に担当教授に渡し、その中から「かくれんぼ」（図1）と「画像の自動調整ソフト」が作成されることになった。

7月末に完成したが、ちょうど夏季休業中にあたったため、児童生徒への提示ができなかった。よって第1回集会議の場で、研究会メンバーによる教材の確認を行ない、修正点をあげた。その後、開発した学生が卒業準備に入ったために、対応することが難しく、しばらく時間がかかることになった。後日、修正



図1 ソフトウェア「かくれんぼ」

していただけるとのことであったが、大学側との調整がうまくいかず予想以上に日数がかかってしまった。

また学生の技術的な課題もあるということで、多くの教材の開発に取り組むことは難しいことがわかった。

その問題に突き当たった時に、第2回集会議が開かれ、それを解決すべく情報関係の専門学校と連携する話が入ってきた。ここではプログラムを専攻する学生がグループで課題に取り組んでくれるということで、難しい事例にも対応できるということであった。

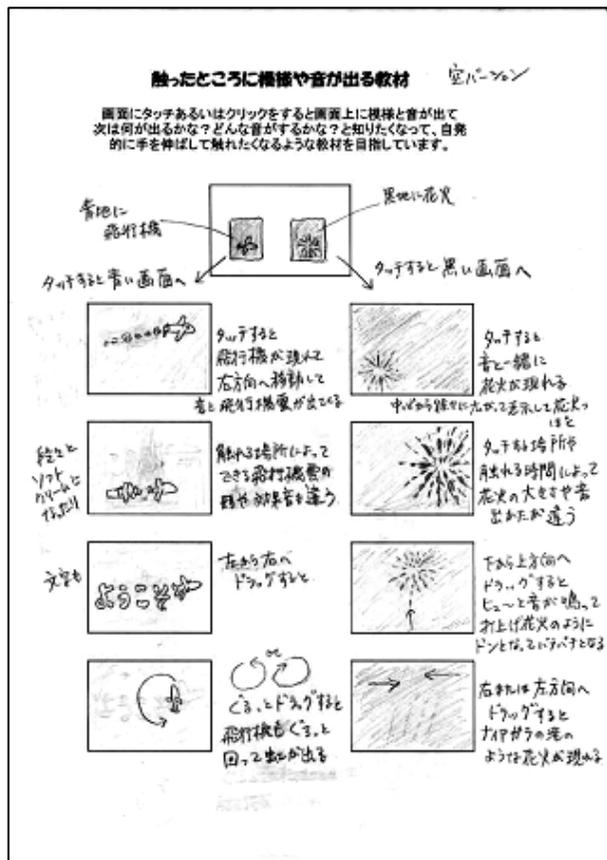


図2 アイデアの素案

そこでまた研究会のメンバーを中心に教材の案を作るようになったが、今回は一部メンバーの所属する学校も含め、多くの教員からアイデア募集を行った。学校によっては「課題別図書館」紹介の研修会を開催し、その中で今回のソフトウェア教材開発システムを説明することができた。そして10件のアイデアが上がり、アイデアをより具体化させるために研究会メンバー専用ページで情報・意見交換しながら、検討していくことにした。複数のメンバーからの意見が加わって、最終的には7件のアイデアをまとめることができた。これについては来年度の学生への課題として作成していただくことになる。

- ソフトウェア教材のアイデア(例)**
- ・電子ふくわらい
 - ・タイピング練習
 - ・触ったところに模様や絵が出る教材
 - ・目と手の協応
 - ・仲間作り
 - ・携帯メール式ワープロ
 - ・ぬり絵
 - ・ATM練習ソフト

表1 依頼した教材のアイデア

今回の教材開発の流れを普及させるために「課題別図書館」の印刷物をつくり、神奈川県内の特別支援関係の教育団体などに配布することになった。また「課題別図書館」ホームページ上においてもこのようなシステムを紹介することにした。

5. 研究の成果と今後の課題

今回の研究により、開発が困難と諦めていたソフトウェア教材の作成を実現することができ、眠っていた多くのアイデアが教材として形にできる一つの方法を確立することができた。プリント等の配布や「課題別図書館」のホームページを介し、このシステムを広く紹介することにより、多くの特別支援教育関係者に利用されることになると想定している。ここから特別支援教育の教材の調達の難しさを改善することができ、対象の児童生徒に合った授業実践が可能になると考えられる。このシステム利用の実際の効果や実績は、現段階ではわからないが、今後の活用促進を図るために考えていく必要があると考えている。また教材のアイデアを形にできなかったことが多いが、来年度からは連携先が増えることで、多少は解消されると思われる。アイデアを作った人が実際に作ってもらい、それが効果的な授業実践につながって、さらに口コミで広まっていくと考えられるので、アイデアを形にしていくことはとても重要であると考えられる。

また初めての取り組みであったことから、連携先とのやり取りがうまくいかず、計画が大きくなり過ぎてしまったことがあるが、担当教授との最終打ち合わせの中で、専用のウェブページを作り、そこでやり取りを行なうことで情報交換を密にしていく方向でまとまってきた。ここから開発してくれた学生との直接のやり取りの機会ができると考えられる。また、この事業が効果的に円滑に進められるような1年間の大まかな流れを相談することができ、計画に見通しがもてるようになってきた。

アイデアのほとんどが研究会メンバーからであったことも課題である。今回は普及において時間がとれなかったことが大きな要因であるが、広報用印刷物の配布により、多くの関係者に広まっていくことを期待しつつ、研究会メンバーがあらゆる機会を通して、このシステムを紹介していくことを念頭におきたいと考える。

6. おわりに

特別支援教育において対象児童生徒の個別の課題に合った教材を探すことは、とても難しいことで、日常の多くの業務の中で教材を作成するのはさらに困難な状況にある。しかし、今回の取り組みにより、その問題が解消でき、特別支援教育の教材の調達の難しさを改善、対象の児童生徒に合った授業実践の実現につながってくれればと願っている。

またインターネット上（「課題別図書館」のサイト（図3））で教材を共有化することにより、多くの特別支援教育関係者が活用することができる。例えば新採用教員や特別支援教育での経験の少ない教員が授業のヒントを得たり、様々な場面において、児童生徒の興味をかきたてる新しい教材を提供したりすることができるようになる。

そして学校の教員、児童生徒と大学の関係者、共有化により教材を活用する人たちとの結びつきから、教材を媒介にした特別支援教育理解者による、人的ネットワークの形成につながると考えている。特別支援教育の大きな連携につながるように、活動を地道に継続していくよう計画している。今後も研究会では、教材のアイデアを出してから、教材を開発し、授業実践するまでの取り組みを分析し、その結果をもとに、計画をより効果的に実施できるように研究を続けたいと考えている。

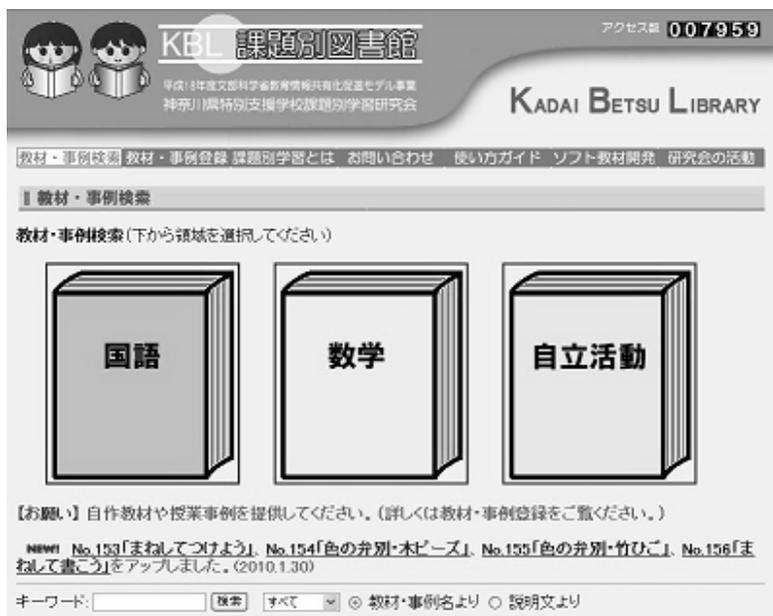


図3 「課題別図書館」のウェブサイト <http://kadaibetsu.net/>