

幼児・児童・生徒の系統的・発展的な学習を促す授業づくりに関する研究

～データベースを活用した指導計画の立案と評価改善を通して～

学習内容表データベース 授業づくり

筑波大学附属大塚特別支援学校

〒102-0003
東京都文京区春日1-5-5

<http://www.otsuka-s.tsukuba.ac.jp/>

1. 研究の背景

筑波大学附属大塚特別支援学校（以下、本校とする）では、平成11年度より、知的障害特別支援学校におけるカリキュラムの開発とそれを運用した授業づくり研究に取り組んでいる。平成25年度からは「カリキュラム運用プロセスの検証」を主題に掲げ、「個別教育計画」、「学習内容表」、「大塚モデル指導計画集（以下、指導計画集とする）」といったツールを活用し、個と集団の教育的ニーズに基づく授業づくりが幼児児童生徒の学びにどのように寄与しているかを検討している。本校におけるカリキュラム運用プロセスを図1に示す。本校のカリキュラムは「個別教育計画」、「学習内容表」、「指導計画集」という3つのツールを用いること、また教育活動全体を「See(評価)・Plan(計画)・Do(実践)／Improve(改善)」の循環プロセス（研究紀要第48集,2004）によって運用することが特長である（研究紀要第59集,2015）。

この3つのツールの一つである「学習内容表」は、昭和38年に編成された「経験内容表」を平成21年に再編成したもので、幼児児童生徒が「いつ」「どのようなこと」を学習するかという学習の内容と順序性が示されている。「学習内容表」を活用することで、幼稚部から高等部までの17年間における系統的・発展的な授業を展開することができる。現在は冊子として活用をしているが、課題の一つとして、各単元で扱った学習内容を記録として蓄積し、次の授業（指導計画）を立案する際の根拠とすることが挙げられている。特に校内の業務が多様化している現状をふまえ、より効率良く指導計画を立案し評価改善できるためのシステムが必要であると考えられた。

そこで、幼児児童生徒の個のニーズの根拠となる「個別教育計画」、各学級や学年といった集団のニーズの根拠となる「学習内容表」の2つのツールを中心とした、「教育支援データベースシステム案」（図2）を立案

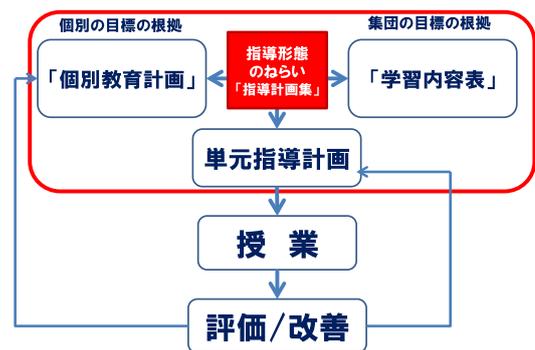


図1 カリキュラム運用プロセス（簡略図）

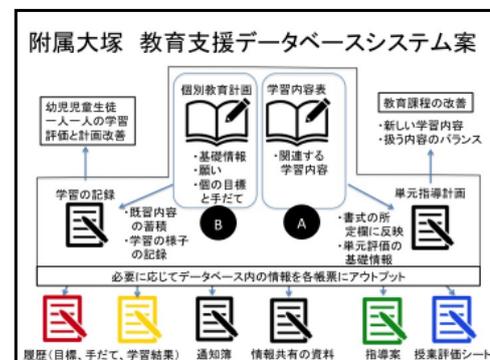


図2 教育支援データベースシステム案

した。そして今年度はシステム全体のうち、「学習内容表」に関連するシステム（図2のA）の構築に取り組むこととした。「学習内容表データベース」を構築、活用することで、データベースの記録を参照し、学習内容による単元間のつながりを検討しながら、次の単元目標や題材、支援の手立てなど、授業づくりに必要な話し合いを行うことができるのではないかと考えた。

2. 研究の目的

本研究では指導計画や「学習内容表（指導計画を立案・評価する際に本校で用いている一覧表）」といった教育課程に関する情報について、データベース等での共有化を通し、幼稚部から高等部までの系統的・発展的な学習を促す指導計画の立案と評価・改善のシステムの提案を目的とする。

3. 研究の経過

(1) 「学習内容表データベース」の原案の検討（5月～7月）

校内の教職員（5名）とデータベース構築作業を行う製作者とでプロジェクトチームを作り、ミーティングを行った（図3）。ミーティングでは、まずカリキュラム運用プロセスにおける「学習内容表」の役割、教育支援データベースシステム全体の目的、その中での「学習内容表データベース」が目指す役割について共有化をした。その上で、現在の「学習内容表」の書式を基に、データベースにした際にどのような形式で情報を入力、蓄積し、どのような形式で記録を取り出すかなどの具体的な形式について協議をした。数回の協議を経て、「学習内容表データベース」の原案が決定した。



図3 プロジェクトチームの話し合い

(2) 「学習内容表データベース」の概要

「学習内容表データベース」の概要を図4に示す。

データベースは大きく分けて3つの画面で構成されている。1つ目はログインの画面である。今回のデータベースはインターネットのブラウザ上で稼働する Web ベースでのデータベースを構築した。Web ベースのデータベースを構築するにあたっては、個人情報保護に関しても検討がなされたが、今回の「学習内容表データベース」は各学級単位での学習内容の記録を行うことに限定し、個人情報は記載しないこととした。その上で、校内外からいつでもアクセスをして、記録や話し合いが行える利便性を考え、インターネット上で活用できる環境を整えた。そのため、ログインのIDやパスワードも現段階では簡易的なものとし、校内の教員が活用と共有をしやすいことを優先的に考えた。2つ目はシステムトップ画面（図5）である。この画面で、編集モードを切り替えたり、CSVファイルとして記録をダウンロードしたりすることができる。編集モードは、幼稚部から高等部までの各学部11学級を切り替えることができ、それぞれの学級毎に学習内容を編集す

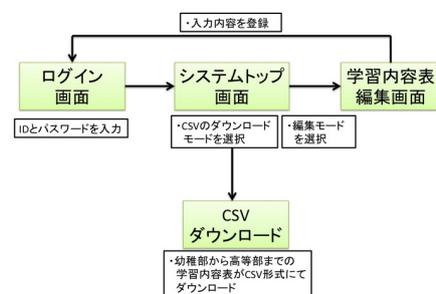


図4 「学習内容表データベース」の概要



図5 システムトップ画面

ることができる。また学習内容表編集画面で編集作業を行った後に、Web サーバー上に登録を行うことで、再度システムトップ画面に戻る。そしてダウンロードボタンを押すことで、登録した内容（記録）を CSV ファイルとしてダウンロードすることができる。3つ目は学習内容表編成画面（図6）である。形式や文章表現については、「平成21年度版 学習内容表（筑波大学附属大塚特別支援学校,2011）」および、「特別支援教育のとおき授業レシピ（筑波大学附属大塚特別支援学校,2015）」を基とした。「人間関係領域」「生活領域」「認知領域」「身体・運動領域」「情操領域」「コミュニケーション領域」「社会生活・進路領域」の7つの領域毎にページが設けられ、縦軸に内容の項目（大項目、中項目、小項目）、横軸に①～⑥の段階で学習内容が設定されている。①から⑥の段階は、基本的に3年間スパンでの生活年齢で設定をしているが、領域によっては、発達の段階性を考慮して学習内容を設定、配列してある部分もある。生活年齢と発達段階の双方を考慮して学習内容を設定、配列していることが「学習内容表」の特徴の一つである。本データベースでは、各セルにチェックボックスを設け、授業で扱う学習内容をチェックする方法で記録をすることとした。ページの一番下までスクロールをすると、近接する領域のページにアクセスをするボタンがあり、一つ一つの領域を順番に見ていきながら、学習内容のチェックを行う。各領域のチェックを終えた後、ページ下の「入力内容を登録する」と表記されたボタンを押すことで、入力内容をデータとして保存する。また登録ボタンの隣には「トップページに戻る」ボタンがあり、ボタンを押すことでシステムトップ画面に再アクセスをすることができる。

大項目	中項目	小項目	①	②	③	④	⑤	⑥
L 他者を理解する (社・進路領域B-11 と関連)		1.愛着・信頼	<input type="checkbox"/> 特定の大人と関係をつくる。	<input type="checkbox"/> 複数の大人と愛着をもって接する。	<input type="checkbox"/> 特定の友だちと愛着をもって接する。	<input type="checkbox"/> 信頼できる人を介して新しい関係を築く。	<input type="checkbox"/> 信頼できる人を介して新しい関係を築く。	
		2.共感・共有	<input type="checkbox"/> 快、不快等に気づく。	<input type="checkbox"/> 喜びや悲しみに共感する。	<input type="checkbox"/> 喜び、悲しみ、不安、怒りに共感したり、同調したりする。	<input type="checkbox"/> 喜び、悲しみ、不安、怒りに共感したり、同調したりする。	<input type="checkbox"/> 他者の意図、考え、意見に共感したり、同調したりする。 ・集団の雰囲気 に共感する。 ・相手の気持ちを 考えて行動する。	

図6 学習内容表編集画面

(3)校内研究会での報告と運用方法の検討（8月、12月）

データベースの試作版が完成したところで、校内研究会を開催し、データベース研究の進捗状況の報告と具体的な運用方法に向けての検討を行った。8月の研究会では、講師として山本亘輝氏（沖縄県立美咲特別支援学校）を招き、「データベースを活用した個別の教育支援計画の管理システムの作成と活用」をテーマとした講演会とワークショップを開催した（図7）。データベースを用いて個別の教育支援計画をWEB上で作成管理するシステムの紹介を受けた後、実際に操作しながら、本校におけるデータベースの活用方法について協議をした。山本氏からは、個別の教育支援システムの特長として、「1つのシステムで、教育支援計画から指導計



図7 校内研究会

画、評価まで取り扱うことが可能となる」こと、「学習データ（目標から評価まで）を連続して取り扱うことが可能となる」こと、「データベースを使用することで、目的に応じて情報を活用することが可能となる」ことなどが挙げられた。一方、校内から出た意見として、「学習内容の記録としては Web 上でのデータベースも活用できるが、個別の教育支援計画等で個人情報を扱う際には、セキュリティに不安がある。」「指導計画や通知表等の帳票にデータを反映させる際に、これまでは書式等が崩れてしまうことがあった。さまざまな書式に対応できるための編集可能なデータ（「学習内容表データベース」における CSV ファイルのような形式のデータ）として残せると良い。」などがあった。

4. 代表的な実践

(1) 「学習内容表データベース」を活用した授業づくり研修会の開催

「学習内容表データベース」の授業づくりへの具体的な活用に向けて、校内での研修会を開催した。データベースの概要と基本的な操作方法の説明をした後、データベース等の資料を活用しながら、単元指導計画の基となる「単元設定のプロセス図（図8）」を担任間で協議して作成した（図9）。データベースの活用と計画作成の手続きは以下の通りであった。

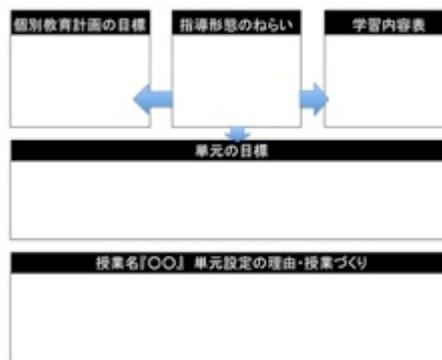


図8 単元設定のプロセス図

①担任団としてのグループを作る。

②グループごとに指導形態（授業の枠組み）を一つ決め、「平成24年度版 指導計画集（筑波大学附属大塚特別支援学校,2013）」を基に、年間で扱う学習内容をデータベース上でチェックする。

③付箋紙等を用い（図10）、単元指導計画の立案に向けての協議を行い単元設定のプロセス図を作成する。

④各グループで協議した結果を共有し、データベースのより有効な活用方法について意見を出し合う（図11）。



図9 協議の様子

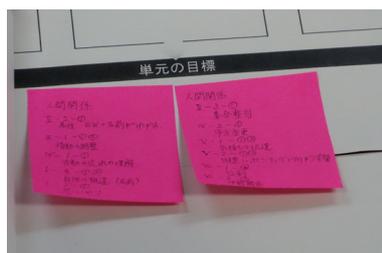


図10 付箋紙の活用



図11 グループ活動後の振り返り

(2) 授業づくり研修会での研修成果

「学習内容表データベース」を活用した授業づくり研修会を通して、各授業の単元指導計画の基となる、単元設定のプロセス図が完成し、次の単元を設定する際の具体的なアイデアが出された。授業例として一つのグループの協議内容を紹介する。

<小学部つき組（3、4年生）指導形態：生活（生活単元学習）>

- ・ 「指導計画集」で扱われている学習内容を「学習内容表データベース」でチェックした。
- ・ CSV ファイルで出力をした後、Excel で表に整理し、扱われていない学習内容をピックアップした。その結果、「振り返り」、「役割」、「協力」の学習内容を含む単元を設定することとした。

- ・ 「指導計画集」から生活のねらいとして、「学級集団の共同活動の中で自己の役割を遂行し、他者の役割を知る。」を挙げ、関連する「個別教育計画」の目標や児童の興味関心等と照らし合わせながら、単元目標を設定した。
- ・ 単元目標として、「友達と二人で分担、協力して写真を撮る。」「好きな写真を選んで発表する。」「友達が撮った写真で好きな物を選ぶ。」を設定した。また単元名を『シャッターチャンス!』に設定した。
- ・ 学習活動として、「①屋外に出て iPad のカメラを使って写真を撮る。」「②自分の撮った写真から好きな写真を選び、プリントアウトする。」「③友達の写真で好きな物を選ぶ。ハートマーク等のポイントを付け、どこが好きかを発表する。」を設定した。

(3)研修後の振り返りー意見交換とアンケート結果を通してー

「学習内容表データベース」を活用した授業づくり研修会の振り返りとして、意見交換とアンケート調査を行った。意見交換で出された代表的な意見を下記に示す。

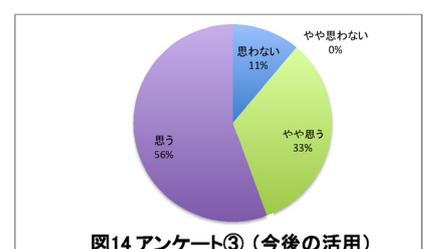
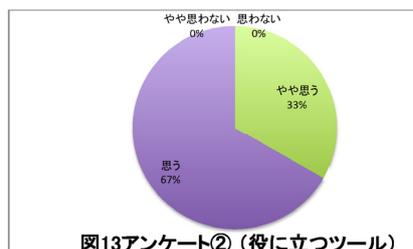
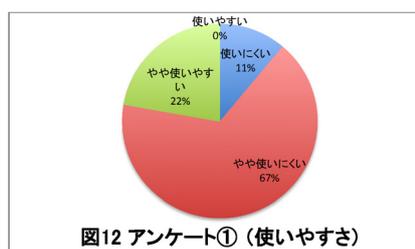
<学習内容表データベースの長所（成果）>

- ・ 幅広い発達段階の子どもがいて、幅広い領域を扱う指導形態がある場合、「授業づくり」を考えたときに、優先順位を考えたながら、単元目標や学習内容を同定することができる。
- ・ CSV ファイルを一覧表にすることで、隣接する学年の実態について比較検討をしたり、領域間の記録の様相から既習と未習の内容を網羅的に見たりすることができる。
- ・ 単元デザインのプロセスが明確になった。単元目標、題材の設定までの導くプロセスが、今日初めて分かったように思う。
- ・ 協議をされていて、さまざまな話題へと広がった。とても汎用性のあるツールだと感じた。

<学習内容表データベースの短所（課題、改善点）>

- ・ ユーザーアカウントを増やして、学級ごとにデータを蓄積することが現状で最も利用価値があると思う。
- ・ 登録内容のクリアボタンが欲しい。年度をまたいで情報を引き継いだり、書式をリニューアルしたりする際に必要である。
- ・ 現書式では、データベースよりは、もしかしたら紙媒体のほうが見易いかもしれない。画面スクロールが手間取った。
- ・ 学習内容表自体の課題として、ねらいに応じた項目がなかったり、内容がずれたり、1～4段階の内容がすべて一緒であったりしている部分がある。今後データベース上では改善が求められる。

また、研修会後に参加者に対して実施したアンケート結果を図 12、図 13、図 14 に示す。①データベースの使いやすさ、②役に立つツール、③今後の活用希望について、4 件法で回答を求めたところ、①使いやすさについては「使いにくい」、「やや使いにくい」と答えた参加者が 78%であった。その一方で、②役に立つツールと③今後の活用については、「やや思う」、「思う」と答えた参加者が 100%、89%と高い結果となった。



この結果より、データベースの操作面での改善の必要性はあるものの、授業を検討するツールとして活用の可能性が高いことが示唆された。

5. 研究の成果

「学習内容表データベースシステム」を構築し、授業づくりで活用をする実践を通して、特に単元設定プロセスを検討する際に役に立つツールの一つであることが示唆された。単元設定プロセスの図を作成する際のデータベースの活用については、いくつかの方法が見られたが、共通する長所として、一覧表で学習内容の記録を閲覧できることが挙げられた。一覧表で俯瞰することで、隣接する学年の記録と比較したり、既習と未習の内容を網羅的に見たりすることができる。また CSV ファイルはテキスト形式のファイルの一種であるため、Microsoft Excel 等のソフトで加工がしやすい。各教員が用途に応じて参照しやすい形に整えられることも長所の一つである。今後は集めたデータを整理するためのアイデアも検討していきたいと考える。

6. 今後の課題・展望

現在は各学級の授業で扱う学習内容の記録を蓄積するためのツールであるが、実際の活用を通して、幼児児童生徒一人一人の実態把握や、学習成果の記録としても汎用できる可能性が考えられた。そのために、ユーザーアカウントを増設し、各授業単位や各個人単位でも情報を蓄積できるシステムの改善が必要である。また各個人単位で情報を蓄積する際には、個人情報保護のための運用方法の検討（例えばセキュリティ強化や、データ蓄積方法の再検討）が必要である。

7. おわりに

今年度の研究では、「教育支援データベースシステム」の一端である「学習内容表データベース」の構築と運用についての検討を行ってきた。実際にデータベース化し、活用をしてみることで、基となる「学習内容表」そのものの課題や展望も見えてきた。学校全体のシステムとして整えていくためにさらに研究を深めていきたい。

8. 参考文献

- ・筑波大学附属大塚特別支援学校.『研究紀要』.『平成 21 年度版 学習内容表』.『平成 24 年度版 教育課程 (指導計画集)』.
- ・藤原義博・柘植雅義 (監修).筑波大学附属大塚特別支援学校 (編著).『特別支援教育のとおき授業レシピ』.学研教育出版.