

# 知的障害特別支援学校の教科指導における「振り返り」支援教材を用いた自立学習能力の育成

キーワード 教科指導 アクティブ・ラーニング 振り返り

学校名 富山大学人間発達科学部附属特別支援学校

所在地 〒930-8556  
富山県富山市五艘1300

ホームページ  
アドレス <http://www.fzks.fuzoku.u-toyama.ac.jp/>

## 1. 研究の背景

本校では従来より、様々な授業において、児童生徒が自立的・主体的に活動できるための手がかりとして、アナログ媒体で作成した「支援ツール」を用いてきた。その実績を踏まえ、昨年度のPanasonic教育財団実践研究においては、「支援ツール」のデジタル化を試みた。活動の内容や手順を分かりやすくするための「支援ツール」として動画コンテンツを活用したり、取組に対して賞賛する機会を設定するための「支援ツール」としてiPadで撮影した静止画や動画、自分の書いたプリントを拡大して投影できる書画カメラ等を活用したりした。このようにICTを活用したアクティブ・ラーニング環境の構築によって、教科指導においても集団による協働的な学習を進めることができた。

実践を考察すると、児童生徒が学習に「より主体的に」参加できるようにするためには、学ぶ意味が理解できるように、学習過程や結果の「振り返り」を授業の中に効果的に設定し、自己評価だけでなく、集団を生かした他者評価や相互評価を繰り返すことが重要であることがみえてきた。しかしながら、知的障害の児童生徒においては、自分の取組について長期的に記憶をしたり、教師や友達に詳しく説明したりするには能力的に困難な面がある。

そこで、ICTを活用した支援教材を活用して「振り返り」を可能にすることで、児童生徒の自己有用感や自己肯定感を高めることができ、「生きる力」の育成につながると考えた。

## 2. 研究の目的

本研究では、以下の三つを成果目標とする。

- ①教科指導において「振り返り」を効果的に設定し、児童生徒が自分の成長を実感できるような自己評価や他者評価、相互評価が効果的に行えるアクティブ・ラーニング環境を構築する。そのために、ICTがもつ、学習過程での具体的な活動の様子を静止画や動画で容易に確認できる機能、自己評価がインタラクティブに行える機能、個別データの保存と評価分析機能を活用し、「振り返り」支援教材の開発を行う。
- ②携帯可能なタブレットPCに児童生徒の学習過程や達成度をデータとして集積し、小学部から高等部まで一貫した学習や評価を可能にし、学校・家庭・地域がシームレスとなる学習環境を構築する。

- ③ ICTを活用したシームレスな学習環境を生かした授業設計について、考案・実践することで、児童生徒の自立的・主体的学習能力を高める。

### 3. 研究の経過

#### (1) 各教員による授業公開の実施（5月～2月）

小学部、中学部、高等部の全教員が少なくとも年に一回授業を公開することとした。その際に、教科指導を授業公開する教員には、授業の中に「振り返り」場面を設定し、昨年度の実践研究の成果を生かして、ICTを活用した授業づくりを進めてもらった。また、毎回の授業公開の後にはラベルワークを用いた「学びあいの場」という事後検討会を設け、必要な場合は「振り返り」支援教材の改善を行った。

また、校外にタブレットPCを持ち出し、児童生徒の成長について家族や地域の支援者と共有したり、賞賛のコメントを動画形式で返してもらおう等、学校・家庭・地域を一貫したシームレスな学習環境の構築した授業設計が可能か検討してもらった。

#### (2) 「振り返り」支援教材を作成するための教員向け研修会の実施（随時）

動画を用いた手掛かりを作成や、学習に関するデータ管理やデータベース化に関する研修を行った。

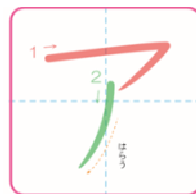
### 4. 代表的な取組

#### (1) 教科学習における「振り返り」支援教材の開発

小学部 3. 4年 国語科		
1	児童数、障害の程度	5名、知的障害（軽～重度）
2	授業のねらい	・片仮名カードを使って食べ物や動物の名前を構成できる。 ・形に気を付けて、片仮名をプリントに書くことができる。
3	ICTを活用した「振り返り」学習場面	・iPadを書画カメラとして使用し、児童が書いたプリントをTVに映してポイント守って書けたか児童同士で評価し合う。
4	ICTを活用した理由	・学習結果を友達と共有するために、画像を使って評価することが有効なため。
5	ねらい達成に向けた「振り返り」支援教材の効果	・知的障害の重い児童がテレビの映像に注目することができた。 ・オンタイムで教師が赤ペンを入れながら、褒めたり指導したりすることで、児童に分かりやすい評価を行うことができた。
6	今後の展望	・知的障害の重い児童に学習の意味をより分かりやすく伝えたい。



カタカナの字のバランスや大きさを確認している様子





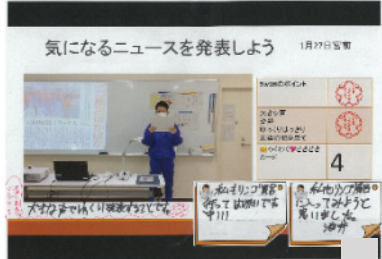
カタカナを書く際の手掛かり（紙媒体）



頑張ったところを発表する様子

<b>中学部 1～3年 国語</b>		
1	生徒数、障害の程度	6名、知的障害（中～重度）
2	授業のねらい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新聞記事を読んで、5W1Hの言葉を手掛かりに内容を正しく発表したり、書いたりすることができる。</li> <li>・伝えたい（興味をもった）新聞の記事を読み、内容を5W1Hの言葉を手掛かりに整理して書いたり、書いた物を手掛かりに順序立てて発表したりすることができる。</li> </ul>
3	ICTを活用した「振り返り」学習場面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調べたことを発表する様子をiPadで撮影してパワーポイントに動画として取り込み、発表のポイントを守って発表できたか、分かりやすく発表できたかを自己評価する。（スライド上で「よくできました」マークをコピーペーストして評価する。）（iPad・パワーポイント）</li> <li>・発表する生徒は、新聞記事について強調したいこと、友達に知ってもらいたいことなどの部分を指し示したり、ペンで強調したりする。（書画カメラ・プロジェクター・電子ペン）</li> </ul>
4	ICTを活用した理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>・拡大することで、生徒が授業に意欲的に取り組んだり、注目や理解がしやすかったりできるため。</li> <li>・自分の言動を、正確に思い出すことができるため。</li> </ul>
5	ねらい達成に向けた「振り返り」支援教材の効果	プロジェクターの電子ペンで、自分が強調したいところや大事な部分に線を引き、主体的に友達に伝えたり発表したりする生徒が多く見られるようになった。自分も使ってみたくて申し出る生徒もいた。また、友達に向かって発表する、大きな声で発表するなどの態度が向上した。
6	今後の展望	ねらいを達成するためにICTをより効果的に使用したい。パワーポイントのスライドに、友達のコメントの画像を入れ込んだり、感想の音声を入れたりなど、児童生徒のポートフォリオの一部として使用できるようにしていきたい。

		
<p>投影された新聞に電子ペンで印をつける様子</p>	<p>パワーポイントに挿入した動画で前時の様子を確認する様子。自己評価後、プリントアウトしてファイリングする。</p>	

<b>中学部 1～3年 保健体育</b>		
1	生徒数、障害の程度	18名、知的障害（軽～重度）
2	授業のねらい	・跳び方のポイントに気を付けて、目標地点を目掛けて跳んだり、より遠くまで跳んだりすることができる。
3	ICTを活用した「振り返り」学習場面	練習する際に、立ち幅跳びをする姿をiPadで撮影し、リアルタイムで液晶TVに映した。振り返り以外では、跳び方のポイントを示す際に、動画をスローで再生できるアプリ「Coach My Video」を用いた。

4	I C Tを活用した理由	生徒自身が「できた」と思えるようになるためには、毎時間目標をもって授業に参加し「振り返り」を積み重ねることが必要である。i P a dで動画を撮影することで、自分の姿を視覚化できるため。「振り返り」場面以外では、本時の目標の確認や、跳び方のポイントの提示の際にI C Tを使用した。
5	ねらい達成に向けた「振り返り」支援教材の効果	授業を進めていくうちに、記録を伸ばす生徒は半数くらいであった。一方、跳び方を意識しすぎて体の使い方がぎこちなくなり、伸び悩む生徒も半数だった。
6	今後の展望	同じような環境設定の中で、違う運動について取り組んでみたい。



動画をスローで流せるアプリを用いて、跳び方のポイントを確認する様子。

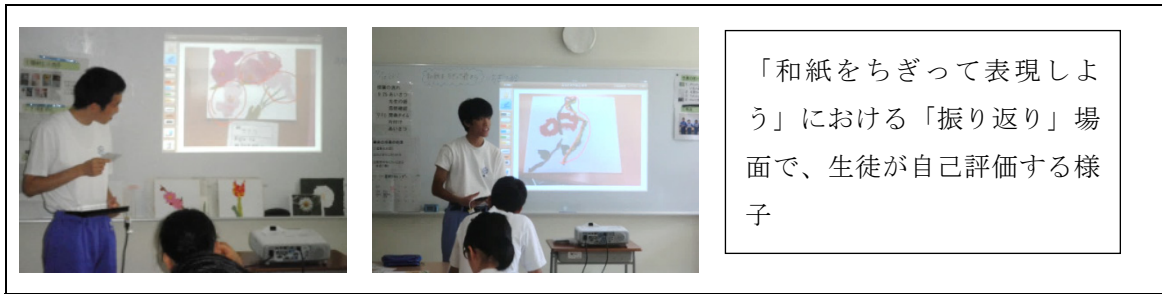


自分が跳ぶ姿をリアルタイムに動画で確認しながら立ち幅跳びをする様子



活動後、さらに「振り返り」を行うためのカード（紙媒体）

高等部 1～3年 美術科		
1	生徒数、障害の程度	12名、知的障害（重～軽度）
2	授業のねらい	写真や実物の花の花びらや葉などの重なりを和紙で表現できる。
3	I C Tを活用した「振り返り」学習場面	単元最終時で、自分の作品について振り返り、頑張ったところや工夫したところを発表する場面
4	I C Tを活用した理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホワイトボードに拡大して映し出すことで、実物を見せながら発表するよりも、教室の後ろの座席の生徒もよく見えるから。</li> <li>・Q Bプレゼン（スズキ教育ソフト株式会社）は、撮影した写真に手書きでコメントを入力したり印を付けたりすることができるため、頑張ったところや工夫したところを伝えやすい、聞く側にとっても分かりやすいため。</li> </ul>
5	ねらい達成に向けた「振り返り」支援教材の効果	印を付けて発表したことで、頑張ったところや工夫したところが伝わりやすく、その場の生徒全員で共有することができた。
6	今後の展望	授業以外で美術の話をしたり、授業で取り組んだことを家庭や進路先でも取り組んだりするなど、余暇活動につながるようにしたい。



## (2) 小学部から高等部まで一貫した学習や評価、学校・家庭・地域がシームレスとなる学習環境の構築

日々の授業や行事の様子、課題としていることについてタブレットPCで動画撮影等をしており、日々の保護者との引継ぎや懇談、家庭訪問の際に見てもらいながら説明することが日常的に取り組みました。

また、動画を用いた手掛かりを作成できるよう、iMovieやiBooks Authorの実技研修を行った。また、ACCESSやExcelを活用した、成績などのデータ管理やデータベース化に関する検討を行った。

## (3) シームレスな学習環境を生かした授業設計

中学部1～3年の数学「立体」において、学校で勉強した形を家庭で探し、見つけた形を携帯電話で写真に撮って、教師のiPadにメールし、次時の授業で発表する実践が行われた。

## 5. 研究の成果

### <成果目標①について>

昨年度の実践研究においては、大学教員の支援によって、ExcelのVBA機能等を用いた支援教材を開発した。しかし、「振り返り」を行う等のICTの使用目的を明確にし、タブレットPCのカメラ/ビデオ機能や既存のアプリ等、ICTの既存の機能をまず活用することが重要であると分かった。その結果、ICTを活用することで、活動に取り組んでから「振り返り」までのタイムラグが少なくなったり、リアルタイムで自分の姿を動画や静止画で確認できたりするため、いろいろなことに気付きやすくなり、知的障害のある児童生徒の「振り返り」を効果的に支援できることが分かった。「振り返り」の他、学習のポイントの可視化、目標を達成したか判断するためのエビデンス、協働的な学習場面での自己評価や他者評価に効果的に用いることができると分かった。

### <成果目標②について>

小学部から高等部までを一貫した学習や評価を可能にするためには、まず教員が個々の児童生徒の教科学習における目標や内容を適切に設定できるようにしなければならない。そのためには、指導者である教員が個々の児童生徒の長期的な育ちを「振り返り」できるようにする体制が必要である。それに向けた教員を対象にした研修を進めた。学校・家庭・地域を一貫したシームレスな学習環境を構築するため、タブレットPCを校外に持ち出すとなると、たくさんの課題がある。例えば、個人情報や流弊を防ぐためのルールづくり等である。現状では、児童生徒が校外に持ち出すことは難しいが、それにつながるような試行的な取組が行われた。

<成果目標③について>

自立的・主体的な学習能力を育むには、知的障害のある児童生徒だからこそ、「どうして、この学習をするのか」等、学習の意味が分かりやすくなる授業デザインが必要である。その中で最も重要なことは「可視化」である。授業の目当てや学習の過程、結果が視覚的に提示されることが大切である。とりわけ、特別支援学校では写真カードなどの視覚的手掛かりを用いて授業を進めることを大切にしている。しかし、それらは2次元の表現であるため、時間に沿った「変化」や、細かな「違い」が認識できにくかった。しかし、ICTを用いて、動画等で記録することが容易にできる。家庭や地域での社会参加活動にこそ活用できなかったが、ICTを用い、自分の「変化」や「違い」の認識を重ねていくことが、学習への意欲を引き出し、自立的・主体的な学習能力、協同的学習能力の育成に効果があると分かった。このような取組を積み重ねることによって、自己有用感や自己肯定感が高まると考える。

## 6. 今後の課題・展望

ICTに関する機器管理やセキュリティーポリシー、これまで蓄積してきた個々の児童生徒の学習や評価を容易に閲覧できるようにするなど、個々の児童生徒の長期的な育ちを「振り返り」できるようにする体制を整え、学校・家庭・地域を一貫したシームレスな学習環境の構築に向けて、さらに進めていきたい。

## 7. おわりに

昨年度に引き続き、パナソニック教育財団の研究助成を受け、校内のICTがより充実し、日頃の授業場でICTを活用した教材等の作成、工夫を行っている授業がさらに増えた。今後も、障害によって困難になる面をサポートできるよう、ICTの授業への効果的な活かし方を目指して研究を進めていきたいと考えている。

最後だったが、本研究にご協力とご支援をいただいた富山大学 山西潤一先生はじめ黒田卓先生、フローネクス佐藤宏隆氏、スズキ教育ソフト株式会社に深く感謝申し上げたい。

## 8. 参考文献

・特になし