

# センター研修員との 教材・教具の共同開発

天王みどり学園 自立活動部

## 1 はじめに

特別支援学校学習指導要領第1章総則、第4指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項2の(10)の中で、「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」とある。学習を進めていく上で教育環境の整備は重要であり、これまで「外部専門家の活用による指導方法等改善事業」により、作業療法士や理学療法士の協力を得ながら三層強化段ボールを使用して、机やベンチシート、カットアウトテーブルなどを製作している。児童生徒にあった机やいすを使用することで姿勢が安定し、手の操作性を高める学習も工夫されてきた。さらに、児童生徒が興味関心をもち自発的な動きを引き出すための教材・教具の開発が必要であるという機運も高まってきた。環境を整えることで児童生徒が興味をもち、主体的に取り組み、成就感を味わうことができる教材・教具の開発に向けて、昨年度、秋田県総合教育センター研修員（児童生徒支援班研修員1名、研究・情報教育班研修員1名、特別支援教育班研修員1名）の協力を得ながら教材・教具の開発を行うことができた。その取り組みを次に示す。

## 2 目的

児童生徒の障害の状態や特性等に即した教材・教具を工夫し、学習環境を整えることで、主体的な動きができるようにする。

## 3 開発するに当たって

教材教具の開発に当たっては、児童生徒の障害の状態を把握し、指導の目標を明確にする。

- ・必要とする教材・教具を把握するためにアンケートを実施する。
- ・児童生徒の指導のねらいを明確にし、必要とする教材・教具を考える。
- ・学級担任との話し合いにより製作する教材・教具を選定する。
- ・センター職員と児童生徒の実態、必要とする教材・教具の話し合いをする。
- ・製作された教材・教具を使用し授業を行い、成果、改善、課題を把握する。
- ・定期的な情報交換を行う。
- ・使用状況を確認し、改善する。

### 3 経過

#### (1) 第1回打合せ日時と参加者

日 時：平成20年6月2日

センター：特別支援教育班研修員 伊藤

児童生徒支援班 田口（秋田工業高校）

研究・情報教育研修員 山田（由利工業高校）

本 校：自立活動部員

協議内容： 教材教具の開発

- ・実態把握、アンケート調査、教材・教具の選定、教材・教具の製作、教材・教具を使用しての授業（参観と修正）、教材・教具を使用しての評価

職員研修

- ・実技研修
- ・資料等での情報交換

話し合いから：今後の取組（印は考えられる内容）

- ・中学部作業学習参観、小学部3年生参観
- ・6月中旬まで、教材・教具に関するアンケート実施
- ・研修員からの教材・教具についての提案
- ・研修員による参観、実態把握
- ・ニーズに応じた教材・教具の製作と実践
- ・高等部生徒の教材・教具づくり（ ）
- ・電気関係以外の教材・教材にも対応
- ・開発した教材・教具を使った授業の参観
- ・車椅子の修理（ ）

#### (2) 第2回打合せ

日 時：平成平成20年6月27日

センター：特別支援教育課能登谷班長 伊藤指導主事 高田アドバイザー

研修員 伊藤 研修員 田口（秋田工業高校）

山田（由利工業高校）

本 校：自立活動部員

協議事項： 教材・教具の開発について

- ・自立活動部よりアンケート調査結果説明
- ・研修員より
  - ・目的を明確に 一人一人オーダーメイドの教材・教具が必要
  - ・音や光の種類、作動する時間の確認
  - ・スイッチを押して完結する教材・教具かを検討

### 製作する教材・教具について

- ・自立活動に関するスイッチ教材 光刺激、音刺激、認知（国語・算数）
- ・スイッチの種類（音と光、音あるいは光）の検討
- ・児童生徒の人選（小学部3年2名 6年1名）
- ・教材・教具を使用しての実践の様子を確認

### 今後の取組について

- ・7/1（火） 作業学習参観  
参観の結果 サンダーを利用しての作業～もちかえって検討
- ・7/9（水）小学部3年2名 6年1名の実態把握  
考えられる教材・教具を次回の話し合いで研修員より提案
- ・VOCAの試作中

### アンケート調査結果

作業学習で使用する補助具や、日常生活で使用する教材・教具など出されたが、その中でも認知・コミュニケーションを図ることができるスイッチ教材が多く出された。

項目	希望する教材・教具
認知	<ul style="list-style-type: none"><li>・手が触れると光ったり、音がしたりする教材・教具</li><li>・具体物に軽くふれるだけで音が流れる教材・教具</li><li>・いろいろな機器に接続できるスイッチ</li><li>・型はめ（形が合うと音がなったり光ったりする）</li><li>・文字のなぞり用のボード</li><li>・光や音を使うことで、自発的な動きを引き出すことができる教具・教具</li><li>・手の不自由な生徒が使用できるパソコン機器（マウスなど）</li></ul>
運動	<ul style="list-style-type: none"><li>・車いすの操作性（両手を使えるような）を高める教材・教具</li></ul>
生活	<ul style="list-style-type: none"><li>・左右のズックを間違えないようにするもの</li></ul>
作業	<ul style="list-style-type: none"><li>・陶芸班で粘土を伸ばすときにカウントするもの</li><li>・特定の部分を四角に切りつることができる補助具</li></ul>



(3) 第3回打ち合わせ

日 時：平成平成20年7月28日

センター：特別支援教育班研修員 伊藤 研修員 田口（秋田工業高校）  
山田（由利工業高校）

本 校：自立活動部員 学級担任

協議事項：学級担任と児童の実態と必要とする教具についての話し合いと試作品の検討  
対象児童

学年・児童名	障害名等	目 的	教材製作に当たって留意する事項
小3男子	脳性まひ	<ul style="list-style-type: none"><li>・自分から目的物に手を伸ばし、手の操作性を高める。</li><li>・スイッチ教材を使用し意思表示ができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・感度のよい（反応のよい）スイッチ</li><li>・棒スイッチ、押しでも引いてもよい</li><li>・二つから選択できるスイッチ教材</li><li>・興味を示すように音と光を利用する。</li><li>・コミュニケーションエイド15秒録音（8音声の場合は4秒）</li></ul>
小3男子	脳性まひ	<ul style="list-style-type: none"><li>・自分から目的物に手を伸ばすなど、手の操作性を高める。</li><li>・スイッチ教材を使用し意思表示ができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・腕には不随運動が見られ、意思表示は頭の傾きであることから棒スイッチを利用する。</li></ul>
小6男子	精神発達遅滞	<ul style="list-style-type: none"><li>・手を伸ばし、操作性を高める。</li><li>・スイッチ教材を使用し意思表示ができる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・型はめをするとスイッチが入り、音楽がなり、光を発する。</li><li>・形は、丸、三角、四角（大・小）の4つにする。</li><li>・握りやすいように直径2cm位にする。</li><li>・天板は、形を変えられるように取り外しができるようにする。</li></ul>



(4) コミュニケーションエイド1 (山田くん) が完成

10月27日完成し、操作方法を確認する。コミュニケーションエイド1号が完成する。1つのモードで操作する。声や音楽などが録音でき、録音時間は8秒間で目の部分が光り点滅する。児童の実態を考え、軽くふれると作動するフレキシブルロードスイッチを使用する。

小学部3年の男子児童が自立活動の時間に使用する。緊張が強く腕をコントロールすることは難しいが、スイッチの位置を変えながら行うことで、スイッチ操作の確実性は増すようであった。この教材・教具は反応が簡単で、自分が操作して音や光が出ることがわかり、動かしているといった実感を持ちやすい。また、スイッチを入れると光や音が出るなど、因果関係を知るきっかけにもなる。



(5) コミュニケーションエイド2 (山田くん2号) が完成

11月27日にコミュニケーションエイド2号が完成する。操作方法を確認する。2つのモードで操作できる。声や音楽などが録音でき、録音時間は8秒間で目の部分が光り点滅する。2つのスイッチから「はい」「いいえ」や自分の好きな曲を選ぶなど選択することができ、意思表示の教材・教具としても使用できる。軽くふれると動くフレキシブルロードスイッチを使用する。

小学部3年の男子児童が自立活動の時間に使用する。車いすに装着し、頭部のコントロールでスイッチを押すこともできるようにした。動きがコントロールしやすいように、さらに自発的な動きができるようにスイッチの位置を変えながら行う。この教材・教具も反応が簡単であり、自分が操作して音や光が出ることがわかり、遊んでいるといった実感を持ちやすい。また、スイッチを入れると光や音が出るなど、因果関係を知るきっかけにもなる。



#### (6) コミュニケーションエイド3 (山田くんと田口くん) が完成

3月27日にコミュニケーションエイド3号が完成する。操作方法を確認する。型はめを基本に製作する。型はめに形が入ると音楽や声流れ、中央部分が光り点滅する。4種類の形があり4つのモードで操作できる。音楽や声やなどが録音でき、1つのモードで8秒間録音できる。

天板が変更可能で、形や写真を使用することができる。また、行動を表すピクチャーカードやシンボルマークなどを併用することで意思表示を示すコミュニケーションツールとしても使用できる。型はめが成功すると光や音が出るなど、因果関係を知るきっかけにもなる。



#### 4 まとめ

隣接する秋田県総合教育センター研修員との連携により、学習環境の整備のための教材教具の製作を行った。児童生徒の実態把握を通して、個々の主体的な力を伸ばすための具体的な手立てが、教材教具の開発・充実という形に表れた。

教具・教材を媒介にした教師とのやりとりの中で、双方向のコミュニケーションができるようになり、子どもの学びを支える道具として教材・教具が用いられるようになってきた。

これらの教材教具を使用し、外部専門家を活用した  
授業を公開し、取組を報告します

「外部専門家の活用による指導法等改善事業」に係る実践研究報告会  
学校公開研究協議会と同時開催

期日：平成21年12月16日(水)

内容：PT(理学療法士)の活用による授業公開(小学部自立活動)  
自立活動部による実践報告(全体会において)  
OT(高橋作業療法士)による指導助言(全体会において)  
特別支援教育課の講評(全体会において)