

## テーマ

「重複障害学級の生徒が主体となって製作に取り組める作業工程の研究」  
～ 製品名「NP (News Paper) ポット」の製作と利用展開について～

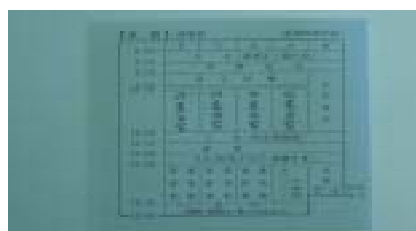


【園芸用簡易ポット「NP (News Paper) ポット」】

参考文献	作業学習の手引き（改訂版）
著作権所有	文部省（平成7年）
発行所	東洋館出版社

## 主題設定の理由

本校高等部は青年期の特性をふまえ、生徒一人ひとりの社会適応の可能性を十分に伸ばし、個に応じた社会自立、社会参加を目指している。教育課程は作業学習が中心に据えられ、週8時間取り組んでいる。その他、年3回1週間単位で行われる校内実習が組まれる。



【重複障害学級の週時間表】

作業班は、木工、縫製、陶芸、紙工、園芸、農耕、基礎作業の7班ある。生徒編制は、本人の希望や生徒の実態、伸ばしたい力、改善したい実態等を検討し、1～3学年が縦割りで行われている。

基礎作業班は、比較的障害が重いと考えられる重複障害学級の生徒で構成されている。指導体制は、生徒8名に対し、3～4名の指導者を配置できるように設定されている。

### 【平成14, 15年度の基礎作業班の実態】

平成14年度 生徒8名（知的障害：重度7名、中度1名）

#### ・主な障害および疾病等

ダウン症候群：3名、てんかん：3名、自閉的傾向：3名、左目先天性失明 右目先天性白内障：1名、小脳石灰化除去手術済み：1名 等

#### ・学習集団の様子

排泄等の日常生活面に介助を要する生徒が多い。生徒同士の関わりは少なく、個人行動または指導者との関わりがほとんどである。指示理解は簡単な言語による指示が通る生徒から、身振り手振りなどから理解できる生徒など幅が広い。

平成15年度 生徒8名（知的障害：重度8名）

#### ・主な障害および疾病等

自閉的傾向：5名、てんかん：3名、左目先天性失明 右目先天性白内障：1名、小脳石灰化除去手術済み：1名、急性脳症後遺症：1名 等

#### ・学習集団の様子

排泄等の日常生活面に介助および半介助を要する生徒が多い。相手の髪が気になり手を伸ばすなどの様子や、抱きつくなどの関わりが若干見られる。その他は、ほとんど個人行動となることが多い。指示理解は、平成14年度とほぼ同様。

## 1 基礎作業班の課題

本作業班は、年間に天候や季節に応じて屋外と室内の作業内容を組み合わせて取り組んでいる。屋外作業は、腐葉土作り用の落ち葉運びなどの運搬作業を中心に行ってきた。見通しが持ちやすく達成感を味わいやすい作業であり、活動を通して十分な成果を上げてきた。

室内作業は、動物の置物作り（木製品）の「ヤスリがけ作業」や紙粘土を使ったフォトフレーム作りの「粘土貼り付け作業」に取り組んできた。どちらの作業も単純であり、持

続力や集中力の向上に有効であった。しかし、生徒と一緒に活動していく中で、生徒の取り組み様子や表情などの観察から課題が見えてきた。

#### 課題 1

「ヤスリがけ作業」「粘土貼り付け作業」は全作業工程の一部であり、他の工程は職員作業となってしまう。そのため、生徒自身が作り上げたという満足感が持ちにくいのではないだろうか。

生徒が主体となって取り組める作業工程を設定すれば、さらに意欲を持って取り組めるのではないか。

製品の販売は、7月前橋七夕祭り、11月産業教育フェア、2月学習発表展（本校）の学期に1回の年3回行われる。その販売活動の中でも課題が見えてきた。

#### 課題 2

校外販売の場合、当番時間が長いことや、排泄や食事などの日常生活面や情緒の安定等の実態から販売当番をする機会がほとんどない。また学習発表展などの校内の場合でも、体調不良や情緒の不安定から十分な販売活動ができない場合が起きてしまう。

もっと生徒中心の販売・納品活動ができないだろうか。

## 2 課題解決の見通し

2つの課題は、作業製品とその利用展開から生じたものであった。そこで、この2点をもう一度検討してみることにした。

作業製品については、作業工程を検討した。動物の置物作り（木製品）の作業工程で、生徒が取り組むことができる工程を広げられるかどうかを、製作のメインである裁断や釘打ちなどに視点を置き検討した。道具の理解や技術面、落ち着いて取り組めるかどうか等の安全面について、補助具等の導入や工程の細分化、指導体制等を軸に検討した。しかし、生徒の実態を考えると、取り組める工程が広がるとは考え難かった。紙粘土を使ったフォトフレーム作りの作業工程も同様であった。結果、現在取り組んでいる作業製品では、課題解決は難しいと判断した。

利用展開については、販売を検討した。販売日が決まっていると、その日がたまたま体調が悪かったり、精神的に不安定な場合に十分な活動ができなかった。特に精神的な不安定さが影響する場面が顕著に見られた。校外販売は土日の休業日に行われ、家庭や施設等の協力が重要であった。家庭や施設では、排泄や食事などの日常生活面や金銭の理解度、精神の安定等を考え、当番参加は消極的であった。この状態を検討した結果、本班は決められた期日や校外の販売では十分な活動が難しいと判断した。

以上のことから、課題解決には、

「生徒が主体となって取り組める作業工程の研究」

「学習時間内に販売や納品活動ができる新製品の開発と利用展開の工夫」

に取り組むことにより、課題が解決されるのではないかという見通しを持ち、研究・実践を行うこととした。

この課題解決の基本にあるのは生徒の実態であり、解決の方向に近づくことにより、生徒の活動にさらなる意欲の向上が見られると考えた。

本研究 1・2 は、平成 14 年 7 月から平成 15 年 12 月までをまとめたものである。

### 研究 1 「生徒が主体となって取り組める作業工程の研究」

#### 1 「生徒ができる活動」をどのようにとらえ、工程に生かしていくか。

生徒が主体となって活動することを考えた場合、生徒が「できる」ことを実態からとらえる必要があると考えた。その「できる」には、「現在できなくても、繰り返すことで慣れてくればできるようになる」ということも重要であると考えた。

そこでまずはじめに、生徒の実態から見える「できる」をどのようにとらえ、工程に生かしていくか整理することとした。

「一人でできる」「真似ができる」「一緒にできる」を工程に生かしていく。

以前の製品では「一人でできる」ことを、どのように工程の中に生かしていくか考え、単純な道具の使用や工程を重視したために、作業工程の一部のみを生徒が行うかたちになってしまった。

そこで今回は「一人でできる」ことに、「生徒と指導者のコミュニケーションを取り入れたできる」を取り入れることとした。それは、生徒と指導者が同じ作業に取り組み、生徒がその動きを見ながら作業に取り組む姿から見える「真似ができる」、声を掛け、生徒と手を取り合いながら作業に取り組む姿から見える「指導者と一緒にできる」の 2 つである。以上の 3 つを生かせるような作業工程を考えていくこととした。

できる動きを作用力に転換し工程に取り入れる。

何気ない「歩く」「持つ」などの動作や、「踏む」「跳ねる」などのアクティブな動作、「座る」「乗る」などの落ち着いた動作などの「できる」を、作用力に転換することとを考えた。作用力に転換する方法として、市販されている道具の活用とオリジナル道具の製作に力を入れて行くこととした。特にオリジナル道具は、その工程を行うための道具であり、いずれ取り外していく補助具とは一線を引き、上手に使えるようになることを目指していくこととした。

#### できる動きを作用力に転換する見通し

・「歩く」+「物を持つ」	移動力を利用した運搬作業
・「握る」+「回す」+「押さえる」	ハンドシュレッダーの活用
・「握る」「叩きつける」「かき回す」	混ぜ合わせ作業
・「握る」+「押しつける」	手で押しつける力が作用する道具。
・「踏む」「跳ねる」「座る」「乗る」	足を使った道具。体重が作用する道具 等

興味・関心のあることから「できる動き」を見つけ、工程に生かす。

興味・関心のあることを工程に生かすことで、その動きを作用力に結びつけていくこと

を考えていくこととした。

興味関心からできる動きを見つける

- ・水が好き 水と材料を混ぜるような工程を取り入れる。
- ・スイッチを押すことがすき。 電化製品の活用など 等

## 2 素材は粘土、原材料は新聞紙を選択

### 粘土を選択

生徒のできる活動を工程に生かしていくことを考えると、工程の細分化や道具の工夫が多く取り入れられる素材を利用するのが良いと考えた。また木や布の加工のように、失敗すると取り返しがきかない素材は、生徒の実態にあわないと判断した。その他様々な考えが巡ったが、失敗しても繰り返しがきき、加工方法に工夫が盛り込めそうな「粘土」を選択した。粘土は、平成6,7年度に本班で取り組んだ「新聞紙を利用したバーベキュウ燃料の製作」をヒントに、新聞紙を原料にすることとした。

バーベキュウ燃料の主な工程

新聞紙を2cm角程度にちぎる 大きな容器に入れ水とよく混ぜる。 縦20cm直径3cm  
程度の塩ビ管にオリジナル道具を使って詰め込む 取り出して乾燥する 10本ずつ袋詰め

### 原材料は新聞紙

新聞紙は、学校事務室や寄宿舍事務室の協力を得て無料で仕入れることができ、原材料に費用がかからないことで、製作活動から生じる失敗を気にすることなく、繰り返し取り組むことができるという利点が大きかった。これは重複障害学級の生徒にとって大変重要なことであった。また、水に興味がある生徒がいることから、水を使った作業工程を加えたことも大きな理由である。また、各事務室から作業室への新聞紙運びを、運搬作業として設定できることも、重要な要素の一つとなった。

### 製作工程を2段階に分ける

作業工程は、新聞紙 紙粘土の1次加工、紙粘土 製品の2次加工の2工程を設定することで、生徒が取り組める工程を増やすことができ、生徒の「できる」を多く取り入れることが可能となった。第二次加工は、型を利用した成形を取り入れた。型は、均一な形を作り上げることができ、製品の質を確保できる利点が大きかった。また、型を取る工程をオリジナル道具で行うことを考え、生徒の実態にあった工程を設定することとした。

「NPポットの製作」理由は 研究で述べることとし、作業工程を下記に記す。

## 3 作業工程

### 別紙資料に記載

### 新聞紙から紙粘土へ

新聞紙を粘土化するために、接着剤を繋ぎとして使用した。新聞紙との相性や接着剤の

安全性、乾燥後の強度などを検討した。検討した接着剤は、でんぷん糊、ゴム糊、木工用ボンドで行った。ゴム糊は相性が悪かった。でんぷん糊は、混ぜ合わず段階で相性の悪さと乾燥後の強度に心配が残った。

木工用ボンドは相性が良かった。乾燥後の強度も十分であった。接着剤の安全性の検討では、職員と一緒に作業を行うこと、慣れた生徒でも必ず近くに職員がいること、十分な換気をすること、手袋の着用や道具を使って混ぜ合わせることで身体に触れないようにすること等の安全確保を行った。また、異食のある生徒は行わない等の生徒の実態からも十分な配慮を行った。ボンドの成分には、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、木材保存剤等の物質を使用していないことを確認した。使用後は使用説明に従い、手洗い等を徹底することで十分対応できると判断した。粘土で製品を作る工程でも、上記の安全確保を行った。現在まで安全に作業に取り組むことができている。

## 研究2「学習時間内に販売や納品活動ができる新製品の開発と利用展開の工夫」

### 1 園芸班との連携

授業時間内というキーワードから作業班の連携を考えた。そこで、園芸班との連携を念頭に置き、園芸用簡易ポット試作をした。試作品に花を植え、8月の暑い中ビニールハウスの中で栽培をした。結果、製品として十分な強度や質が確保できることがわかり、園芸班の担当教員と使用できるかどうか話しあった。製品の質や大きさ、基礎作業班が行っていきたい連携について説明した。検討の結果使ってもらえることになった。納品については、本班の実態にあわせて納品数や期日を決めて良いことになり、本班主体の納品活動ができることになった。製品は、平成14年度2学期以降使ってもらえることとなった。

#### 園芸班を念頭に置き、園芸用簡易ポットを試作した理由

- ・園芸班はパンジー、ビオラ、トレニア、サルビアなど年間トータル何千鉢という単位で苗の鉢上げ作業を行っており、ビニールポットを大量に使用しているため、安定した需要が見込めた。
- ・ビニールポットは苗が育ってしまえば必要がなくなり、使える物は繰り返し使い、劣化したものは廃棄する。本班のポットが、苗を一回育てるだけの強度や質が確保できれば、十分使用してもらえるのではないか。
- ・園芸用簡易ポットは日常的なものとはいえない。しかし納入後、その場で使っているところを見ることは、製品理解と製作意欲につながるのではないか。
- ・ポットの形は単純であり、型を使って均一な製品を製作するのに適しているのではないか。

#### 「NPポット」の名前について

園芸用簡易ポットでは名称が長く、なじみが薄くなってしまう。原材料が新聞紙であることから、News Paper = 新聞紙のNとPを取り、「NPポット」と名付けた。

## 2 木工班との連携

平成14年12月、放課後に先生方と製品について話しをしているとき、木工班の担当教員から「花台を作り製品の魅力を高めたらどうか」というアイデアが出た。花台のデザインは木工班の実態にあわせて形や製作工程をお任せすることになった。花台は基礎作業班に納品することになった。



【3点セット(花はトレニア)】

平成15年2月の学習発表展の作業製品の販売で、基礎作業班の「NPポット」に園芸班の「パンジー」を植え、木工班の「花台」をセットにした連携製品を販売することにした。このセットは好評で販売2日目の午前中に完売した。

## 3 基礎作業班の製品活用

平成15年9月～10月に本班でNPポットを使ってルピナスの種まきを行った。200鉢近い種をまいた。発芽率が悪く、たくさんの失敗が出てしまったが、現在約100鉢が順調に育っている。平成16年2月の学習発表展で販売を予定。



### ルピナスの種まき、栽培、管理を行った理由

自分たちが作った製品を使ってみる体験をし、意欲を高めること目的に種まきを行った。作業では、ポットに土を入れる作業に意欲を持って取り組む姿が見られたり、ポットをきれいに並べようとする姿が見られたので、屋外作業として取り入れた。

## 研究の結果と考察

### 1 研究1について

研究1で設定した作業工程で行った主な事例は以下の通りである。

#### 事例1 平成14年2学期 A君の粘土作り

A君はダウン症候群、重度の知的障害がある。やりたいことハッキリしていて、興味や関心があることを見つけると、意欲的に取り組む姿が見られた。

工程5の粘土作りを担当したA君は、鍊る、叩きつける、握るなどの動きを織り交ぜながら、粘土を作り上げた。叩きつけるときの「バン！バン！バン！」という音も好きで、この音が、作業室に活気をもたらした。粘土はとてもきめが細かく、滑らかで質の良い物ができた。「Aブランド」「A粘土」と呼んだ。作業時間内持続して、楽しみながら取り組む様子が見られた。

作業はこれ以外の工程も織り交ぜながら取り組んだ。2ヶ月経つと飽きが見られるようになった。気持ちがシュレッダー作業に向いてしまい、休み時間や粘土作りの途中でもやりたがった。はじめは、制止して粘土作りに取り組むよう指導したが、どちらの作業も工程の一部であり、やりたいという意欲を受け入れた。

その後粘土作りは、餅つき機を利用して作ることとなった。この作業にも、A君は興味を示すことがあった。

## 事例2 平成15年度 C君のポット型作り

C君は、重度の知的障害と自閉的傾向、てんかんによる服薬をしている。普段は落ち着いているが、着替えにこだわったり、集会などでは体育館に落ちついて座っていることが難しいなどの様子が見られた。

C君は、簡単な指示が理解できたり、目で見て活動を覚えることができることから、活動内容が多いポット型作りを担当した。ポットの差し込みや底ビニールのセット、雄型の押し込み、乾燥場所へ運ぶ作業を担当した。雄型の押し込み作業は、繰り返すうちに全身で力を入れて押し込む動作が上達した。ポット運びも直ぐに覚えることができた。雄型に巻き付けたビニールのはぎ取り作業は、微妙な力加減が必要であり、指導者が行っていた。その作業も繰り返し見ていることで覚え、自主的に行う様子が見られるようになった。ときに不安定になることもあるが、主体的に活動する様子が多く見られるようになってきた。

生徒の活動の様子から、オリジナル道具を使用した作業では技術の向上や指導者の工程をやってみようとする意欲的な態度が見られた。反面、はじめは興味関心があり意欲的な活動が見られたが、繰り返しの作業に飽きてしまう様子も見られた。飽きてしまった生徒も、興味や関心のある工程に目を向ける生徒が出てきたことは、自分ができることや興味関心がある工程が設定されていたと、判断することができた。

ハンドシュレッダーを使った作業や、水を使った材料+水混ぜやミキサーかけ、餅つき機を使った新聞紙粘土作りなどの工程で、自主的に作業場所へ移動したり、自分から作業準備をするなどの意欲ある行動が見られた。この作業工程が生徒に適していたのではないかと考えられた。自分の気に入った工程があり、それをやりたがる様子が見られたことは思いがけずうれしさを感じた。

## 2 研究2 ついて

NPポットが軸となり活動を展開をしていく中で、いくつかのプラス面が見られた。

### 作業班の連携から生まれたプラス面

- ・園芸班へ納品することで、確実な納品先が確保でき安定した製作活動に取り組めた。
- ・園芸班に納品するということが身近で見通しが持ちやすい活動であり、生徒の中にはビニールハウスが好きになる様子も見られた。



【NPポットへ植え替え】

- ・基礎作業班では、作った製品が何に使われている実際に見ることができ、製品の理解が高まった様子が見られた。
- ・班同志の交流が生まれ、園芸班や木工班の意欲が高まった。特に木工班では、基礎作業班に納品するという身近な目標が生まれ、納品の生徒の表情や感応から、満足感や達成感が感じられた。



