

病院内学級での造形活動における教具(補助具)の試作
I : 教具(補助具)製作に使用する材料・用具の検討

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2013-06-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高橋, 智子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00007375

病院内学級での造形活動における教具（補助具）の試作 I

～教具（補助具）製作に使用する材料・用具の検討～

高橋智子*

The Trial Production of Teaching Tools No.1 of Arts and Crafts of the Class in Hospital

A Study of Materials and Equipment Used for the Production of Teaching Tools

Tomoko Takahashi

Abstract

This report is a part of “A Study of Development and Utilization of Teaching Materials of Arts and Crafts for Children of the Class in Hospital”. The purpose of this report is to study of materials and equipment for making a tool to assist activities of arts and crafts for children of the class in hospital.

キーワード： 病弱・身体虚弱教育 病院内学級 造形活動 教具

1. はじめに

本稿は、「病弱・身体虚弱教育における造形教材・教具の開発とその活用に関する研究」の一部をなすものであり、病院内学級での造形活動における子どもの実態をもとに教具（補助具）の試作を行うための準備段階として、使用する材料・用具の検討を行い、その報告を行うものである。

本研究は、病弱・身体虚弱教育における造形・美術教育の可能性を探り、その教育に関わる教員が、実際に教育現場で活用・応用することのできる造形教材・教具の開発及び指導方法の提示（教材集の作成）を行うことを目的としている。本研究の一環として、静岡県立こども病院内に設置されている病弱教室・訪問教育「きらら」において、担当の教員と連携しながら造形教室（「合同図工」とも呼ぶ）を継続的に実施している。造形教室は、長期・短期入院のため「きらら」に在籍している児童生徒を対象として、1年に2～3回のペースで実施している。造形教室で扱う教材は、担当教員と打ち合わせを行い、病院内学級や児童生徒の実態、学習環境などを踏まえながら、目標の設定及び内容の決定を行っている。

現在まで、こうした授業実践を通して、現場の教員と連携を行いながら、ソフト面としての造形教材の開発や指導方法に関して検討を重ねてきている¹⁾。しかし子どもが造形活動に意欲的に取り組もうとする反面、病気による身体的な問題などにより、活動が制限される場面に多く出会ってきた。病院内学級の実践では、病気療養中であることを

把握し、その実態に合わせた教材・教具開発及び授業過程における指導などを行うことが重要となる。子どもの実態に合った教材・教具を用いることや指導を行うことで、造形活動はより活性化される。病気療養中のため身体的に不自由さを感じている子ども達の造形活動において、造形活動を活性化するためには、それを補ってくれる教具（補助具）の役割は特に大きいといえる。

2. 造形教材・教具開発に関する課題

病弱教育の教科指導において、病弱教育専用の教科書などは特になく、普通教育のものを活用するしかない。しかし、病弱教育は通常学級と異なる点も多く、一人一人の病状に応じて、教育内容の精選や工夫が必要となる。子ども達の病状は多岐にわたるため、必要とされる教材・教具や指導方法もそれに合わせて多様となる。現場の教員には、子どものそうした実態を把握しながら、個人にあった細かな造形教材・教具開発及びそれに伴う指導が求められる。教具に関しては、既製のを組み合わせたり、それに改良を加えて活用したり、独自のを作成したりするなどの様々な方法が考えられる²⁾。ただ、文部省（当時）から発行されている文献などには、子どもの個々の実態に応じた造形教材・教具の必要性やその準備・活用の重要性は指摘されているものの、それを具体的に紹介しているものは少なく、提示されていたとしても文章による抽象的な表記に留まっているものが多い。子どもの身体に合った教具（補助具）というハード面の開発は、造形活動の活性化

* 教育学部 美術教育講座

のために必要不可欠なものであり、その作成は急務の課題といえるだろう。

3. 子どもの身体及び行動に関する特徴や実態

教具（補助具）開発に向けて、子どもの身体及び行動に関する特徴の実態把握は、重要な事項であるといえる。この考察については、前稿⁵⁾で既に報告しており、子どもの身体及び行動に関する特徴や実態としては、大きなものとして2つあげられた。1つ目は上下肢の力の弱さであり、2つ目は、行動範囲の制限であった。特に、入院中の子どもは、病気療養中のため、体力が落ちていたり、病状などにより動きが制限されたりすることが多いため、上下肢の力の弱さが特徴的である。造形活動において、活発に使用する上肢については点滴を行っている子が多く、その装置が腕や手の甲などについているため、腕や手指などの力がとても弱い。片腕しか動かせなかつたり、麻痺があり動かしづらかつたりする子もあり、既存の用具を使用する場合、活動が制限されることが多い。子どもは「つくりたい」という気持ちで積極的に活動に参加しようとするものの、造形活動が制限される事例が多々あった。子どもはどんな場面でも、出来るだけ自分の力でつくりたいという気持ちを強く持っている。子どもが自分の力でできたという達成感や喜びを感じるためには、教員が単にその活動を補うだけでなく、子ども自身の動きを補う教具（補助具）が必要である。

4. 教具（補助具）を試作する題材について

(1) 対象

対象は、長期・短期入院中の病弱教室・訪問教育「きらら」に在籍している児童生徒の中で、きららに登校できる児童生徒である。参加対象や人数は児童生徒の体調により定まっていないが、小学校から中学校までの幅広い児童生徒を対象としている。毎回、小学生と中学生を合わせて、2～10名程度の参加がある。

(2) 授業形態

小学生と中学生が同時に参加する合同授業形態となっている。授業の進行は授業者が担当するが、授業過程における指導に関しては、授業者ときららの教員やボランティアとして参加している大学生とともに、T・T（チーム・ティーチング）で行っている。

(3) 授業目的

授業目標は以下の4点である。

- ・つくることに興味・関心を持ち、表現することに喜びを感じている。
- ・積極的に表現することを楽しんでいる。
- ・テーマから発想し、想像を広げてつくっている。
- ・材料の特性や用具の使い方を理解している。

病弱・身体虚弱教育において、実技を伴う教科は、自分

達の身体を動かし楽しみながら、生活の充実や心理面（情意面、社会性の伸長など）の成長、生涯にわたる追求などを可能にすることができ、病弱・身体虚弱教育の大きな目標である「学ぶことの楽しさを知り、個々の能力を開花、発展させ、生涯を豊かに幸せに生きること」⁴⁾に大きな役割を担っているといえる。きららの教員との事前打ち合わせの中で、教員の児童生徒への願いは、きららが児童生徒にとって「楽しい場所」であってほしいということであった。つまり、きららが児童生徒にとって「楽しいことを学ぶ」場所であり、それが病気のため不安や苦痛、葛藤を抱えている児童生徒にとって特に重要な教育目標になることが分かる。図画工作科・美術科の目標には、表現や鑑賞の活動を通して「楽しいことを学ぶ」という内容がある。きららの児童生徒にとって、このことが造形・美術教育に求められている重要な教育目標であるといえる⁵⁾。

(4) 題材の概要

本題材は、これまできららで何度も繰り返し実施している題材であり、ホッチキス（ステープラー）を使用する活動である。題材名は、「発見！きらめき海底世界 みんなでつくるきららの海」であり、透明ビニールシートを使用した立体的な作品となる（図1～2）⁶⁾。活動内容は「き

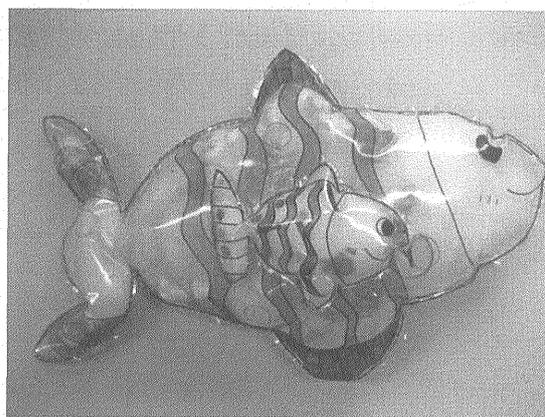


図1 児童の完成作品（小2・女子）

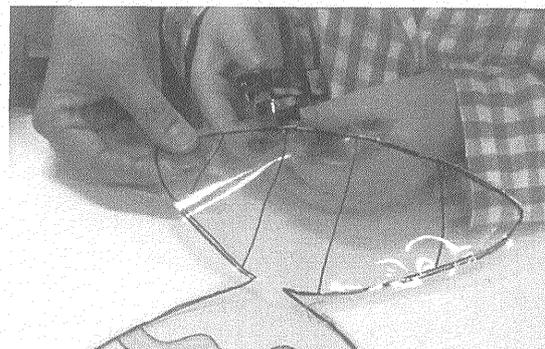


図2 ホッチキスを使った活動の様子

ららの海」をテーマにして、各自が想像した海に住む生き物を製作していくというものである。子ども達は透明なビニールシート（2枚）に自分の想像した生き物を描いた後、2枚のビニールシートを合わせ、その周囲をホッチキスでとめ、袋状になった内側に様々な素材をつめていく。透過性のある透明なビニールシートを使用するため、中に入れる素材の組み合わせや加工などの工夫を行いやすい題材である。さらに、使用する素材が幅広いため様々な感覚を働かせながら造形することができることや活動過程でかたちや触感に変化が大きいこと、弱い力でも造形可能（描写、加工など）であることなどもこの題材の魅力である。また、病院内学級という性質上、各自が作品を病棟に持ち帰った際、作品のアルコール消毒が行いやすいことや作品の重量が比較的軽いこと、ベッドサイドに簡単に飾ることができるなどの利点もあげられる。

（5）材料・用具

使用した材料・用具は以下の通りである。

- ・ビニールシート（厚み0.18mm/一人分約35cm×50cm）
- ・マジック（水性、油性など）
- ・中に入れる素材（綿、ストロー、折り紙、セロファン、スポンジ、麻紐、紙テープ、梱包用材、アルミホイル、毛糸、紙粘土、モール、ビーズなど）
- ・はさみ、ホッチキス、糊など

ビニールシートの中に入れる素材としては、様々な触感のあるものや加工が可能なものを中心に選択を行った。また、その他にも、参考作品（2～3点）や掲示物（海や海の生き物に関する写真など）の準備を行った。

（6）教具（補助具）の必要性

授業目標達成のためには、病院内学級の児童生徒の実態に合った教材開発や表現の喜び・楽しさなどを感じるために児童生徒が自分ひとりの力でできたという達成感を感じるための手立てが必要になってくる。これまで、造形教材開発の視点を考察し、ソフト面である教材開発について取り組んできたが、児童生徒が活動を通して達成感や喜びを感じるための手立てである教具（補助具）開発については、課題が残っていた。

本題材では、マジックで描く→はさみで切る→ホッチキスでとめる→手でつめるという一連の活動を様々な用具などを用いて行うことになる。先述したように、入院中の子どもは、上下肢の力の弱さが特徴的であり、本題材において、ホッチキスでビニールシートをとめる活動について課題が多かった。具体的には、既製品のホッチキスでは力を入れても押せない、または押しにくいという事例が多くあった。また、ホッチキスの使用の際、片手では力が入らないために、点滴を行っている手の上から別の手を添えて両手で押そうとした子もいた。その際、教員がとっさにパ

ンチエイド（紙を切りとる用具）を用い、ホッチキスを押す補助具として使用したことがあった。パンチエイドはホッチキス専用の補助具ではないが、その機能（テコの原理）を応用してホッチキスの補助具として活用したところ、子どもが軽い力でホッチキスを押すことができ、活動がより活発になり、活動に対して楽しさを感じている様子が確認できた⁷⁾。しかし、これはプラスチック製で、形状もホッチキスには合っていないため、ホッチキス本体が滑り安定感がなく安全性が低いと、改善すべき点が多く見受けられた。そこで、今回、子どもの造形活動の活性化のため、同様の原理を使用し、ホッチキスに対応した教具（補助具）の製作を行うことにした。

5. 教具（補助具）製作について

教具（補助具）の試作では、子どもの実態に合わせながら、現場の教員が簡単に作成できるよう身近な材料・用具を用いて、製作を行う必要があると考えた。内田裕子（2004）は、筋ジストロフィーの患者さんのための「描画制作ボード」の開発の際、その製品化においては地域の中小企業を中心とする関連産業で製造することを視野に入れつつ、設計図に従えば大学生でも製作できる形状である必要性を示している⁸⁾。地域の関連中小企業が「描画制作ボード」の製作に携わることにより地域の素材の活用や活性化を目指しつつ、活動に直接かかわる大学生が製作可能なものとする中で、患者さんの個々の要求に応じて「描画制作ボード」を適宜改良することも視野にいれている⁹⁾。また、池田史志（2006）は西宮市立西宮養護学校で行った美術の実践報告の中で、美術活動の幅を広げていく役割を担うものとして「自助具（補助器具）」の必要性を述べ、その作成に自ら取り組んでいる¹⁰⁾。目の前の児童生徒の実態をもとに「自助具（補助器具）」を作成する実践からは、現場教員の児童生徒に対する強い思いが伝わってくる。近年、造形活動にかかわる文房具（はさみホッチキスなど）や筆などの商品が開発され、実際に発売されているものの、既に学校現場で使用されている用具を補助するようなものはほとんど見られない。学校が抱えている様々な事情により、ユニバーサル対応の用具を必要数購入できないことも多い中、図画工作科や美術科の授業内に使用する頻度が高いはさみや筆、ホッチキスなどについて児童生徒の身体の特徴に合わせた工夫（教具開発）が必要となってくる。先行研究からも分かるように、特別支援学校では教具（補助具）開発や製作に積極的に取り組む教員が多い。特別支援学校において、教具（補助具）の開発や製作は、教材研究の重要な視点であるといえる。実際、教具（補助具）の製作に関する書籍も多く発売されており、製作手順などが公開されているHPもある¹¹⁾。こうした現状からみても、本稿で製作する教具（補助具）は、子どもの実態に合わせな

がら、児童生徒にかかわる現場教員が簡単に作成できるものでなければならないと考えた。教具（補助具）製作においては、材料、用具、目的、方法などの視点から多角的に検討が必要となってくる（図3）。特に、使用する材料や用具については、現場教員が扱いやすいものを使用して試作を行う必要があると考えた。

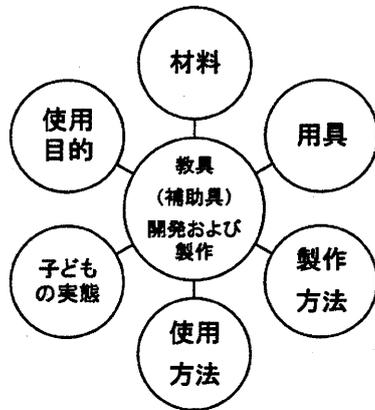


図3 教具（補助具）開発および製作の視点

6. 材料・用具などの検討

教具の試作にあたり、先述した目的（必要性）を踏まえ、材料・用具について検討を始めた。その結果、主な材料として、木材を用いることを考えた。教具は直接子どもが触れ使用するため、手に馴染みが良く、独特のあたたかさがある木材が適当であると判断したためである。また、木材には製作や使用時に以下のような魅力もあると考えた。

- ・加工がしやすい
- ・強度がある
- ・衝撃を緩和する
- ・軽い

しかし、こうした材料の魅力のみを材料選択の判断基準とした場合、選択された材料が現場教員にとって身近な馴染みのある材料として認識されるのか疑問を持った。池田史志（2006）は、先の「自助具（補助器具）」の作成において、スポンジや輪ゴム、針金、軍手などを用い、試作を重ねている。本研究で目指す教具（補助具）製作は、現場教員が自ら製作可能な教具（補助具）でなければならない。そのためには、単に材料の魅力のみで材料を選択するのではなく、現場教員にとって身近な材料・用具について分析する必要があると考えた。馴染みのある材料や用具でなければ、実際に現場教員の教具（補助具）製作を促進することはできない。

（1）学習指導要領の分析

平成 21 年 3 月に告示された特別支援学校（小学部・中学部）学習指導要領では、視覚障害者、聴覚障害者、肢体不自由者又は病弱者である児童生徒に対して、各教科の目標、各学年（小・中学校）の目標及び内容並びに指導計画の作成と内容の取扱いについては、小学校・中学校学習指導要領第 2 章に示すものに準ずるものとしている¹²⁾。

そこでまず、小学校・中学校の図画工作科及び美術科の教科目標を表 1 にまとめた。図画工作科及び美術科の教科目標は、造形への関心や意欲・態度、発想や構想の能力、創造的な技能、鑑賞の能力の 4 つの観点で示される。病弱者である児童生徒についても、これに準ずるものとされるが、病弱者である児童生徒は、病気の状態や入院期間、心理状態、学習の空白や遅れ、身体活動の制限など活動において把握すべき実態が多岐にわたるため、その実態を的確に把握し、教科目標を設定し、指導を行う必要がある。先述したように、病院内学級においては、児童生徒が造形活動を通して楽しさやつくりだす喜びを味わう過程で、生きる楽しさや喜びを感じることに特に重要となる。病院内学級においては、まずは造形への関心や意欲、態度に関する目標をしっかりと授業内に位置付けることが必要になる。また、その目標達成のためには、児童生徒が自分の力でつくりだす達成感や喜びを感じることに重要となり、それを可能にする材料・用具の選択や教具（補助具）の開発が必要となる。

次に、学習指導要領を参考に、図画工作科及び美術科で用いる材料・用具について、表 2 にまとめた¹³⁾。また、特別支援学校（知的）の図画工作科及び美術科で用いる材料・用具についても、表 3 にまとめた¹⁴⁾。

表 2・3 を比較してみると、表 2 の方がより具体的に材料・用具が示されているものの、表 3 においても表 2 に示されているものと同様の材料・用具が用いられていることが分かる。また、今回製作する教具（補助具）の材料として取り扱おうとしている木材についての記載も確認できる。さらに、表 3 では表 2 にはみられない建築・土木工業用の資材や金属加工用具、研磨機などの記載がみられる。これは、特別支援学校（知的）では、中学部において「職業・家庭科」が設定されていることから理解できる。「職業・家庭科」は、「明るく豊かな職業生活や家庭生活が大切なことに気付くようにするとともに、職業生活及び家庭生活に必要な基礎的な知識と技能の習得を図り、実践的な態度を育てる。」¹⁵⁾ ことを目的とする教科である。職業に就くにあたっては、道具や機械の使い方、材料の取扱いなどの初歩的な扱いに慣れることなどが必要とされる。内容においても、「職業に関する基礎的な知識」「道具・機械等の取扱いや安全・衛生」を含む 9 つの観点で示されている。特に、「道具・機械等の取扱いや安全・衛生」では、

作業に必要な工具類や農具、工作機械の簡単な操作の仕方などを理解する内容が示されている。それに加え、自他の安全や衛生などに関する指導の必要性も示されている。特別支援学校の教員は、図画工作科や美術科に加え、中学部では「職業・家庭」の教科指導も行うことから、こうした材料・用具の扱いに慣れていることが予想できる。

(2) 教材・教具集の分析

今回は、学習指導要領の分析だけでなく、現場の教員が考案した教材やシステムなどが紹介されている書籍を参考として、掲載されている実践内容や製作物の分析を行い、特別支援学校で一般的に使用されている材料・用具についてさらに分析を行うことにした。分析に用いた書籍については、現場教員が執筆者として多数関わっているものを選択した¹⁶⁾。

これらの書籍には、造形活動に関するもののみならず、遊びや暮らしに活用できるものや子どもとコミュニケーション関係をつくるヒントとして活用できるものなど幅広く技法の紹介がされている。これらの技法に用いられている材料・用具を抽出し、一覧にまとめたものが表4である。この表を見ると、学習指導要領の分析にもみられたように、材料としては人工的なものを中心に、幅広く様々な種類の材料や用具が用いられていることが分かる。表中の「その他」にみられるような支援機器を操作するための「スイッチ」作成に用いる特殊な材料などもあげられているが、多くの材料・用具は図画工作科や美術科の授業でもよく用いられるものであることが分かる。また、100円程度で購入できる材料・用具を積極的に紹介するなど、安価で購入できるものを多く紹介していることに気づかされる。文部省（当時）が発行している「訪問教育の指導の実際」¹⁷⁾の中でも、教材・教具に関して必ずしも手の込んだものや見栄えのよい高価なものが学習の効果を上げるわけでないこと¹⁸⁾が指摘されており、なるべく日常生活の中にある身近なものから選び改良していく大切さが示さ

れている¹⁹⁾。また、学習指導要領分析の時と同様に、今回、教具（補助具）製作に用いようと検討していた木材に関しては、多くの実践を通して、取り扱われていることが分かった。また、木材は、知的障害児のための造形題材集²⁰⁾の中でも、教具（補助具）製作の材料²¹⁾として取り上げられるなど、その活用が確認された。

当初は、材料の魅力のみを判断基準として、教具（補助具）製作の材料に木材を指定していたが、実際に学習指導要領内にもその使用について示されているとともに、現場教員も教材・教具製作において多々用いていることが関係書籍の分析により確認できた。また、木材加工に使用する可能性の高いのこぎりや金づち、ねじ、金具、サンドペーパーなどについても学習指導要領又は関係書籍内に記載があり、今回の教具（補助具）製作において使用可能であると判断できる。

さらに今回、分析に用いた書籍の「美術」のカテゴリー²²⁾で紹介されている題材において、使用されている材料・用具に着目してみた（表5）。表5より、材料については、普通学校の図画工作科や美術科の授業でも用いられているものが多いが、使用している用具に特徴があることが分析できる。例えば、②の描く活動では、筆を使用するのではなく、子どもの実態に合わせ、電動の水鉄砲を使用することで絵の具を支持体に定着させている。また、⑤のロクロによる陶芸活動では、通常用いる電動ロクロを使用するのではなく、より速度が遅い魚釣りゲーム（市販品）の土台部分を電動ロクロとして使用している。通常、小学校や中学校の図画工作科や美術科の授業では使用頻度の少ない市販品などを子どもの実態に合わせて工夫し造形活動において用具として活用していることが分かる。表5からも、特別支援学校（病弱教育を含む）における造形活動の活性化のためには、教具（補助具）の工夫が重要な点であることが改めて確認できた。

表1 図画工作科及び美術科の目標

校種	教科	学年	目標		
			造形への関心や意欲、態度に関する目標	発想や構想の能力、創造的な技能に関する目標	鑑賞の能力に関する目標
小学校及び中学校	図画工作	第1学年及び第2学年	進んで表現したり見たりする態度を育てるとともに、つくりだす喜びを味わうようにする。	造形活動を楽しみ、豊かな発想をするなどして、体全体の感覚や技能などを働かせるようにする。	身の回りの作品などから、面白さや楽しさを感じ取るようにする。
		第3学年及び第4学年	進んで表現したり鑑賞したりする態度を育てるとともに、つくりだす喜びを味わうようにする。	材料などから豊かな発想をし、手や体全体を十分に働かせ、表し方を工夫し、造形的な能力を伸ばすようにする。	身近にある作品などから、よさや面白さを感じ取るようにする。
		第5学年及び第6学年	創造的に表現したり鑑賞したりする態度を育てるとともに、つくりだす喜びを味わうようにする。	材料などの特徴をとらえ、想像力を働かせて発想し、主題の表し方を構想するとともに、様々な表し方を工夫し、造形的な能力を高めるようにする。	親しみのある作品などから、よさや楽しさを感じ取るとともに、それらを大切にするようにする。
	美術	第1学年	様々な美術の活動に取り組み美術を愛好する心情を培い、心豊かな生活を創造していく意欲と態度を育てる。	対象を見つめ感じ取る力や想像力を高め、豊かに発想・構想する能力や形や色彩などによる表現の技能を身に付け、意図に応じて創意工夫し美く表現する能力を育てる。	自然の造形や美術作品などについての基礎的な理解や見方を広げ、美術文化に対する関心を高め、よさや楽しさなどを味わう鑑賞の能力を育てる。
		第2学年及び第3学年	主体的に美術の活動に取り組み美術を愛好する心情を深め、心豊かな生活を創造していく意欲と態度を高める。	対象を深く見つめ感じ取る力や想像力を一層高め、独自の総合的な見方や考え方を培い、豊かに発想・構想する能力や自分の表現方法を創意工夫し、創造的に表現する能力を伸ばす。	自然の造形、美術作品や文化遺産などについての理解や見方を深め、心豊かに生きることと美術とのかかわりに関心をもち、よさや楽しさなどを味わう鑑賞の能力を高める。

表2 小学校や中学校で用いる材料・用具について

教科	学年	材料や用具について	具体例	
			材料	用具
図画工作	第1学年及び第2学年	土、粘土、木、紙、クレヨン、パス、はさみ、のり、簡単な小刀類など身近で扱いやすいもの	自然物として、土、粘土、砂、小石、木の葉、小枝、木の実、貝殻、雪や氷、水など。人工の材料として、新聞紙、段ボール、布、ビニール袋、包装紙、紙袋、綿、ひも、空き箱、画用紙、厚紙など。	クレヨン、パス(材料にも適用)、はさみ、のり、簡単な小刀類など
	第3学年及び第4学年	木切れ、板材、釘、水彩絵の具、小刀、使いやすいのこぎり、金づちなど	全学年に加えて、木切れ、板材、空き容器、何かの部品、釘、水彩絵の具	刷毛、小刀、使いやすいのこぎり、金づちなど
	第5学年及び第6学年	針金、糸のこぎりなど	これまでに経験したものに、厚みのある板材、広い布、麻袋、針金、ガラス玉など	糸のこぎりなど
美術	第1学年	自然のものから人工の材料、地域の材料(粘土、砂、石、和紙、木、竹など)	身近な自然の材料や地域で入手しやすい材料、段ボールやボール紙などの紙素材、水彩絵の具、ポスターカラー絵の具、色鉛筆、鉛筆、ペン、パステル、色紙、粘土、木、石、紙など	筆など
	第2学年及び第3学年		粘土、硬さ・柔らかさ・切断しやすさ・温かさ・便しさなどの特性を持ったもの、鉛筆、絵の具、写真、段ボール、布、粘土、針金、木、石、紙、金属、プラスチック、廃品・廃材など	筆、彫刻刀など

表3 特別支援学校(知的)で用いる材料・用具について

教科	段階	材料や用具について	具体例	
			材料	用具
図画工作	第1段階	土、木、紙などの身近な材料	土、砂、石、粘土、草木の自然物や、紙、紙材、布、積み木、アルミ箔、空き缶、草木、針金、ゴム、板材、プラスチックなどの人工物	手指、棒切れ、接着剤(のりなど)、クレヨン、水彩絵具、カラーペン、のり、接着剤、ステープラー、はさみ、へら、シャベル、金づち、ペンチ、のこぎり、きり、小刀、くぎ、ねじなどの木材加工用具、金属加工用具
	第2段階	粘土、クレヨン、はさみ、のりなどの身近な材料や用具		
	第3段階	いろいろな材料や用具		
美術		いろいろな材料や用具	粘土、紙、石、布、木、金属、プラスチック、リノリューム、ニス、水性・油性塗料、建築・土木工業用の資材など	水彩用具、塗装用具、接着剤、彫刻刀、簡易な木材・金属加工用具、糸のこぎりや研磨機などの電動工具など

表4 学校現場で用いられている材料・用具一覧

材料・用具	その他	100均
<ul style="list-style-type: none"> 新聞紙 ラインテープ(体育館用) マジックテープ ひも 輪ゴム ゴムひも(丸・平らなど) 洗濯ばさみ 発泡材 ペットボトルのふた サンドペーパー ビニールレザー コルク 発泡スチロール(球・棒など) 布 紙(厚紙など) 画用紙 模造紙 段ボール ボール紙 ビーズ 瓶 発泡ウレタン 石 コード ビニール 	<ul style="list-style-type: none"> 針金 エナメル線 クリップ 爪付きナット キャップボルト コップフォルダー プラスチック製コップ 滑り止めシート ボタン トンダ 皮 ホース(プラスチックなど) 木 木片 木製の筒 板 角材・フィルムケース アルミニウム線 スポンジ(棒など) ステンレボード ネジ ナット ヒートン 止め金具(L字) 葉巻 ボルト 蝶ナット テープ プラスチックテープ ガムテープ ラジオペンチ 接着剤(ボンドや糊など) 両面テープ 粘着テープ ビニールテープ ラミネーター ブッカー エアブラシ 水鉄砲 電動糸のこ 電動はさみ 電動ドリル はさみ 	<ul style="list-style-type: none"> スイッチ類 棒スイッチ スイッチ・ラッチ&タイマー チャイルドスイッチ TVの回転台 ビニールボール BDアダプター ビエゾピックアップ マウス 調理器具(ピタッと安定ボールスタンド) ロックラインクーラント ボールダブルクリップ ラックポケット コードストッパー マルチクランプ 魚釣りゲーム(電動玩具：市販品) サッカーゲーム(電動玩具：市販品) 協力クリップ 扇風機 モーター ボイスメモ デジカメ 携帯電話 イヤホンマイク CDラジカセ バケツ ピアサーバー 電動ジグソー 電動ロク リモコン パソコン 滑車 アーム レジ袋を吊り下げる取っ手 竹トンダ スノコ 木の板(コースター) 調味料置き(円形で回転するもの) 滑り止め材

7. 教具（補助具）製作に向けて

ここで、教具（補助具）製作に向けて、その課題や目的などを整理しておく。

（1）教具（補助具）製作の課題

病院内学級の子どもの身体の制限による造形活動環境の改善を行う。

（2）製作の目的と効果

病院内学級における子どもの造形活動の教具（補助具）制作を通して、子どもが無理なく自分の力で造形活動（ホッチキスを押す）を行うことが可能になる。その結果、子どもの造形活動が促進される。

（3）教具（補助具）の形態

子どもだけで自立した活動が行えるような機能的形態を有するものとする。

（4）教具（補助具）の特徴

構造・機能を簡単なものにし、特殊な材料や加工工具を用いなくても現場の教員が製作できるものとする。使用する材料、用具、方法については、本稿での学習指導要領や関係書籍の分析をもとに選択することとする。

（5）教具（補助具）製作に用いる材料・用具・方法

本教具（補助具）製作において用いる材料・用具、方法を上記の分析から図4・5に示す。材料に木材を使用することについては、特別支援教育の現場教員にとって、木材は身近な材料であると考えられ妥当であることが先の分析により示された。また、その加工に必要なになると予想されるねじやボルト、Lカンなどを加えた。用具については、木材加工に必要であり、分析から使用可能であると判断したものを列挙した。方法についても、基本的な技能の習得により実施可能な方法を選択した。

8. おわりに

教具（補助具）の製作については、現場教員が自作でき

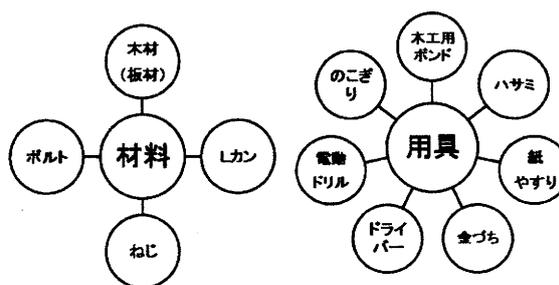


図4 使用する材料・用具について

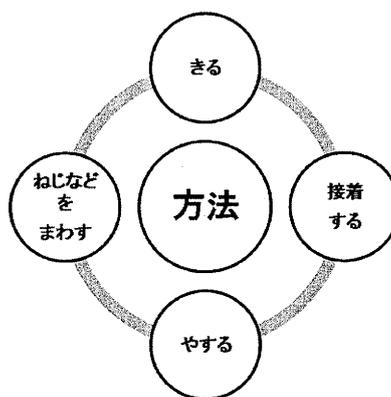


図5 使用する製作方法について

るという観点のもと、本稿ではホッチキスの教具（補助具）の材料・用具及び製作方法について検討してきた。本教具（補助具）の設計については、実践の中で活躍したパンチエイドの機能と関係書籍内に掲載されていた「ハンマー打ち器」²³⁾を参考にして、既に試作を進めている。その製作過程や具体的内容、使用した際の成果と課題及び改善については、次回報告することとする。

以前、病院内学級「きらら」でホッチキスを用いた実践を行った際、子どもがホッチキスを自分ひとりの力で押す

表5 美術で用いられている材料・用具一覧

番号	題材・技法など	材料	用具	その他紹介
①	描く	絵の具、Tシャツ	筆（※掲載写真から確認）	
②	描く（戸外）	絵の具、模造紙	水鉄砲（電動）、BDアダプター 棒スイッチ、ひも	エアブラシ 電源リモコン
③	画板の紹介	段ボール紙（厚め）		
④	革細工のための ハンマー打ち器	木	止め金具（L字）、ネジ、ナット ハンマー	
⑤	陶芸（ロクロ）	粘土	魚釣りゲーム（市販品） BDアダプター、木、段ボール	スイッチ・ラッチ& タイマー
⑥	マーブリング	油性の染料	アタッチメント（カメラ固定用） 菜箸、アーム、ひも、スチロール （棒）	泡だて器 マドラー
⑦	描く	絵の具、墨	筆、ゴムひも、棒スイッチ	

ために施行錯誤している姿に出会った²⁰。既に先述したが、子どもはどんな場面でも、出来るだけ自分の力でつくりたいという気持ちを強く持っている。子どもが自分の力でできたという達成感や喜びを感じるためには、子ども自身の動きを補う教具（補助具）が必要である。特に造形活動においては、教具（補助具）の役割は大きい。

今後はさらに、子どもたちの身体及び行動に関する実態を踏まえ、試作や改良を行いながら、さらに既存の用具を補助したり、活動環境を改善したりするようなハード面としての教具（補助具）開発を目指していく。

謝辞

本研究は、H. 22-24 年度科学研究費補助金[若手研究 (B) 22730687]による。

【註】

- 1) 高橋智子「病院内学級の児童生徒のための造形教材開発—造形教材開発の視点に関する考察—」大学美術教育学会誌 41 号, 2009, pp. 135-142
- 2) 文部省「病弱教育の手引—教科指導編—」海文堂, 1998, p. 19
- 3) 高橋智子「病院内学級での造形活動における子どもの実態」静岡大学教育学部附属教育実践総合センター紀要 No. 20, 2012, pp. 39-46
- 4) 宮本信也・土橋圭子編「病弱・虚弱児の医療・療育・教育」金芳堂, 2005, p. 150
- 5) 前掲論文, p. 137
- 6) 高橋智子「発見! きらめき海底世界みんなでつくろう きららの海—静岡県立こども病院での授業実践—」「図工・美術授業研究 FILE6 “対話・かかわり・交流から自分を拓く” 美術教育実践」, 静岡大学教育学部美術教育講座, 2009, pp. 71-76
- 7) 前掲論文, pp. 42-43
- 8) 内田裕子 横出正紀「筋ジストロフィーの患者さんのための造形教材の開発 no. 5—描画製作ボードの開発—」大分大学教育福祉科学部研究紀要 26(2), 2004, pp. 329-339
- 9) 「描画製作ボード」は、ボランティアの介助を必要とせず、患者さん自身の現有能力で描画活動が可能になることをねらいとしている。このボードの開発により、患者さんの造形活動の活性化及びリハビリテーションの効果が増大すること、ボランティアの質・学習内容の向上、地元の中小企業のための製品開発などの効果が見込まれるとしている。
- 10) 池田吏志「肢体不自由養護学校における美術—生徒の実態を基盤とした拡大的手法による教材作り—」教育美術 第 67 巻第 8 号, 2006 年 8 月号, pp. 40-57
- 11) 障がいの重い子どもを対象に支援技術や AAC (補助拡大大代替コミュニケーションの考え方) を普及するために発足したボランティア団体「マジカルトイボックス」が発行した書籍や HP などがある。ただ、造形活動に関するものについては、必要性があるにも関わらず、紹介されている数が少ないというのが現状である。
- 12) 文部科学省「特別支援学校幼稚部教育要領 特別支援学校小学部・中学部学習指導要領 特別支援学校高等部学習指導要領」海文堂, 2009, p. 50 及び p. 58
- 13) 文部科学省「小学校学習指導要領解説 図画工作編」日本文教出版, 2008
文部科学省「中学校学習指導要領解説 美術編」日本文教出版, 2008
- 14) 文部科学省「特別支援学校学習指導要領解説 総則等編 (幼稚部・小学部・中学部)」教育出版, 2009, pp. 299-305 及び pp. 344-348
- 15) 同上, p. 355
- 16) 分析で使用したのは、以下の①と②の 2 点の書籍である。
①マジカルトイボックス編「障がいの重い子の『わかる』『できる』 みんなで『たのしめる』アイデア&ヒント 1 2 3」エンパワメント研究所, 2005
②金森克浩編「マジカルトイボックスのアイデア&ヒント+77 障がいの重い子の『わかる』『できる』 みんなで『楽しめる』」エンパワメント研究所, 2008
- 17) 文部省「訪問教育の指導の実際」慶應義塾大学出版会, 1988
- 18) 同上, p. 41
- 19) 同上, p. 276
- 20) 星野常夫監修「障害児のためのステップアップ授業術 9 知的障害児のための造形表現活動題材集 BEST48」明治図書, 2006
- 21) 例えば、粘土を練るための補助具として木製の重石が提案されていたり、革に刻印打ちをするための刻印用補助具 (木製) が提案されていたりしている。
- 22) マジカルトイボックス「障がいの重い子の『わかる』『できる』 みんなで『たのしめる』アイデア&ヒント 1 2 3」エンパワメント研究所, 2005, pp. 118-124
- 23) 同上, p. 121
- 24) ホッチキスを一度押した後もう一度力を入れて押ししたり、左右に力を入れながら押ししたりするなど、自分ひとりでホッチキスを押す方法を施行錯誤していた。