SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

公民館におけるものづくり教室と学生活動

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡大学教育学部 公開日: 2013-04-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 今山, 延洋 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10297/7134

公民館におけるものづくり教室と学生活動

教育学部技術科　今山　延洋

1．趣旨

学校以外の場所での子どもたちを対象にした技術的ものづくり活動に教員養成の大学生が支援者として係わり、技術的ものづくりの指導を通して学校外での子どもたちの姿に触れ、子どもたちや保護者と交わることによって、あるいは諸準備や当日の運営などを中心になって行うことによって，教師の資質の向上に貢献することを意図して、公民館における地域活動に大学教官とともに参加した。

2．概要

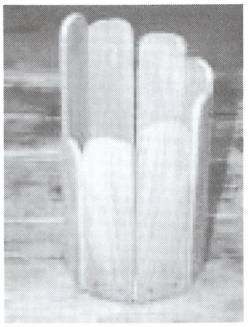
実施公民館は、第一回目は静岡市清水中央公民館で、第二回目は静岡市西奈公民館において行われた。

対象は、第一回目は小学校中学年以上中学生まで、第二回目は年齢不問、但し、幼児は保護者同伴とした。

参加者数は第一回目が 29 人で、内訳は小学校中学年男子9人 、女子 7 人、高学年男子 6 人 、女子 4 人　中学 1 年男子1人 、女子 2 人であった。 第二回目の参加者数は 51 人で、幼児6人、小学校低学年男子5人 、女子3人、中学年男子6人女子8人、高学年男子 4 人 、女子 6 人、大人男性 2 人 、女性 11 人であった。

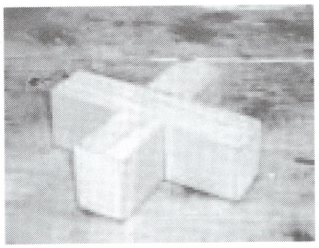
＜第１回＞	＜第２回＞
平成１７年８月２日（火）	平成１７年８月７日（日）
13：00～17：00（4時間）	13：00～17：00（4時間）
場　所：静岡市清水中央公民館	場　所：静岡市西奈公民館
対　象：小学校中学年以上	対　象：年齢不問（幼児は保護者同伴）
参加者：29 人	参加者：48 人

製　作　品



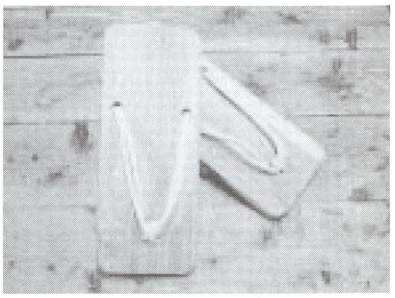
カラコロ

鉛筆立てとしても使えるが、中にビー玉を入れると“カラコロ”と温かな音を奏でる[1]。



クロスパズル

同じ形をした2つの材料が十字に組まれている。遠心力を使うと簡単にはずすことができる。



ケタケタ

今は履かれなくなってしまった下駄。歩くと心地の良いリズムが響き、健康にも良い。

２．１　製作品

第一回目の内容は、中にビー玉を入れると“カラコロ”と温かな音を奏でるカラコロと、同じ形をした２つの材料が十字に組まれている遠心力を使うと簡単にはずすことができるクロスパズルの製作である。

第二回目の内容は、第一回目と同じく、カラコロとクロスパズルに加えて、今は履かれなくなってしまった下駄、歩くと心地の良いリズムが響き、健康にも良い下駄（ケタケタ）の製作である。希望によって、２作品あるいは３作品に対応できるように材料や道具や装置を準備した。

２．２　支援学生

支援学生達は２回の公民館活動に参加した。

第一回目の支援学生は、技術科４年男子４名、技術科３年男子１名、家庭科３年女子２名、音楽科３年女子１名、美術科３年女子１名の計９名であった。

第二回目の支援学生は、技術科４年男子３名、技術科３年男子２名、技術科１年男子３名、女子２名、家庭科４年女子１名の計１１名であった。

支援学生

■静岡市清水中央公民館	■静岡市西奈公民館
学生：９名	学生：　１１名
美術科３年女子１名	技術科１年男子３名
音楽科３年女子１名	技術科１年女子２名
家庭科３年女子２名	技術科３年男子２名
技術科３年男子１名	家庭科４年女子１名
技術科４年男子４名	技術科４年男子３名

２．３　準備品

第一回目の準備品は、ヒノキ材（50cm×8cm×1.5cm を 10 枚、100cm×3cm×0.5cm を 30 枚、100cm×1.7cm×1.7cm を 12 本）、丸棒（直径 0.8cm×90cm を 10 本）、玄翁（30 本）、鋸（30 本）、差し金（30 本）、四つ目キリ（25 本）、クランプ（20 本）、電動ドリル（8 台）、作業椅子（6 台）、万力（20 台）、真鍮釘（600 本）、釘抜き（数本）、ビー玉（30 個）、ボンド（数本）、サンドペーパー（数枚）を準備した。

床にマットをひき、作業テーブルを作る

各作業台に工具類を配置

第一回目の準備品は、ヒノキ材（50cm×8cm×1.5cm を 20 枚、100cm×3cm×0.5cm を 60 枚、100cm×1.7cm×1.7cm を 20 本）、丸棒（直径 0.8cm×90cm を 10 本）、玄翁（30 本）、鋸（30 本）、差し金（30 本）、四つ目キリ（25 本）、クランプ（20 本）、電動ドリル（8 台）、作業椅子（6 台）、万力（20 台）、真鍮釘（1000 本）、釘抜き（数本）、ビー玉（50 個）、ボンド（数本）、サンドペーパー（数枚）、鉋（8 台）、紐（太さ 0.5cm を 50m）、ベニヤ板（185cm×90cm×0.5cm）を 4 枚を準備した。

第一回目の公民館の施設状況は、工作室があり、作業台が6台あった。この作業台はしっかりした作りで、工作には適していた。

第二回目の公民館の施設状況は、作業台がなく、工作室もなかったので、大ホールと会議室を使用した。床にビニールシートを敷き、作業台は講義用机を2つ並べ、上に5ミリ厚の合板を載せて工作に使用した。

２．４　事前の準備

前述したように、支援学生たちがヒノキ材をサイズ 50cm×8cm×1.5cm や 100cm×3cm×0.5cm、100cm×1.7cm×1.7cm などに、事前に丸鋸や自動かんな盤、手押しかんな盤などを使って一週間程度かけて製作を行った。また余分に作った材料を使用して、低学年の技術科の学生や他教科の学生は３日程度かけて練習や、技術科４年生から注意事項等の指導を受けた。

また，当日使用の製作のための説明書のパンフレットも支援学生が製作した。

２．５　当日

１）材料や道具の運搬と会場の設営

当日は，支援学生が大学に集合し，材料や道具を午前中にトラックに積み込み，会場まで移動して，すぐに床のマット引き，作業台の準備，工具のセット，材料や同部のセットなど会場の設営を行った。

２）支援学生が受付

支援学生が受け付けを行った。

支援学生が受付

支援学生が受付

支援学生の紹介

支援学生の紹介

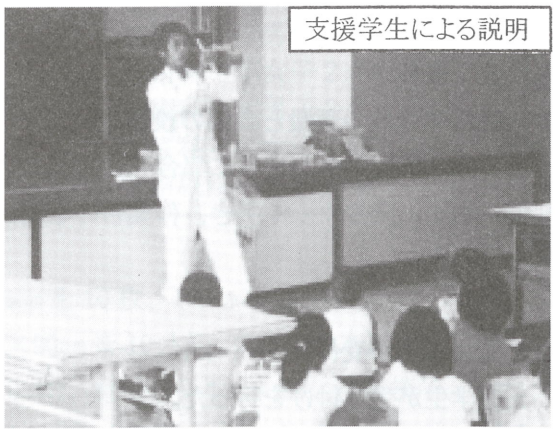
3）支援学生の紹介・挨拶

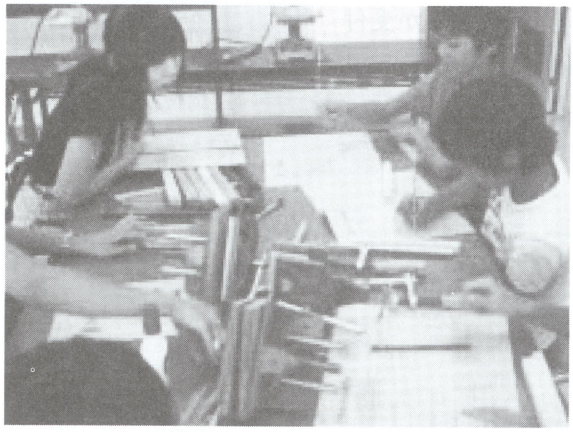
開会の言葉の後、支援学生の自己紹介を行った。

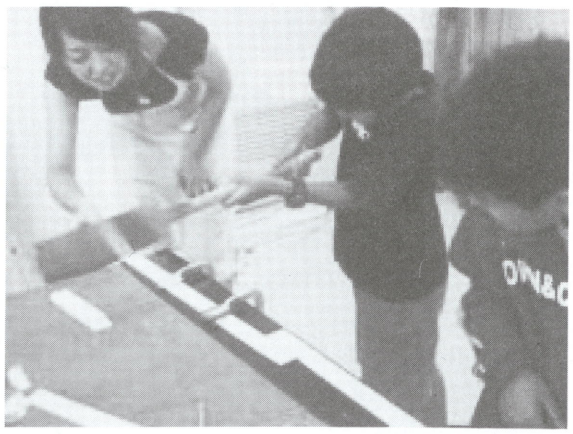
4）支援学生による説明

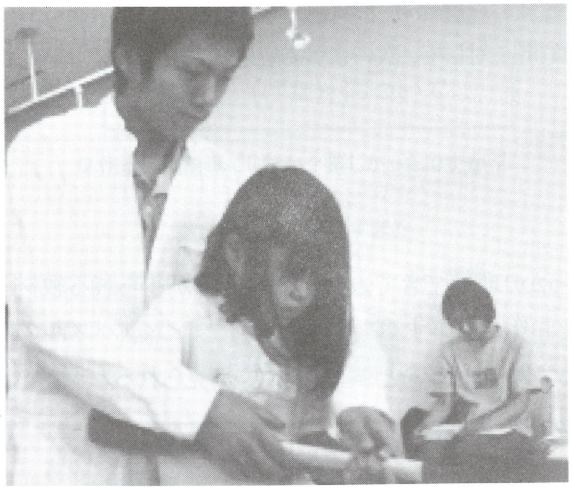
大学教官がものづくりの楽しさや、材料に使うヒノキ材と環境問題の講話を行い、その後、製作物の製作の説明に入った。製作物と製作方法の説明は、学生が作ったマニュアルに沿って支援学生が説明を行った。説明終了後、班に分かれて製作に入った。

支援学生による説明


支援学生による説明







けがの恐れのあるドリル作業は必ず指導員がつく

5．子ども達の反応・感想

アンケートは、子どもたちのものづくり意識調査のための全員共通の質問と、教材研究のための作品に関する質問を５段階と記述式を合わせて調査した。

5．1　カラコロについて

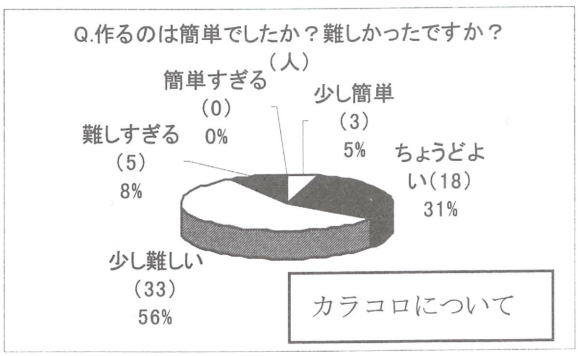
Q. カラコロ作りでおもしろかったところ、難しかったところはどこですか？の質問に対して、次のような結果が得られた。

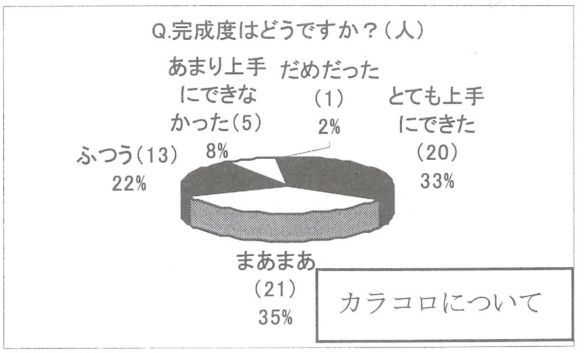
・さしがねの使い方が難しかった（小３女）
・簡単なところは、のこぎりだった（小４男）
・釘を打つ時に、釘がすぐに曲がってしまった（小４女）
・釘を打つのがおもしろい、できがいい（小４男）
・木を切るところ（小５男）
・釘を打つのが難しい（小５男）

Q. カラコロ作りで工夫したところはどこですか？の質問に対して、次のような結果が得られた。

・かっこよく作った（小４男）　周りの部分を丸くした（小４女）
・木を階段のようにした（小５男）
・木が切れて変な形になった時、やすりできれいに削った（小６女）
・段をつけ、音が段々上がっていくようにしました。少々低い音が良かったので、板を長くしました（中１女）

このように、難易度は少し高めだが、自分なりの形にしようと工夫ができ、満足感が得られる教材である。材料の固定を意識させることで、多くの子どもが鋸を力いっぱい引くことに快感を感じていた。だが、キレイに仕上げるには始めと終わりに丁寧さが必要だと理解する。また、釘打ちで、うまく打とうと工夫しようとしたり、差し金を使って、自分が考えた寸法どおりに計ろうとする姿が見られる。





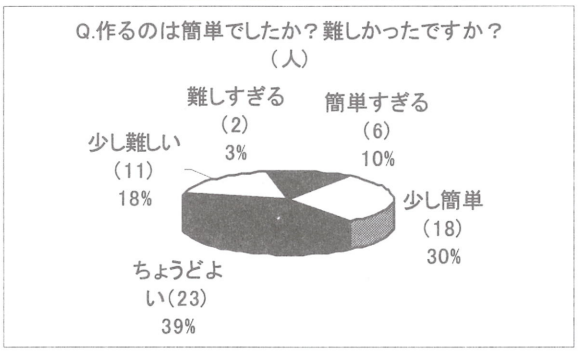
５．２　クロスパズルについて

Q. クロスパズルで難しかったところはどこですか？の質問に対して、次のような結果が得られた。

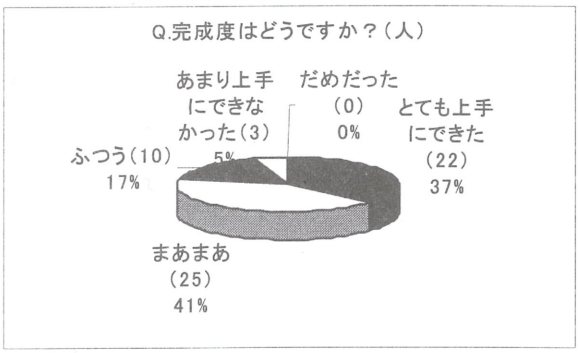
・材料を切るところ（小４女）
・組み合わせるところが難しかった（小５男）
・丸い棒の長さをあわせるところ（小５男）
・ドリルが少し恐かった（小４女）

このように、やや簡単に作ることができ、仕組みもしっかり理解できて、十分な満足感が得られる教材である。同じく鋸引きに楽しさを感じながらも、寸法のとおりに製作することの大切さに気づく。パズルの仕組みについて子どもたち同士で考える、またはコミュニケーションをとるといった姿が見られる。

クロスパズルについて



クロスパズルについて



５．３　ケタケタについて

Q. ケタケタ作りで難しかったところはどこですか？の質問に対して、次のような結果が得られた。

・キリで穴を開けるのが難しかった（小３女）
・ひもを通すところが難しかった（小３女）
・子どもと一緒に作るのにはちょうどよい難しさでした（年中　保護者）

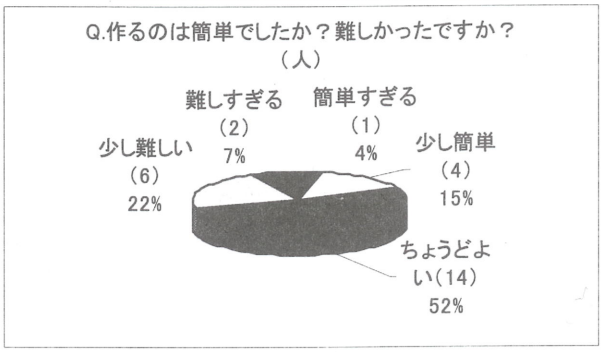
Q. カンナがけの感想を聞かせてください。の質問に対して、次のような結果が得られた。

・歯がなかなか出てこなかった（小３女）
・とても上手にひける時と、カンナが動かなくなってしまう時がありました（小５男）
・するする木がすれていって、とてもつるつるになって気持ちよかった（小５女）
・おもしろかった、初めての経験です（小１　保護者）
・履き心地がいい、ケタケタ良い音が出た（小１　保護者）
・スルスルっと出てくるイメージとは違い、かなり難しかった。カンナを持つ経験ができただけでもよかったです（大人女）

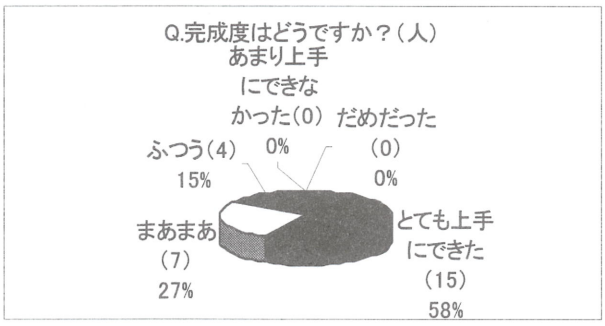
このように、ちょうどよい難易度で、カンナがけは事前の充分な調整が必要だが、大きな満足感が得られる教材である。鉋のイメージとのギャップを感じ取り、そこから「なぜ」が生まれ、木目に関心を寄せる。小さな穴を開けるだけだが、キリの大変さを手に残る感触と共に味わう。作った子ども全員がその場で履きだし、走り回っていた。木のつるつるした感じ、ぬくもりを感じ取ることができる。高齢者や親が、子ども

と一緒に作ることができ、保護者が予想以上の好感を持つ。

ケタケタ（げた）について



ケタケタ（げた）について



６．支援学生の感想

１）支援学生の感想（１）１年生

小学生に木材でものを作ることを教えた。　先生になりたいと思って教育学部に入ってから、初めて子どもとふれあう機会であったので、期待もあったが不安も大きかった。

最初は少し緊張したが、部屋に入ってくる子どもの顔を見てるうちに和らいだ。最初は子どもも緊張してるように見えた。　意外に保護者の数が多くてビックリした。

僕はカラコロ担当であった、もっと子どもが遊んでしまって、ものづくりどころではなくなるかな、と思っていたが子どもたちは作ることに一生懸命だったし、僕の言うことをちやんと聞いてくれる子ばかりだった。

少し残念だったのが、子どもが作るはずのものを親が全部作っていたことである。

この１日を通して僕が１番感じたことは、今の子は鋸や玄翁の使い方をまったく知らないことであった。あの人数の相手をするだけでクタクタになってしまった。

先生というものは大変なものということを身をもって感じた１日であった。

2）支援学生の感想（2）１年生

私は、大学に入って初めて子どもたちと触れ合う仕事をしました。公民館に行って、“ものづくり体験”が始まるまえまでは、自分が子どもたちに対してしっかり教えることができるのかと不安でいっぱいでした。

私にとって今回の仕事はこれからの学生生活にとって大きな経験となり、子どもたちにものを教える難しさを早いうちから味わうことができたので、とても充実したものとなりました。

７．まとめ

支援学生の数は、第一回目が９名、第二回目が１１名、学年は１、２，４年生にわたり、教科も技術科を中心に家庭科、美術科、音楽科などと４教科になった。

支援学生が行ったことは，1）事前の材料の製作と道具の準備，2）パンフレットの製作準備，3）不慣れな学生への製作指導，4）材料と道具の会場への運搬，5）会場の設営（床，作業台，道具の配置，材料の配置），6）受付，7）参加者に対する製作の説明，8）製作作業の支援，9）アンケートの依頼と回収，10）会場の後片付け，11）材料と道具の大学への運搬，などであった。

このように小さなイベントの全てに学生が関わることで，教育実習などとは違った一連のノウハウを体験することができたと思われる．

学生の感想文にあるように、子供や保護者との触れ合いに緊張感と満足感が見られ、事前の準備や反省会と合わせて充実した支援活動となったと思われる。

参考文献

1）谷口義昭：小学校と中学校の連携を目指したものづくり学習、日本産業技術学会誌、第４６巻１号，pp. 47 - 50　(2004)

カラコロの完成

カラコロとケタケタ（下駄）の完成