

産官学連携による造形ワークショップの実践とその効果Ⅱ

A Study of the Effectiveness of Art Workshops on Collaboration

by Industry-Government-Academia

河 西 栄 二

KASAI Eiji

キーワード：美術教育 産官学 造形ワークショップ 教材研究

I はじめに

本稿は、産官学連携による造形ワークショップの実践報告第Ⅱ報である。前報¹⁾では造形ワークショップの実践を通して得られた大学生への効果について検討し、次に挙げる5点、①社会理解・責任、②子ども理解、③美術の楽しさの再確認、④対象年齢や人数に応じた美術教材の工夫、⑤美術と社会の関わりを実感する機会といった効果があったことを示した。

本稿は、前報の実践の翌年度に引き続き実施した造形ワークショップ「段ボールボールで遊ぼう！」(図1)の実践報告である。今回は教材のありかたと、造形ワークショップが子ども達にもたらす効果について焦点をあて考察を行う。



図1 2010年造形ワークショップ「段ボールボールで遊ぼう！」の様子

II 実践「段ボールボールで遊ぼう！」

1. 実施概要

本造形ワークショップは、株式会社関ヶ原製作所内の文化事業財団である、せきがはら人間村²⁾の主催するフォーラムの一環として開催された。

(1) 実施内容 ダンボールを積層してつくった四角い塊を、のこぎりややすりなどの木工道具を用いて切断し、削り、磨き出して、抽象彫刻「段ボールボール」をつくる。出来上がったボールでサッカーやキャッチボールなどの野外遊びを行う。

(2) ねらい

- ①木工道具に触れ、素材や道具の扱いを楽しむ。
- ②段ボールという素材の温かみを感じる。
- ③「丸いボール」作りを通して抽象的なかたちの良さを感じる。
- ④リサイクル素材による制作を通して、環境への意識を持つ。
- ⑤美術制作を楽しみ、周りの人との交流を感じる。

(3) 日時 2010年7月31日(土)

9:30~13:00

(4) 場所 (株) 関ヶ原製作所広場

(5) 参加者 垂井町、関ヶ原町の子ども(幼児、小学生)約100名、保護者約50名

(6) 指導者 スタッフ

指導役：学生15名(岐阜大学10名、岐阜聖徳学園大学3名、金沢美術工芸大学2名)、指導役の関ヶ原製作所社員15名。運営スタッフ：関ヶ原製作所社員約10名。

(7) 連携・協力機関

せきがはら人間村財団
株式会社 関ヶ原製作所
関ヶ原ゼネラルサービス株式会社
垂井町、関ヶ原町教育委員会
岐阜県教育文化財団
聖徳学園大学、金沢美術工芸大学
岐阜大学教育学部美術教育講座彫塑研究室

2. 教材設定

関ヶ原製作所人間村顧問の杉本準一郎氏³⁾と4月に打ち合わせを行った。杉本氏より造形ワークショップで実施する題材として「段ボールボール」のアイデアについて説明を受け、段ボールという素材を使用する意義、及び抽象彫刻制作という2つの観点について検討した。

(1) 素材について

段ボールを使用するアイデアは前年の造形ワークショップでのシンボルモニュメントとして、おおきな顔を段ボールの積層で作ったことがきっかけとなっている(図2)。出来上がった作品には、思った以上の存在感があり、積層すればどんな大きさにもすることができる。

段ボールは、適度な柔らかさと硬さを持つため加工が容易であり、木工、金工用の道具を用いてのカービング体験をするのに適している。のこぎり、糸鋸、金切りのこぎりなどの、子ども達にとってあこがれの道具の使用が容易に可能となる。



図2 2009年造形ワークショップ
「粘土でつくろう大好きなひと」
の導入でつかわれた段ボールで
つくられた顔のレリーフ

また安価に入手できる利点と共に、梱包材である段ボールの廃材利用は、リサイクル、エコの観点からも意味がある。

他にも材料の温度変化も穏やかで、触れると木材に似た温かみがあることや、手触りが良いことも魅力である。

(2) 抽象彫刻制作について

単に抽象形態を作ろうというだけでは、子どもたちや保護者には何をどう作れば良いのかがイメージしにくい。説明も難しく幼児や小学生には実践しにくい題材であるが、球体・ボール作りという説明なら身近な感覚で子どもも理解しやすい。作った段ボールボールで遊ぶというテーマも楽しい印象を与え、抽象彫刻という高度な造形行為をやさしい言葉で伝える良い教材名だといえよう。

(3) 教材内容の問題点と対策

造形ワークショップを実施するためには、段ボールを積層した塊を事前に用意しなければならない。

あらかじめ主催者側でそれを準備するのではなく、子どもたち自身にその作業を体験させたいと考えた。

段ボールを何枚も四角く切り、接着剤で貼り付けて積層して塊を事前につくっていく。接着したものを切断、切削加工するためには数日から1週間程度乾燥させる必要がある。準備作業をどのように実施するか検討した結果、実践当日の2週間前に関ヶ原市内の公民館に小学生と保護者を集めて事前授業を実施し、段ボールの積層作業を実施することとなった。

3. 実施計画

具体的な実施日程は以下の通りである。

- ①事前学習 4月27日 大学生積層作業
- ②特別授業 5月11日 岐阜大学での特別授業
(講義・試作・交流会)
- ③事前学習 7月17日 子どもたちの積層作業
- ④実践当日 7月31日

4. 事前学習 大学生積層作業

前述の様に大学生にも段ボールの塊をつくる積層作業を特別授業の2週間前に実施した。

段ボールボールの大きさは、事前に杉本氏と相談し22cm角に設定した。段ボールの切断には、バンドソーを使用した。1つの塊を作るために約40枚の段ボールが必要であった。バンドソーでは5～10枚の段ボールをまとめて切断することも容易であり、短時間に大量の段ボール板を加工することができた。またベルトサンダーでの切削も容易である。段ボールは、木工加工の機器や道具との相性が非常に良い素材である。

次に木工ボンドを水に溶いたものを刷毛などで塗布しながら積層し、四角い塊を新聞紙で包み、ガムテープで固定した。その後椅子などの重しをのせて圧着し2週間程度乾燥させた。



図3 「段ボールボールで遊ぼう」
二人で固定と切断を助け合う様子

5. 特別授業（講義・試作・交流会）

5月11日（火）には、関ヶ原製作所人間村顧問 杉本準一郎氏を講師に招き大学生への特別授業を実施した。内容は7月のワークショップについての理念や詳細の解説、及び子どもたちに実施する「段ボールボール」の講義、演習（制作体験）、交流会である。教養セミナーの時間を用いて1年生を対象に授業を行ったが、前年度の造形ワークショップにも参加し、今回の企画にも関心を持った上級生も15人程度参加した。また、授業終了後には、手作りのピザや豚汁などを囲んでの交流会を実施し講師の杉本氏の考え方や人柄に触れ、多くの学生が「美術を

通したひとつづくり」の意義を実感した。

大学に杉本氏を招き、造形ワークショップの前に特別授業を実施するのは、前年度と同じ形態である。講義、試作、交流会のどれもが今回も学生たちの理解を深め、意欲を持つために非常に効果的であった。その詳細は前報で記したものと同様な内容が多いため、ここでは、教材の試作についてのみ記すこととする。

試作では、大学生は各自が準備した段ボールの塊を片刃のこぎりやサーフォーム、ボードやすり、サンドペーパーなどを用いて切ったり、削ったりしてボール作りに挑戦した。1時間程度の時間であったが、大学生達は実際に体験することで多くの収穫を得た。

「大変体力が必要で、とても疲れたし汗がものすごく出ました。夏にこれを作ろうと思うと、水分不足になるかも知れません。段ボールが意外に固かったのでのこぎりでも切り落とすのが大変で、段ボールを押さえつけるのも苦労しました。段ボールボール作りは、難しかったけれど楽しかったです。」

こうした学生の感想からは、想像ではわからなかったであろう体験を通しての実感が伝わってくる。切断が思った以上に大変であること、丸くなった段ボールを固定するのが大変であること、この2点については、ほとんどの学生が感想に記していた。

一人で塊の固定と切断を行うことは大学生でも大変であり、二人で固定と切断を助け合う方法（図3）が試作の中で自然に行われた。また、日本の木工用ののこぎりは引くときに切れる構造であり、切れる方向へ挽く時に力を入れることが切る時のコツであること、金切りのこぎりや西洋のこぎりは普通は押す時に切れる方向に刃がついているので、刃物の刃の方向を確かめることが大切であることなどを学生に再確認した。

球体を作るコツとしては、四角い塊から立方体の8つの角を斜めに切り落とすのではなく、一面から型抜きをするように、まずは4つの辺を斜めに切り落とし、向きを変えて別の4つの辺を斜めに切り落とす方法が効果的だということも伝えた。

また、本番への提案として段ボール板の大きさを小さくすることが大勢の学生の感想に記された。これをもとに22cm40枚から18cm36枚の大きさの塊に変更された。

しかし、やや小さな塊に変更しても、段ボールを切る作業は子ども達には大変すぎるのではないかという不安の声も多く挙げられた。

他にも試験的に強力なスプレーのりを使用し、四角い段ボールの板の接着を行った直後に切断等の作業を行う実験も行ったが。接着材がはがれたり刃物に付いたすることもなく切断や削り加工が可能であった。スプレーのりが、実践当日に接着が弱い部分がはがれた時の補修などに活用できることがわかった。



図4 「段ボールボールで遊ぼう」
野外会場の様子

6. 事前学習 子どもたちの積層作業

7月17日(日)には、関ヶ原中央公民館において段ボールの塊づくりの事前学習が杉本氏によって行われた。集まったのは、学校等で夏の造形教室の案内を受け、すでに参加申し込みを済ませた子ども達である。

今回は、自分で用意した段ボールを材料に制作するというリサイクルの理念の基に実施するイベントであるため、子どもたちに段ボールを持参してもらうこととなった。ただし、18cm×18cmの板を36枚分カッターやハサミで切りぬく作業は、子どもや一般家庭では負担が大きいため取りやめることとした。切る作業は代わりに主催者側で行い、子ども達には鉛筆などで18cm角のマスを段ボールに書いたものを持参しても

らい、それと交換にあらかじめ用意した切断済のものと同じ枚数配布するという方法をとった。子どもたちから集めた段ボールは持ち帰り、次回に使用するという計画である。

子どもたちは、それぞれが持ち寄った段ボールと交換に、18cm角の段ボールの板を受け取り、木工ボンドを水で薄めたものを接着剤にして、塊づくりの作業を行った。

7. 実践当日

(1) タイムテーブル

2010年7月31日(土)

9:30 受付

10:00~12:00 導入, 制作

12:00~12:30 片づけ, 昼食

12:30~13:00 制作したボールで野外遊び

13:00 閉会式

(2) 環境設定

真夏の野外でのイベントのため、芝生広場に複数のテントを設営し、工業用扇風機なども用意された。テント内には机や椅子、作業台が配置された(図4)。これらの会場準備は、関ヶ原製作所のスタッフの方により行われた。

また気温が高い中での作業に配慮し、水分補給用に冷たいスポーツ飲料などが用意された。

道具は、金切りのこぎりの刃、糸のこぎり、紙やすり、片刃のこぎり(西洋形百円均一製品)、軍手、強力スプレーのりが用意された。

班分けは、子ども3~4人とその保護者1~2人に大学生や社員の指導者が2人程度の配置がなされた。

また昼食のカレーライスやデザートのアイスクリューなども関ヶ原製作所により準備された。

(3) 導入

杉本氏と社員の方による開会式と制作前の導入が行われた。道具の紹介やけがへの注意、軍手の着用や、水分補給などの説明が行われた。

段ボールでつくった大きなこぎりの模型(図5)などを使った楽しい導入であり、子どもたちのやる気を促すものであった。

(4) 制作 子どもの様子

大学生は試作をつくった経験から、小学生にはのこぎりで段ボールの塊を切断する作業は難しいと考えていた。

「正直な所、段ボールボールを作る作業は、けっこう力があるので、子どもにはできないだろうなって思っていました。私がついた子は6歳の男の子で、思った通り最初はのこぎりで段ボールを切れていませんでした。でも汗だくになって段ボールを切っている男の子を見て、こういう経験は大事だな、と思いました。結局その子は、ごつごつした球体の段ボールボールを作ることができて、すごく喜んでいました。」

また子ども達からは次のような感想が寄せられた。

「ダンボールを切るのがとてもかたくてたいへんでした。はじめてのこぎりをつかいました。おにいさんがてつだってくれてとてもうれしかったです。ありがとう。」

「わたしは花の形をつくりました。ななめに切る時がむずかしかったです。あせがいっぱい出て、あつかったけど、がんばってできてよかったですと思います。楽しかったです。」

子ども達は、のこぎりなどの道具に始めは苦戦しながらも、段ボールを切ることを楽しみ夢中になり取り組んでいた(図1, 図3, 図6)。

また多くの大学生は皆、自分たちの予想を超えた子ども達の頑張る姿に驚かされていた。

「正直子ども達には難しいのでは? 難しい課題にしては制作時間が短すぎるのでは? と不安に感じていました。しかも当日は募集予定の小



図5 「段ボールボールで遊ぼう」導入の様子

学生よりも幼い小さな子どもさんまでいて、本当に大丈夫かと思いました。でもいざ制作が始まると、そんな心配はどこへやら。子ども達のもの作りに向かう時の集中力や、何とかやり遂げようとする意志の強さに頭が下がる思いでした。また、難しい課題だからこそ、親御さんがサポートして親子で力を合わせての、素晴らしい共同作業ができていました。」

親や学生、社員などの指導者に段ボールを押さえてもらったり、交代で切ったりしながら、少しずつ角を落として丸い形を目指していった。暑い中での作業でもあり、疲れて座り込んだ子どもの脇で代わりに夢中でのこぎりを挽く保護者や大学生の姿もあった。

「最初は、子ども達となかなか話せなかったけど一緒に段ボールボールを作る中ですごく打ちとけていけたので嬉しかったです。」

「一緒に作った子は最初は照れてあまり喋ってくれなかったけれど、徐々に心を開いてくれてひっついて来てくれたり沢山話すことができるととても嬉しかったし、楽しかったです。」

大学生の感想からは、同じ苦労を通して協力しながらだんだん仲良くなり、交流が深まっていく様子がよくわかる。



図6 片刃のこぎりで積層した段ボールを切る様子

(5) 制作 切断, 削り

今回の教材について段ボールを切断し削るという技術・技法, そして抽象的な形態制作という視点で検討を進めてみる。

大学生は, 子どもの様子に応じて, 立方体の辺を切ることが球体への近道であることやのこぎりを挽く時に力を入れることなどを適切にアドバイスしていたといえる。

子ども達は, 幼児から小学校高学年まで多様な年齢であり, 制作において目指すかたちや仕上がりも様々であった。

全体の形の丸さにはあまりこだわらずに, 表面の滑らかさを求め, やすりかけを熱心に行う子どももいれば, 丸さにこだわり, きれいな球体を目指して繰り返しのこぎりややすりを使う子ども, 花やハートのかたちや真ん中に穴をあけたドーナツ状のかたちを考えた子どももいた。

それぞれの子どもの実態に合わせて大学生はその子どもに必要な支援やアドバイスを行っていた。

制作中の子ども達には, 抽象形態として美しいかたち探しをするという感覚はなかったかも知れないが, それぞれのボールへの思いに合わせた形の追求となっていたといえよう。

のこぎりの指導は普通小学校3年生で行われることが多い。角材をクランプで動かないように机に固定し, 両刃のこぎりを両手でしっかり握り, 前後に真っ直ぐ動かし, 引くときに力を入れる。というのがのこぎりの指導方法である。

だが今回は両刃のこぎりの正確な使用方法の理解, 習得を目指すことが目的ではなく, 安全面の配慮もあり, 糸のこぎりや金のこぎりを中心に準備をし道具に触れることや道具の使い心地を楽しむこと, また保護者や指導者に段ボールを押さえしてもらったり, 切るのを手伝ってもらおうという協力作業を通して, 苦労を共に楽しむことに重きを置いていたといえる。

(6) 制作 仕上げ 野外遊び

暑い中での制作でもあり, 1~2時間の制作時間は, 子ども達の体力と集中力の限界といえよう。早めに完成した子どもには, 持ち帰り用の茶色で無地の手提げ袋に絵を描くことができ

るように準備されていた(図7)。

ポスカやマジック等で好きな絵を描き, 段ボールの切りくずの片づけを行った後で, グループごとに昼食のカレーライスとアイスクリームと一緒に食べた。すっかり打ち解けた子ども達と学生や社員の指導者は, 食後すぐに芝生広場で子ども達と走りまわっていた(図9)。

「ぼくはダンボールでボールをつくりました。丸にするのはむつかしかったけど, おねえさん先生にてつだってもらって丸くなりました。最後はおにいさん先生にドッチボールをしてもらって楽しかったです。」

大学生との交流や, 親との共同制作の体験は, 子どもにも, 親にも貴重な経験となったであろう。



図7 手提げ袋へ絵を描く様子

III 研究成果と今後の課題

ねらいの項目に沿って成果をまとめる。

- ① 木工道具に触れ, 素材や道具の扱いを楽しむことは, 子ども達は十分達成できたといえる。様々な道具に取り換えては, その使い心地を試す姿もあった。段ボールという素材は, 木工加工の疑似体験として手軽で扱いやすいものであった。しかし, 道具を使いこなせる自信を持てたとはいえ, 別の機会に正しく道具を使いこなす経験や指導が必要である。
- ② 段ボールという素材の温かみを感じることは, 制作中の手触りやドッチボールなどの遊びの中で手に持ったり, 両手に抱えたりして, 素材の重さや柔らかな質感, 温かみについて

感じていたのではないだろうか。図8の記念写真撮影では、一人一人が自分の段ボールボールを嬉しそうに抱えていた。

③ 「丸いボール」作りを通して抽象的なかたちの良さを感じることは、美的な価値とはいえないまでも、上手い下手など気にせず自分のボールのイメージを追及できたといえるだろう。

④ リサイクル素材による制作を通して、環境への意識を持つことについて、次のような子どもの感想もある。

「いつも捨てている段ボールでも、何か作れることがすごいと思います。」

リサイクル、環境への意識を高めるためにはこうした経験の積み重ねが大切であろう。

⑤ 美術制作を楽しみ、周りの人との交流を感じることは、達成できたといえる。

親や指導者にほぼマンツーマンで支えられることも貴重な体験であろう。思いのほか大変な作業を助けられ、励まされながら、夢中で黙々と手を動かす姿には、想像以上のエネルギーが満ちていた。協力して大変なことを

やりきった後のすがすがしい気分や達成感を皆が感じたといえる。

手伝った大学生も帰りのバスの中では、晴々とした気持ちで満足そうであった。それはマラソンや山登りの後の爽快感に似ている。

段ボールが固くて大変だと心配した作業も、ほどほどの困難さ、子どもの挑戦心に適度に対応したものであったといえよう。少し難しい課題にした方が達成感がある。また、子どもたちが想像以上に粘り強く取り組む力があることも強く印象に残った。

杉本氏は記念誌の中で次のように書いている。

「感動とは喜びを重ねあわせ、新しい発見の場で起こる心の出来事です。子ども達にも、大人にも、手慣れた造形教室の講師側にも、新しい講師陣にも新しい鮮やかな絵となり宝物とならなければなりません。…いままでに参加された事のある広くワークショップといわれるもののメニューには見当たらない、まささらな場面を生み出す内容をデザインしました。…」

大学生がおどろき感動した子ども達の姿は、



図8 完成したボールを持ち記念撮影

杉本氏のねらい通りの姿だったともいえる。



図9 完成したボールで野外遊び

造形ワークショップや学校での教材設定においては、様々な検討や準備が大切である。

今回の造形ワークショップのボール作りを仮に発泡スチロールで作っていたらどうだったであろう。また新聞紙に紙粘土を付けるのはどうだろうか。ねらいも、楽しむポイントも全く別の物に変わるだろう。

今後も大学生が、広く多様な考え方や価値観を持つきっかけとなるような教材提示や子どもと関わる取り組みを続けていければと考える。

謝辞

昨年度に引き続き、貴重な機会を与えていただいた関ヶ原製作所の皆様、そして杉本準一郎氏に改めてお礼を申し上げます。



図10 グループの子ども達と記念撮影

註

- 1) 河西栄二『産官学連携による造形ワークショップの実践とその効果 I』岐阜大学教育学部研究報告 教育実践研究 第13巻 2011
- 2) (株) 関ヶ原製作所を中心とするセキガハラグループは、経営事業以外の社会的責任を果たすことを目的とし、ギターコンサート、講演会、彫刻シンポジウム、彫刻庭園竣工、公園整備などの文化活動を継続して行ってきたが、2009年度にはそれら文化活動の母体として財団法人「せきがはら人間村」を立ち上げた。
- 3) 杉本準一郎(すぎもとじゅんいちろう)氏は、1948年信楽生まれの彫刻家である。金沢美術工芸大学美術学部彫刻科卒業、新制作協会会員、1971年より愛知県常滑高校窯業科教諭を務めながら、国内外で彫刻シンポジウムなどで活躍する。2006年に関ヶ原製作所内にスギモトオープンエアミュージアムという野外彫刻庭園を造る。2008年に高校教諭を早期退職し、2011年まで関ヶ原製作所内の財団法人「せきがはら人間村」顧問を務める。現在は、フリーな立場で彫刻シンポジウムや造形ワークショップなどの人をつなげる活動を続けている。

写真出典

図1～10 筆者撮影