

## 健康・生活系学生の木材加工体験学習

### The Study of Wooden Treatments by Students of Hokkaido Asai Gakuen University

水 野 信 太 郎

MIZUNO, Shintaro

#### はじめに

本稿は、北海道浅井学園大学生涯学習システム学部健康プランニング学科健康環境コース水野研究室（住生活・都市環境）3年ゼミ生が受講した3年次後期開講科目「健康プランニング演習Ⅱ」で展開した体験学習のレポートである。当授業科目のうちの幾時間分かを利用して、各自が考案した木製品を完成することを試みた。その結果をここに報告するものである。

この体験学習に費やした具体的な日時は、平成16年（2004）10月23日（土）朝9時から午前中いっぱい、同年11月6日（土）午前9時30分より正午まで、同月13日（土）および翌週20日（土）の両日9時から始めて午前と午後、12月4日（土）9時から終日、12月11日（土）9時から午前中、12月18日（土）9時からの午前中、という5日間である。したがって直接、当体験学習を実施することに関わった総時間数は、30時間程度にのぼった。

次に本論の前段として、近年の筆者自身による一連の木材加工体験を振り返っておきたい。まず本研究所の当研究紀要の前身である『北海道浅井学園大学生涯学習研究所研究紀要 生涯学習研究と実践 創刊号』へ既発表の「文科系学生たちの手による木造建築物の試作<sup>1)</sup>」において、下記に掲げるような体験内容をすでに披瀝した。それらの事項は、角鑿盤（かくのみばん）を駆使して掘立式の木造ポート小屋“いちごハウス”1棟分の構造材料を刻んだ経験と、引き続き京都府舞鶴市大字平小字堂ヶ角1568番地1に位置する舞鶴湾沿岸の工事現場で学生諸君と共に立ち働きながら実際の建築物を完成した工程の一部始終である。

また上記とは少し事情を異にする室内における木工機械を駆使しての体験もある（写真-1および2参照）。前述したように建築作業に使用される一般的な木工具・道具を用いての木材加工はかなりの回数で実施してきた。筆者個人が理工学部における建築学の技術教育を受けたことが大きく影響していよう。ところが建築工事の現場で多用される道具や機械類は、汎用性が高く、しかも機動性に富むものである。つまり、さまざまな場面で生じる多様な要求に際して臨機応変に応じることができ、そのうえ持ち運びにも適していなければならない。

上記に対し、機械工学の技術者たちが常用するような据え付け式の安定したベッド（基礎・基盤・定盤・土台）を備えた木材加工用機械を駆使しての作業経験は、筆者に限れば必ずしも多くはない。それらの据え付け式木工用工作機械を自ら扱う場面は、むしろ今の筆者には少ないと判断される。その理由は、前述のような作業体験を頻繁に行うことが出来る環境下には、

筆者は現在おかれていないという点が大きい。すなわち文科系の学部勤務する筆者や同学部に在籍する学生諸君にとって、木工機械を使用する体験学習は新鮮な行為だと言える。

そのような筆者を巡る周辺環境の中で、かつて木工用の旋盤（せんばん）を操作する機会があった（写真－3参照）。旋盤とは治具にきちんと装着され支えられた素材（この場合は木材ないし材木）が、制御された速さで回転する工作機械である。旋盤の中央部で回転する木材あるいは材木に、バイトと呼ばれる刃物を一定の角度で押し当てることによって木の素材を円柱を含む円筒形あるいは円錐形ないし瓢箪形や球状に切削加工することが出来る機械である。外面を削って形づくるだけでなく、「中ぐり」や「ねじ切り」そのほか各種の加工も出来る。

筆者が木工旋盤を操作して木製品を製作したのは、平成11年（1999）8月10日（火）の夕刻であった（写真－4参照）。場所は愛知県立豊川工業高等学校全日制機械科実習工場である。ご指導下さったのは同科の天野武弘教諭であった。この体験によって筆者は、手作業による加減・工夫とは別の、「機械的な製作論理」とでも表現可能な一律性の高い世界を実感した。この日に切削した木製円筒は、前述した東舞鶴湾のボート・ハウスで使用するための品である。艇を岸辺から海面まで運ぶため、斜路の上を移動させるローラーの車輪（ころ）であった。

## 参加者の声

以下、参加学生男女2名の体験記を全文そのまま掲載する。

### 木工技術の体験

3102213 笹森 圭佑

水野ゼミ、後期の目玉企画として行う事になった、木工について書いていこうと思う。

水野先生の研究室で行われた、ゼミ後期の打ち合わせで木工を行う事が決まった。後期のメインは、鳥瞰図を描く事であるが、鳥瞰図とは別にもう一つ、何かの企画をやろうという話になった。先生から提示された、2～3個の企画の中に木工があった。

僕たちは、迷わず木工を選択したが、これが後々、僕を苦しめる事になるとは思わなかった。

今回の木工で、僕たちがお世話になったのは、藤田佳孝さんのふじ工房だった。

制作を始める前に、藤田先生と対面し、何を造るのかという話になった。あらかじめ考えていた物は二つ。車とギターだ。実際に工房に陳列されている商品の中に、車とギターのおもちゃを見て、どちらかを造りたいという気持ちは高くなった。

しかし、いざ本格的な話し合いを始めてみると、「車かギターを制作したい。」と言いたかったが、車の時点で話が進んでしまい、車を制作する事にした。

どのようなタイプの車にするかは、すでに決めてあった。それは、自分が乗っているパジェロ・ミニだ。藤田先生は、ビートルなどのさまざまなタイプも紹介してくれたが、これを制作する事に決めた。

まず、厚紙に鉛筆で型を下書きとして描いていく。多少のデフォルメはしたが、割と実物に

近い形に出来たと思う。その下書きをカッターナイフで慎重に切っていく。

そして、その下書きを元に、木の板に写していく訳だが、最初の問題にぶつかった。大きさは下書きの時点で決まっていたが、何枚の板を使い、作品をどのぐらいの厚さにするかという問題だ。藤田先生が提案したのは、薄い板と厚い板の2枚を使い、外側と内側を2枚ずつ、計4枚で厚さを出すという方法だった。

この制作の方法は、藤田先生がビートルを造る時に使っている方法で、作品も見せてもらったが、自然な出来上がりだったので、自分もその方法で造る事にした。

薄い方の板を外側に、厚い方の板を内側に決定し、切り抜いた厚紙を元に、2つずつ板に写していった。この2枚を藤田先生に切ってもらい、4枚の絵の描かれた板にもらった。

次の工程は、電動糸鋸で切っていく作業となる。比較的切るのが簡単な、内側の板から切っていく事になった。

電動糸鋸を使うのは、小学校以来、約9年振りだった。そのため、窓枠なども切らなければならぬ外側を切る前に、感覚を取り戻す必要があった。4枚の板には、全て窓枠のある絵が描かれているが、車内となる、内側の板には窓枠は必要ないため、直線的な部分が多く、切りやすかった。後部の曲線を切る事が難しかったが、何とか問題無く切る事が出来た。

しかし窓枠の残る、外側の板を切る時に問題が発生した。窓枠の内側を切る為には、電動糸鋸の歯を窓枠の内側に持って行かなければならない。外側は一番目立つ為、下手に切る訳にもいかず、途方に暮れていると、藤田先生が、流石は職人という方法を教えてくれた。

まず、窓枠の内側ギリギリに電動ドリルで穴を開け、その穴に電動糸鋸の歯を通し、そこから切っていくという方法だった。目から鱗というか、そんな切り方もあるのかと、感心してしまった。

何とか外側と内側の板の全てを切り終え、紙やすりをかける作業に入った。目の粗い紙やすりを始め、棒やすりなどを使って、整える作業をした。ここでも、藤田先生の職人技が出た。紙やすりをかける時は、消しゴムなどの柔らかくてしっかりした物に巻いてかけると、平らできれいに紙やすりをかける事が出来るのだという。実際に試してみたが、本当にきれいにかける事ができた。何より、手が熱くならない事が嬉しかった記憶の方が大きいような気がする。

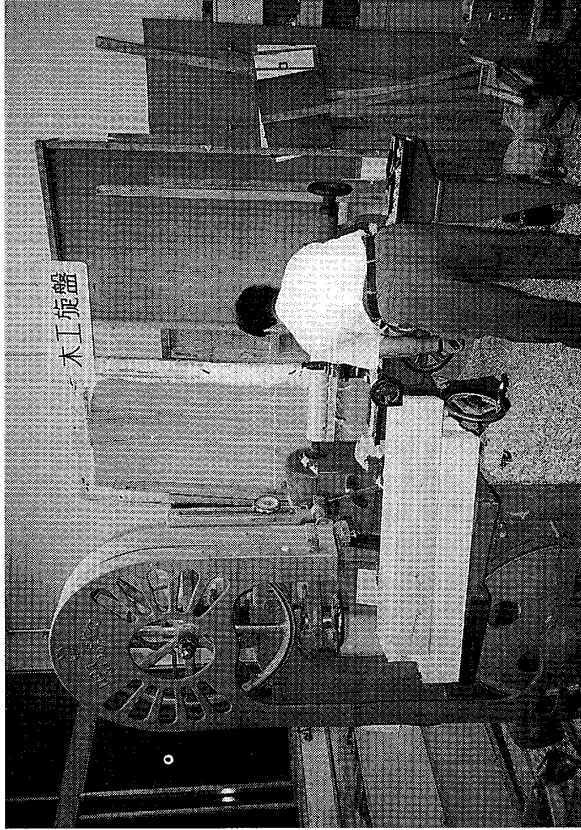
また藤田先生が、やすりがけの作業が、一番時間がかかると言っていた通り、完成までの作業工程で、ほとんどの時間をしめているのではないだろうか。

やすりがけの作業も終わり、板を貼り合わせて本体を造る作業に取り掛かった。木工用の速乾性のあるボンドを使い、まず内側の2枚から張り合わせた。その後で外側の2枚を張り合わせて、圧力をかけて完全に接着をした。

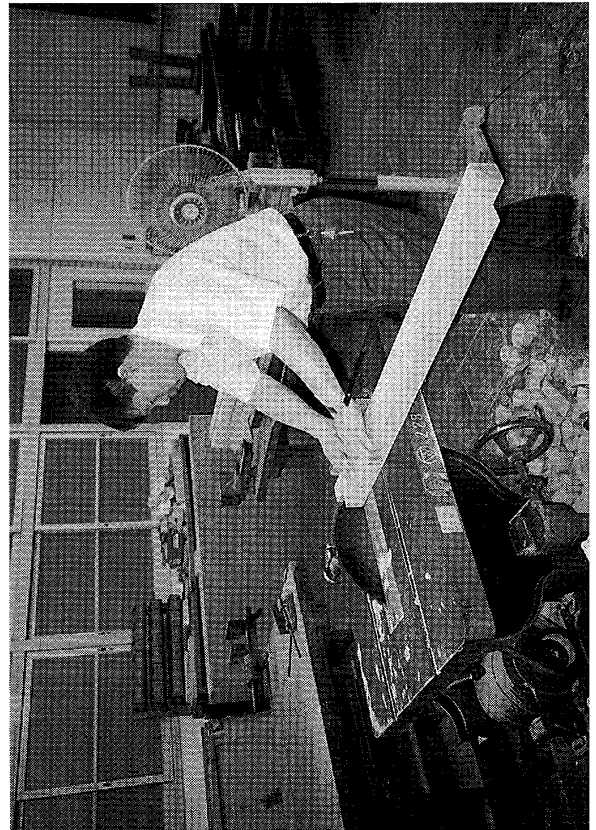
翌週、出来上がった本体を見たが、割と良い出来だった。ここからは、付属品の制作がスタートした。まず、タイヤを造る事になった。下書きを参考に、タイヤの直径を決め、本体を参考に、幅を決めた。決まった幅とほぼ同じ幅で、濃い茶色の板を出して来てくれたので、それにスペアタイヤを含む、5個の下書きをして、切る作業をした。ただ、切る全てが円形の為、



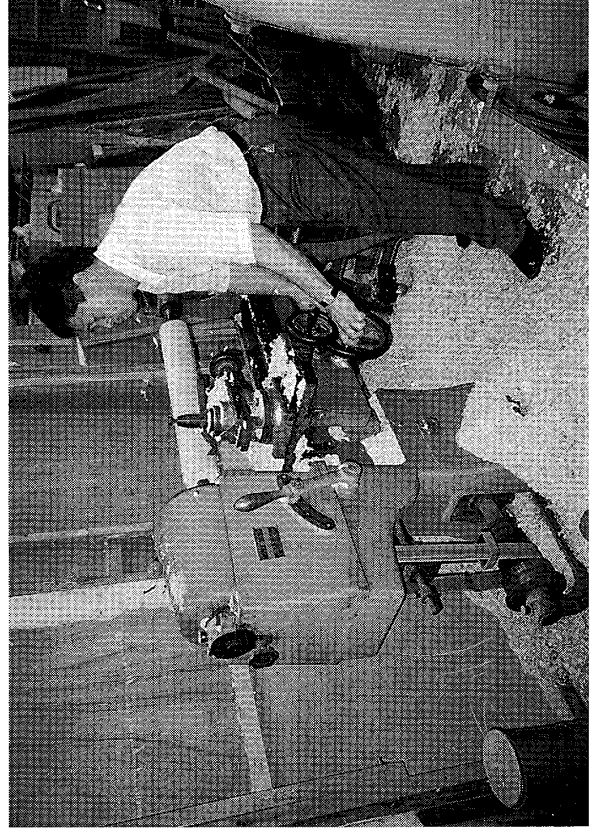
写真一 丸この盤を使用しての切断作業



写真一 3 木工旋盤を操作しながら丸削り

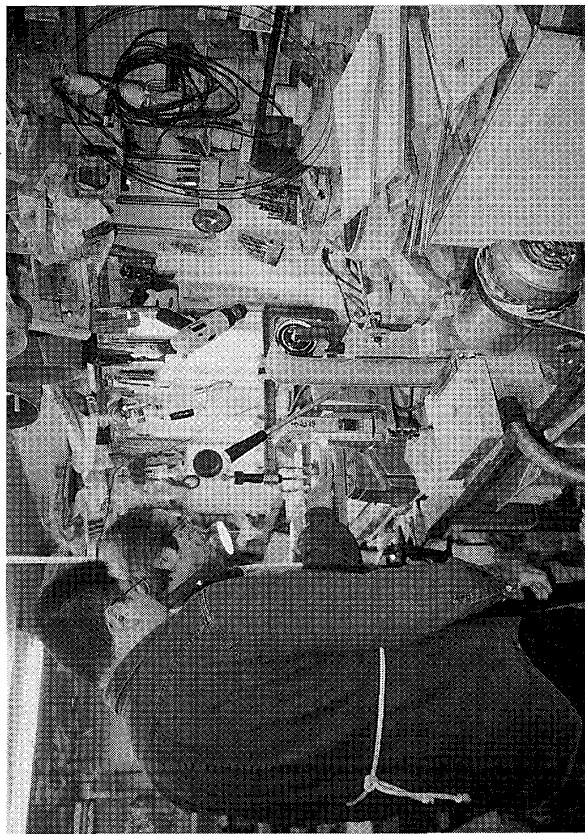


写真一 2 定規の材に長さを合わせて切る

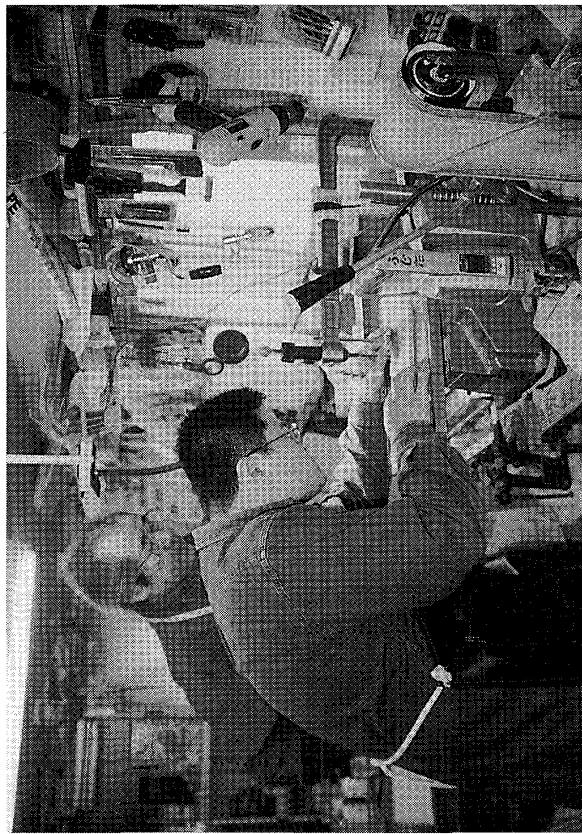


写真一 4 バイト(刃)を移動させる工程

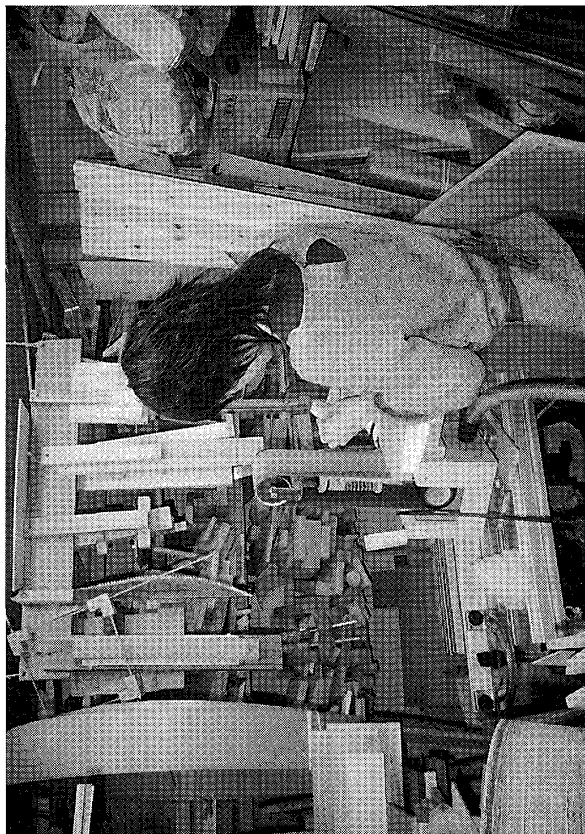




写真一5 藤田氏による糸鋸盤の手本教示



写真一6 世森君が糸鋸盤で作品を切抜く



写真一7 大門さんのサンダー（鑪）掛け



写真一8 ボール盤を用いて丸い穴を穿つ

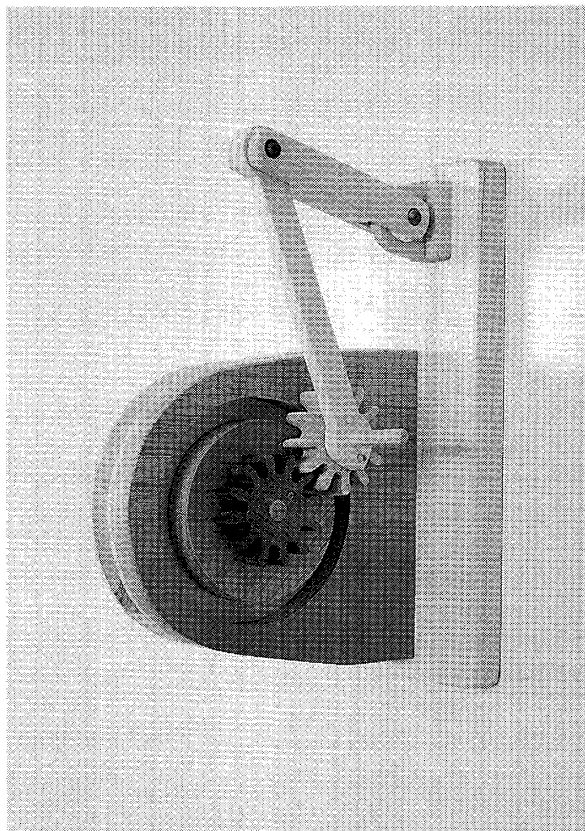


写真-11 本を参考にした藤田氏の試作品

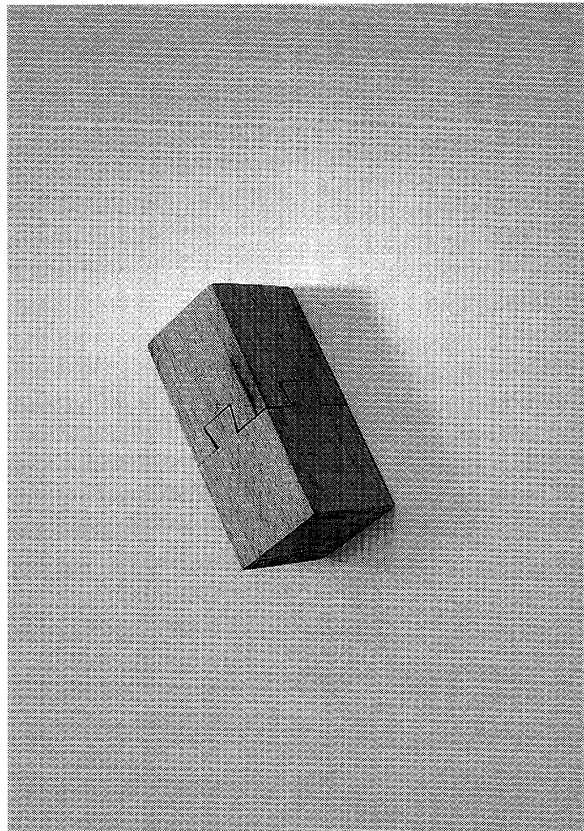


写真-12 水野の木工作品1・四面蟻継ぎ

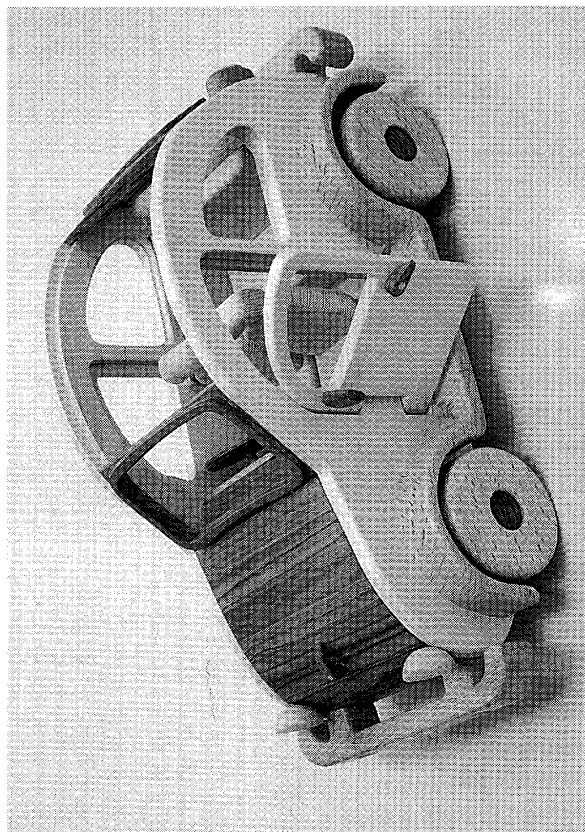


写真-9 藤田氏作品ビートル型ワゴン

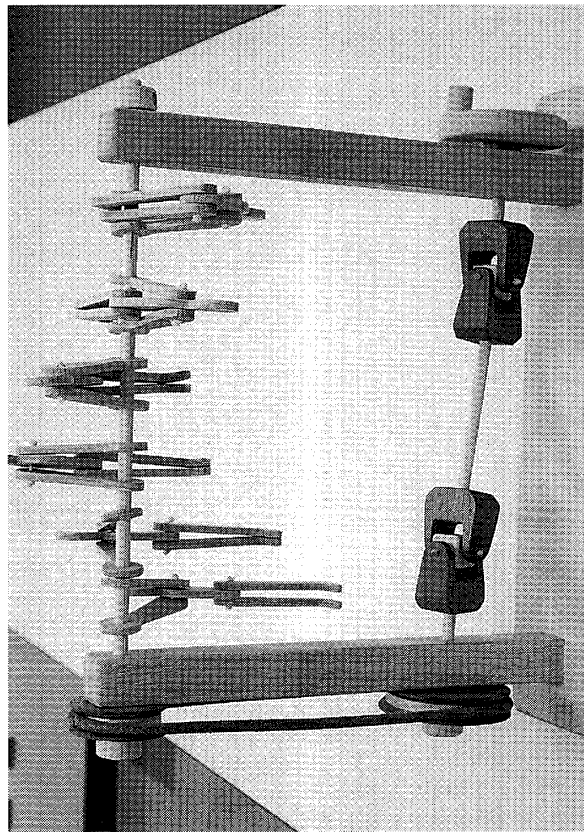


写真-10 藤田先生の作品・動く木製玩具



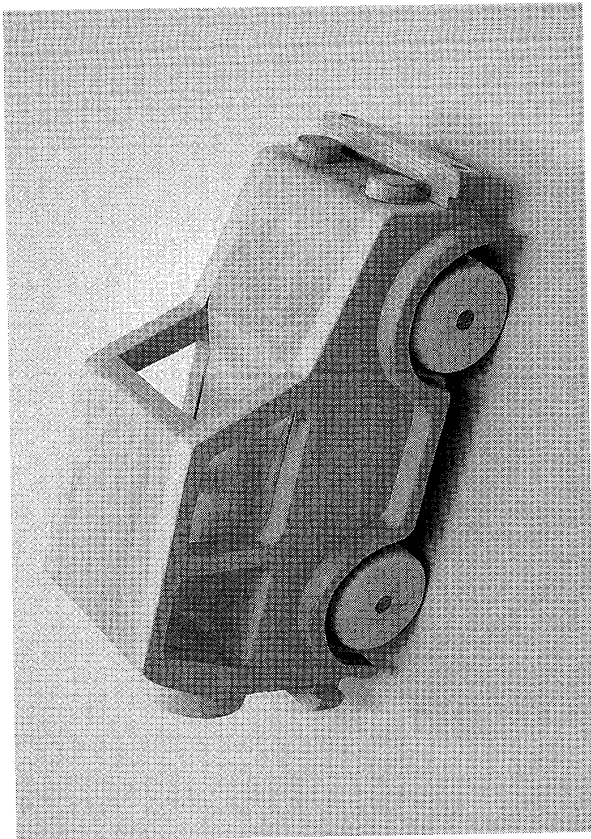


写真-15 笹森くんの作品・パジエロミニ

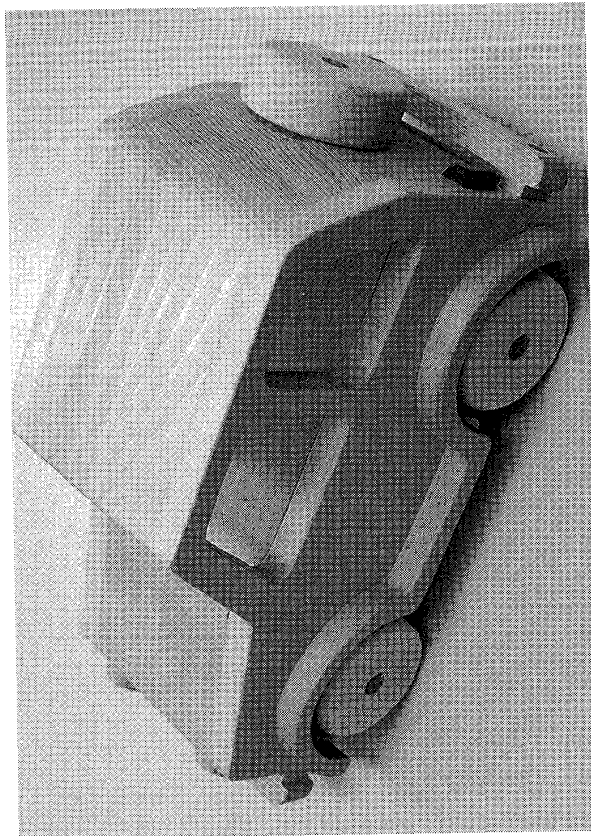


写真-16 笹森くん作品の左側背面の全景

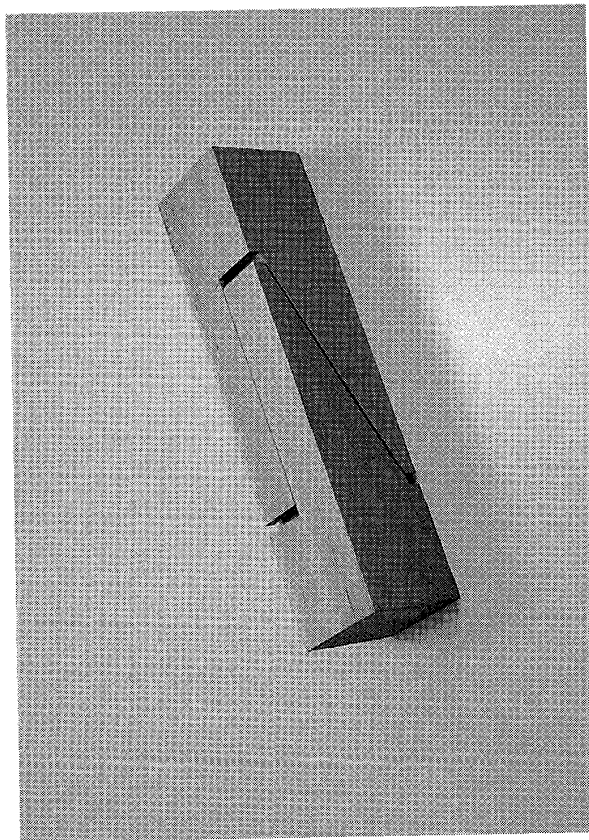


写真-13 水野作品2・段付きいすか継ぎ

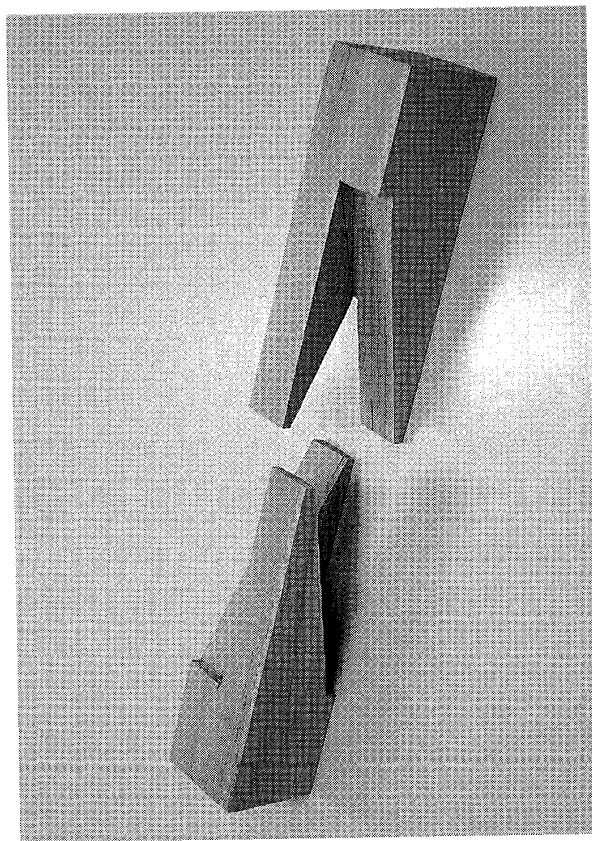


写真-14 水野作品2・いすか継ぎの内側

とても苦労した。ちょっとでも気を抜けば、すぐに歪んでしまい、いびつな円になってしまふ。本番の5個も多少だが歪んでしまった。何とかやすりがけで円形には近づけたが、ほんの少しなのだが歪んでいる。タイヤは最後に通す事になり、ライトの制作を始めた。

ヘッドライトは円形にする事にして、円柱にするか、半円にするかを考えた。半円の方は、ビートルにも使われていた為、違和感があった。そこで、円柱の木を当てて見ると、しっくりきたので、円柱をかなり短く2つに切り、それをボンドで両サイドにバランス良く取り付け付けた。テールランプは長方形の薄い板を2つ切り取り、表にする方の全ての角を取り、同様に取り付け付けた。ここで、この日の時間が終了したのだが、取り付けが決まっていたバンパー以外のオプションパーツとも呼べる物をどうするのか、という問題が出た。

案としてあがったのは、屋根の上のアーチとステップの2つだ。両方とも自分の車には付いていないパーツの為、抵抗があった。次回までの1週間、時間をもらい考えた。

翌週、ステップだけを付ける決断をし、工房で相談したら、あっけなくOKが出た。さっそくビートル用のステップを参考に、パジェロ・ミニ用に下書きを描き、型を取って板を切り抜いた。折らないように注意をし、やすりがけをし、ボンドで貼り付け、圧力をかけて接着した。

その間に、片方のタイヤに棒を取り付け、本体に通し、棒にもう片方のタイヤを取り付けた。前輪・後輪両方を付けた後で、棒の穴に、濃い茶色の大きさを揃えた円柱を取り付け、ホイールキャップの様に見えるようにした。

ボンドが完全に乾いた後、埃などの汚れを全て落とし、ニスを塗って完成となった。

今回の木工制作を通して、多くの事を学んだと思う。また、藤田先生の話の中にも大変参考になった事や、考えさせられた内容もあった。木の事や自然の事、昔の生活の事、さまざまな学校の授業や大学の講義では学ぶ事が出来なかつたり、教えてもらえなかつたりする内容が多かったと思う。

今回の木工で学ぶ事の出来たものを大切に、これからの生活に活かして行きたい。

#### 「木のおもちゃ作りを体験して」 健康プランニング学科 3-C 3102325 大門 清香

2004年度の後期の水野ゼミでは「木工体験」をすることになりました。「ふじ工房」の藤田佳孝さんの指導のもと「木のおもちゃ作り」を行うそうです。「ふじ工房」は文京台にあり、浅井から大麻駅へ行く途中の道にあります。工房の前にはガラスのディスプレイがあり藤田さんの作品が置かれています。どれもかわいいものばかりで欲しくなりました。木のぬくもりっていいなあ、と思いました。

11月20日(土)、9時に「ふじ工房」に集合し第一回目の作業がスタートしました。実は、なかなかアイデアが浮かばず前日まで考え込んでいましたが、ふとした瞬間に「木のツリー」を作りたいと思いつきました！木を円形に切り抜いたものをサイズ違いで作って、細い棒に通した感じにします。藤田さんにこの案を言ってみると、いくつかアドバイスをいただき



「木のツリー」を作ることに決定しました。さっそく木を円形に切り抜く作業をしました。コンパスを使い1センチ違いで書いていきました。それを電動糸のこで切り抜きます。糸のこを使うのは中学生以来だったので少し緊張です。それとともに懐かしい感じがしました。次にやすりがけに入ります。ベルト状になったやすりが回転する機械があり、この作業も電動でした。側面を90°にするとツリーっぽくないので、60°くらいに削りました。調整するのがなかなか難しかったです。昼過ぎにはパーツがほぼ出来上がり、自分でもびっくりしてしまいました。水野先生には「感覚がいいんでしょうねえ」とほめられ、うれしかったです。藤田さんにコーヒーをご馳走になって世間話を楽しみ、本日の作業は終了しました。

12月4日(土)、9時に「ふじ工房」に集合です。今日はパーツが出来上がっているので、ひたすら紙やすりがけをやりました。やはり手での作業は大変です。しかし、やっているうちにハマって時間を忘れて磨いていました。手を使う作業というのが好きなのかもしれません。表面が滑らかになり、藤田さんのOKが出ました。次はニス塗りです。植物性のものらしく、手にも環境にもやさしいニスです。すべてのものに塗り終わり乾燥するのを待ちました。その空いた時間で藤田さんにのこぎりの使い方を教わりました。今回は電動のこぎりを使用したので、手作業の大変さを再び体験しました。勉強になります。さて、ニスが乾いたので細い棒に円形に切り抜いたパーツをはめてみました。これがなかなかいい感じで、ひとり感動していました。60°にカットしたことで、きれいなツリーのラインを作り出すことができました。いちおう完成はしたのですが、問題はどういう風に色を付けるかということです。わたしは木の素材感を残したいと考えています。この時間でかなり悩んだのですが、決めることができませんでした。ということで、次週まで持ち越すことにしました。

12月11日(土)、9時に「ふじ工房」に集合です。1週間悩み貫いたのですが、やはり決めることができず冬休み明けまで保留ということにしました。今日は、密かに作りたいと心に決めていた「木のカギ作り」に挑戦しました。藤田さんに言うと、「やってみていいよ」とのことだったので張り切って作業を開始しました。適当な木材を選んでもらっているといい素材が2つあったので、2個作ることになりました。型紙は用意していたので、電動糸のこで切り抜いていきました。ツリーとは違い、パーツが小さくて複雑な形なので大変でした。難しいところは、藤田さんに切り方を教わって何とかできました。次は、紙やすりがけです。この作業が一番大変です。ちょうどお昼になったので本日の作業は終了です。来週もやすりがけがんばります！

12月18日(土)、9時に「ふじ工房」に集合です。今日はひたすらカギをやすりで磨きます。完成させるために一言もしゃべらないで熱中していました。…そしてがんばったかいがあって滑らかになりました!! すごくうれしかったです。次にニス塗りです。塗ったら木の木目がいい感じに出て、キレイなカギができました。とても満足です。本日で「ふじ工房」に来るのも最後なので、藤田さんにお礼を言い、「木工体験」終了です。

今回、「木のおもちゃ作り」を体験してみて、創作活動って楽しいと思いました。最初はなか

なかアイデアが浮かばず、乗り気ではなかったです。しかし、いいアイデアが浮かび、実際にやってみるととても熱中できて楽しかったです。きっと、自分の赴くままに、気の向くままに考えて作品を作ることが、わたしは好きなのでしょう。こうして作る楽しさを感じるとともに、自分の意外な一面も発見できました。とても有意義な時間を過ごすことができました。ありがとうございます。「普通のゼミではできないことを体験できる」、これが水野ゼミの特色だと思います。

## むすび

本稿ならびに当体験学習を実施するに際して終始ご指導を賜りました「ふじ工房」の藤田佳孝先生に心から感謝の意を表します。当研究室に在籍していた2名の学生諸君のみならず、わたくしも久々に木の加工作業に熱中しました。学生・教員ともに体験学習の機会を与えていただいたことに関して、あつくおん礼を申し上げる次第です。

加えて末尾になってしまいましたが、1999年8月10日の木工旋盤使用に際しまして特段の御配慮を頂戴した、当時の愛知県立豊川工業高等学校全日制機械科教諭・天野武弘先生（現愛知県立豊橋工業高等学校定時制機械科教諭）ならびに木材加工の専門家でいらっしゃる魚津社寺工務店の野口英一朗主任技師に、本紙面を拝借して衷心より謝意を申し述べるものです。

## 注

- 1)「文科系学生たちの手による木造建築物の試作」拙稿。『北海道浅井学園大学生涯学習研究所研究紀要 生涯学習研究と実践 創刊号』北海道浅井学園大学生涯学習研究所、北海道浅井学園大学、2001年3月26日、PP.115-130