

製材業・木工・家具工業等の生産技術の向上に関する研究
- 木材加工場の端材を利用した木製品製作 -

見尾貞治

1. はじめに

木材加工場や木造家屋の建築現場では種々雑多な端材が大量に発生する。それらはチップなどの小片に破砕されて他の木質材料の原料になるものもあれば、集荷や加工処理上の都合で廃棄処分されるものもある。

ここでは、このような端材を木片のまま付加価値の高いモノづくりの材料に利用することを試みた。しかも、一般の人々に、スギやヒノキなど私たちの身近に使われている木の素肌に親しむ機会を提供し、木材資源への再認識を促す一助になることも期待している。そこで、種々雑多な端材から大人も子供も遊べる「つみき」の製作を試みた。

2. 基本方針

製作の基本方針は次のとおりである。

端材を活用

身近な木材（樹種）を利用

木の感触を味わえる使い方

加工手間の少ない使い方

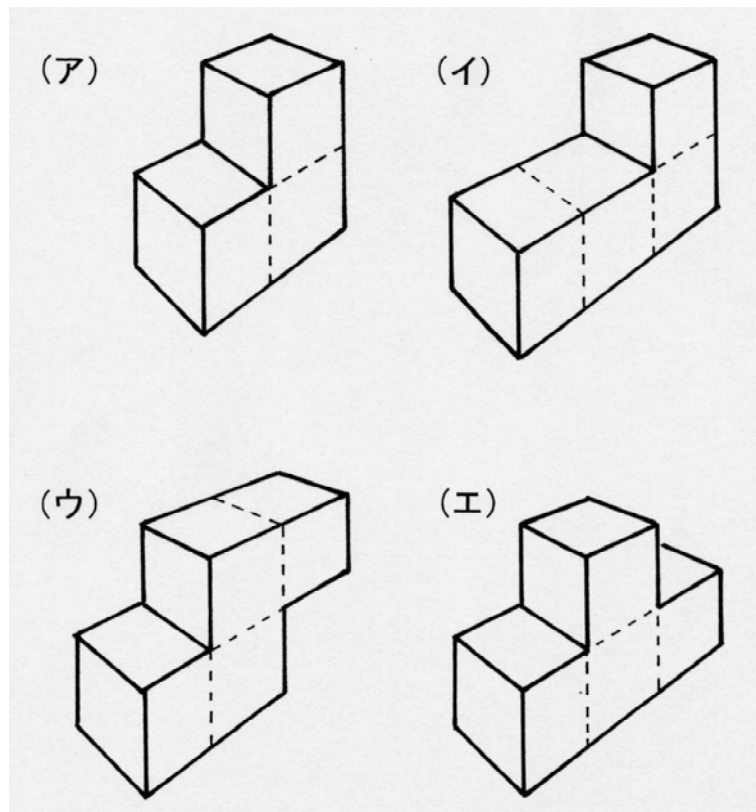
基本的な道具と技術で、

誰にでもできる手軽な加工

パズル性のある玩具

3. つみきの形状

立方体を基本単位とし、第1図の(ア)に示す立方体3個分のイス型ブロック及び第1図の(イ)(ウ)(エ)に示す立方体4個分のイス型あるいは凸型ブロックとする。

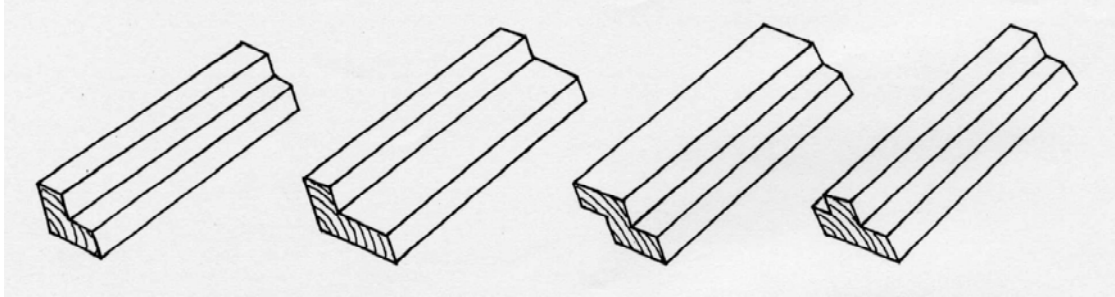


第1図 つみきの形状

4. 製作手順

(1) 1つの角材から切り出す場合

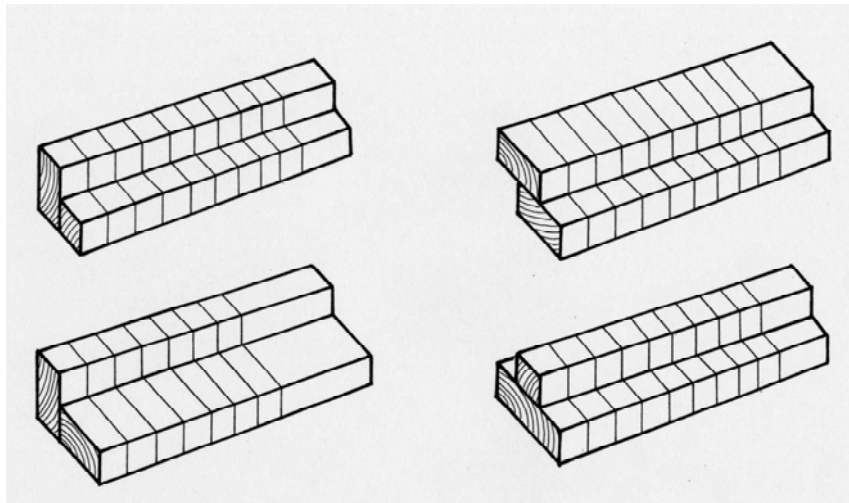
正方形断面あるいは長方形断面をもつ角材から、第2図のように断面がイス型あるいは凸型の材片を切り出す。この材片から第1図のような形状のブロックを切り出す。



第2図 1つの角材から切り出した材片の形状

(2) 2つの角材を使用する場合

正方形断面および長方形断面をもつ角材を接着剤で貼り合わせて、第3図のようなイス型断面あるいは凸型断面をもつ長材をつくる。(1)の場合と同じように、この長材から第1図のような形状のブロックを切り出す。



第3図 2つの角材を貼り合わせた長材の形状

(3) 大型の材料を使用する場合

柱や梁桁などの断面が大きな材料の端材を利用するときは、先に立方体および直方体ブロックを作製してから、写真1のように接合する。この場合の接合は、接着剤とダボ接ぎを併用した方がよい。

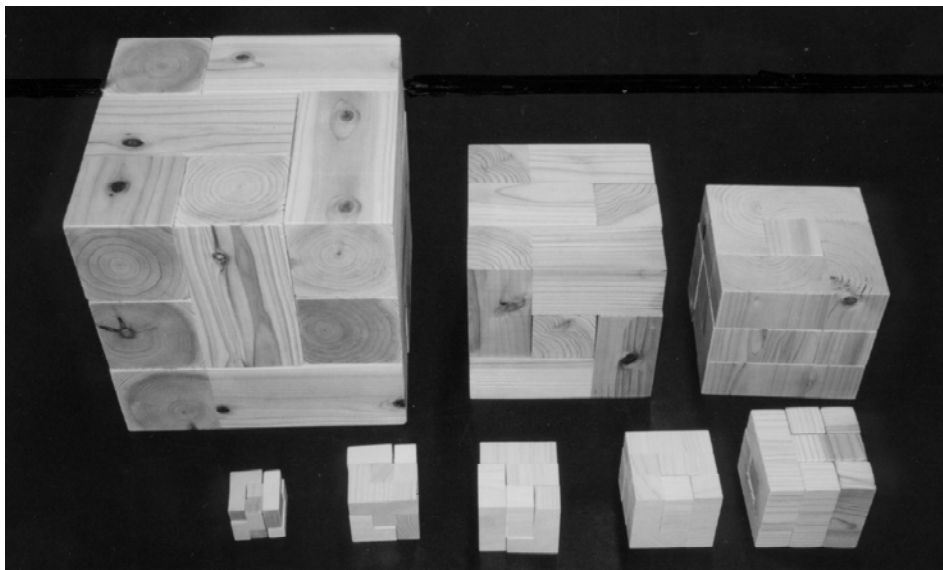


写真1 大型材料の端材によるつみき

5. つみきでパズル

(1) 立体パズル

第1図の(A)および(I)(U)(E)から基本立方体27個分のブロックを使って写真2のような立方体を組み上げる。どんな組み合わせができるか？また、例えば(A)を1個と(I)を6個で基本立方体27個分となり、写真2のような立方体を組み上げることができる。この中から(I)を(U)あるいは(E)に入れ換えを試みることによりパズル性が広がる。最初は1個、・・・何個まで入れ換え可能か？など。



真2 大小のつみきによる立方体組み立て完成例

(2)箱に収める

遊んだ後の片付けは、写真3のように、箱に収める。収めることもパズル性をもつ。とくに、子供たちには箱に収めること自体を楽しむ習性があるようにみえる。また、写真4のように、箱の中に平面状に収めることもできる。箱の大きさによって、つみきの型や個数の取り合わせが異なり、並べ方にも様々な工夫を発揮する余地がある。



写真3 箱に収める

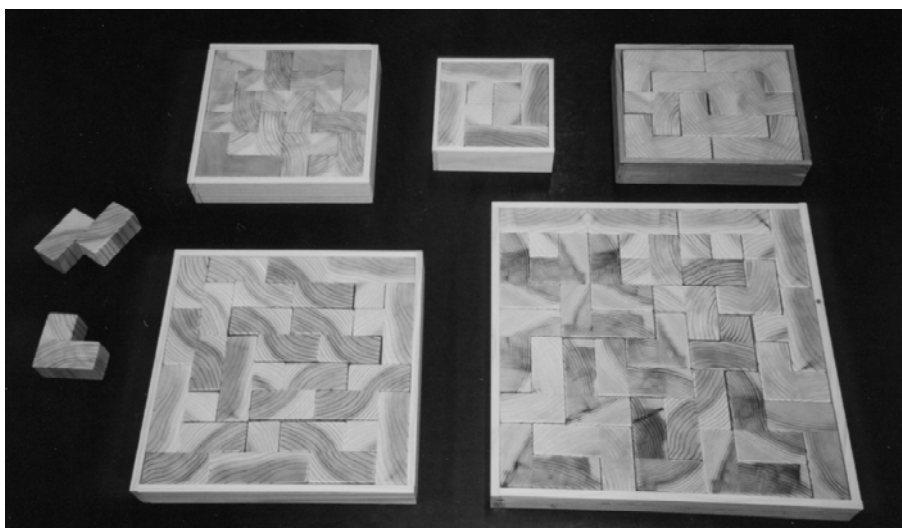


写真4 大きさの異なる箱に平面状に収める

5. つみき製作の実践

(1)製作については、樹種や材料の大きさを選ばない。身近な木を活用できる。加工手間が少なく、基本的な手道具で製作できる。そこで、小学生の木工教室および地域の精神障害者の作業療法施設の作品づくりの教材に提案した。とくに、「木による正確なモノづくり」の教材として、正確な寸法取り、正確な面出し、正確な直角取りの大切さを実感できるものである。

(2)玩具としては、大量生産が可能で商品化できそうである。そこで、試みに大小さまざまな製品を製作して地域の幼稚園へ提供している。子供たちは遊びの道具として自然に受け入れて、根気良いパズル遊び、自由で豊かな発想を表現するつみき遊び、組み立て競争や共同作業に興じている。(写真5,6)木目や材色、節、割れ、継ぎ目など木の素肌への抵抗感もなく、形状はシンプルでも立体感があり、大きさも様々あり、端材の玩具に飽きるとは知らないと好評である。

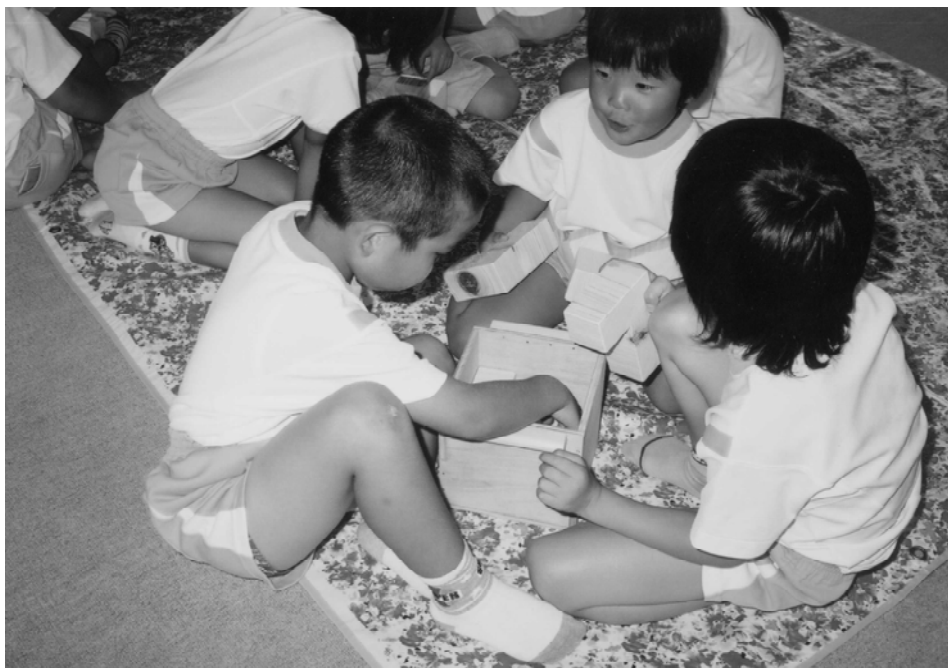


写真5 幼稚園でのつみき遊び(共同作業)

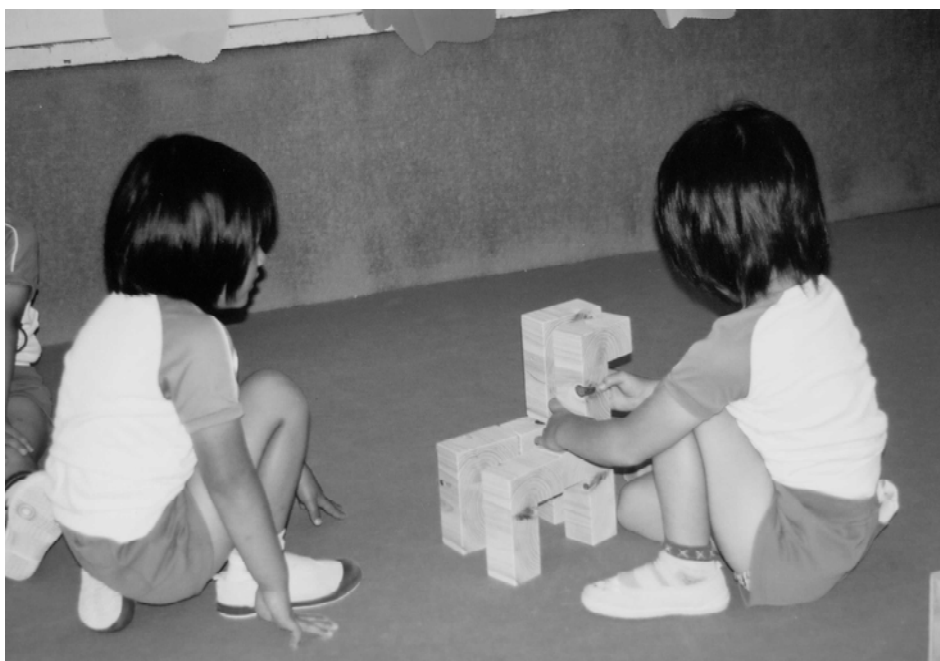


写真6 幼稚園でのつみき遊び(自由な発想で)