

角材を使った積み木の製作

守川 美輪

1. 研究の背景

著者はこれまで、子育て支援イベント会場等で活用するために、乳幼児向け木の玩具を製作してきた。始めは著者が製作した木製玩具を会場に置いていただけであったが、次第に木製玩具を幼児、児童、保護者が製作する活動を企画・運営するようになった。平成28年度にみやざき木づかい県民会議木育ネットワーク部会に所属してからは、講演会等で木育について学んだり、保育園の先生方に木の玩具の製作指導をする機会を持つたりすることができている。

平成29年6月に「木育サポーター養成講座」(宮崎県/公益社団法人 森林宮崎県林業協会(みやざき木づかい県民会議木育ネットワーク部会事務局主催))を受講し、木育についての概要と木育指導のための技能を学ぶことができた。その際に資料として、松井勅尚編著『幼児の心と体を育む はじめての木育』黎明書房(2013)を受取ることができた。46頁「待ちに待ったクリスマス飾ろう! 森のつみき」を知り、そこから発想して、著者は様々な積み木を製作した。

2. 研究の目的

角材(幅4cm×厚さ4cm)を使ってどのような積み木ができるかを試す。

3. 研究の方法

著者が製作し、どのように使えるかを考察する。

4. 研究の結果

1) ツリーの積み木



図1-1 ツリーの積み木の切り線 水性ペンで線の太さが2mmになるように型紙を使って印をつける

始めに製作したのはツリーの積み木である。様々な試した結果、材料に4cm角の杉垂木を使い、次のように切るとよいことが分かった。

図1-1の左から上面に型紙を使っ

て印をつける。4cmの正方形、4cm×8cmの長方形、4cm×12cmの長方形、底辺8cm高さ4cmの直角二等辺三角形、上底4cm下底12cm高さ4cmの台形、上底8cm下底16cm高さ4cmの台形である。

さらに、直角二等辺三角形の左の三角形を二等分し、底辺4cmの直角二等辺三角形とする。



図1-2 木の形に並べたもの



図1-3 家の形に並べたもの

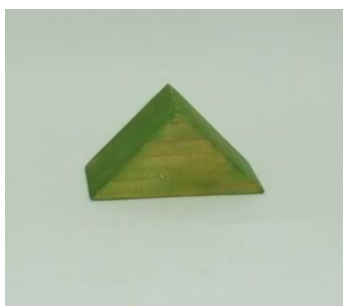
ツリーの積み木には色をつけ、オイルを塗って仕上げた。木の形に並べたり、家の形に並べたりすることができる。(図1-2・図1-3)

このツリーの積み木が2組あると、台形の形を組み合わせて額縁のようにできるので一層おもしろいものができる。この積み木を使って、木を切り製材し家の材料にすることを伝えるお話をすることができた。

この「積み木を使った木のお話」(表1)は、平成30年11月に宮崎市清武児童文化センターで実施した「クリスマスツリー型の積み木をつくろう」という活動の前にやって見せた。各作業台の椅子に座った参加者に見えやすくするため、テーブル上に大きめの箱を置き、白い布を被せた台をつくり、その上で演じた。「積み木を使った木のお話」はそれ以外の木工工作の活動の前に使うことができると考えている。ただし、お話作成は平成30年11月なので、話の中の数字は改める必要がある。

表1 積み木を使った木のお話

積み木を使った 木のおはなし



みなさん、こんにちは。今日は、木の角材を使って、積み木をつくります。(角材を見せる) その前に、木のお話をします。

私たちは地面の上に家を建てて住んでいます。地面には、平らなところもあるし、山もあります。地面の上には、家のほか、何があるでしょうか。

学校もあるし田んぼや畑もあります。道や店、工場もあります。山の地面の上には何がありますか。そう、木が生えていますね。

地面の上にあるもので、一番多いのは木が沢山生えている場所森林です。(宮崎県は76%高知県に次ぐ全国第2位です。)(森林が多い割合はフィンランドに次ぐ全世界で第2位です。)(どれだけ森が多いか、今度外に出たときに見てください。

森の中に、小さな木の苗を植えた人がいました。宮崎県では、森の木の半分以上は人が植えたものです。木は、何年も何年もかけて、すこしずつ大きくなります。

木は、生えているだけで、人の役に立っています。聞いたことがありますか。木の葉は私たちが息をするのに大切な酸素をつくっています。人は酸素がないと息ができません。

それから、聞いたことがありますか。水を蓄えるという大切な働きがあります。人は水がないと生きていけません。

人が手入れをして、木が大きくなりました。50年もかかっています。大切な木だけど、切っていいのかな？

思い出してください。この木は人が植えた木でしたね。切った方がいいと思う人？正解です。木を植えて、育てた人が切って、また小さな苗を植えるのです。

角材を使った積み木の製作



木を切った後、木を運んで、乾かしたり、使いやすい大きさに切りそろえたりして、木材になりました。木材を使って、人はいろんなものをつくっています。木でつくったものにどんなものがありますか。机や、椅子、他にありますか。



そう、家もありますね。木は硬すぎず、柔らかすぎず、加工がしやすいので、沢山のものに使われています。木の家って、いいですね。

今日は、杉の角材を使って積み木をつくります。杉の原木の生産量は宮崎県が 27 年連続日本一です。知らない人に教えてあげましょう。

積み木のひとり分はこれだけです。(ひとり分を示す)親子で 2 人分つくるのもいいですね。この積み木をつくるのに、どの位時間がかかったでしょう?木を植えるところからだと、51 年です。長いですね。木を植えて、育てて、使っているのです。

これからも、木を上手く使っていけたらいいと思っています。

2) ケーキの積み木

次に、4cm 角の杉垂木を 2 本接着すれば、幅広の木材として使用できることに気づき、接着した幅広の木材を使ってケーキの積み木を製作した。(図 2-1) 木材に木工用ボンドをつけ、クランプで固定して接着する。(図 2-2) できた厚さ 4cm 幅 8cm の材に型紙を使って、半径 7cm の半円とその半円を三等分する線、三等分してできた形の直線の垂直 2 等分線の交点の印をつけた。(図 2-3) 電動糸鋸で切り、直径 5.5mm の穴を開けた。紙やすりで研磨して、上面に水性ペンキで着色し、その他の面はオイルで仕上げた。直径 5mm の丸棒を 10cm に切って磨き、蝋燭に見立てた。また、直径 3cm の木玉に直径 5mm 長さ 5cm の丸棒をさして塗装し、苺やクリームに見立てた。それを穴にさして遊ぶことができる。二段重にすると楽しいと思い、半径 5cm のケーキの積み木も製作した。(図 2-4)



図 2-1 ケーキの積み木



図 2-2 接着剤をつけクランプで固定する



図 2-4 ケーキの積み木を二段重ねる



図 2-3 型紙を使って切り線をつける

3) タワーの積み木

ケーキの積み木の製作過程でできる半円の形を、そのまま積み上げて遊ぶことから発想して、タワーの積み木を製作した。(図 3-1) ケーキの積み木と同様に、4cm 角の杉垂木を 2 本接着し、半径 7cm の半円形の型紙を使って印をつける。半径 6cm、5cm、4cm、3cm、2cm

の半円も同様に印をつける。電動糸鋸で切り、紙やすりで磨き、オイルで仕上げた。バランスを取って積むことのできる積み木となった。(図 3-2)



図 3-1 タワーの積み木



図 3-2 バランスを取って積む



図 4-1 シンプルな積み木

4) シンプルな積み木

さらに、4cm 角の杉垂木を使って、縦横比が整数倍のシンプルな積み木を製作した。縦 4cm 横 4cm 高さ 4cm の立方体 4 個、縦 4cm 横 8cm 高さ 4cm の直方体を 4 個、縦 4cm 横 12cm 高さ 4cm の直方体が 4 個となるよう、型紙を使って印をつけ、電動糸鋸で切り、紙やすりで磨き、オイルで仕上げた。(図 4-1)

5) 車の積み木

続いて、「車の積み木」を発想し、製作した。(図 5-1) 積み木の半数には車をつけて動くようにしている。(図 5-2) 様々な大きさの積み木に貫通させた穴に、丸板の中央に細い丸棒を固定してつく



図 5-1 車の積み木



図 5-2 様々な組み合わせることができる



図 5-3 車の積み木の切り線(線の幅がおよそ 2mm になるように水性ペンを使う)

ったペグを差して組み合わせることができる。

材料に杉垂木(4cm 角)を使用し、長さ 4cm、8cm、12cm のものを各 4 個切り(図 5-3)、紙やすりで研磨し、積み木をつくる。全ての積み木の 4cm ごとの中央に直径 6mm の穴をボール盤で開ける。その積み木の半数に車をつける。



図 5-4 車の積み木 1 組

下から 1cm 端から 2cm の所に直径 6mm の穴を開け、長さ 7cm、直径 5mm の車軸を差す。車輪には直径 3cm の丸棒を 1cm の幅に切ったものを使う。ペグ用として、車軸と同じ大きさの丸棒と車輪と同じ大きさの丸板を使う。1 組 10 本のペグとした(図 5-4)。荏油(エゴマ油)を筆で塗布した後、布で拭き取って仕上げた。

5. 考察

著者が製作したツリーの積み木は、それぞれの形が一つしかない。同じ形が2組以上あれば、組み合わせてつくれる形を広げることできる。また、タワーの積み木やシンプルな積み木と組み合わせれば、より構成してつくりだすことのできる幅が広がる。

ツリーの積み木は、「クリスマスツリー型の積み木をつくろう」という活動で、幼児と保護者及び小学生を対象として製作指導をした。他の積み木についても、親子等で製作することができ、持ち帰って家庭で遊ぶことができると考える。

ケーキの積み木については、他の積み木と組み合わせて遊ぶよりも、角面器や皿、トングを準備して、並べたり、飾りをつけたりして、ごっこ遊びに使った方がよい。

角材を貼り合わせれば厚みのある板材を得ることができるので、積み木以外の玩具の製作にも使うことができそうである。

引用及び参考文献

松井勅尚編著 2013年『幼児の心と体を育む はじめての木育』黎明書房