

家具端材を活用した知育玩具 こっぱっばスロープトイで木育！

北海道旭川農業高等学校 森林科学科3年 城間 得幸

はじめに

「木の町」旭川には、多くの家具メーカーがあり、製造時には端材である木っ端（こっぱ）が発生する。この木っ端は小さいためチップとして燃やされてしまうことが多く、素材の良さを生かすことができていないのが現状である。そこでこっぱを有効活用できないかと考えた。

私たちの木育

木育は子どもをはじめとするすべての人が『木とふれあい、木に学び、木と生きる』取組である。特に私たちは未来の林業従事者を増やすために子ども達に木のおもちゃや自然との体験を通して木に興味をもってもらい、また木について学ぶことができるよう活動している。

こっぱっばスロープトイのポイント



図1 森林の循環サイクル

木材利用で大切なことは、木を植え、育て、使って、また植える。この循環サイクルである(図1)。私たちは、より長く木製品を使い、炭素固定期間を長くし、地球温暖化対策に貢献できることを伝えたいと考えた。



写真1 子どもの作品

木球を転がす玩具のスロープトイ、このコースを自由に組み替えられたら遊び方が広がるのではないかと、研究が始まった。コースの種類数は無限であり、1つの玩具で楽しめる時間が長くなる。また、試行錯誤してコースをつくるので、幅広い年齢が楽しめるものとなった。

木球は地面と転がす板のおりなす角度により、0°に近いほど低速で転がり前に落ちにくい、90°に近いほど高速で転がり前に落ちやすいため、最適角度を実験した。76°～85°で検証し、78°が最適であると判断した。(写真2)

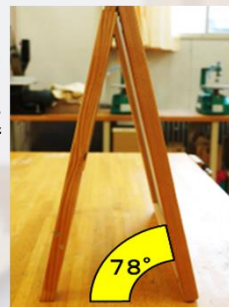


写真2 スロープ板の角度

土台となる板と磁石がつくトタン板を組み合わせスロープ板を作成。(写真3)

こっぱにはネオジム磁石を埋め込み、強力な接着を実現した。(写真4)



写真4
こっぱ磁石



写真3 スロープ板

スロープトイを通した活動と評価

(1) 一般からの評価

旭川市内外のイベントで公開し、計8回延べ500名以上の来場者に使ってもらいました。アンケートでは、「家にもほしい」と商品化の希望をいただき、5段階で4.9点と大好評であった。(写真5、写真6)

(2) 幼稚園からの評価

先生方からは「年少組も十分に遊べる。子供の想像力を育み、楽しいを引きだせる良い玩具。商品化するならぜひ欲しい。」という声と安全面の課題をいただくことができた。

(3) 家具メーカーからの評価

木っ端の提供をしていただいた旭川家具メーカーコサインの社長星幸一さんからは、こっぱっばスロープトイのコンセプトや可能性に賛同され、商品化に向け一緒に方策を考えてくれることになった。



写真5 学校外の活動



写真6 学校外の活動

まとめと展望

自由にコースを作れるスロープトイは、遊びの自由度が高く、子どもが楽しめるものとなった。試行錯誤して長い期間遊べるため、木材利用による炭素固定期間を長くすることができた。また、利用しづらい小さい木片に燃料以外に素材を生かした利用方を提案できた。

ネオジム磁石や木球を使うため誤飲対策を講じる必要がある。