

アクセシブルデザインスロープトイの 開発と公開 パート2

北海道旭川農業高等学校森林科学科森林資源活用班 市川 諒・望月 康孝

研究の背景・目的 『これから地域を担う子ども達に、森林そして地元産業への理解を深めてもらいたい』と始めた「木育」活動も今年度で節目の10年目を迎えた。6年前から木琴を作成し活動に使用しているが、全員が演奏できるわけではありません。そこで『音階を奏でるスロープトイがあれば、誰でも気軽に木に親しめるのではないかと考え、2年前から開発を始め昨年度第6弾まで完成することができた。

今年度は旭川家具職人 小助川泰介氏のアドバイスを活かし、アクセシブルデザインの「使いやすさ」とともに「見た目」について探究することとスロープトイの認知度を上げることを目的に、目標1. デザインにこだわった第7弾スロープトイの開発 2. スロープトイを広く広報するとした。活動計画は、コロナ禍での活動制限を踏まえ、まず校内で新たな作品開発に取組み、その後学校外での公開を目指した。

研究の内容

実践1 開発コンセプト

昨年度旭川木地師 三浦忠司氏より、物語を伝える大切さを学んだことから「コロナ禍の今を乗り越えよう！」というメッセージを作品に込めることにした。また乳幼児が簡単安全に使えれば『誰にとっても使いやすい』と仮説を立て乳幼児を主な対象とし開発に取り組んだ。

実践2 使用木材の選定

ピアノ響板に使用されるアカエゾマツが輸入に頼っている現状を知り、本校相撲土俵に使われていたアカエゾマツを外観に再利用、また鍵盤に本校演習林間伐材のミズナラを使用した。

実践3 新たな作品の開発

旭川市観光パンフレットの写真をモチーフにして木球でレッサーパンダ、鍵盤で吊り橋を表現したスロープトイを作ることにした。

研究1 吊り橋の検討

吊り橋に見立てた鍵盤間に小木球1個をはさみ接触面積を減らし音の改善を図った。できあがった吊り橋は2段にして、見た目が良く木球速度が適正である位置に固定した。



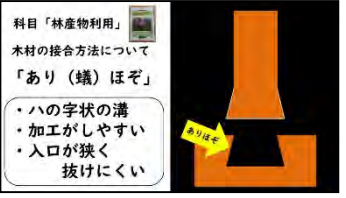
鍵盤間に小木球を挟んだ実験の評価について

小木球の数	無し	1個	2個
音の大きさ	×	○	○
音の長さ	×	○	○
音の質(柔らかさ)	×	○	○
見た目	×	○	○
音の速さ	△	○	×
総合評価	×	◎	○

小木球1個に決定

研究2 外観部分の加工

前後面にアクリル板を入れたが音がこもるため、この問題を解決できる素材としてペット用網戸を使用。網戸の固定に木材接合の「ありほぞ」の技法を活用。「ありほぞ」の溝角度を5°、10°、15°、20°で加工し、15°が適正と判断。網戸固定ゴム直径を3.5mmとしたため、入口幅3mm、奥の幅5mm、深さ10mmの「ありほぞ」を作成。網戸をゴムで固定しても押しても引いても緩まず、強度と安全性を確保した。



「ありほぞ」溝角度の検討

溝の角度	5°	10°	15°	20°
加工したもの				
評価	×	△	◎	○

研究3 使いやすさとデザインの探究

本体高さは、昨年度スロープトイで遊ぶ乳幼児の姿を参考に45cmにした。また木球をつかみ置くだけで遊べるように煙突状の受け口をつけた。さらに木球は誤飲チェッカーで安全性を確認後、アクリル絵の具で塗り、レッサーパンダに仕上げた。



研究4 安全面の検証

試作品を対象乳幼児がいる一般家庭に一定期間貸出し、保護者の意見を元に改善に取り組んだ。改善を加えたスロープトイは再びお届けし「安心して遊ばせられる！」との保護者の声をいただき第7弾を完成させた。



実践4 広報活動

SNSを活用したスロープトイ動画総再生回数は3万2千回を超えた。また10月にウイルス感染予防対策を立て学校外で公開。さらに北海道立旭川美術館の「木と遊び美術館」において、スロープトイ3台を現在展示中である。



研究成果

- 成果1 様々な制限がある中、班員の自己目標達成度は平均4.3と高いものとなった。
- 成果2 浦和大学第4回おもちゃコンテストで2年連続で最優秀賞を受賞。坂東元旭山動物園長からも高評価をいただいた。

今後の展開

- 1 次年度へ延期された第44回全国育樹祭において全国からの参加者に触れてもらい木の魅力を伝える。
- 2 スロープトイの商品化を地域連携機関と検討する。