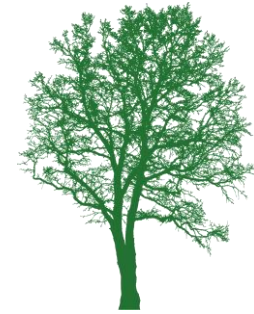


SEMINAR



リグる隠岐

一瀬 岡本 日野 上川 藤野



目次

01

隠岐の現状

02

現在の隠岐の課題

03

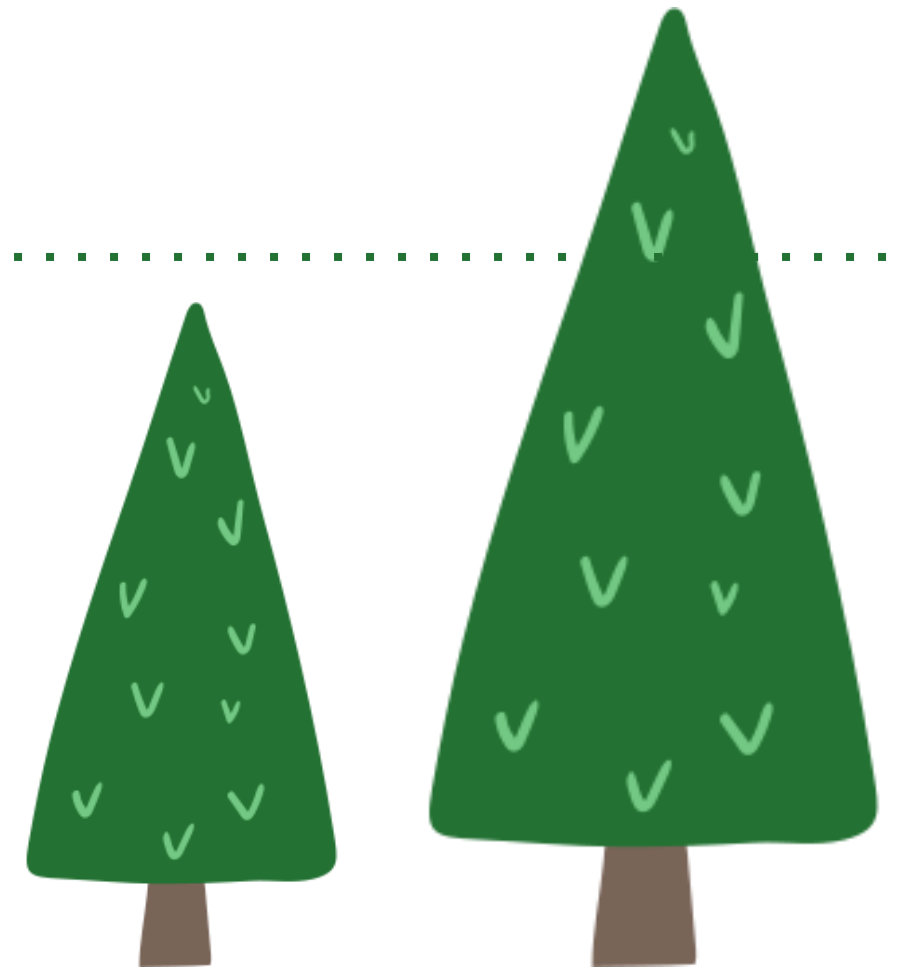
課題の解決策

04

リグノフェノールについて

05

飛行機作り体験の実施



隠岐の現状

01



資金不足

魅力が
伝わっていない

観光客の減少

人口減少

交通の便が悪い

魅力が伝わって
いない

産業・観光
力不足

観光客・人口
減少

収入の減少



現在の隠岐の課題

02



隠岐の魅力が島外に
伝わっていない！



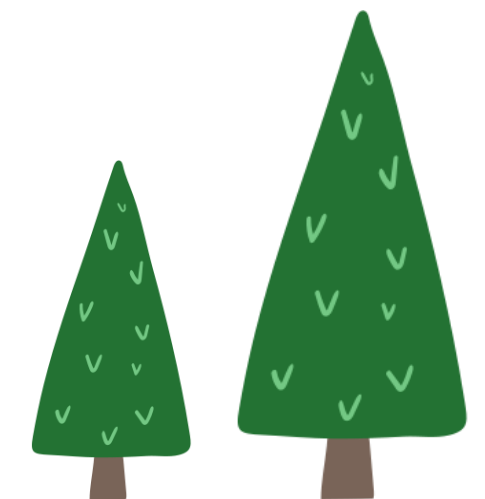


03

課題の解決策



隠岐の新しい魅力を 感じてもらおう！！



隠岐の人も知らないままでは"隠岐の魅力"として
島外の人に伝えられない

島外の人に隠岐の魅力を伝える前に...

隠岐に住んでいる人に隠岐の魅力を知ってもらい、実際に触れてもらう！

隠岐はどんな所？

自然が豊か

海産物が豊富

穏やかな町

隠岐はどんな所？

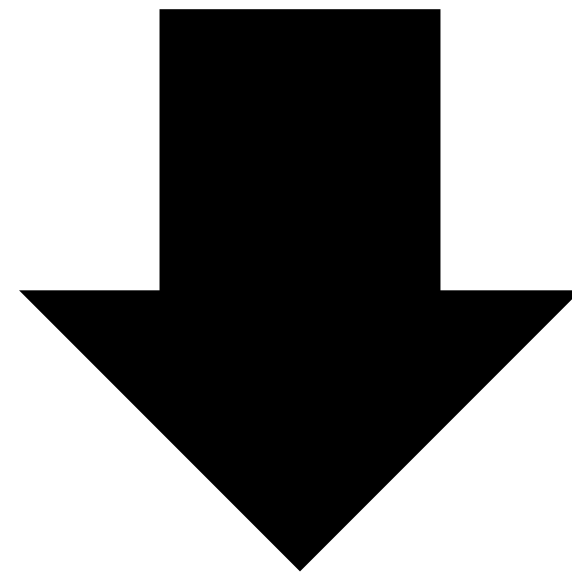
自然が豊か

自然に着目！

海産物が豊富

穏やか・静か

八百杉・かぶら杉・乳房杉などの伝統的な**木**がある

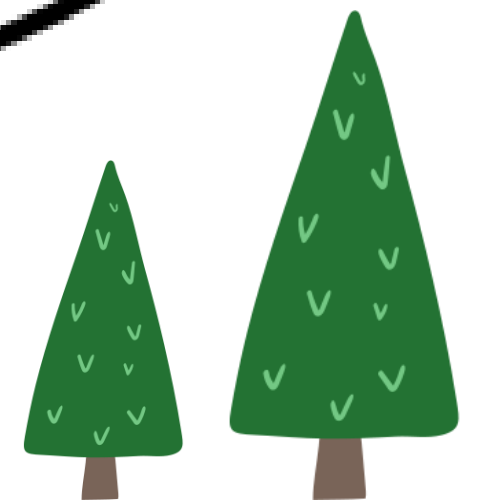


木に着目し、隠岐の木を利用して魅力化する！

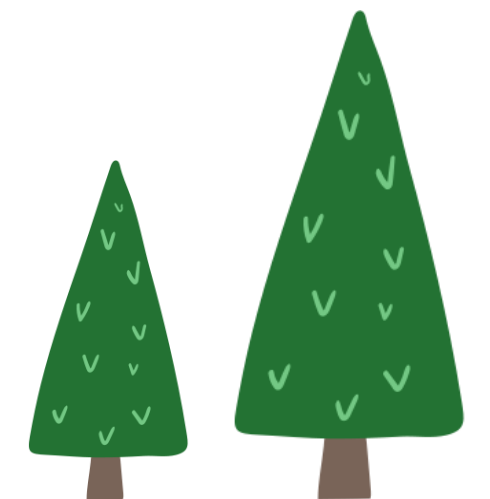
木に関連し、魅力化できそうなもの...



隠岐でリグノフェノールについて
研究している方々がいるよ！



- ・ リグノフェノールの研究施設があるのは隠岐だけ!?
- ・ 国内林業の再生や地方経済の活性化などに
寄与できるものだと期待されている!?



リグノフェノールについて



04

リグノフェノールとは

- ・ バイオプラスチックの原料
- ・ 木から取ることができる新規化学物質

木材

セルロース＋ヘミセルロース＋リグニン

リグニン＋フェノール



リグノフェノール

硫酸を使用して
分離させる！

04

リグノフェノールについて

リグノフェノールの研究施設



リグノフェノールについて



①低品位材からでも抽出できる

②熱に強い

プラスチックと混ぜることで熱に強いものができる

③リサイクルができる

④色々な物を作ることができる

④ 《例》 化学物質が含まれていない接着剤 シックハウス症候群の原因物質を含まない！

【特徴】

- ・ノンホルムアルデヒド
- ・熱可塑型接着剤※2
- ・室温や加熱で接着
- ・接着力が高い



▲ リグノフェノール接着剤

■ 接着力試験の結果

接着剤種類	最大荷重 (N)	引張りせん断 接着強さ (N/mm ²)	木破率 (%)
リグノフェノール接着剤	550	4.4	100
ボンド木工用（コニシ(株)）	395	3.4	100



▲ 接着力試験様子

④

《例》 自動車の軽量化した部材

自動車の軽量化部品の開発は、燃費向上による
二酸化炭素削減に繋がる！

PH/LPエンジン用プーリ

軽量化 80%達成



エンジンのベルトに回転をつたえる滑車。動力を伝達する部品としてエンジンになくてはならない部品。開発品は樹脂製で従来の金属製品より軽量、製品試験クリア。

PH/LPインシュレーターアダプタ

軽量化 82%達成



エンジンの廃気部品からの熱を遮断するカバーのアダプター部分。開発品は樹脂製で従来の金属属性より軽量、製品試験クリア。

PC/LP車室内電子部品コネクタ

軽量化 18%達成



自動車のコンピューターラインのコネクタ。開発品は導電性で丈夫な透明性のコネクタで、従来品より軽量、製品試験クリア。部材が透明素材だとショートの原因となるボイドが安易に点検可能となる。



④ 《例》 漆に似た塗料

漆と比べると... かぶれない・乾燥が早い・安価



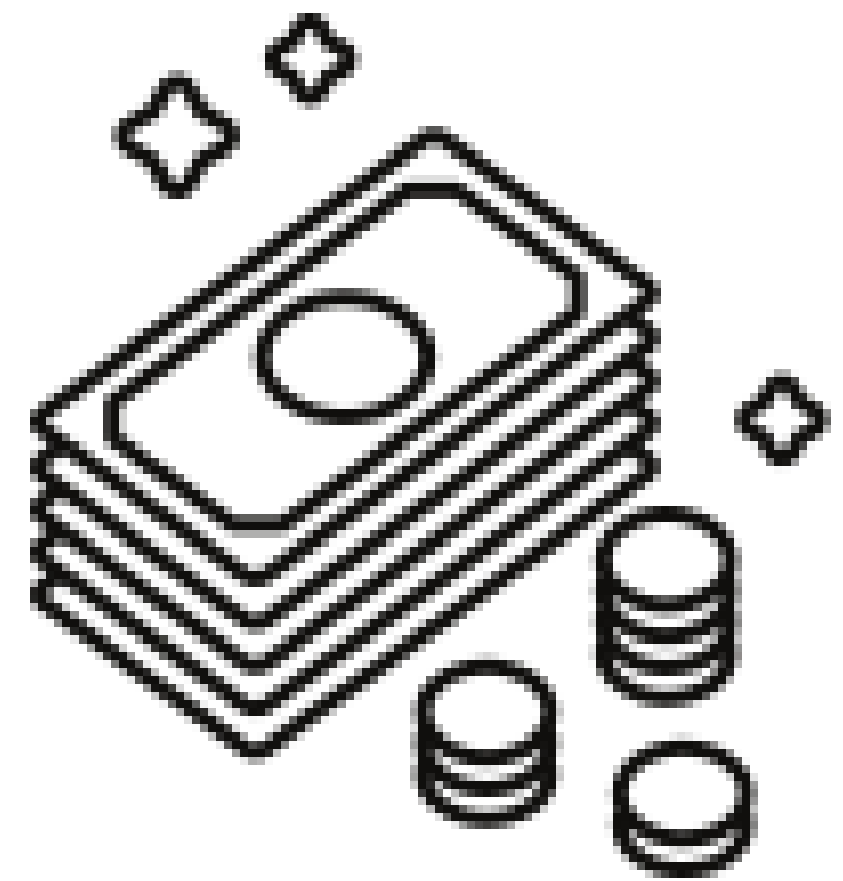
《デメリット》

①コストがかかる

大量生産をすることが難しい

↳ 商業化は現時点ではしていない

(1キロ当たり：1400円～1600円)



②隠岐の人にほとんど知られていない



飛行機作り体験の実施



05

飛行機作り体験の実施

主催 島根県立隠岐高等学校 2年ジオパーク研究9班

リグノフェノールを使う?!
オリジナル飛行機作り

3.9 土 10:00-11:00

対象年齢：小学1年生～3年生

参加費：無料!

※少し危険な作業があるため、必ず大人と一緒に来てください!

場所：隠岐高校 2階図書館 〒685-0006 島根県隠岐郡隠岐の島町有木尼寺原1番地)
※正面玄関からお入りください ※隠岐高校の駐車場をお使いください

パーツをくっつけて!

色塗りをして!

飛ばして遊ぼう!

世界に一つだけの飛行機を作ろう!

紙だけで作るよりも水に強くなる?!

リグノフェノールって何だろう?

お申し込みは
こちらから

応募締切 3/8(金)16:00

先着5組

【お問合せ先】隠岐高校(担当:田村)
TEL : 08512-2-1181

隠岐だけでしかできない!!

リグノフェノールを使った

飛行機作り体験を計画

飛行機作り体験の実施

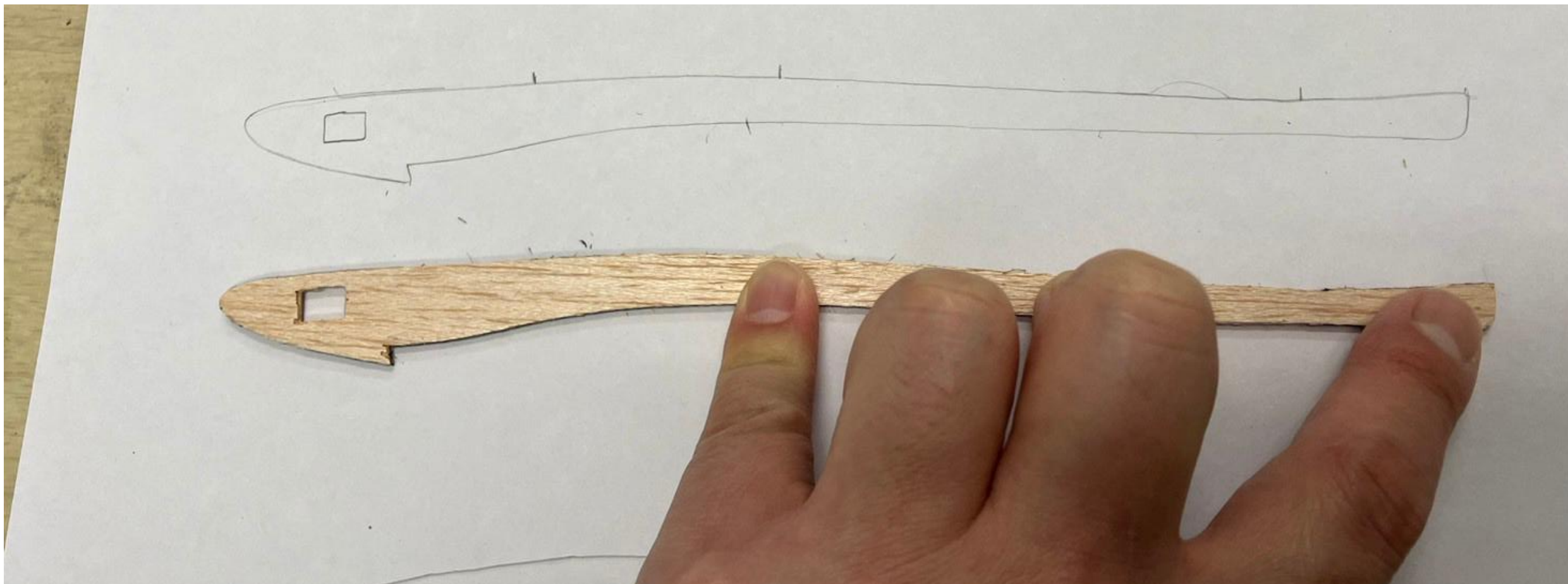
株式会社あおぞら様のホワイティングスレーサー554
のモデルをベースに製作しました



《作り方》

① リグノフェノール溶液に浸した紙で飛行機のパーツの型取りをする

※ 溶液に浸すことで強度と耐水性が少し上がる



②軸をホットプレスする

※軸を頑丈にして安定させるため



③軸と羽をリグノフェノールで作った接着剤を使って接着する

※ホットプレートで温めながら接着する



飛行機作り体験の実施

④羽に少し角度をつけて完成



05

飛行機作り体験の様子

リグノフェノールの簡単な説明をしながら一緒に飛行機の色塗り！



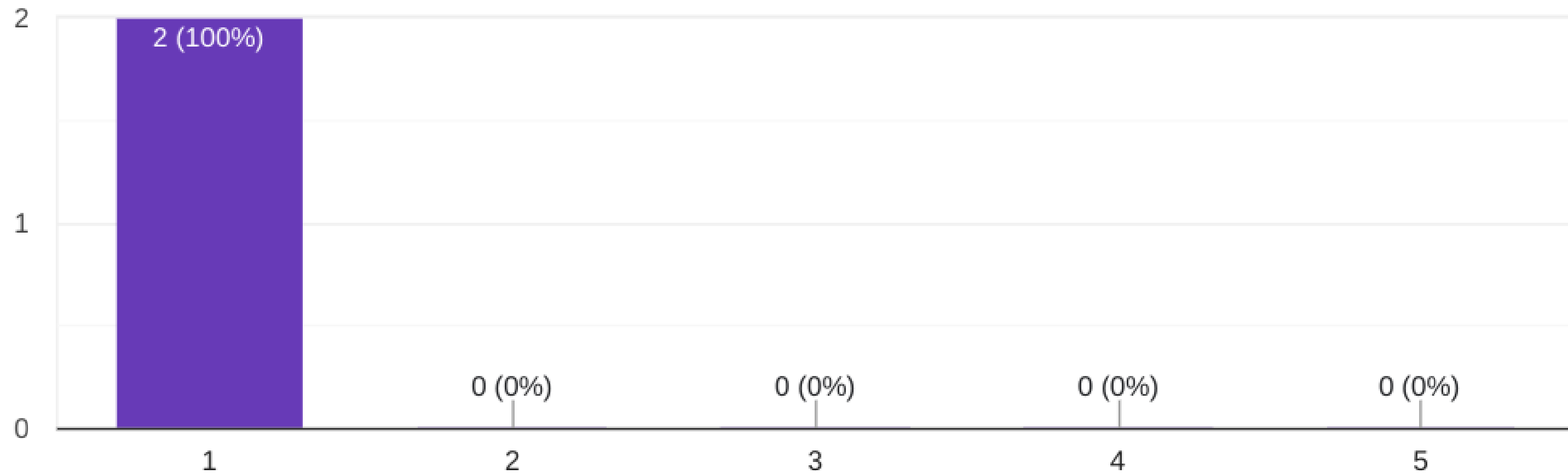
飛行機作り体験の様子



参加してくれた小学生が作ったオリジナル飛行機

飛行機作り体験の実施



《満足度》
2件の回答

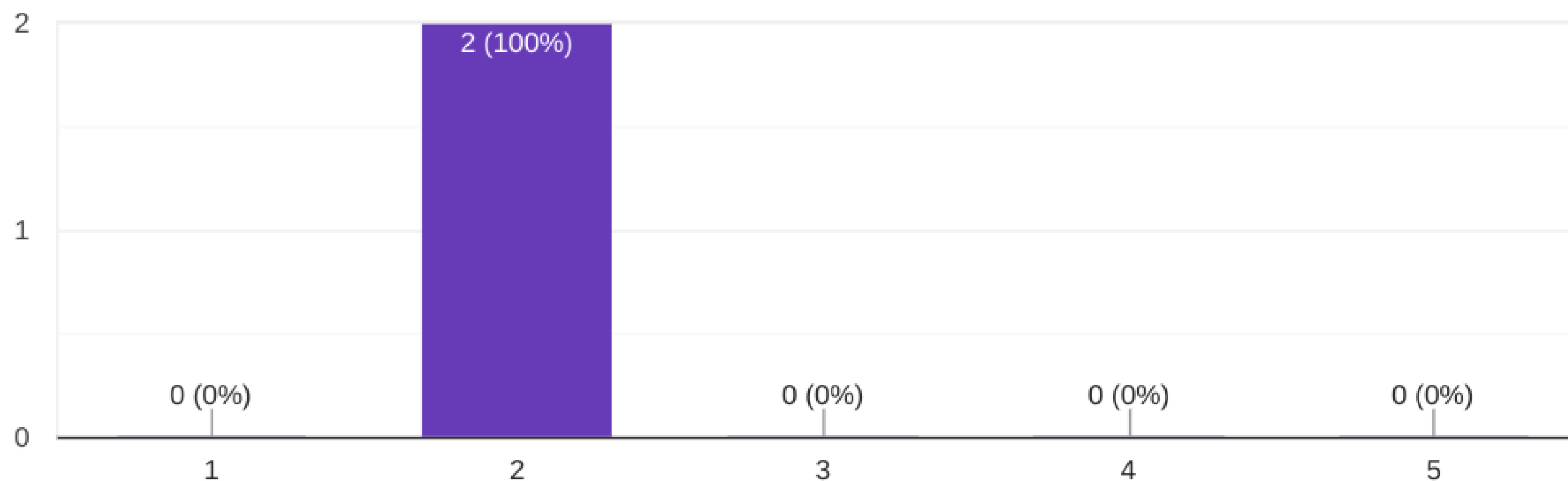
満足できた



満足できなかった

《理解度》

2 件の回答



理解できた



理解できなかった

《感想》

- ・ 子供が大好きな飛行機作りを通してリグノフェノールという木でできた環境に優しい接着剤があること、隠岐で作られていることが知れてとても勉強になったし、楽しかった。
- ・ すごく楽しくて、もう少し長い時間やりたかったくらい面白かった。またあったら行きたい。

《改善点》

- 説明のときに、絵や写真などで説明する。
- 接着の作業も体験してもらおう。
- 実物をしっかり見てもらおう。
- 他にどういう用途で使われているのかを説明する。

【ご協力していただいた方】

藤井基礎設計事務所

【参考文献】

株式会社あおぞら

(ホワイトウイングスレーサー554)

ご清聴ありがとうございました

