













ミヅデカエテ
モウソウチク
カツラギ



富士廻しの森研究所





自然環境デザインスタジオ 最終発表・A班

2018年9月22日
国際協力学専攻・山田郁也

発表内容

- コンセプト
- 具体的なアイデア
- 成果物の紹介
- スタジオの振り返り
- 癒しの森のデザインに関する考察・提言

コンセプト

- 授業の目的：癒しの森のデザインの検討。
- コンセプト：「**森を活かし、森に活かされる。**」
 - ⇒ 森の持つ豊かな自然や素材を活かすだけでなく森の中で得たひらめきを表現する。人→森への働きかけだけでなく、森→人の働きかけも重視（森の中特有の思考体系、癒される自分自身の観察など）＝森と人の相互作用を意識する。
- 森に癒されるメカニズムの分析を通じて森の価値や利用方法を考察
- 成果物： 有形・無形の作品群。（後で紹介）

発想

- 森林内の散策 ⇒ 表現したいという欲がわくのを感じる。
- 『森だけでなく人も研究の対象』 (by 藤原先生)
 - ⇒ 森と触れ合う中での自分自身の変化を記録
- 癒しの森のデザインを考えるにあたって、まずは自分自身が被験者となつてとことん森の可能性を吟味。
- 作品の制作を通じて癒しのメカニズムを分析。

成果物について

- 二種類の作品群を制作した。

①持ち込みアート

- ・ 絵、詩、イーゼルの製作など 概念を“森の外” から持ち込む。
- ・ 森の持つ豊かな素材を活かす。
- ・ レシピを森の外から持ち込み、森の中にある素材を調理するイメージ

成果物について

②条件反射的アート

- ・森の中で見つけた素材に手を加え（あるいは加えない）、新しい概念を作る。
- ・アプローチの方法は無数に存在。
- ・素材を発見してその場でレシピを考案するイメージ。
- ・注目した空間を切り取り名前をつけることで解釈を与える「発見と命名」スタイルの開発。

①-1 山中二郎



- 木材2本を加工して製作。
- このイーゼルを置けば、そこがアトリエとなる。
- 軽量、頑丈、フレキシブル。
- 作成にかかった時間：3時間

①-1 山中二郎



- 木材2本を加工して製作。
- このイーゼルを置けば、そこがアトリエとなる。
- 軽量、頑丈、フレキシブル。
- 作成にかかった時間：3時間

①-2 キャンバス



- ニオイヒバの木材を使用。素材の良さを活かすために中央の空洞部分をそのままにする。
- 適当な長さに切斷し、絵が描きやすいように表面を磨く。
- 作成にかかった時間：1時間

①-3 サイン入り木製カード



- キャンバス制作で余った木材を使用。
- 森林内の気になった箇所にかけておくことで空間を切り取る作用。
- 森のなかで目を惹くデザイン。
- 穴を開け、麻ひもを通して、サインをする。
- 作成にかかった時間：1時間

①-4 アトリエ



- 森の中にアトリエを作る。
- 座る場所や物を置く台があり、平らで、木漏れ日的心地よいところを選ぶ。
- ツタウルシがそこら中にあり、やや危険。
- 作成にかかった時間：半日

①-5 『発露』



- 絵画。未完成。
- 雨で絵の具がにじんだ。
- 森の中での感情の発露をそのままキャンバス上に表現。
- 作成にかかった時間：3時間

②-1 『ラグビー場脇のラグビーゴール』



- 手前にラグビーボールを置くだけで、ちょっとしたアトラクションの完成。
- そこにボールとゴールがあれば人はボールを蹴る。
- 蹴ったボールを拾いに行くことさらにディープな森の体験。
- 「発見と命名」

②-2 『獲得』



- 普通の状態では何ら問題なく立っている木。
- 一度支えとなる木を置いてあげることにより、次に見たときにとっても不安定に見える。
- 新たな知識の獲得によりものの見方は変わってくるということ。
- 「発見と命名」

②-2 『獲得』



- 普通の状態では何ら問題なく立っている木。
- 一度支えとなる木を置いてあげることにより、次に見たときにとっても不安定に見える。
- 新たな知識の獲得によりものの見方は変わってくるということ。
- 「発見と命名」

②-3 『見上げてごらん』



- 絶妙なバランスでぶら下がっている木を見つける。
- どのように引っかかっているか、気になって上を見上げると違った景色が見える。
- 「発見と命名」
- 視線を上へと誘導し見る人に新たな「気付き」を与える。

②-4 『超・temporary・“田”』



- 木を切り、組み合わせた作品。
- 移りゆく時を表現。木が朽ちたり、後方の木が成長したら作品の姿は変わってしまう。一瞬たりとも同じ瞬間はないという意味を込めた。
- 作成にかかった時間：15分

②-5 『挫折』



- がんじがらめの木
- 縛られて生きているといつか根本から折れてしまうという人の儂さを表現。
- 根元から折れているが完全に死んではいない。
- 「発見と命名」
- 作成にかかった時間：1分

②-5 『挫折』



- がんじがらめの木
- 縛られて生きているといつか根本から折れてしまうという人の儂さを表現。
- 根元から折れているが完全に死んではいない。
- 「発見と命名」
- 作成にかかった時間：1分

②-5 『逆手』



- 逆さの「て」
- この他にも文字のような形をした植物は散見された。
- 人間が使う記号が自然な形で存在するという面白さ。
- 「発見と命名」

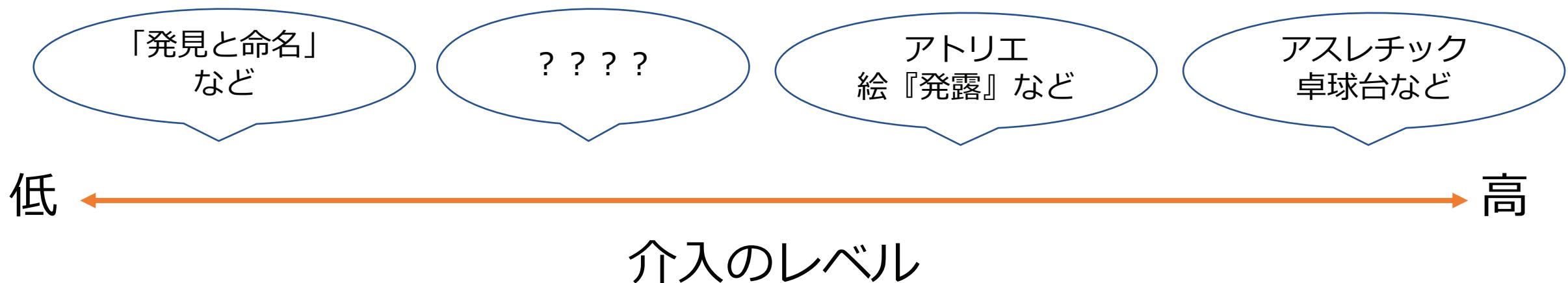
振り返り

- ある程度考え方を形にすることができた。
- マンパワーが足りず、準備に時間がかった。
- 癒しの森のデザインとして考えたときに、具体的な形に落とし込むことが難しかった。
- 次に、成果物に関して、「介入のレベル」と「記録としての作品」という観点から振り返る。

振り返り「介入のレベル」

■ 介入のレベルについて

森での制作活動：森という自身の想像が及ばないフィールドと自分の経験やアイデアの融合。介入の度合いによって以下のように分けられる。
(他班の作品も含む)



振り返り「介入のレベル」

- いくつかの介入のレベルで森との相互作用を楽しむことができた。
- 前頁の？？？で示したあたりの作品を制作できればもっと良かった。
- 具体的には、②の条件反射的アートに関してはもっと工夫を加える余地があった。私が行なったのは主に「発見と命名」というスタイルの作品であったが、例えばツタに電飾を巻きつけるなど、外部から一工夫加えてあげることでさらに面白い空間の切り方が可能になつたと考えられる。

振り返り「記録としての作品」

- 森林内での自分の変化を見るデータとして、作品群を利用する。
- いくつかの作品に関しては、どうしてそのときそのように表現しようと考えたのか全くわからないものがある（＝ナンセンス）。
- 空間・時間的に離れている日常（つまり現在の自分）の側から見ると異質に感じる表現の存在は、逆に言えば、自分自身の新たな側面であり、森との相互作用の中で誕生したものである。そうした普段経験することのない感性への刺激がたしかにあった。
- 以上を踏まえ、次頁より具体的な癒しの森のデザインを考える。

癒しの森のデザイン・考察

- 森は**自己表現**の場としての機能に優れている（森では自分は否定されない=恐れることなく表現ができる）。
- 癒されるプロセスにおいて重要だったのは普段と全く違う角度（**圧倒的非日常**）から考え、試すことのできる**自由さ**であった。
- すなわち、森からの恩恵を受けるには滞在時間を長くする、自分自身が新たな概念の発見者となれるような工夫、働きかけをしてあげる必要がある。
- 最終的なアウトプットよりもプロセスを重視するのが良いが、なんらかの形で後に残るものが望ましい。

まとめ

- 私が考える癒しの森のデザインに重要なポイント
- 『没入感』の演出：時間、空間的に日常から切り離すことで森の豊かさを自身に取り込むことができる。そのためにはある程度滞在時間が必要。
- 高い『自由度』：普段は得ることのない感性への刺激。
- 『安全性』の確保：危険な動植物の知識、道具の使い方など。。

都会の喧騒を ワスレチック



Table of contents! Members! Concepts! Projects!

Member

9



Yuya
Sakai



Yu
Hirota



Mari
Hira



Satoko
Aminaka



Takahiro
Fueki



Shuji
Yamamura



Kohki
Okajima



Wakana
Saso



Yuko
Minagawa

結ぶ機能を持つ「縄」

木

過去

植物

地域

動物

環境

森

人

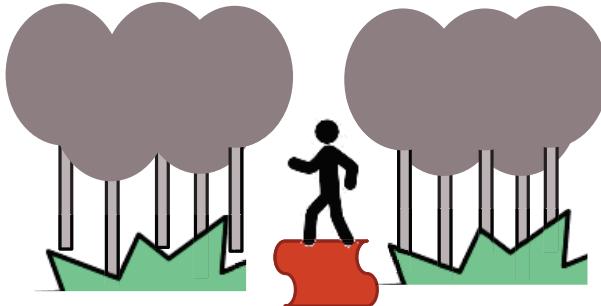
社会問題



「縄」を用い、様々なつながりを生む

■人と森林の関わりの現状について

現状

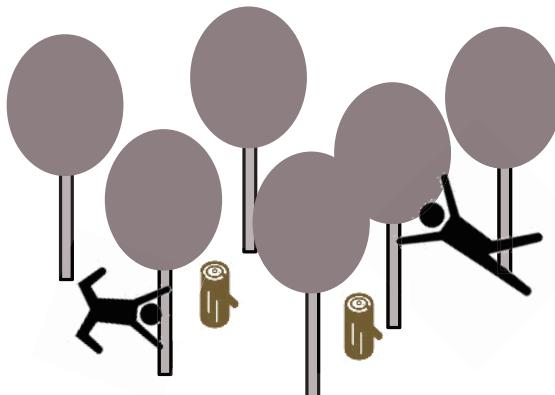


滞在時間: コース上を通過

運動強度: ウォーキング程度

- ✓ コース外に踏み入るハードルの高さ
- ✓ 滞在可能な設備(イスなど)の不在

提案



滞在時間: 特定の箇所に長く滞在

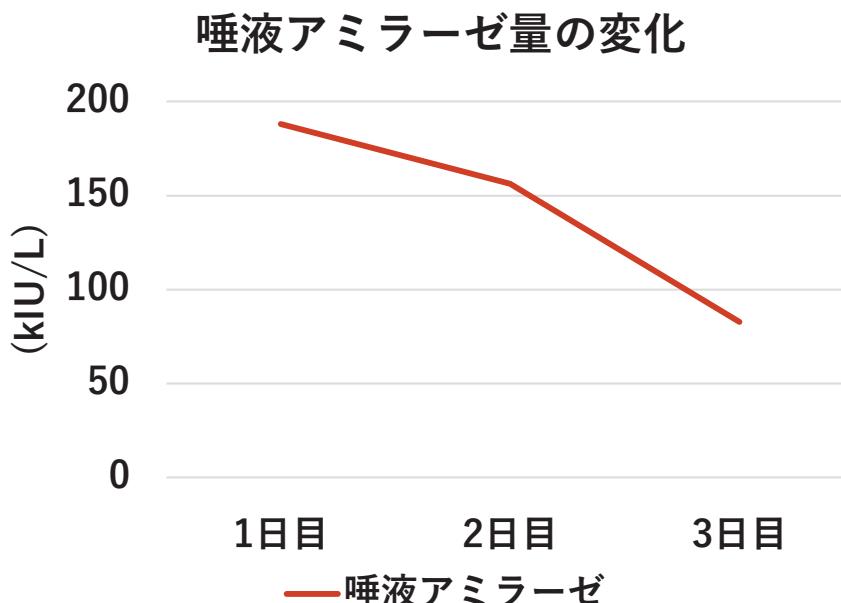
運動強度: 自然とふれあい運動

自然とふれあいながら滞在・運動ができる施設が必要

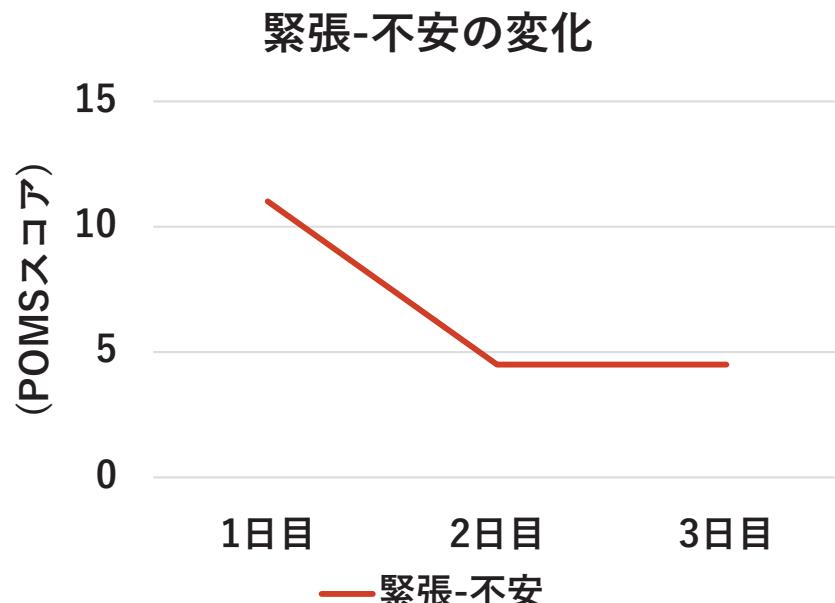
■森林が人に与える影響

運動・体験強度の高い活動を含む3日間の森林滞在の影響を観察した先行研究
高山範理, 斎藤馨, 藤原章雄(2016)

生理面

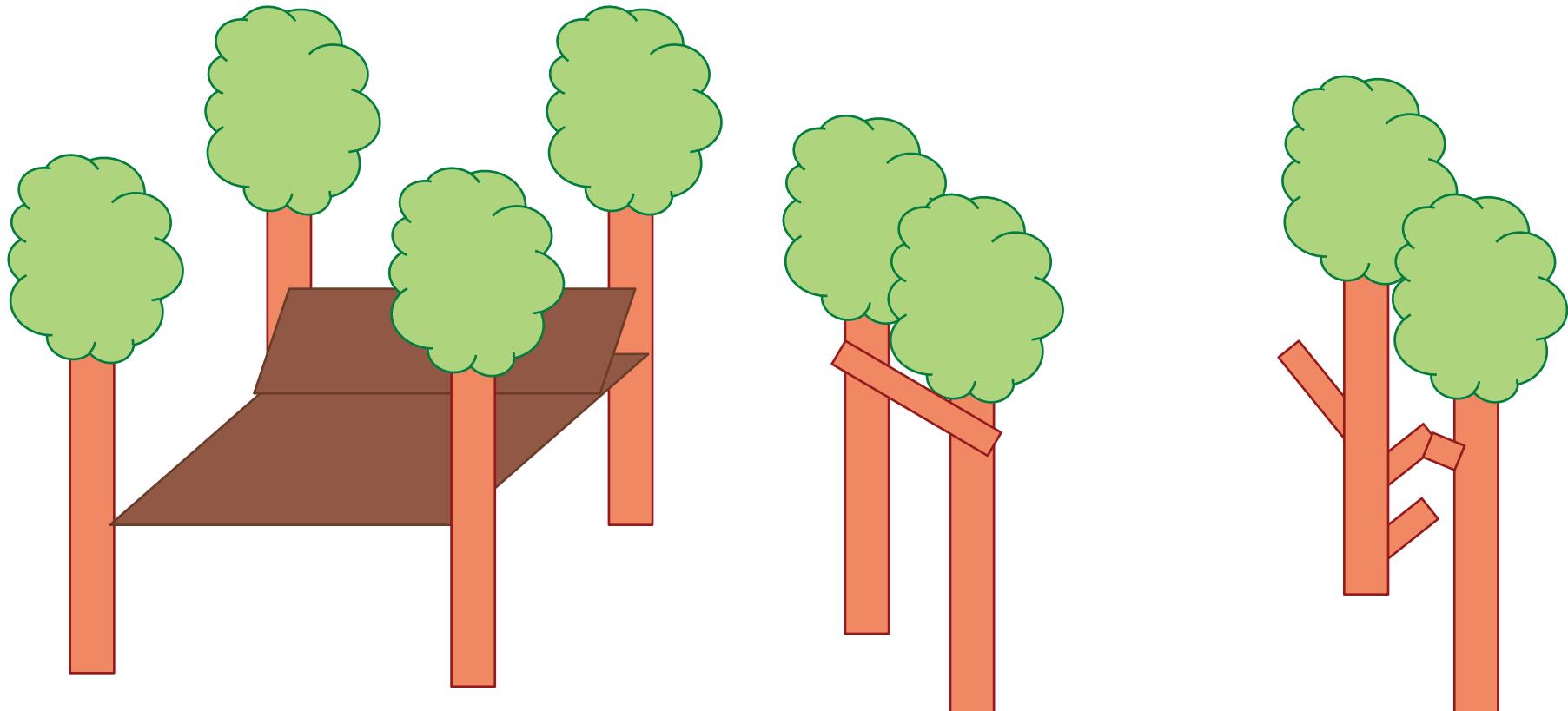


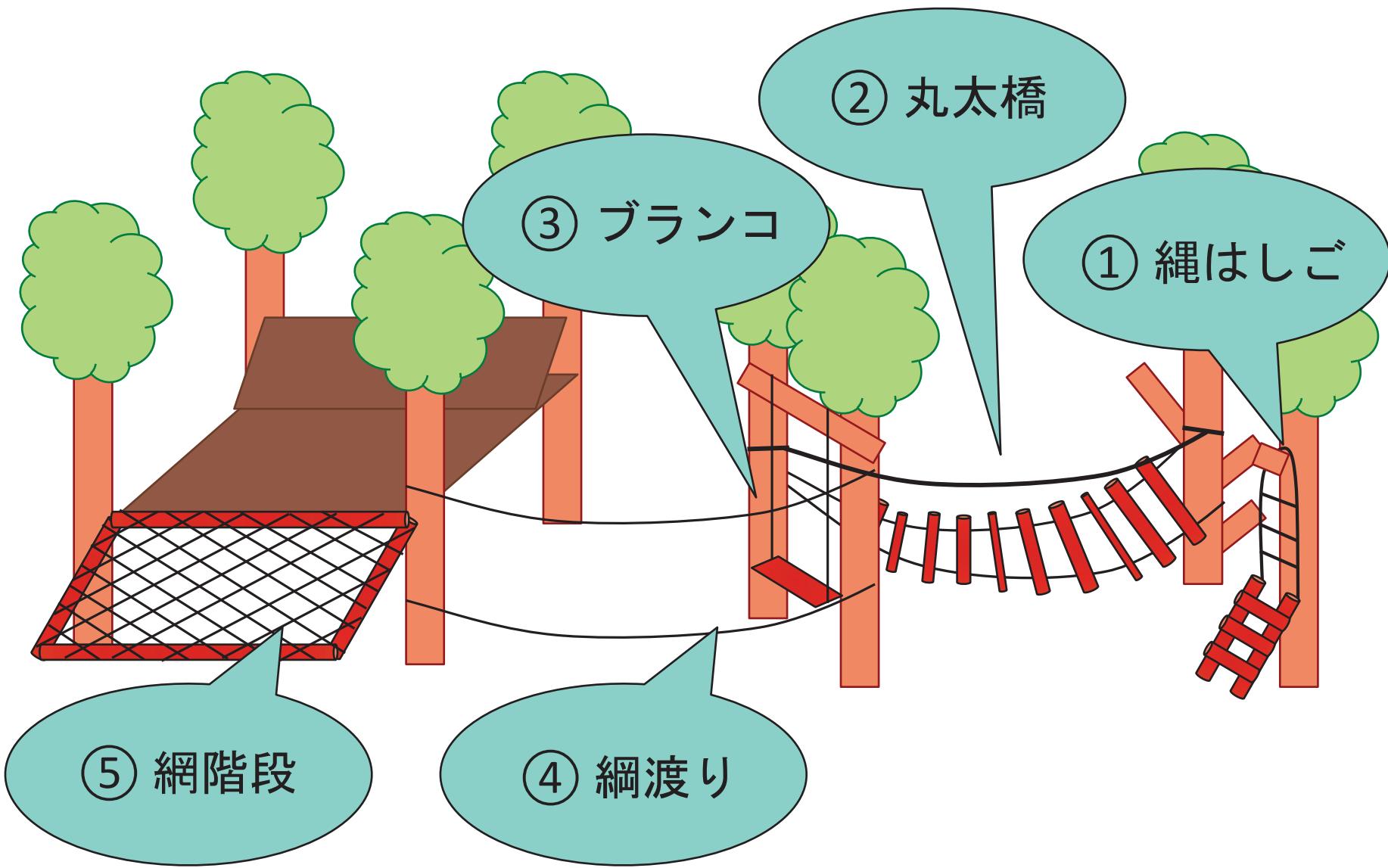
精神面



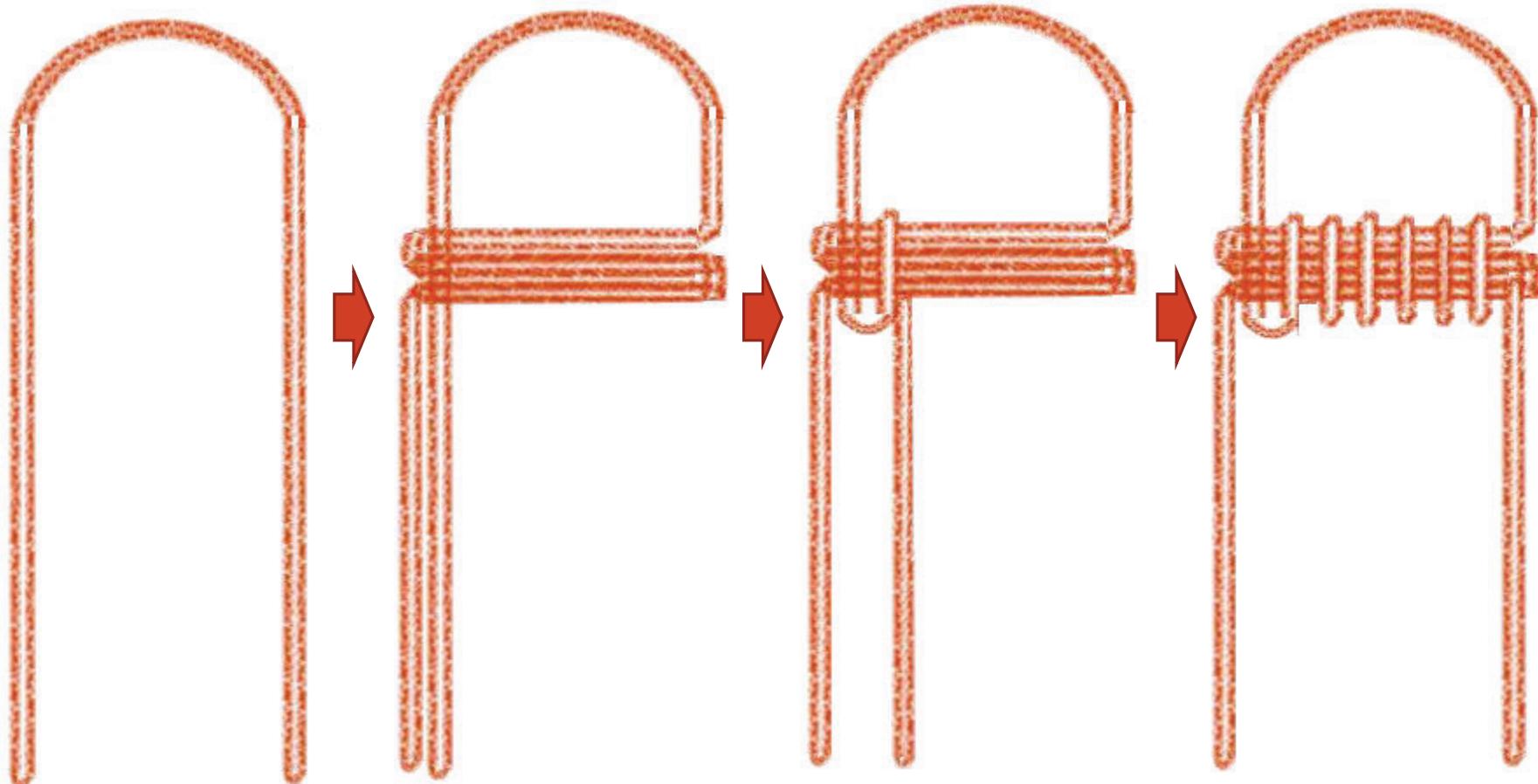
運動・体験強度の高い活動を含む森林滞在は
生理的・精神的に人間に癒しを与える

Before





①縄はしご



①縄はしご

はしごに用いた縄の長さ：約6m

足場のために巻いた回数：10回

作成時間：1時間半



②丸太橋 (作成時間：約半日)



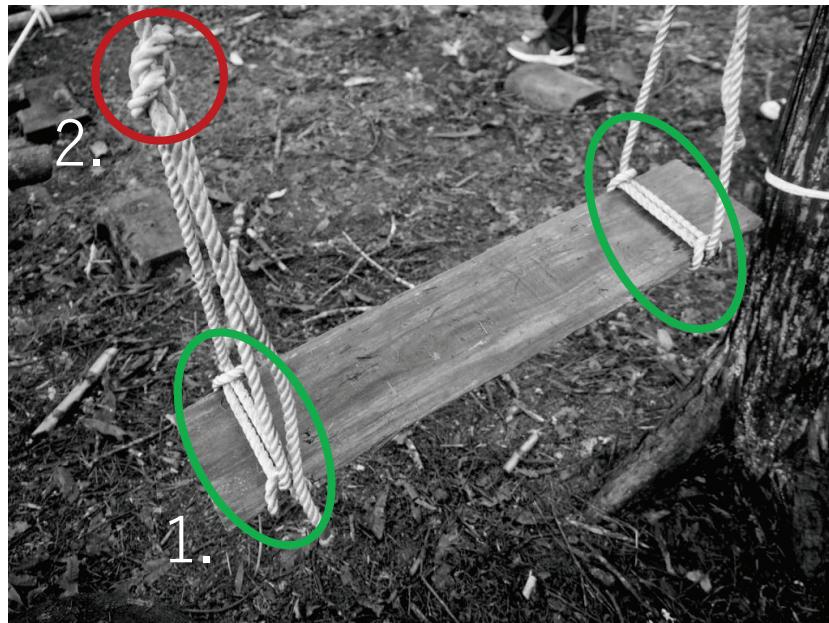
アスレチック班

③ブランコ (作成時間：1時間)

用いた縄の長さ：約5m

手順：

1. 座板の両端にあぶみ結び
2. 1の上部にもやい結び
3. 巻き結びで懸垂状態に
4. 3にふた結びを重ね、より強く

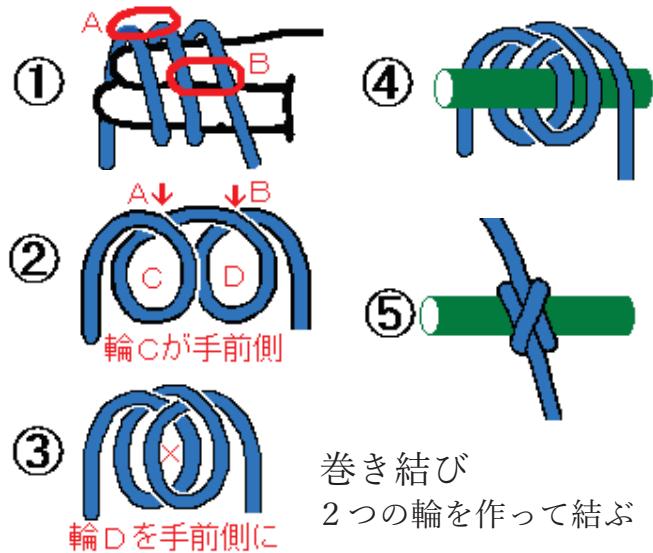
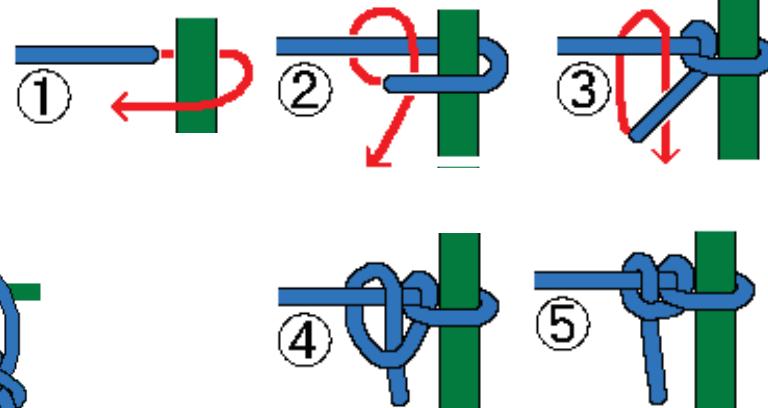
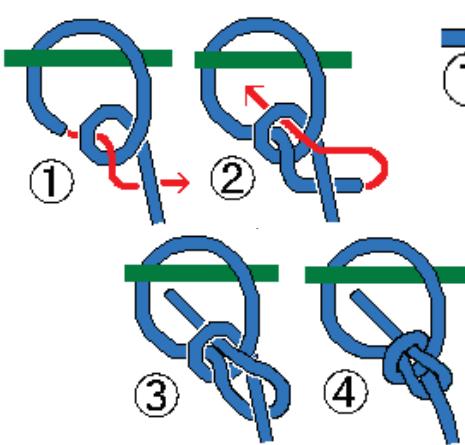
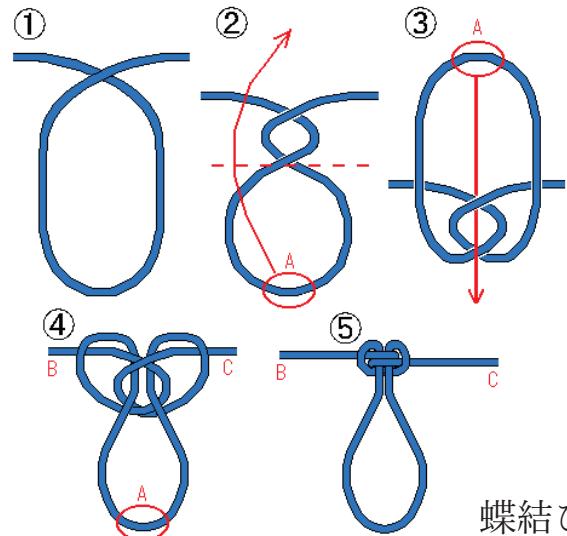


④綱渡り (作成時間：1時間)

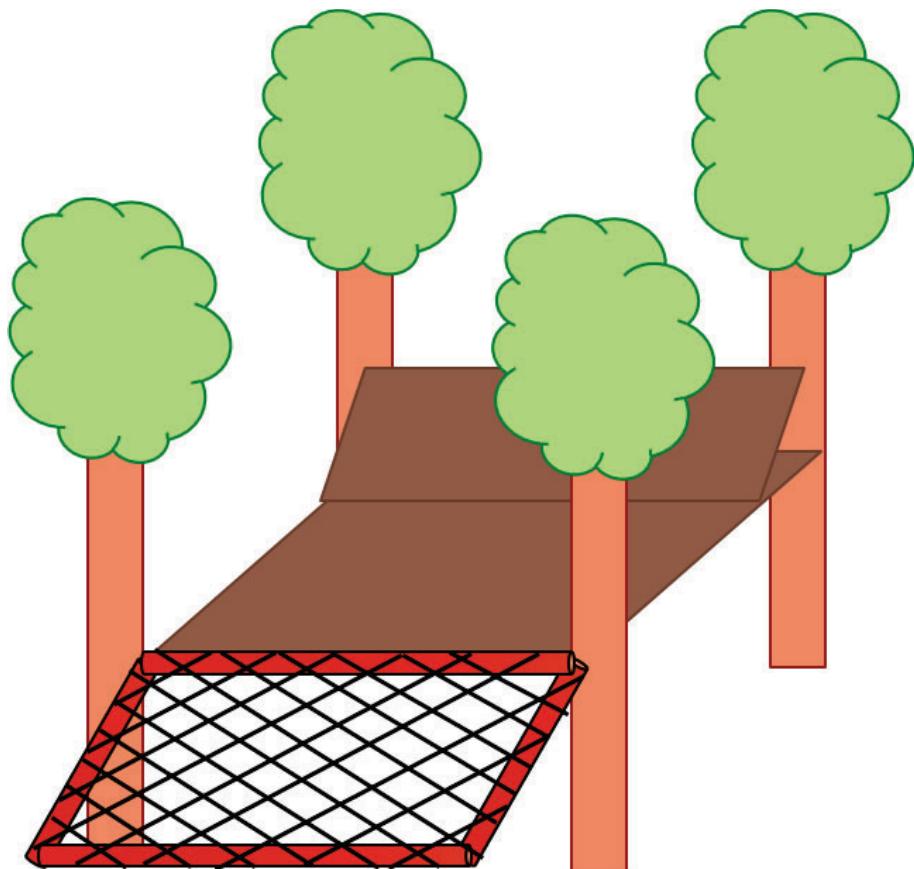




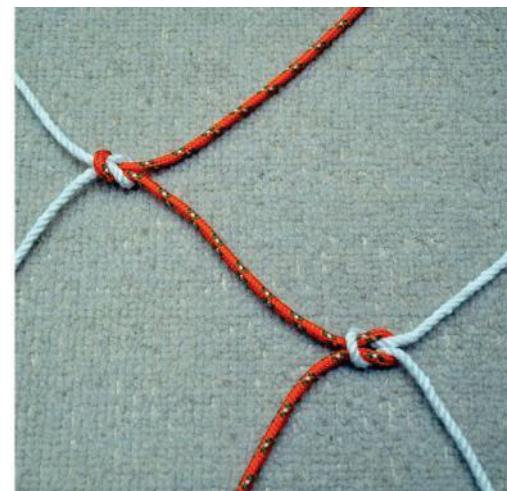
頻繁に利用した結び方



⑤網階段



フローティングフロアを改良！



網の編み方[1]

[1]JUNGLE☆GYMあみあみハンモックの作り方（補足） <http://jeep8155.com/junglegym/?p=15666>



網を編んで…

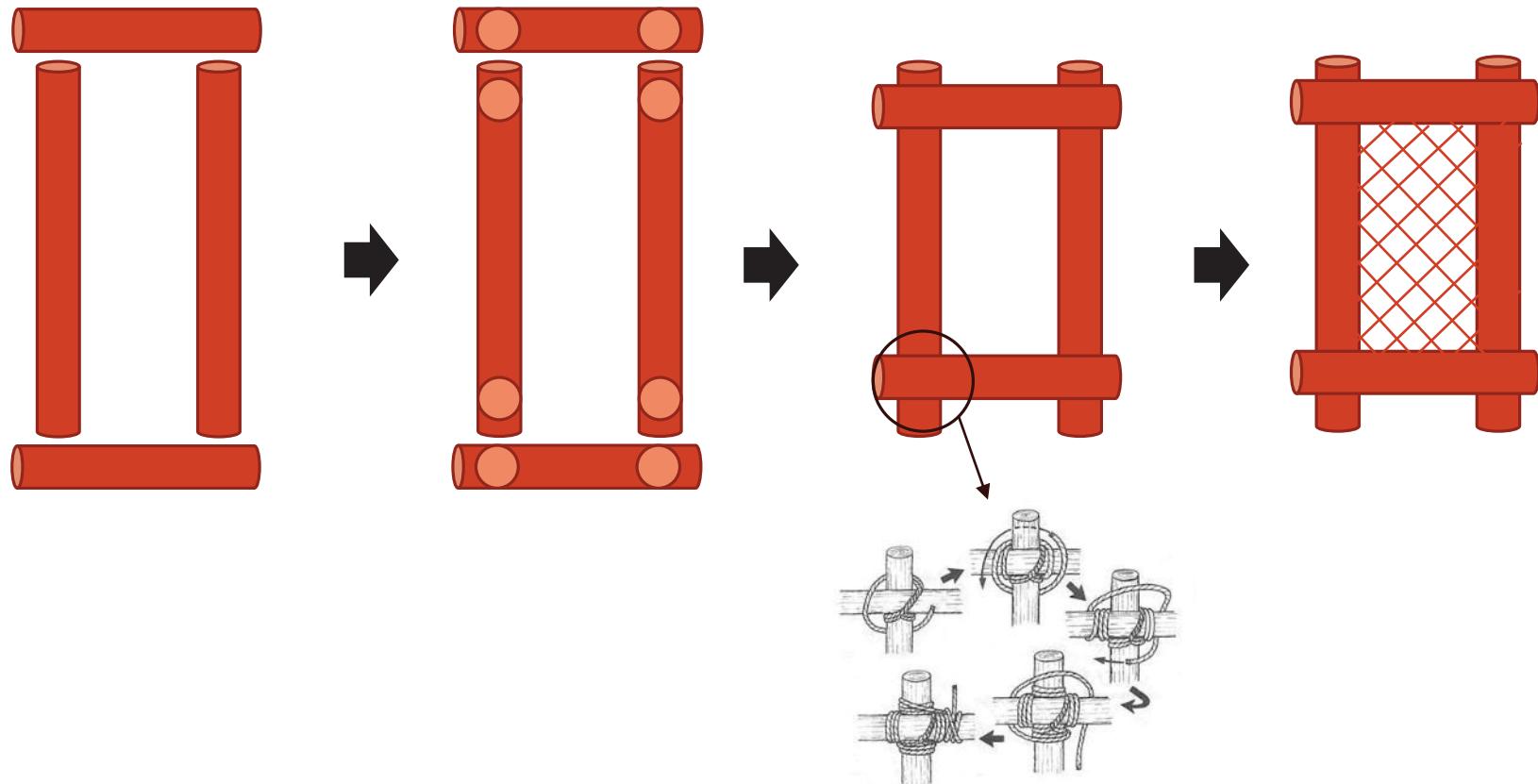


木枠に取り付ける



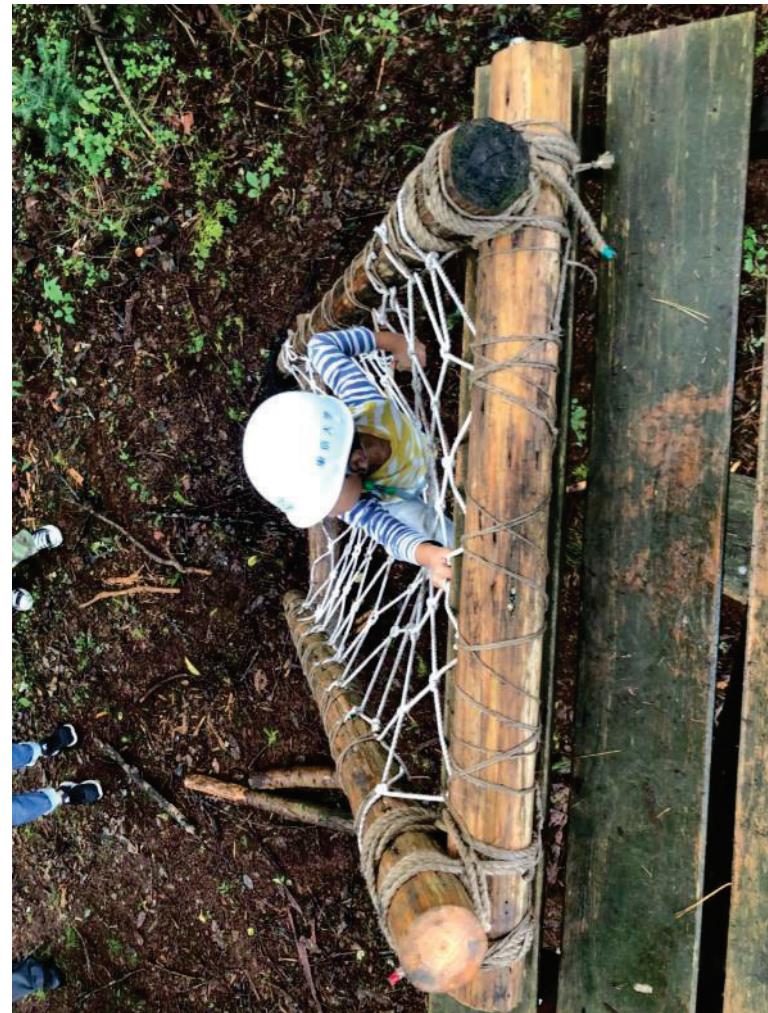
アスレチック網階段

作り方



角縛り

写真



大人も子供も楽しめる網階段に……

写真



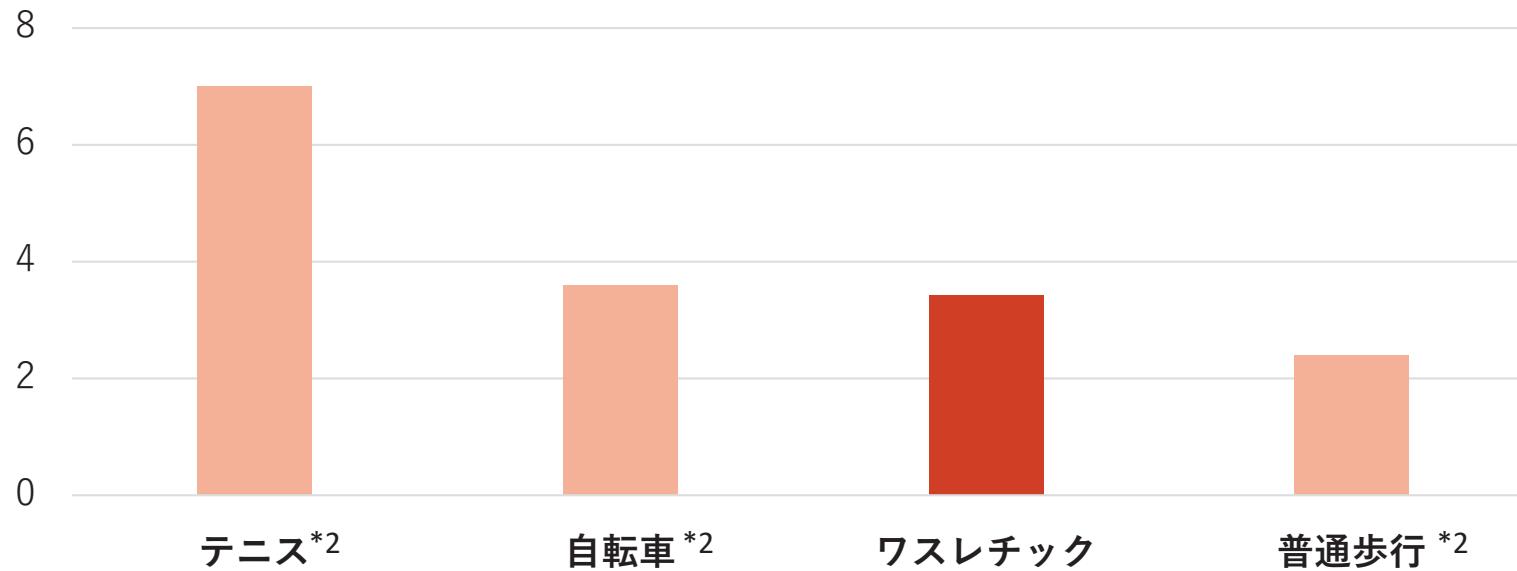
上り心地、座り心地共に最高でした！

■運動強度の定量的評価

運動強度の評価指標には、先行研究^{*1}を参考にRMR(エネルギー代謝率)を用いた

$$RMR = 4.3 \times \left(1 + \frac{\text{運動時心拍数} - \text{安静時心拍数}}{\text{安静時心拍数}} \right) - 3.7$$

運動種類別RMR



ワスレチックの運動強度は普通歩行と比べ高いと言える

Memory

ご清聴ありがとうございました！

くるみ玉の作成およびその展示案

C班 比良真理

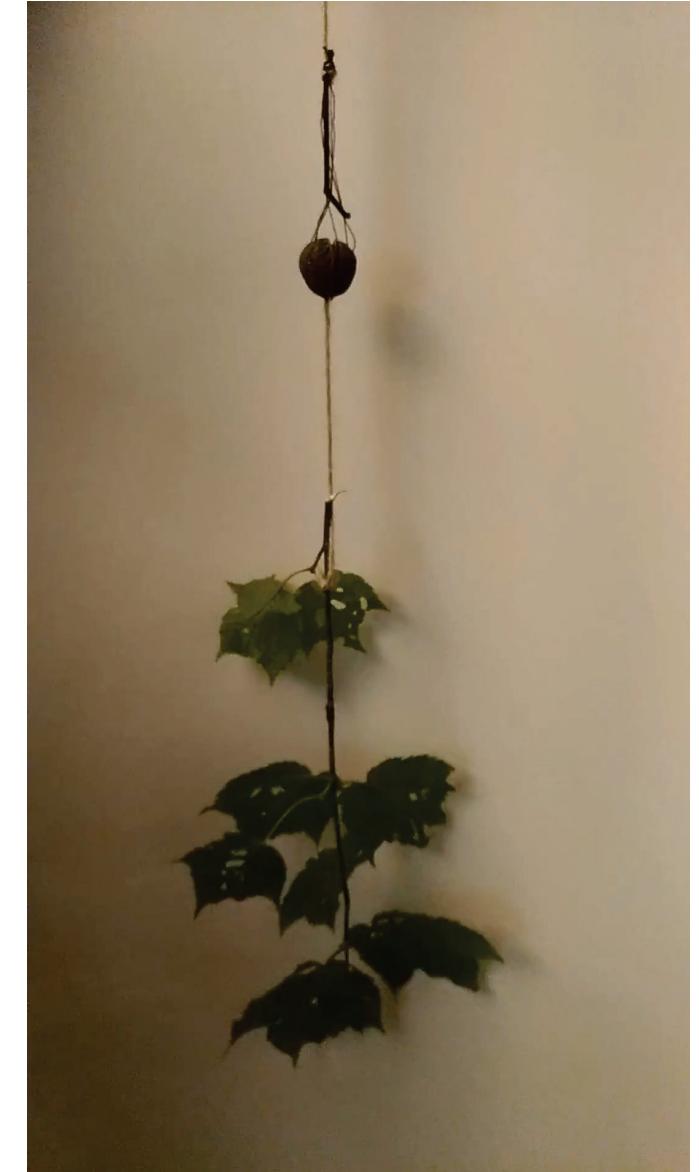
くるみ玉

リスの食べたくるみの殻を利用した、くす玉のような開閉式のおもちゃである。

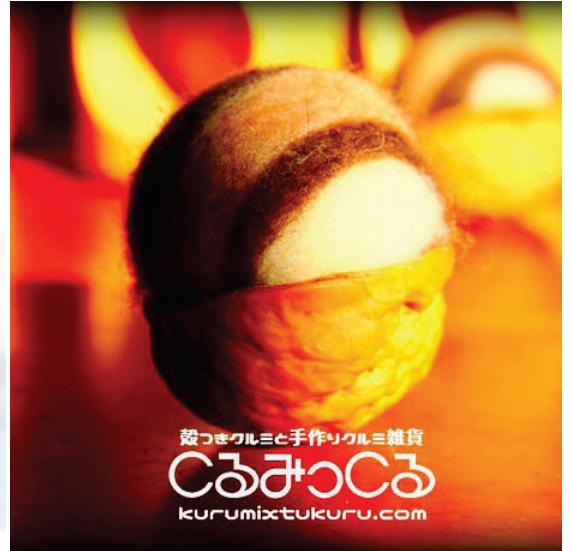
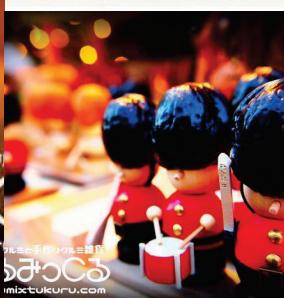
くす玉の由来

薬玉、久寿玉、くすだとも
中国発祥の邪気除け。

薬草、香草、香料を錦の袋に詰めて、その袋に造花などで飾り付けし、五色の糸でたらした入れ物で延命長寿、無病息災の願いが込められている



くるみの殻の利用



ガーランド

半分に割ったくるみの殻に色を塗って、糸を付けたものをたくさん作って1本のロープに繋げてみると、くるみの質感が生かされたガーランドができる。ちなみにくるみの間には、薄く切ったコルクをぶら下げるとよい。もちろん作る時は、色を全く塗らずに、糸に直接繋げてもよい。

まだまだ利用法が考えられる！

きっかけ・狙い

森に入って驚いたこと

リスが食べたくなるみの殻がきれい！

ツタウルシが危険

カエデにもたくさん種類がある。葉の形の個性も面白い

雨が降るとキノコが増え、落ち葉は形と色がぐちゃぐちゃになる
面白いことがいっぱい！もっと森を知りたい！

内藤セミナーハウスのような森林近くの宿泊施設や、森林の入り口（遊歩道わきの木）に設置することで森林内や、足元の落葉へ興味をもってもらう入口へ

制作過程



- ①リスが割ったくるみの殻のペアを探す
- ②内側の仕切りをリューターで取り去り、空間を広げる。

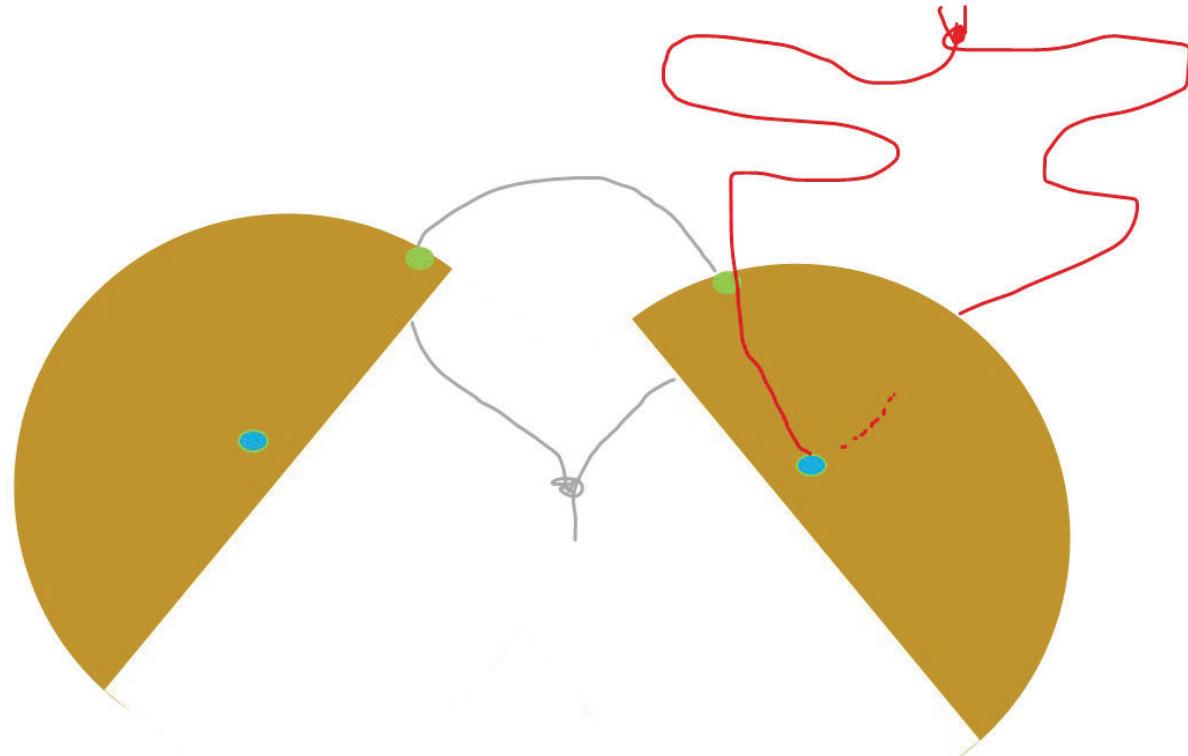
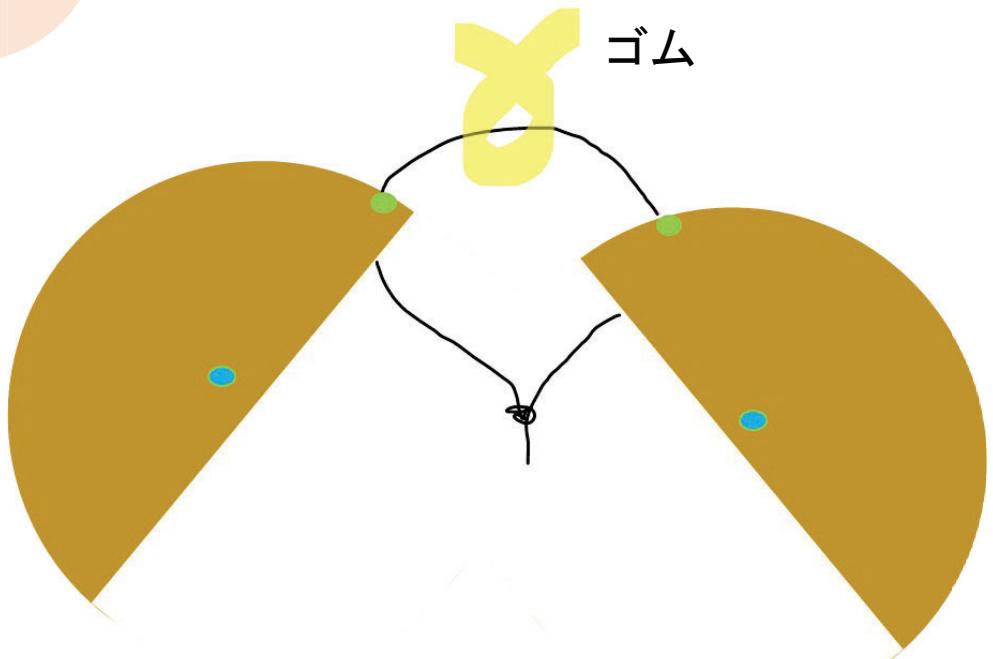


制作過程②



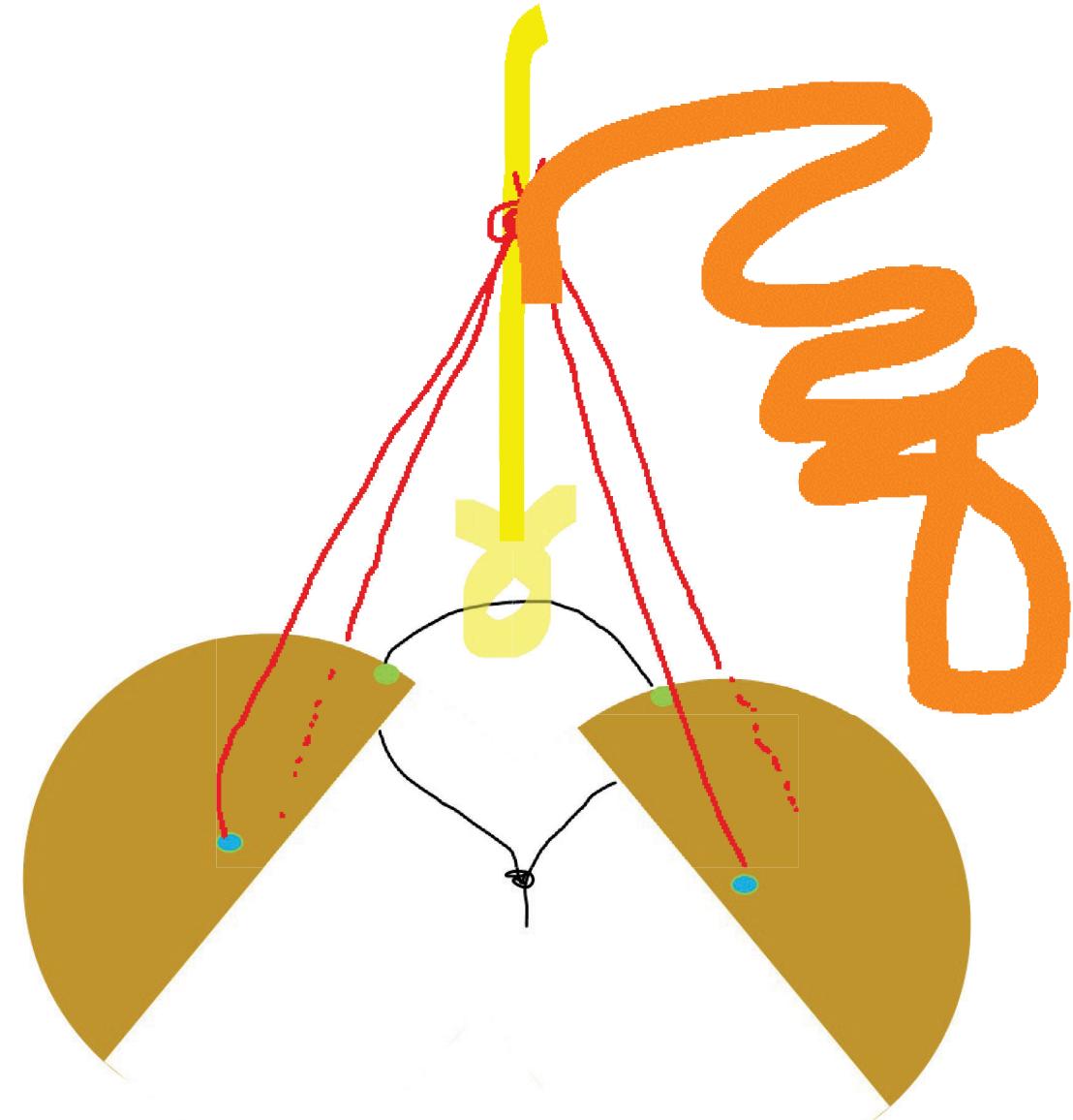
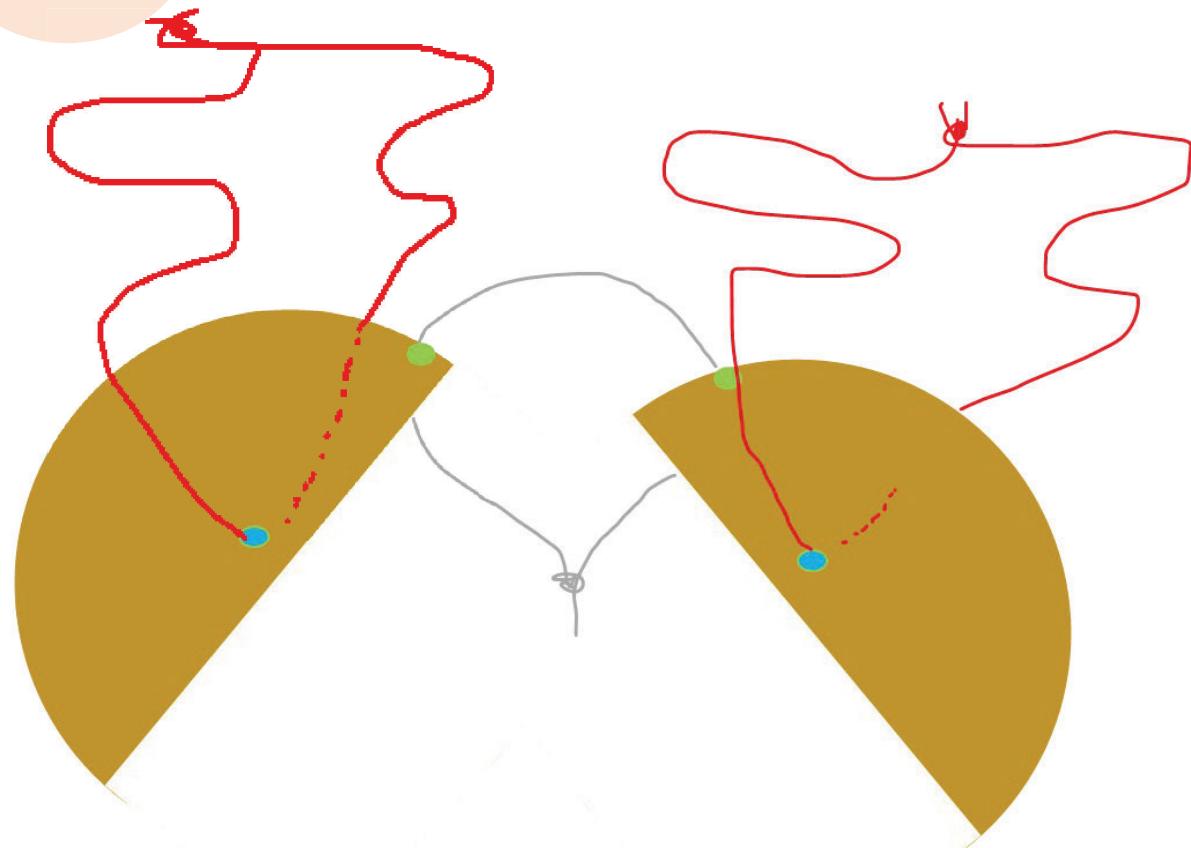
それぞれの殻に3か所ずつ穴をあける(穴の位置が重要！)
空洞の底部に磁石を接着する(2つの殻がくっつく向きで)

制作過程②



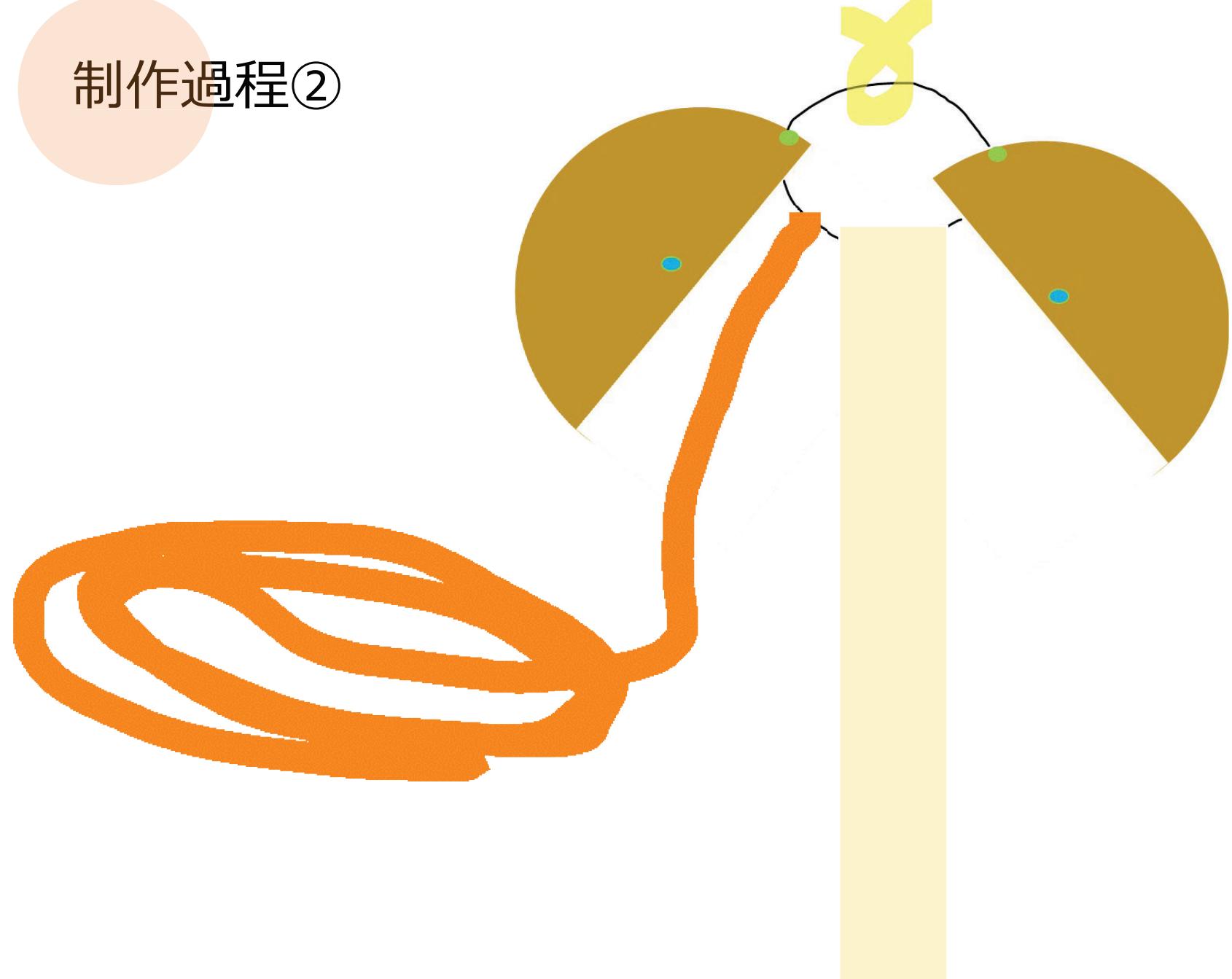
- ③緑で示した穴にひもを通す
- ④その輪の外側にゴムの片端を結びつける
- ⑤それぞれの殻に空けた2つの青い穴に殻の外側からひもを通して結ぶ。
- ⑤反対も同じ

制作過程②



二つの青い穴に通った輪、中央の輪に結びつけられたゴム、ぶら下げるための麻ひもを全部糸つにする

制作過程②



リボン、引っ張るための麻ひもをつけて完成

展示案－くるみ玉の可能性を考える－

1. 展示場所

遊歩道沿いの木にかける

森林宿泊施設の展示として くるみ玉の特徴

森林体験イベントの工作物として かなり小さい→ほかのクルミもぶら下げる
何連かにする

麻ヒも

2. 展示物

今回のような葉と樹種

クイズラリーのQRコード

森でめいめいが拾った木の実や花、葉

写真

くるみ玉の特徴

かなり小さい→ほかのクルミもぶら下げる存在感をあげる

何連かにする

麻ヒも

→小学生を対象とした工作教室を提案！

展示案－小学生に作ってもらう－



森で殻と中に入れたいものを探す



見つけてきた殻に大人が穴をあけてあげる



殻に色を付ける



垂らした糸の先に写真をつける



中身をつめる
きのみやビーズ・リボンなど



穴に糸を通す

Special thanks!

B班のみんな！特に網中さん、酒井くん、廣田君に感謝します。

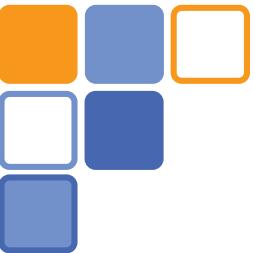
ご清聴ありがとうございました。

森の卓球台

2018/09/22

D班（安藤，菅野，平岡，領木）





背景

□ 作ろうと思ったきっかけ

森の中で球技をするのが楽しそう

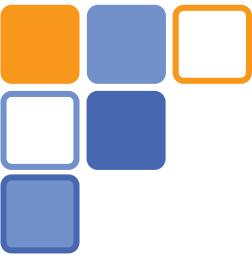
卓球は、年齢・性別問わず幅広い人に受け入れられる

□ 目標

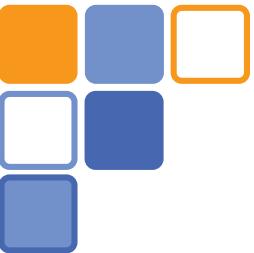
国際規格とほぼ同サイズのものをつくる

なるべく素材を森で採取できるものにする

天板、土台：からまつ ネット：ぶどう蔓



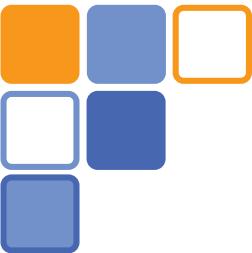
卓球台製作



設計

国際規格の卓球台とほぼ同サイズのものを目指す





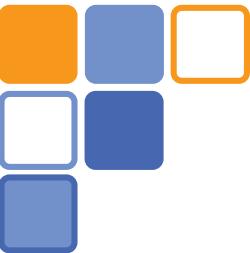
設計

天板: 1525×1370

$\times 2$

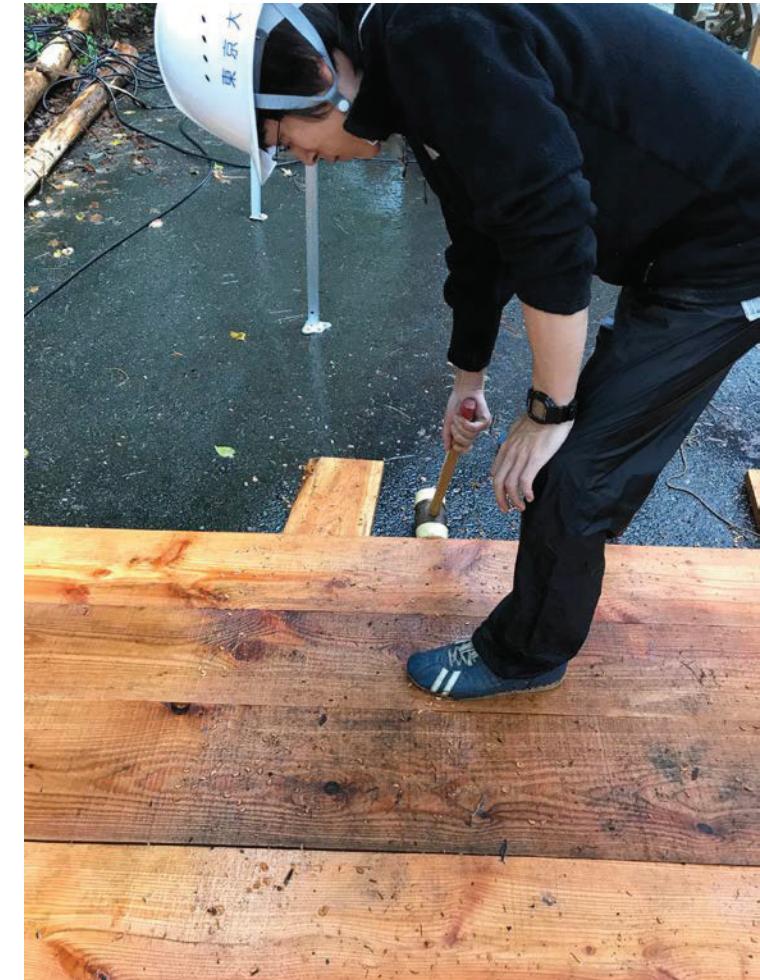
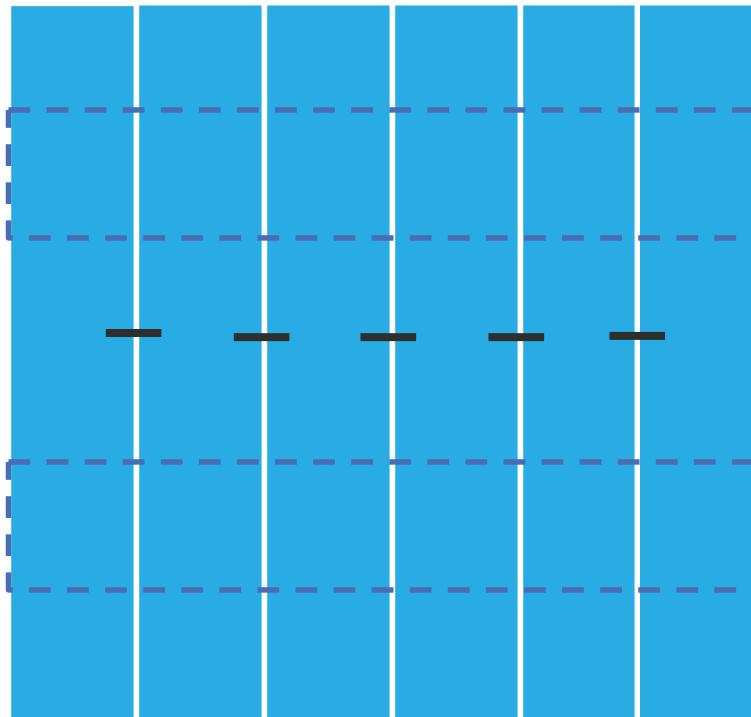
土台: $1000 \times 1000 \times 760$

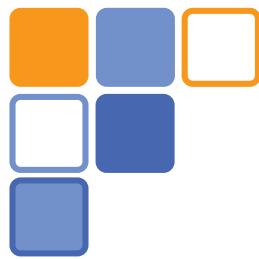




天板

板の間にダボをいれ、ズレを防ぐ

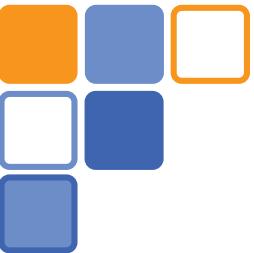




天板

土台と連結させるための裏板により、天板を固定
切断して長さをあわせる



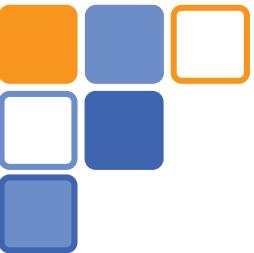


土台 | 切断

角材を組み合わせて製作

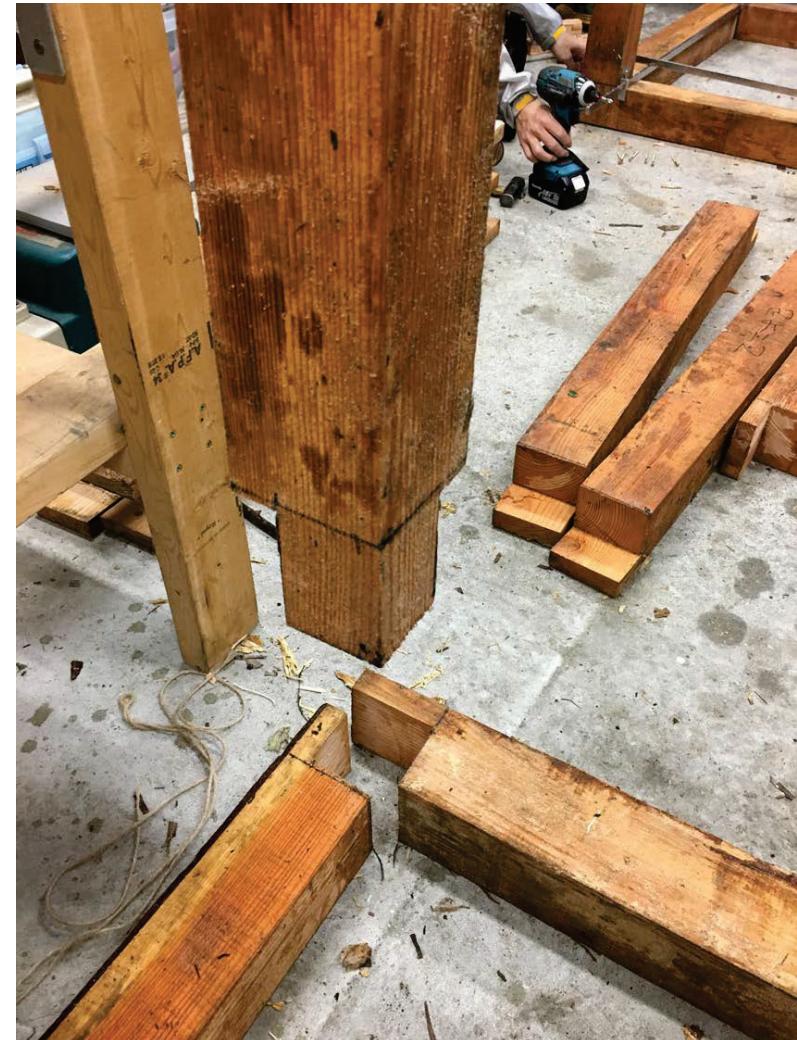
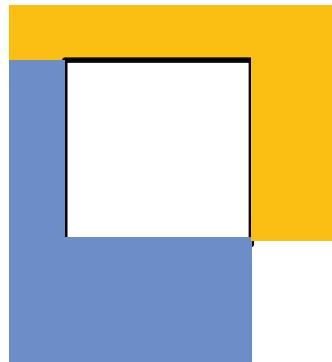
切断には丸のこを使用

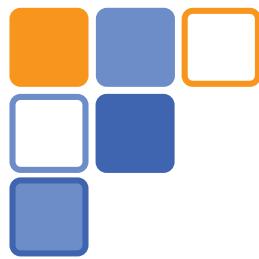




土台 | 組み立て

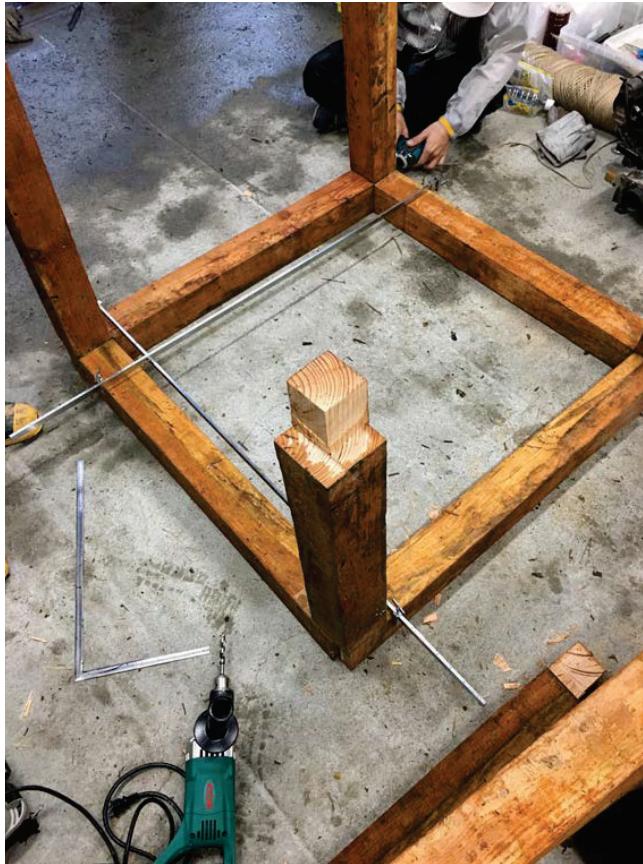
ほぞ接ぎにより強度を確保

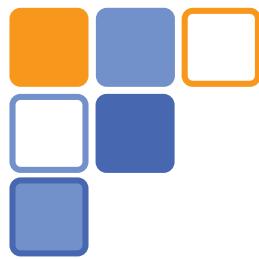




土台 | 組み立て

ドリルで組み立て

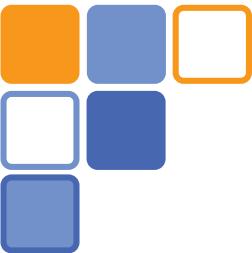




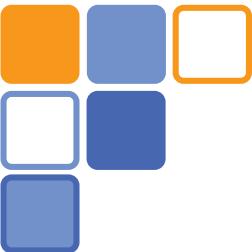
組み立て

土台の上に天板を設置





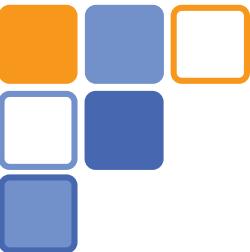
ネット製作



ぶどう蔓

ぶどう蔓の皮は
他の草木の蔓に比べて強度が高く
籠や財布などの製作に使われる

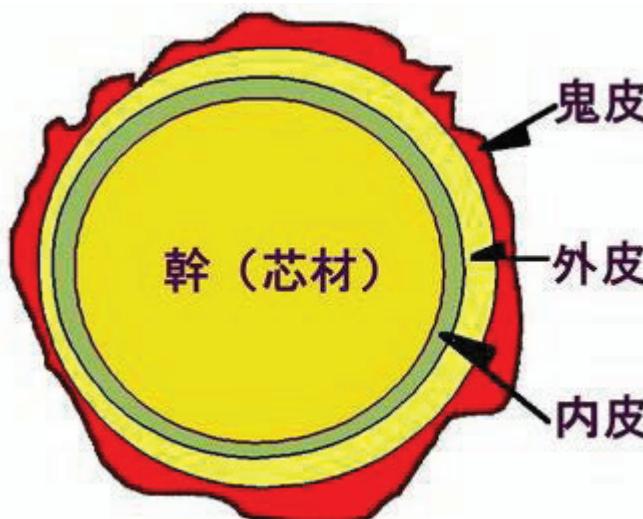


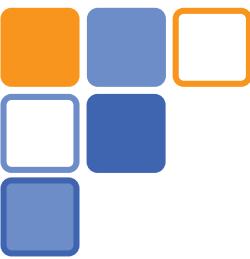


蔓の構造

芯材を中心に3層の皮が存在する

籠などの製作では内皮，外皮を使う

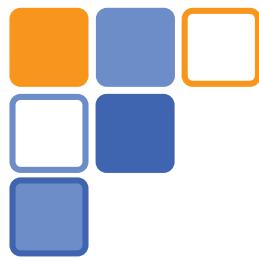




皮の加工

皮に水を含ませることで編みやすくする

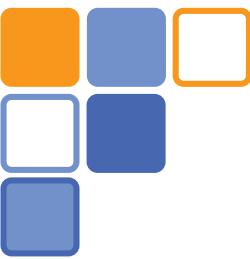




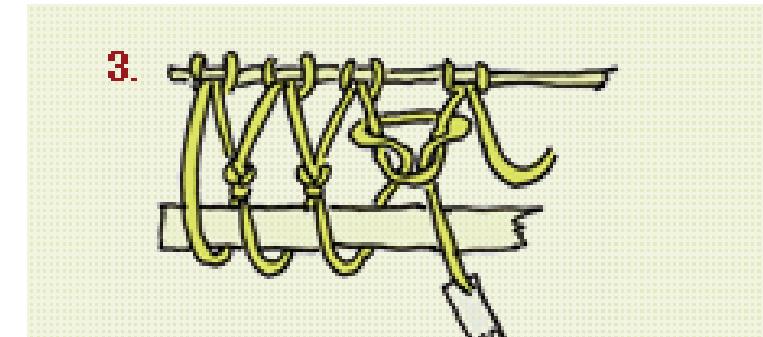
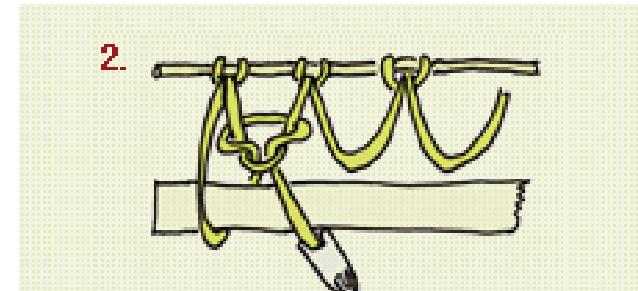
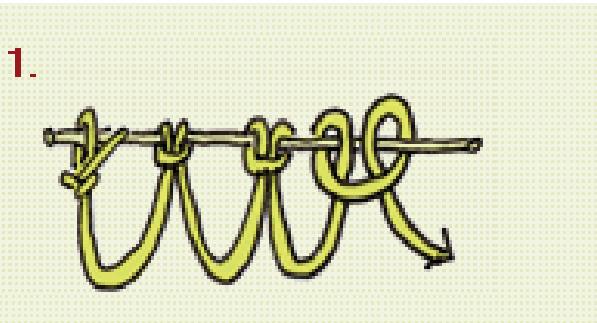
皮の加工

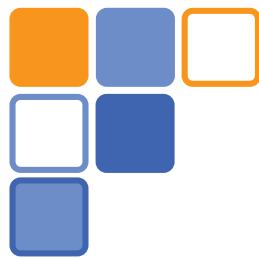
鬼皮の部分を剥がし、外皮の部分を使う





ネット編み

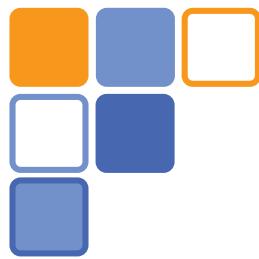




ネット製作

約50cm程度の枝に蔓を編み込んだものを3本製作して繋げる

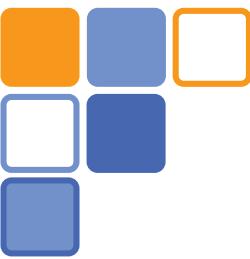




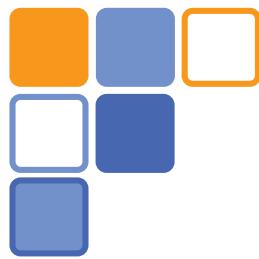
ネット製作

約150cmのネットが完成





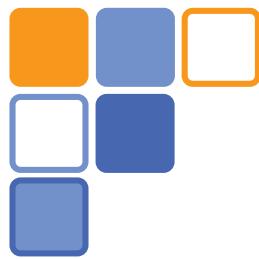
組み立て



卓球台の設置

安定させるために、土台の下にブロックを置く

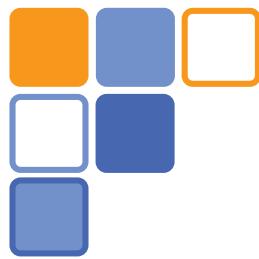




ネットの設置

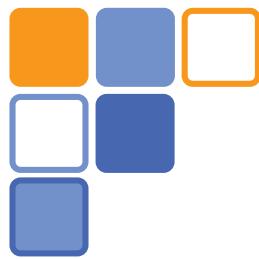
卓球台部分にネットを取り付ける





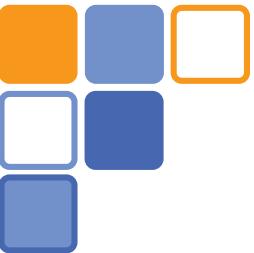
完成





まとめ

- 森の中の材料はとても頑丈
- だけど加工が難しい
- いい感じに森になじむ



最後に

卓球台の製作において
多大なるご協力をして頂いた
藤原先生に心より感謝致します

防腐加工処理もどうかお願ひ致します

癒しの森探検

E班

宮沢みのり

飯盛麻梨奈

郭芸せん

チョウ 口

内容

- このテーマにした理由
- 作業内容
- QRコードについて
- 分かったこと

このテーマにした理由

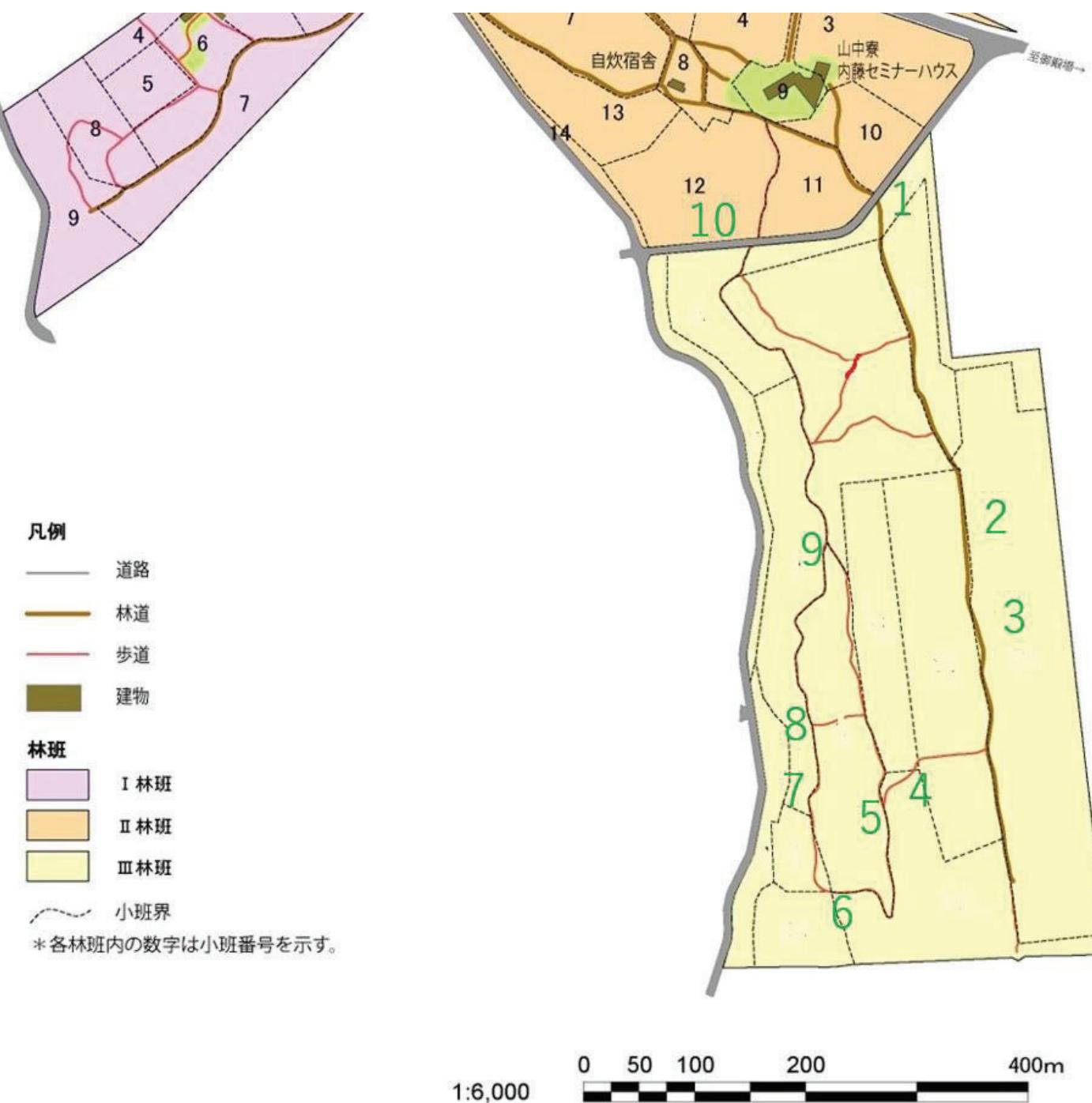
- ・森を楽しく学びながら歩けることができればいいなと思った
- ・森だからこそ五感で感じることができるもののがいっぱいある
- ・QRコードをつかえばより楽しくできるのではないか

目的

- ・来てもらう人に歩きながら森について知ってもらうこと

作業内容

- ・ルートを定める
- ・クイズ作成：自然を五感で感じることができるようなものに注目しそれをクイズにする
- ・ホームページ、QRコード作成
- ・QRコードを看板に貼り、クイズ地点に取り付ける

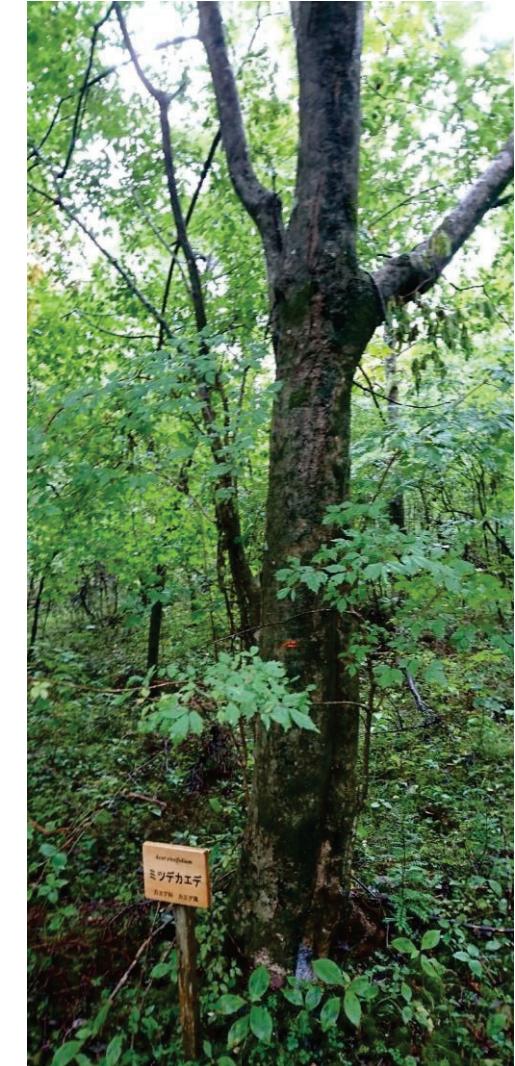


ルート設定

- 自然で発見できる面白いものを見つける
- そのちかくにクイズをつけてなるだけ五感で感じながらクイズにチャレンジしてもらう
- 道に迷わないようになるだけわかりやすい道を選択

クイズについて

- ・植物について、動物の痕跡など
- ・次のクイズの地点になる場所についてヒントをつけることでルートを間違えないようとする



QRコード



クイズ画面

- QRコードをスキャンするとすぐにクイズ画面が出て、三択問題が出題される
- 質問は大きな文字で三択問題に写真をつけることでなるだけシンプルにわかりやすくしたデザイン

This site was designed with the **WIX**.com website builder. Create your website today. [Start Now](#)

木に傷つける犯人は？

次のポイントへのヒントは正解ページに



-  A person wearing a yellow hard hat and orange safety vest, kneeling on the ground with a chainsaw, appears to be cutting down a tree.
-  A close-up of a deer's head with large antlers, looking directly at the camera.
-  A large brown bear standing in a field of yellow flowers, looking towards the camera.

あたり！おめでとう！

犯人は鹿です。

鹿の角は毎年生え変わるため、角を木の幹にこすりつけて角を研ぎます。春先に抜け落ち、また新しく生えてきますが繁殖期である秋ごろになると角の成長は止まります。生え始めの角は表皮をかぶっており、柔らかく血液が流れ一日に2~3cm成長します。秋に近づくにつれ表皮がはがれ、血液も止まり固く立派な角が出来上がりります。

次へのヒント

あと少し。道路を横切ってすぐ近くの木に注目。



- クイズに正解すればクイズの解説と次の場所のヒントが表示される
- 解説は写真をつけわかりやすく

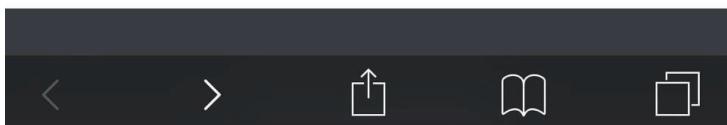
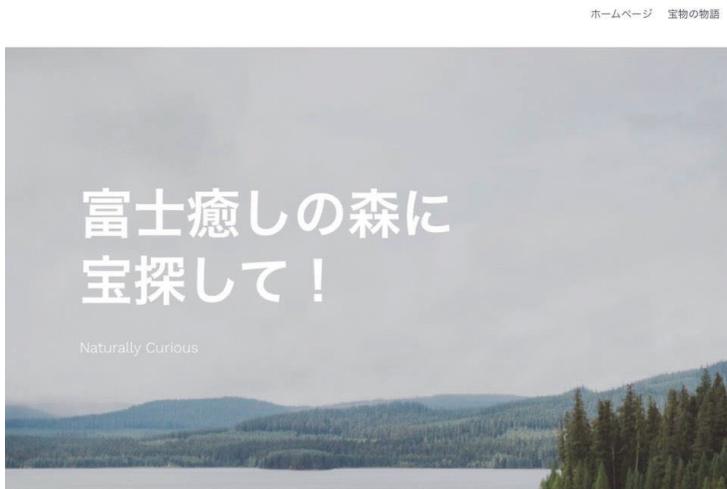
- クイズに間違えた場合は「戻る」ボタンでクイズ画面に戻ってクイズに再挑戦できる

間違った！

傷を観察してみましょう。誰が何を磨くかも。

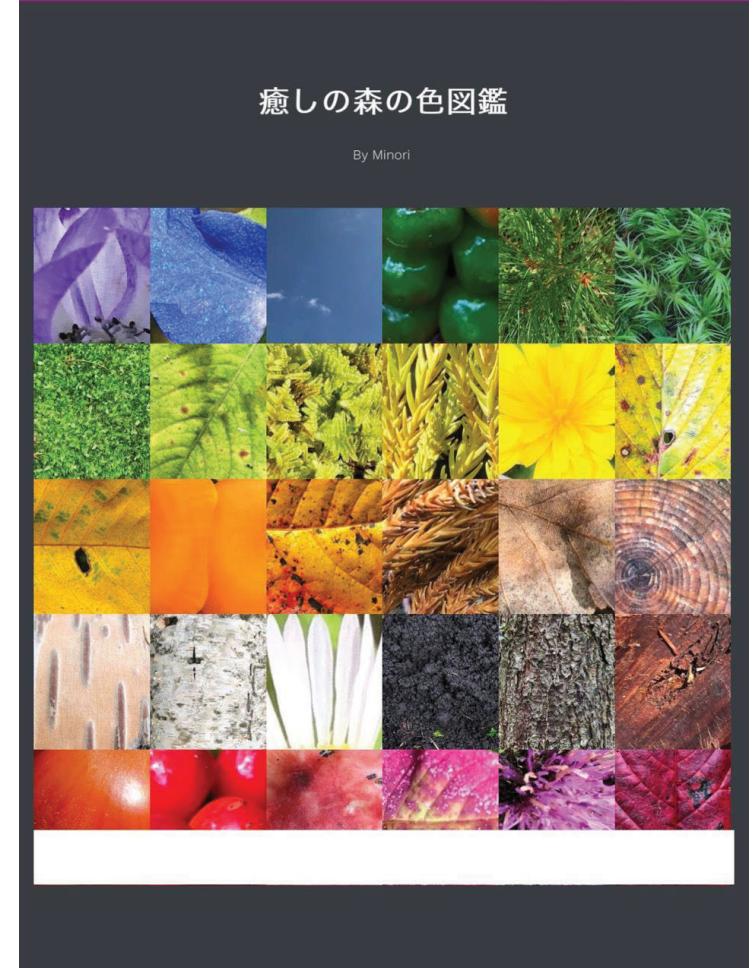
戻る





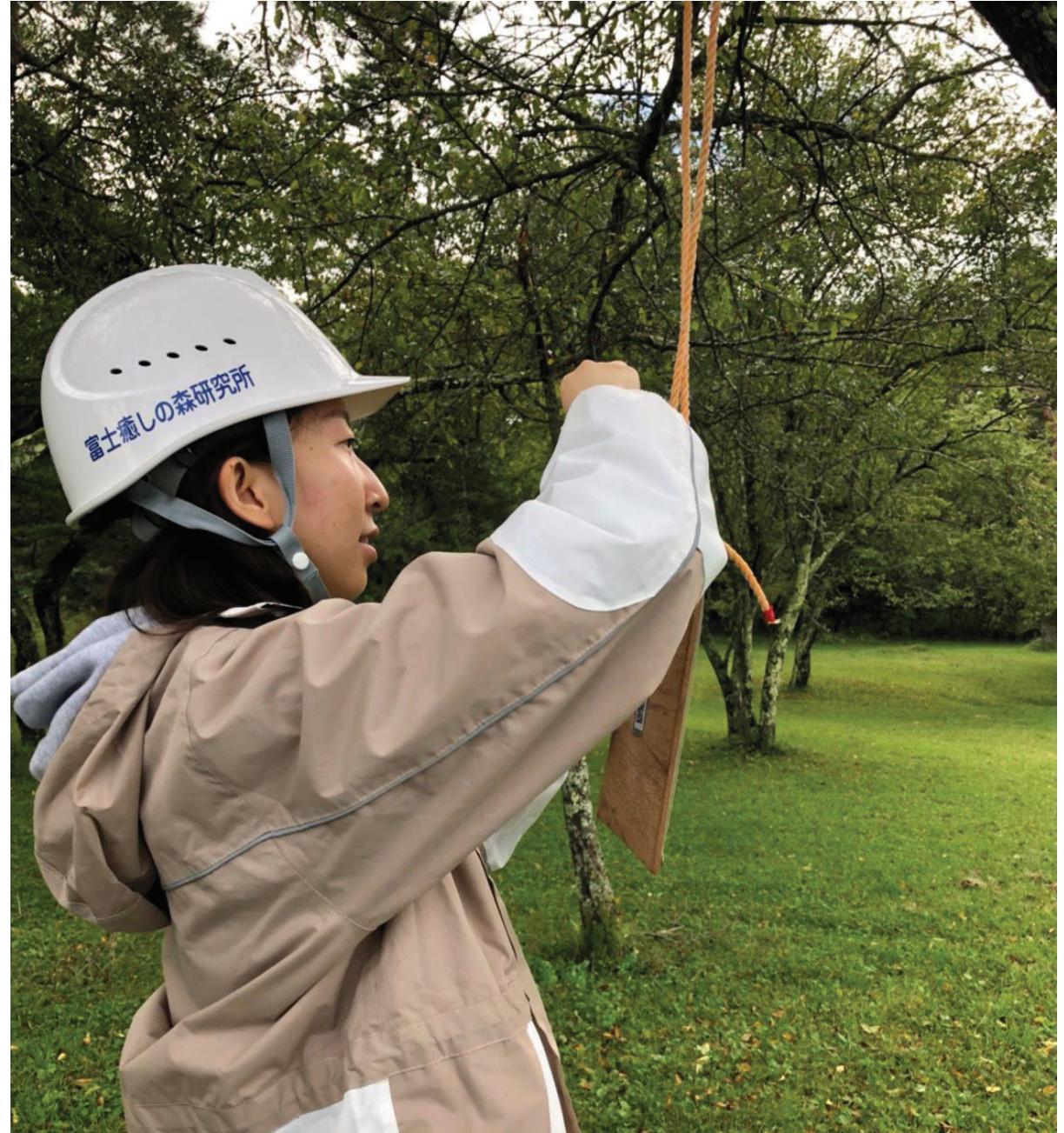
季節が変わること
にホームページの
写真を変更し森の
魅力を知ってもら
う

癒しの森の色図鑑は実
際の森の中で発見でき
るもので作成された



QRコードの分配

- ・作成したQRコードを印刷し、ラミネート加工をする
- ・加工されたQRコードを木の板に貼り付ける
- ・QRコードのついた木の板を定めたクイズ地点にロープや針金を使って木の枝などに固定する。





やってみて分かったこと

- 人々に興味をもってもらうにはホームページやクイズをどう出題するかの工夫が重要
- ホームページを工夫することでQRコードを使うからこそ森の中のデザインが可能となる
- ルートが適切か、ヒントがわかりやすいか、クイズが十分森の面白さについて語っているかなど繰り返し試行錯誤が必要
- 森の変化に伴い出題されるクイズの内容なども変えていく必要がある
- 環境教育の手段として社会システムに取り入れる場合にはQRコードは簡単に作成でき、ホームページの変更もいつでもできるのでいいのかもしれない

Thank you for your
attention!