

放置竹林の解決に向けて～竹の新たな活用～

京都府立洛西高等学校 洛再 links 同好会

2年 永井一成・栗山愛彩・吉田ほのか・俣野桜・山本紅葉 1年 佐々木壮太・野々村悠大・佐用翔馬

〈要旨〉 身近にある不要とされるもの同士を組み合わせ、地域に新たな循環を生み出すことを目指し活動している。

〈背景・目的〉

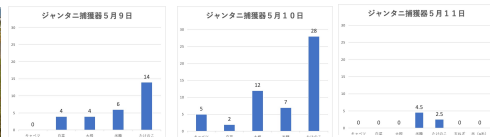
古来、洛西地域には美しい竹林が広がっていて、人々は竹の恵みを受けて生活していた。しかし現在では管理されずに荒れた放置竹林が増え、様々な問題がある。例として、野生動物が増え、竹林を荒らすことや不法投棄、台風によって竹が道路に倒れ通行を妨げることがある。そのような問題を解決するために、私達は放置竹林を減らしつつ、地域で不要になっているもの同士を組み合わせ有効活用するという取り組みを行なっている。

〈ジャンボタニシの肥料化〉

ジャンボタニシ通称ジャンタニとは食用として日本に持ち込まれた外来種であり、現在では田んぼで稲を食い荒らすなどの被害をもたらす害獣である。地元の農家様の畑を使わせて頂き、そこに生息しているジャンタニの捕獲を行なった。

そこでは、米糠を始めとした餌を籠と共に入れた罠を用いてジャンタニの捕獲を行なった。

〈捕獲作業の様子〉 〈ジャンタニ捕獲量〉



そのジャンタニの有効活用を目指し放置竹林から出る「竹」と混ぜて肥料化を試みた。方法はブリキ缶でジャンタニと竹を燃やし肥料化を行なった。その後実際に効果を調べるべくジャンタニ1キロと竹5キロ・ジャンタニ5キロと竹1キロ・竹5キロ・腐葉土でスイカとオクラを栽培してみた。(腐葉土の詳細は落ち葉の堆肥化で説明)

〈肥料化の様子〉 〈栽培の様子〉



その結果ジャンタニを混ぜた方が成長が早いことが判明した。

※土の成分や作物の影響に関しては現在も調査中

〈落ち葉の堆肥化〉

学校全体の取り組みとして行なっている堆肥化(腐葉土)作りを紹介する(手順)

- ①学校周辺地域の落ち葉を集める。(イチョウ・ケヤキ)
- ②細かくした竹(竹チップ)で落ち葉を挟み込んで全体に敷き詰める。
※落ち葉についている微生物によって有機物である竹を細かく分解(発酵)し、植物が吸収しやすい栄養素へと変換される。
- ③約1年後に場所を移して腐葉土へと変化させる。
※腐葉土は堆肥とあまり違いはないが有機物を分解し終えた状態(ほぼ原型がなく、土のように細かくなっている)である。



これらの工程でできた肥料は以下のように使用している。

1. **カブトムシの寝ぐら**
毎年秋から春にかけてカブトムシの幼虫が腐葉土の状態になった土に潜り込んで寝ぐらを作っている。腐葉土はカブトムシにとってのご馳走であるためだと考えられる。そのため、夏には多くのカブトムシが腐葉土の中から出てくる。なので、地域の子供達に幼虫を見つけて持って帰ってもらいイベントや近所の幼稚園に成虫を持って行き、育ててもらおう活動などを行っている。



2. **土の栄養促進**
堆肥や腐葉土になった状態の物は作物が育ちやすくさせるための土作りに使用される。そのため春には藍またはプランターの植物・夏にはひまわり栽培などに活用している。

3. **地域住民の方への提供**
まだ本格的に取り組むことはできていないが今後計画をしていき、地域との幅広い用途を見出ししていきたいと思う。

〈考察〉

これらの取組は、竹など不要なものを循環し、地域社会に還元することにはある程度出来ていると考えられる。課題として、ジャンタニや草木染めでは火を使用しているため環境への負荷がかかっていること、私達で作っているこれらのものをどうやってイベント以外で地域・社会へ再分配をするかが挙げられる。Links 同好会には他にも様々な活動を行っているので、それらの活動と効果的に連携させることで、良い循環ができ持続可能な社会に近づけるのではないだろうか。

〈謝辞〉

京都大学フィールド科学教育センター上賀茂試験地様 竹定商店様 西京区役所洛西支所様 特定非営利活動法人 京都発・竹・流域環境ネット様

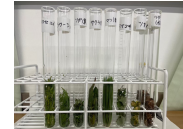
〈草木染め〉

余った竹の葉を有効活用できないかと考え、竹の葉から出る色とその他の10種類の草木(竹・サクラ・ウメ・松ぼっくり・サワラの樹皮・カキ・コブシ・ツバキ・ススキ・カエデ)から出る色と対比するために3種類の媒染液(アルミ・鉄・銅)を使って草木染めの実験を行った。

〈手段〉

- ① 各試験管に草木を細かくしたものを1g、水8mlを入れる
- ② ①の試験管を105℃のヒートブロックに1時間おく(時々ガラス棒で混ぜる)
- ③ ②の試験管を漏斗でろ過し、草木を取り除く
- ④ ③の試験管に0.2gに切って水につけておいた布を入れ、80℃のヒートブロックに25分おいておく(時々ガラス棒で混ぜる)
- ⑤ ヒートブロックから試験管を取り出し15～60分冷ましておく
その間に新しい試験管に各媒染液を4ml入れ、80℃のヒートブロックにおいておく
- ⑥ 布の入った試験管から布を取り出し媒染液の入った試験管に入れて80℃のヒートブロックに10分つけておく
- ⑦ ⑥の試験管から布を取り出し、元の試験管に布を戻して10分おく
- ⑧ 布を取り出して水で洗う

〈実験の様子〉



〈結果〉

竹の葉とアルミの媒染液で色をつけた布が綺麗な黄色として出ている。

アルミ

鉄

銅



10月15日に上賀茂試験地でイオンチアーズクラブの子供達と行なった「里山フェス」でも子供達と竹の葉とカエデの葉で草木染めをした。竹が生み出す独特の綺麗な色を「パンプーイエロー」と名付けて竹の魅力を発信したい。実際にワークショップを通して地域の子供達にパンプーイエローの美しさを実感してもらいたい。

〈地域イベントでの竹の活用〉

放置竹林の整備によって出た廃材を利用して NPO 法人と協力し竹灯籠を作ったり本校主催のオープン文化祭で竹笛のワークショップを開いた。

① 竹灯籠

NPO 法人京都発・竹・流域環境ネット様のご指導のもと竹の幹の表面にデザインを施した紙を貼り電動ドリルで穴を開けた筒の中にライトを入れた完成品を UR 都市機構様の竹ナイトカフェで出展した。

② 竹笛

本来捨てられる竹の先端の細い部分とその竹より細い竹を使い笛の形にして音が鳴るように組み合わせ、子供達が対象のワークショップ桂川イオンのオープン文化祭を行なった。

〈竹灯籠〉

〈竹笛のワークショップ〉

〈竹笛本体〉



竹笛や竹灯籠を子供達や地域の人に楽しんでもらったことに加え放置竹林の問題に対しても関心を持ってもらえることができた。