

教えて学ぶ森林活用方法

長野県下高井農林高等学校 グリーンデザイン科 森林活用コース 3年 ○ たなか かずま 田中 一真
○ わだ たいせい 和田 敦成
○ みやざき こうや 宮崎 航也

要旨

森林資源は充実していますが、生産管理と活用に関しては課題が多いと感じていました。その原因は一般の人々の森林へ対する意識の低さではないかと考え、未利用材を中心とした木工体験を通じて森林への意識を持ってもらうことが森林の活用・保全につながると考えました。箸づくり体験と指導を通じて体験者の意識と私たちの学びについての活動報告です。

はじめに

私たちはコース授業を学ぶ中で森林から多くの恩恵を受けていること、多くの森林資源が収穫期になっているということ、切り捨てなどで利用されない森林資源があるということを知ることができました。

同時に私たちは暮らしの中で森林の恩恵を受けていますがそのことについて理解している人は多くはないのではないかと感じるようになりました。なぜなら、私たちも中学までの学習の中で植物は光合成によりエネルギーを生産しており、その副産物として酸素を放出しており地球温暖化を防ぐためには森林を伐採してはならないといった知識しかもっていなかったからです。

森林の恩恵とは、森林の持つ多面的機能のことであり 1. 生物多様性保全 2. 地球環境保全 3. 土砂災害防止及び保全機能 4. 水源涵養機能 5. 快適環境形成機能 6. 保健・レクリエーション機能 7. 文化的機能 8. 物質生産機能などがあります。

昔は買い物かごや味噌や漬物などに使う樽、桶など木製でした。寒い日の暖も薪や炭、煮炊きする燃料にも使用していました。利用することで森林環境が整備され、よい循環が保たれていました。しかし、現在は暮らしの中にも木製のものが減少しさらには開発により私たちにとって森林や林などは遠く特別な存在になってきているのではないかと感じます。

私たちは学習の中でこの木島平村を含む奥信濃と呼ばれる地域には雪深く育てている木の根元が曲がる根曲がり材などの未利用木材があることを知り、これらを有効的に活用できないかと考える中で、それだけでなくもっと森林の役割を多くの人に知ってもらうことが将来、森林活用の増加につながるのではと思いました。そこで小さい子どもから大人まで幅広い年齢層に森林の役割や木材などの利用方法を知ってもらおうと箸づくり体験を通じた学習を計画しました。

1 目的

中学生や一般の方々に対する箸づくり体験学習と指導を通じて森林の大切さを意識してもらい森林や木材を身近なものとして感じてもらうようにしました。また、森林に対してどのようなイメージを持っているのかアンケートにて調べることにしました。

箸づくりを指導することで自分たちの森林・林業に関わる知識や木材加工技術を高めることも目的としています。

2 方法

(1) 箸づくり用のセットの作成・準備について

ア 材料の調達

箸づくりの素材は学校演習林の間伐材や地元工務店から頂いた端材の丸太から製材しました。

イ 材の準備

(ア) 手順チェーンソーで丸太を1/2に割ります(図1)。

(イ) 帯鋸で1/4に縦びきします(図2)。

(ウ) 万能木工機の鉋で直角を出します(図3)。

(エ) 帯鋸・鉋で厚さ1.2mm程度になるように板にします(図4, 5)。

(オ) 帯鋸で幅1.2mm程度になるように角材にします(図6)。

長さは20cm程度に調節し、製作者に合わせて当日調整します。



図.1



図.2



図.3



図.4



図.5



図.6

ウ 道具について

(ア) 鉋は小さい子でも使用しやすいように小型のホビー鉋(図7)を使用することとしました。

(イ) 土台は固定できるように2×4や1×4材で製作しました。また、太さが一定にできるようにサイズを測る用に溝を掘りました。(図8, 9)。

(ウ) 制作手順を記したプリントを作成し、資料を見ながら制作できるようにしました。(図10, 11)



図.7



図.8



図.9



図. 10



図. 11

(2) 箸づくり指導練習

全員が指導出来る様に箸の制作および指導練習を実施しました。(図 12)。



図. 12

(3) アンケート

体験して下さった方の森林に関する意識と私たちの指導評価についてアンケート調査を行いました。以下の項目で箸づくり参加者に体験終了後アンケートに記入していただきました。

- ・ 箸づくり体験をしようと思った理由はなんですか？
- ・ 森林の役割をご存知ですか？
- ・ 普段使用しているもので木製のものはありますか？
- ・ あなたの思う木（木材・森林・山林）の良いところはどこですか？

3 結果および考察

(1) 箸づくりの実施について

ア 準備および練習

5月2日～25日授業内において実施しました。ホビー鉋の刃の調整、スギ材を実際に削り、順目、逆目など確認しました。

実際に作ってみると子供が削るには時間がかかりそうであったため部材の調整では大人が削る用に1.2mm程度の角にし、子供用には0.9～1.0mm角程度に調整しました。

台については机と台の間に滑り止めマットを使用していましたが、ホビー鉋は押して使用するため台に出っ張りを作り、机に引っかかるように改良しました。この改良により台を抑える力が減り、鉋を押す力が増えたので削りやすくなりました。

イ 箸づくり指導について

第一回 全国林業後継者大会 6月4日（土）飯山市文化交流館なちゅらにて実施（図 13）。参加者7名。

林業に携わる人が多く参加するイベントですが、同日同場所にて地元のアスパラ祭りも実施さ

れており一般の方や未就学児を連れて体験した人もいました。

体験に参加してくださった方の年齢層が高く、森林・林業の役割について水の涵養や土壌の保全について知っている方がいました。

第二回 中学生体験入学7月27日(水)本校にて実施(図.14)。参加者22名。

物づくりへの興味が強く、森林の役割については光合成と地球温暖化防止について答える生徒がほとんどでした。森林環境や森に手を入れないと良い状態を維持できないということを知ってもらえました。

第三回 農林祭(文化祭)10月16日(日)本校にて実施(図.15)。参加者10名。

文化祭で体験コーナーを開きました。主に保護者が多く、他校の高校生なども参加してくれました。指導も三回目になり、コミュニケーションを取りながら指導することが上達し、楽しく箸を作ることができました。

第四回 オープンスクール11月5日(土)本校にて実施。参加者14名。

箸づくりの指導とコミュニケーションについて第一回は普通という回答が多くみられましたが、回を重ねるにつれて教え方が丁寧である、笑顔が良いなど良い評価をいただきました。文化祭での体験者は森林の役割について空気をきれいにする、水分を保持してくれるなど答える人が多くいました。



図.13



図.14



図.15

ウ アンケートより

【参加者数】

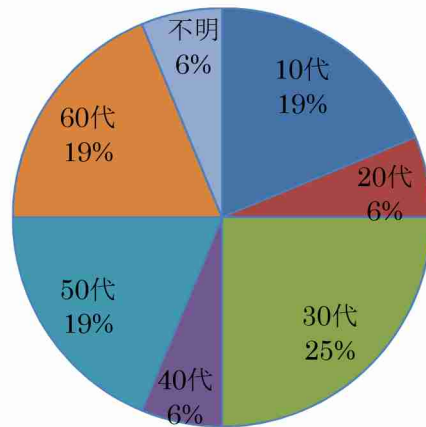
中学生体験入学7月27日(水)・オープンスクール11月5日(土)

中学生：35名 引率教員：1名 計36名

全国林業後継者大会6月4日(土)・農林祭10月16日(日)

10代：3名 20代：1名 30代：4名

40代：1名 50代：3名 60代以上：3名 不明：1名 計16名



参加者の年代

(全国林業後継者大会・農林祭)

【箸づくりをしようと思った理由】

- ・箸が作りたかったから
- ・森林の活用方法に興味があったから
- ・木工体験を体験してみたかったから

【森林の役割をご存知ですか？】

- ・地球を守っている
- ・空気を綺麗にしている、水分を保っている
- ・二酸化炭素を吸収して酸素を出している
- ・Co2 の削減、リラックス効果
- ・土砂崩れなどの防止

【普段使用している物で木製のものはありますか？】

- ・家具（テーブル、イス、タンス、カラーボックス、スタンドランプ）
- ・食器・台所用品（箸、鍋敷き、木製スプーン、まな板）
- ・文房具（鉛筆・ものさし）
- ・その他（ピアノ、バット）

【あなたの思う木（木材・森林・山林）の良いところはどこですか？】

- ・自然の温かみがある（中学生・男子）
- ・空気など環境に良い役割を果たしていると思う（中学生・女子）
- ・トレイルができる。環境保全の役割（30代・男性）
- ・削れば生まれ変わる。人と和む（50代・女性）

表.1 箸づくり体験アンケート 回答コメントのまとめ

体験参加理由	物づくりへの興味	企画・誘いがあった	森林活用学習への興味
中学生	11	1	1
大人	10	7	-

森林の役割の意識	癒しに関する事	温暖化・空気に関する事	その他 土壌・水・生物保全に関わる事
中学生	2	4	2
大人	-	1	7

木の良さに対する意識	癒しに関する事	温暖化・空気に関する事	その他 土壌・水・生物保全に関わる事
中学生	9	4	3
大人	7	-	9

述べ参加人数 中学生35名 大人17名 計52名

4 まとめ

中学生は多くの方が参加してくれました。その中で、2回目も参加してくれた方もいて、森林の役割について理解を深めてくれたように感じました。

アンケートの回答より、中学生をはじめとする若い世代は授業で光合成を学習するためか、森林は大気の循環にかかわっているという認識が高かったです。回答者の年齢が上がると土壌の保全や水源の涵養、生物の保全など答える方がいて、中学の学習部分で森林について環境と絡めてもっと触れてもらえると農林高校での学習にも繋がり森林環境や林業の意義が多くの人にわかってもらえるのではないかと思います。

木製の普段使用している物についての回答では家具、台所用品などを答える人が多くいました。また木の良さ、役割についての回答では中学生は緑や香りという答えが多く、癒しにつながる回答が国土・生物保全などにかかわる回答より多くありました。

大人の回答者は癒し、国土・生物保全に関わる事柄も両方同じく意識をしていました。

参加した多くの方が物作りに興味を持ち、木を加工の材料としての認識は高く持っていました。それらを生産する環境や役割について意識している人は少なかったです。

一般参加者の年代は30代が多いと感じられました。これは自分の子供世代にプラスチックなどより木に触れてもらいたいと考えている人が多いのではないかと考えられました。しかし、その木を使うためには森林整備などが重要で、森林は町を災害から守る役割を担っている、きれいな水を育むために重要であるという認識がある人は少なかったです。

森林は温暖化を防ぐことはよく知られていたが、森林の役割として水源の涵養や、国土の保全などに関わることを知っている人は少なく、指導の会話の中から山などへ入ることも少ないため山の木は手入れなど何もしなくても自然にできていると思っている人が多いようでありました。今回の体験を通じて山・森林の働きについて話しながら指導が行えたので、参加者の多くは森林をただ何もせず守ろうという意識から手入れ、木材を使うということが森林とその役割の維持に必要であるということを知ってもらえたのではないかと思います。

私たちとしても生徒の教え方がとても良かったなどといったお褒めの言葉をいただくことができ、

自分たちが話を聞き、教科書を読み、学んだ知識や技術を人に教える、伝えるということを通じて自分たちも知識の定着ができたと感じました。また、人との繋がりを意識して言葉遣いや服装など意識を高めることができました。

幼い頃から木に触れる、森林に触れる機会があると成長してもその良さや体験が残っており自然環境などにも興味を持つのではないかと思います。今回の取組と体験を通じて木工、物づくりの楽しさだけでなく、森林がどのように私たちの役に立っているのか知ってもらい次世代に広げてもらうことで森林利用と保全の良い循環を作るきっかけとなってほしいと願います。

5 今後の課題

アンケートの項目が不十分と感じたので、森林の役割についてどんなことが学べたか記入してもらう項目があるとよいのではないかと思います。

体験に参加してくれた方の多くは木や自然に対し潜在的な意識が高いと感じたので森林の大切さを広げるためには小・中学校へへの出前講座や地域イベントへの出展などが必要ではないかと思いました。

以上のことを踏まえ、後輩に継続して取り組んでほしいと願います。

おわりに

研究の取り組みあたり材料の提供をしてくださった木島平村湯本三工務店様、間伐材搬出を手伝ってくれた生徒の皆様、箸づくりに参加してくださった皆さん、アンケートにお答えしてくださった皆さん本当に有難うございました。

参考文献等

林野庁 <http://www.rinya.maff.go.jp/>

農村漁村文化協会 『森林科学』

農村漁村文化協会 『林産加工』