

小学校における木育の実践とその効果 (1) — 学外施設を活用した取り組みについて —

Practice of mokuiku in elementary school and its effect I
Efforts utilizing outside facilities

大 内 毅

Takeshi OHUCHI

(福岡教育大学技術教育講座)

西 村 修 平

Shuhei NISHIMURA

(横浜市立舞岡小学校)

(平成29年10月2日受理)

要 約

近年, 木材(国産材)の利用を推進し, 森林や木材と人々との関わりを考える取り組みとして, 木育(もくいく)活動が全国で行われている。しかし, 社会の木育に対する認知度は依然として低く, その内容についても, 木工体験を中心に行っているケースや, 子育ての一部として木材利用を推進するケースなど, 木育の捉え方も様々で, 本質的な理解に繋がっていない現状にある。そこで本研究では, 小学校教育課程に着目し, 木育に適している教科, 学年および内容を検討するとともに, 実際に小学校で実践し, 児童に対してアンケート調査を行い, その有効性について検証したので, 併せて報告する。

キーワード: 木育, 小学校, 社会科, 林業, 森林資源

I. はじめに

近年, 木材の自給率はわずかながら増加傾向にあるが, 日常生活においては, アルミニウムやプラスチックなどを原料としてつくられる日用品の増加や, 鉄筋コンクリート造りの建物の普及によって, 木材に直接触れる機会は少なくなっている。このことによって, 人々の生活と木材の関係は希薄化している状況にある。したがって, 森林, 樹木, 木材および地球環境などについて正しく理解し, 考える機会を増やす必要がある。そこで, 木材(国産材)の利用を推進し, 森林や木材と人々との関わりを考える取り組みとして, 木育(もくいく)活動が全国で行われるようになった。しかし, 社会の木育に対する認知度は依然として低く, その内容についても, 木工体験を中心に行っているケースや, 子育ての一部として木材利用を推進するケースなど, 木育の捉え方も様々で, 本質的な理解に繋がっていない現状にある。

そこで本研究では, 小学校教育課程に着目し, 小学校における木育活動の実践の可能性を検討した。すなわち, 木育に適している教科, 学年および内容を検討するとともに, 実際に小学校で実践し, 児童に対してアンケート調査を行い, その有効性について検証したので, 併せて報告する。

II. 木育(もくいく)の概要

木育とは, 北海道庁が進めてきた「木育(もくいく)」プロジェクト(平成16年9月発足)で提案された新しい言葉であり, 平成17年3月に木育の理念や木育を進めていくために, 必要な施策について「木育(もくいく)プロジェクト報告書」としてとりまとめられた。その報告書には, 木育の展開は「木とふれあう, 木に学ぶ, 木と生きる」¹⁾と記されている。その後, 平成18年9月に閣議決定された「森林・林業基本計画」において, 「市民や児童の木材に対する親しみや木の文化への理解を深めるため, 多様な関係者が連携・協力しながら, 材料としての木材の良さやその利用の意義を学ぶ, 木育とも言うべき木材利用に関する教育活動を促進する。」²⁾と記された。このことより, 木育とは, 森林, 樹木, 木材と人々との関わりを考えるとともに, 木材の利用を促進する教育活動であると言える。現在では, 様々な企業やNPO法人などによって木育が実践されるようになった。

このように実践されつつある木育の一例として, 「ウッドスタート」がある。これは, NPO法人日本グッド・トイ委員会が進める木育の行動プランであり, 「木を真ん中に置いた子育て・子育て環境を整備し, 子どもをはじめとする全ての人たちが, 木の温もりを感じながら, 楽しく豊かに暮らしを送ることができるようにしていく取り組み」³⁾のことであり, 全国の市町

村や企業に向けて展開している。また、福岡県では毎年「ウッドフェスタ」⁴⁾が開催されており、その中で、県民に木の良さを普及啓発し、木材の利用促進を図ることを目的として、木育広場や親子木工教室、児童・生徒木工工作コンクールが実施されている。

一方、小学校では、総合的な学習の時間におけるかん나削り体験を伴った「マイ箸づくり」や、鋸やサンドペーパーを使った「枝スプーンづくり」といったものづくり体験や、集団宿泊訓練の中で行われる自然体験活動の一部として木育が実践されている。これらの取り組みは全国的に見られ、様々な学年や時期で実践されていることから、どの学年でも対応できる比較的小さい取り組みやすい内容であると言える。しかし、体験的な学習を重視した活動となっており、木材の利用推進や森林、樹木、木材と人々との関わりを考えることなど、木育の本質を捉えた活動であるとは言いがたい。このように、現在の学校教育現場での木育は、どちらかというと体験活動の場として捉えられており、児童がこれらの活動を、直接今後の学習や日常生活における身近な取り組みとして結びつけることは困難だと考えられた。

そこで、木育を教科指導の一環として行うことにより、児童は、今後の学習や日常生活の身近な取り組みとして考えることができるようになり、さらに、木材の利用や自然環境への興味・関心へと繋がるのではないかと推察された。以上のことから、小学校教育課程の中でも、特に教科における木育が必要であると判断し、教科として木育の内容を検討するべきだと考えた。

Ⅲ. 実践内容の検討

中俣ら⁵⁾は、小学校の生活科、社会科、理科、図画工作科、音楽科および家庭科に木育に関連した内容が含まれていることを示している。これより、特に社会科では、地域の地理的環境の理解、地域（我が国）の産業の理解および環境の保全といった目標が定められており、他教科に比べより木育と深く関連していることがわかった。さらに、社会科における各学年の目標を比較すると、第5学年の目標に地域の産業の理解とあり、これが木育における林業の理解へと繋がるのではないかと考えた。そこで、小学校学習指導要領解説社会科編第5学年を見てみると、内容の中に、「(1) エ. 国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止」⁶⁾と記されている。また、その取扱いについては、「我が国の国土保全等の観点から扱うようにし、森林資源の育成や保護に従事している人々の工夫や努力及び環境保全のための国民一人一人の協力の必要性に気付くよう配慮すること。」⁶⁾と記されており、林業や自然環境の正しい理解と関わり方を知る、といった観点から木育と深く関連性があると考えられた。これらのことから、小学校第5学年社会科での木育授業の内容を検討することとした。

次に、年間指導計画および教科書と対応させて検討した。その結果、単元「私たちの生活と環境」の「1. 私たちの生活と森林」⁷⁾において、森林や木材生産について学習することが確認できた。そこで、本実践においても、この単元と対応させた木育授業を行うこととした。実践する内容については、元気な森を育てるためにどのようなことを考えるべきなのか、また、地球環境を考慮した上で、木材をどのように利用すべきなのかなど、これらの内容を林業と結び付けて考えさせる必要があった。特に、森を維持管理していくために間伐が必要であり、林業を取り扱う上で、この内容は不可欠である。既に、都市部の学校では、体育館に伐倒された樹木を搬入し、切り株の上にそれを設置して、小さな樹木と仮定して擬似的に間伐体験を行う実践例が報告されている。しかし、実際の山で直接触れて行う間伐に比べると、児童の森林や自然環境に対する興味・関心を誘起させるまでに至っていない。そこで、今回の木育授業においては、擬似間伐ではなく、実際に山に入って間伐する木育が望ましいと考え、学外施設での活動を検討した結果、九州大学農学部附属演習林の協力を得ることができた。さらに、検討した結果、演習林内の現状を踏まえ、ヒノキの間伐と竹の除伐を行うこととした。さらに、間伐して得られる木材の有効活用を図るため、それを材料としたものづくり活動を併せて行うこととした。本実践においては、ヒノキの間伐と竹の除伐を行うことになったので、竹を材料とする場合、竹馬、水鉄砲、竹ポックリおよび貯金箱などが題材として検討されたが、製作時間や加工の難易度を考慮して、竹ポックリと貯金箱を作ることとした。一方、ヒノキの場合、間伐したばかりで生材であることから、加工に適していないため、希望者に対して輪切りにし、それを持ち帰ってもらうこととした。

最後に、授業を実践する時期の検討を行った。本単元は、年間指導計画では3学期の学習内容となっている。しかし、この時期に野外活動を伴った木育授業の実践は、天候面や安全面を考慮すると、適切な時期ではないと判断された。そこで、実践時期は、比較的天候が良く、3学期の学習へ効果的に関連付けるために12月初旬とし、本単元の学習内容を木育として実践することにした。

Ⅳ. 授業実践

福岡県M市立H小学校5年生50名（男子28名、女子22名）を対象に、平成27年12月9日に九州大学農学部附属演習林（福岡県糟屋郡篠栗町津波394）において、木育授業を実践した。また、児童全員を対象としてアンケート調査を授業の事前・事後に行った。

1. 授業内容

木育授業の日程の概要を、表1に示す。木育の学習

表 1 木育授業の日程の概要

配時 (時間)	学習活動
出発	8:30 福岡県M市H小学校
	バス移動
到着	9:15 九州大学附属演習林
	9:20 スケジュール確認
	9:30 『木育』の学習「木づかい：間伐」
	10:00 ヒノキの間伐と竹の除伐
	12:30 昼食
	13:00 竹ポックリ、貯金箱作り
	14:00 まとめ
出発	14:45 九州大学附属演習林
	バス移動
到着	15:30 福岡県M市H小学校

では、木育推進事務局が発行しているテキストを児童全員に配布し、テキストとそれを基に作成したスライドを用いて、主に、日本の森林について、森林の役割について、元気な森を育てるためにといった内容で授業を行った。木育の学習後、ヒノキの間伐、竹の除伐に移る。ヒノキの間伐ではヒノキのエリアまで演習林から途中までバスで移動し、竹の除伐では竹のエリアまで演習林施設から徒歩で移動した。また、1班5名の班に技術職員の方が1名入り、合計10班に分かれて間伐・除伐を行った。

図1 (a) にヒノキの間伐、同図 (b) に竹の除伐をする児童の様子をそれぞれ示す。間伐・除伐には歯が大きくバラ目の折り畳み式の鋸を用いた。同図に示すように、児童は協力して、生き生きと間伐・除伐に取り組んでいる様子が確認できる。これは、テキストとスライドで学習した直後に、実際に山に入って間伐・除伐をすることになったため、視覚だけでなく、身体全身で森林を感じながら間伐・除伐ができたためと思われる。

そして、午後から児童自ら伐った竹で、竹ポックリと貯金箱のものづくり活動を行った。図2 (a) にもものづくり活動をしている児童の様子を示す。児童は作り方の説明を受けた後、同図 (a) に示すように、班のメンバーで協力してものづくりに取り組んでいる様子が確認され、ほとんどの児童が時間内に竹ポックリと貯金箱を完成させることができた。また、同図 (b) に示すように、作った竹ポックリで実際に遊ぶ児童も多数見られた。自ら除伐した竹をそのまま材料として活用することは、児童にとって初めての経験であり、このことが、材料である竹に対して、親しみを感じるとともに、積極的なものづくり活動への原動力に繋がったものと考えられる。

最後に、活動の振り返りを行い、今後、木質資源に

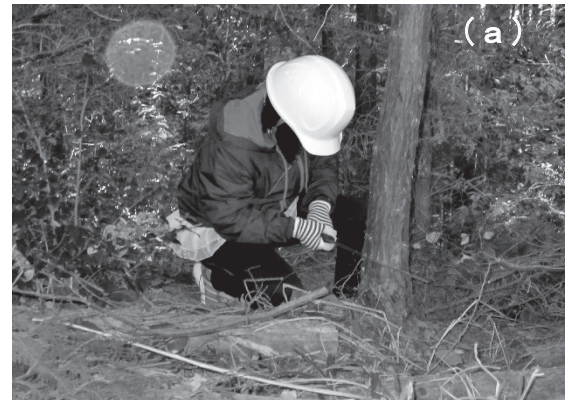


図1 ヒノキの間伐 (a) と竹の除伐 (b) を行う児童の様子



図2 協力してものづくり活動を行う児童 (a) と完成した竹ポックリで遊ぶ児童 (b) の様子

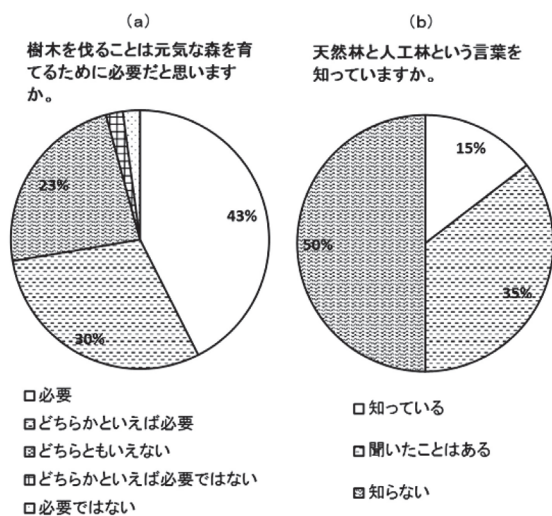


図3 事前アンケートの結果

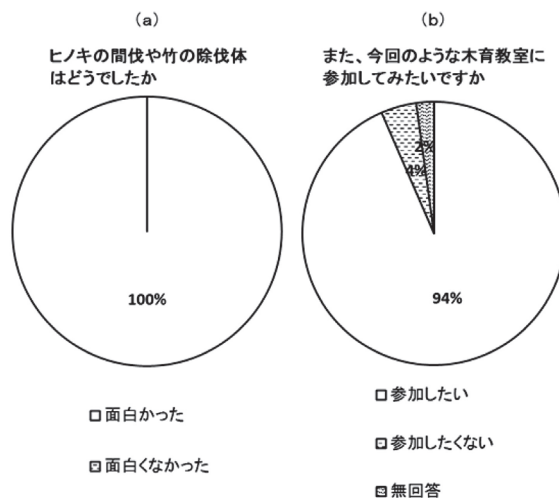


図4 事後アンケートの結果

対する私たちの生活の関わり方について、福岡県の取り組みを例に話し合うことで、木育授業のまとめとした。

2. アンケート結果

図3に、事前アンケートの結果の一例を示す。同図(a)より、「樹木を伐ることは元気な森を育てるために必要だと思いますか」という問いに対して、「必要」、「どちらかといえば必要」と回答する児童が73%と半数以上の割合を示した。しかし、同図(b)より、「天然林と人工林という言葉を知っていますか」という問いに対して、「知っている」と回答した児童は15%と低い割合を示した。これらの結果から、なぜ樹木を伐ると元気な森になるのか、あるいはどの樹木を伐るのかなどの理由を考えて回答している児童は少ないことがわかる。児童は本当の意味での間伐・林業について知らないことが、事前アンケートの結果より把握できた。また、「森林の役割について、知っていることをできるだけたくさん書いてみましょう」という問いに自由記述で回答を求めたところ、「水を貯える」、「緑のダム」といった水源涵養の役割を答える児童が多く見られた。これは、小学校第3、4学年での社会科の学習が反映されたためと思われる。

図4に事後アンケートの結果を示す。同図(a)より、「ヒノキの間伐や竹の除伐体験はどうでしたか」という問いに対して、児童全員が「面白かった」と回答している。さらに、同図(b)より、「また、今回のような木育授業に参加してみたいですか」という問いに対しても、93%の児童が「参加したい」と回答している。このように、今回の授業によって、児童の木育に対する興味・関心が誘起されていることから、木育の内容が授業として効果的であったと思われる。また、自由記述による感想では、「人工林をつくるにはいろいろ

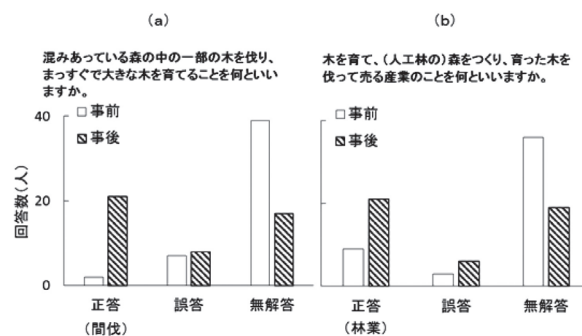


図5 事前・事後アンケートの比較

な手間がかかるんだなと思った。」、「伐るのがとても難しく、大変だった。」、「木と竹の断面の違いがよく分かった。」などの間伐・除伐を通しての感想も多く見ることができた。これより、林業を意識した今回の木育授業が効果的であったと考えられる。

図5に、事前・事後アンケートの比較を示す。同図(a)より、「混みあっている森の中の一部の木を伐り、まっすぐに大きな木を育てることを何といいますか」という問いに対して、正答の「間伐」と回答した児童は、2名(事前)から21名(事後)に増えた。また、同図(b)より、「木を育て、(人工林の)森をつくり、育った木を伐って売る産業のことを何といいますか」という問いにおいても、正答の「林業」と回答した児童が9名から17名に増えた。無回答だった児童の数についても、それぞれ39名から17名、36名から19名に減少している。これより、木育授業が児童の新たな知識の獲得に深く結び付いたのではないかと考えられる。しかし、事後アンケートにおいて、誤答や無回答の児童がいることから、内容や指導方法においてさらなる改善が必要であると思われる。また、事後アンケートに

おいても、「森林の役割について、理解できたことをできるだけたくさん書いてみましょう」という問いに自由記述で回答を求めたところ、事前アンケートでの水源涵養に関する回答に加えて、災害や地球温暖化防止、木質資源としての利用など、多岐にわたる回答を多く見ることができた。このことから、今回の木育授業によって、これまでの学習で得られた知識と関連付けて森林の役割を考えられるようになり、結果的に森林の多面的な理解へと繋がったものと考えられる。

3. 今後の検討課題

本実践では、間伐する際に、児童1名が誤って指を鋸で切っしまいケガをしてしまった。このことから、事前に危険防止対策や緊急時対応マニュアルなどの確認をしておく必要がある。さらに、要支援の児童が参加する場合、特別支援教育の観点から、危険を防止するための指導の工夫やその児童に配慮した活動の工夫が必要である。また、本実践のように学外施設を活用する場合、移動手段としてバスなどが考えられるが、そのための予算の確保や、移動時間を考慮する必要がある。そのためにも、日ごろから教育委員会などと連携し、活用できる施設の情報を共有しておく必要がある。

V. おわりに

本研究では、木育に適している教科および学年を検討するとともに、実際に小学校で実践して、児童にアンケート調査を行い、その効果を検証した。得られた主な結果は、以下の通りである。

- 1) 小学校第5学年社会科の授業において、木育と深く関連付けた授業展開が可能であることが明らかとなった。
- 2) 森林と直接触れ合う木育授業が、児童の森林樹、樹木、木材及び自然環境への興味・関心を誘起さ

せる要因の1つであると考えられた。

- 3) アンケート調査の結果より、森林の多面的な機能について理解する児童が増えたことから、林業を意識した本実践が効果的であったと考えられた。

謝 辞

本研究を遂行するにあたり、ご指導、ご支援をいただいた九州大学農学部附属演習林の古賀信也教授、内海泰弘准教授、および技術職員の皆さんに深く感謝します。また、小学校と連携するにあたり、ご協力いただいた宗像市教育委員会の皆さんに深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 北海道庁：北海道の木育，木育とは
http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/sky/mokmoku/toha_frame.htm
- 2) 林野庁：森林・林業基本計画（平成18年9月）
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/plan/pdf/kihonkeikaku.pdf>
- 3) NPO 法人日本グッド・トイ委員会：木育ラボ，ウッドスタートとは
<http://mokuikulabo.info/ws/>
- 4) 福岡県庁：記者発表資料，「ウッドフェスタ2015福岡」
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/press-release/woodf2015.html>
- 5) 中俣滉，平瑞樹，寺床勝也：日本産業技術教育学会九州支部論文集（23），pp.119-124（2015）
- 6) 文部科学省：小学校学習指導要領解説社会科編，pp.51-56（2008）
- 7) 平成23年度文部科学省検定済教科書 新編 新しい社会 5下，東京書籍 pp.100-113（2014）