

自然観察園の環境を利用した学習支援に関する研究

金澤俊成・武田京子・藁谷 収・煤孫康二*, 泉館菜月・福士祥代**, 米田早織***

*岩手大学, **岩手大学農学系技術部, ***岩手大学教育学部附属幼稚園

(平成 26 年 3 月 7 日受理)

1. はじめに

自然観察園は旧盛岡高等農林学校の植物園として設立され、現在では教育学部の附属施設に位置づけられている。園内には多くの動植物が保有され、学内や近隣の学校の授業のほか、一般市民にも広く利用されている。自然観察園の環境維持や荒廃防止等のための適切な維持・管理の在り方を検討することは、教育施設としての機能と合わせて、都市部の貴重な緑地空間としての役割を考える点で意義が大きい。

近年では、「森のようちえん」等の自然環境を利用した環境教育や保育、幼児教育が注目され、各地で活動や研究が行われている。「森のようちえん」は幼児を主たる対象として、年間を通して人為的な影響が比較的少ない森等の豊かな自然環境の中で行う保育の形態の一つである(今村 2011)。子どもの保育や幼児教育に利用できる「森のようちえん」の特性は、自然観察園の有効的な学習支援の環境の整備につながられる可能性がある。

本研究は「森のようちえん」の特性に着目し、自然観察園の維持・管理や整備に活用するために、特に幼児の野外保育に適した園内の環境の保存や管理計画を提案することを目的として行った。

2. 自然観察園の沿革と現状

自然観察園は前述のとおり、旧盛岡高等農林学校の時代に造成された植物園の一部が、1961年に農学部から当時の学芸学部(教育学部の前身)の移転用地として提供されたものである。移転当時は農学部の管理下にあったが、1974年に教育学部へ管理が全面的に移り、附属施設として自然観察園と改称された(須田ら 1999)。

自然観察園と周辺では356種の植物が観察でき、特に木本類の大部分は盛岡高等農林学校の植物園の時代に植栽されたものが生育している。草本類では帰化植物の侵入が進んでおり(須田ら 1999)、岩手大学ミュージアムホームページ内の自然観察園のページには「できるだけ自然に起こる遷移にまかせ、新たな植栽や伐採は避けた」と記載されている一方で、須田ら(1999)は「経済的な理由から管理は行き届かず、整備もほとんどなし得なかった。それでも、できるだけ現状を保ちながら荒廃を最小限に食い止めるために、下刈りの実施や橋の補修、散策路の整備等地道な努力が続けられてきて来ている。」とし、園内の整備は行われているものの、十分ではないことを指摘している。園内を踏査したところ、木本類では巨木が多く残る一方で、生長途中の樹木はごく少数であり、場所はひょうたん池の周辺に集中して偏りがある。また、散策路では荒廃した箇所が多く、散策路の縁石が土砂や落ち葉等に埋もれている場所や散策路の境界が無い場所が見られた。



図1 荒廃した散策路

現在の自然観察園の維持・管理では、経費等の都合上、雑草の繁茂による安全性の低下や景観の

悪化を避けるための下刈り、危険木・枝の撤去等が主な整備となっている。

自然観察園のホームページや教育学部関係者への聞き取りから、園内でリスが観察できるという情報が得られた。農学部の学生が大学構内のリスの行動圏を調査しており、農学部の植物園から自然観察園へと移動し、国道 46 号線を横断して工学部とを往来していることが確認されている（西 2006）。自然観察園がリスの行動圏となっていたことは明らかとなったが、近年ではリスの生息している痕跡は見られず、園内を行動圏にしているリスが激減、あるいはいなくなったのではないかという証言もある。筆者が踏査した際にも、リスの食痕や足跡等の痕跡は見られなかった。

また、自然観察園にはひょうたん池があり、周辺に生息する水生生物は不明であるが、ホームページや関係者からの聞き取りから、以前にはホタルが生息していたことを知ることができた。ひょうたん池の水は雨水からの供給に依存しているためか、水位の変動が時期によって激しく、枯渇したり、大雨により水が溢れたこともある。高等農林時代には、水は水田からひかれた水路から流入していたが、運動場や体育館等の設置に伴う整備により、地下の暗渠が断たれたために水量が減少した（須田ら 1999）、という記述も確認できた。

3. 自然豊かな幼稚園と野外での保育

教育学部附属幼稚園の園庭には 111 種の植物があり（岩手大学教育学部附属幼稚園 環境図）、特に敷地の西側には多くの樹木が植栽されている。園児は園庭の遊具だけではなく、樹木や周りの自然環境をあそびに利用し、樹木の葉や実を採取したり、ダンゴムシを捕まえたりする。筆者は附属幼稚園からの依頼で樹木の名札を製作し、園庭の樹木に取り付けを行ったが、教員が園児や保護者に樹種を聞かれることがあるため、樹木に名札を付けることで自発的に樹種を知る機会を期待しているとのことであった。また、「イチイの木で…」 「キャラボクの木の手回りに…」 など、普段から園児との会話で樹種名を積極的に使い、園児が自然

に触れ合い、興味を持つような教育に取り組んでいることが観察や聞き取りから明らかとなった。

10 月 8 日に国立岩手山青少年交流の家で行われた遠足に同行し、散策時の園児の様子や接し方、教員の事前準備等を観察した。当日は雨天のため、教員は到着したバスから降りると園児を施設内に誘導し、雨具を着用するように指示を出した。また、園児の安全性の確保のために出発前に散策ルートや危険な動植物について、施設スタッフと打ち合わせを行う等、服装への配慮や情報の共有が徹底されていた。筆者は年長組の森林散策に同行し、施設スタッフが動植物の説明を行いながら散策ルートを案内した。園児は施設スタッフに続いて移動したが、並ぶ順番は決まっておらず、歩きながらドングリや松ぼっくりを拾ったり、カエルや虫を捕まえたりと自由に散策を楽しんでいた。また、園児が拾ったものや捕まえたものを友達や大人に自慢げに見せる様子も多く観察できた。施設スタッフが生息しているリスについて説明すると、興味深そうに聞き入る子やアカマツを見上げてリスを探す子、普段の園庭とは異なる植生に興味を持ち、葉や枝、実を採取する子、植物の種名を尋ねる子もいた。教員は園児の列に分れて入り、園児と会話したり一緒に葉や枝を採取しながらも滑りやすいところや転びやすいところで注意を促し、常に園児の安全を意識していた。



図2 リスの説明を聞き、木を見上げる子や松ぼっくりを拾う子

教育学部関係者への聞き取りから、幼児の安全管理は子どもの目線で行う必要があり、自然観察園の整備にも取り入れることが望ましいとのこと

であった。また、農学部附属植物園のように一般に利用しやすい場所にトイレがあり、水飲み場や手洗い場があることにより、幼児と保護者が利用しやすい環境になることも指摘された。広島大学附属幼稚園の「森のようちえん」の取り組みに関する情報も得られた。ビオトープやツリーハウスが園内に設置され、自然との触れ合いに重点を置かれていること、広場や散策路が整備された裏山で園児が日常的に自然環境の中にいる環境が整えられていることが特徴として挙げられる。

4. 森のようちえんについて

森のようちえんに関する情報を得るために、10月26～27日に葛巻町の森と風のがっこうで開催された森のようちえん研修会に参加した。

森のようちえん全国ネットワークの定義では、「森のようちえん」は認可外施設が多いために幼稚園の表記にひらがなを使用し、自然体験を基軸にした子育て、保育、乳幼児教育の総称であるとのことであった。今村(2011)は「森のようちえん」の基本的な事柄が明白ではないと述べており、研修会の話からも森のようちえんに定義は無く、多種多様な形態があることが明らかとなった。例えば、保護者が自主的にグループを作り、グループ員が集まれる日に活動しているものもあれば、自然環境に近い場所に園舎を建てて毎日活動しているもの、自然学校等が主催して週末や休日のみに活動するもの等がある。しかし、いずれの形態の森のようちえんにも共通する点としては、「地域の自然環境の特性を活かした保育を行う」ことである。

森のようちえんでは、保育者は動植物の名前を教え込むような自然の解説はできるだけ避け、子どもが自分の感覚で自然を感じ取るように、発見・気づきを促す会話をすることに心がけていた。また、子どもの発見に共感することが大事であること、自然の中に積極的に出て活動するためにフィールドの下見を行い、地域の自然の特性を把握すること、安全性の確保のためリスクを予測し、リスク回避の対応策を講じること等、子どもとの

関わりで重要な内容について教えられた。

5. 考察

本研究の自然観察園の調査により、園内では多様な植物が観察できること、リスやホタルが生息する豊かな自然環境があることが確認できた。「幼稚園教育要領」の「環境」の内容では、「(1) 自然に触れて生活し、その大きさ、美しさ、不思議さなどに気付く。(5) 身近な動植物に親しみをもって接し、生命の尊さに気づき、いたわったり、大切にしたりする。」と記されている。特に、園児の活動では附属幼稚園の遠足でリスやカエル等の生物や園庭とは異なる植生に興味を示す様子が観察できたこと等から、身近に動植物を観察できる環境は幼児の保育・教育に必要なであるとともに、自然観察園は幼児が自然に触れる場として活用できる環境であるといえる。しかし、現時点では幼児の野外保育に適した自然環境が十分に確保されているとはいえ、維持・管理を含めた整備の方法を検討し、園内の環境を改善する必要がある。

附属幼稚園での観察や森のようちえん研修会から得たことを踏まえて幼児の保育環境を考えた場合に、散策路の整備の必要性が挙げられる。散策路があることで安全に散策できるルートがわかりやすくなり、散策場所が散策路と周辺に集中するために、重点的に安全管理を行う場所を特定できるほか、踏み荒らしの減少による植生の改善も期待できる。

ひょうたん池の水位は現在では変動が激しいものの、周辺には生育途中の樹木があることや池の周辺では以前にはホタルが観察できたことから、動植物の保護に配慮して安全対策を施した整備を行うことにより、ひょうたん池と周辺は動植物の生息に適した環境になり得る可能性がある。広島大学附属幼稚園では散策路の整備された広大な森林を持つほか、園庭にビオトープを設置し、散策の場と観察の場を設けているので、自然観察園のひょうたん池の周辺をビオトープとして重点的に生物の生息環境を改善しつつ生物の観察しやすい環境を整えることは、環境を整備する方法の一つ

として有効と考えられる。

また、下刈りは利用者の安全性や景観維持のために繁茂した雑草を取り除く目的で自然観察園の全域で行われているが、下刈りにより観察できる植物が減少しているだけではなく、新たに生育する樹木や本来残すべき草本類まで刈り取られ、次世代の樹木や下層植生が育たない環境になっていることが考えられる。植栽を行わずに自然の遷移に依存した現在の管理を続ければ、将来的に樹木が無くなる危険性もある。下刈りは林業用語で「植栽した苗木の生育の妨げになる雑草や低木を刈り払う作業」である。環境の維持のために生育させる樹木や草本類を決め、次世代へ続く植生の生育を促す下刈りを行う等、現在の全域で行われている下刈りの範囲や頻度を見直す必要がある。植栽を検討する場合には、クルミやクリ、コナラ等の一般に知名度のある実を結実させる樹種が望ましい。幼児が実を拾ってあそびに使うほか、クルミの存在がリスの行動圏を規定する要因を左右している(西 2006)との研究結果もあることから、前述の樹種の植栽によって子どもと動物への配慮が期待できる。下刈りの見直しや植栽によって藪を作ることができれば、小動物や鳥類、昆虫等の生物の隠れ家、餌場としての利用が期待できるほか、都市部に暮らす子どもが日常生活では見る機会の少ない植生を観察できる場にもなり得る。しかし、一方では一部の散策路は学生や教職員の通学、通勤に利用されるため、藪を出来るだけ無くして見晴らしを良くし、通行の安全性を確保することや景観に配慮する利用者側の側面を考慮する必要がある。

今後の展開としては、自然観察園内の植生調査や動物の生息状況の調査を行い、樹種名や生き物の解説の札の設置等による幼児の学習環境に適した整備を検討する。また、定期的にモニタリング調査を行い、整備の効果を確認してフィードバックすることも重要であると考えられる。

自然観察園内の動植物の生息に適した環境の整備は、子どもが身近な動植物や地域の自然との関わりを広く学び、体験できる環境として有用であ

る。自然観察園の環境を利用した学習支援は子どもの好奇心や探究心を育み、思考力や表現力を身につける活動の機会になること、安全性に配慮した学習支援の環境の在り方等を考える機会として期待できる。

6. まとめ

本研究の結果から、自然観察園の環境の保全や管理計画として、以下のことを提案する。

- ・ひょうたん池の周りをビオトープゾーンとし、リス等の生息環境の改善を行いつつ観察しやすい環境を整える。
- ・現在の全域で行われている下刈りの方法から、下刈りの面積を減らして下層植生を生育させる方法とする。
- ・樹木を植栽する場合にはクルミ、コナラ等の広葉樹を選定する。
- ・散策路の整備を行い、散策路と周辺は植生を考慮した下刈りにより、見晴らしを良くする。ハチやヘビ等の危険要素への対策も散策路に重点を置く(注意を促す掲示や見回りの点検等)。
- ・樹種名や生き物解説の札を設置し、散策しながら自然を学べる環境をつくる。

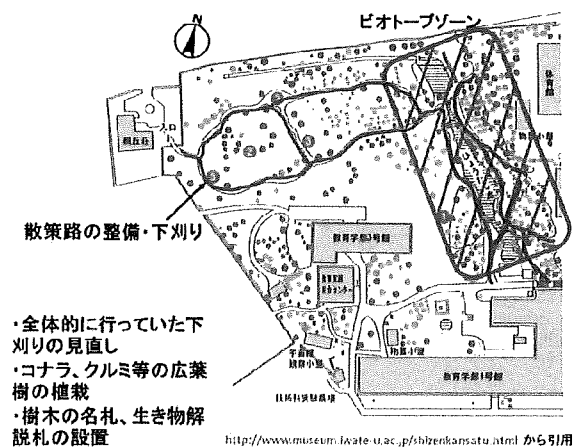


図3 自然観察園管理マップ

謝辞

本研究の実施にあたり、附属幼稚園への訪問や遠足への同行にご協力をいただいた附属幼稚園の先生方に御礼申し上げます。また、自然観察園の

リスの情報を提供して下さった農学部の青井俊樹教授に感謝いたします。

引用文献

- 1) 岩手大学教育学部附属幼稚園 環境図
- 2) 岩手大学ミュージアム自然観察園のみどころ
<http://www.museum.iwate-u.ac.jp/shizenkansatu.html>
- 3) 今村光章, 2011: 森のようちえんとは何か, 環境教育 21(1) pp.59-67
- 4) 須田 裕・菊池京子・伊藤奈美子, 1999: 岩手大学教育学部周辺および自然観察園の植物 I, 岩手大学教育学部年報 第 58 巻第 2 号 pp.17-39
- 5) 須田 裕・武田豊藏・菊池京子, 1997: 教育学部周辺および自然観察園の樹木配置図
- 6) 西 千秋, 2006: 岩手大学構内および盛岡市動物公園に生息するニホンリスの行動圏および、それに及ぼす要因に関する研究, 岩手大学大学院農学研究科修士論文
- 7) 文部科学省, 2008: 幼稚園教育要領