

大学附属演習林におけるフィールド教育について

下村 彰男

東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

「事業仕分け」が話題となっている。行政支出の無駄を減じる作業としてマスコミ等でも大きくクローズアップされた。しかしながら、自身に関連する分野の事業が俎上に載せられ、厳しい議論の応酬の末、廃止や減額といった結論を下されると、やはり釈然としない後味の悪い思いをされた方も多いのではないか。

大学附属演習林（以下、演習林）は、これまでもこれに類した状況を何度か経験してきている。演習林の運営費用に見合う教育・研究実績を挙げていないのではないかという指摘である。そして、整理統合あるいは有効活用の促進という課題が、各大学附属演習林の集まりである全国大学演習林協議会や個々の演習林等に対して、文部科学省そして各大学から投げかけられてきた。演習林サイドでは、これらの課題に対して、その都度、存在意義の主張や対応策の提案を行い対応しているものの、演習林側と大学執行部、そして行政と、それぞれの演習林に対する認識の「ずれ」は解消できていない。

後述するように、演習林は空間規模という点でも人的資源という点でも大きな潜在力を有していることは間違いない。演習林を有効に活用し、上記の認識のずれを解消していくことが、農学教育の特徴や存在意義を明確にすることに結びつくと考えている。

1. 大学附属演習林の概況

その演習林、つまり大学設置基準で規定された林学に関する学科の教育研究に必要な施設として設置された演習林は、現在、全国 27 大学に存在し管理されている。うち国立大学法人が 23 校で、公立大学が 1 校、そして私立大学が 3 校という構成である。また 27 校のうち 19 校が、農場や牧場などと一体化したフィールドセンターとなっている。

面積的には全国で約 13 万 ha に及んでおり、国土面積の 0.35% という広大な広さを要している（最小面積・香川県のおよそ 7 割に当たる）。そして多くの大学が複数の演習林を抱えており、全国には 82 ヶ所の演習林が北海道天塩から沖縄県国頭に至るまで各気候帯に広く分布している。各々の演習林は、規模的には 10ha 程度のものから 2 万 ha を越えるものまで、そして地理的立地に関しても都市域から奥山に至るまで多様であり、植生についても気候、地形、人為など諸条件のもと非常に多様性に富んでいる（写真 1）。

一方、人的資源に関しては数字を抑えるのが難しいものの概ね 400 名程度の教職員が、各地の演習林の教育研究そして管理運営に関与している。そのうち教員は約 140 名であるが、兼務も多く専任は 7 割程度である。そして、厳しい定員削減に晒されており、技術職員に関しては毎年 2% 程度減少しているのが現状である。

2. 教育活動の動向

先述の通り演習林は林学の専門教育を行う施設として設置されているが、近年では実質的にその枠外への広がりを見せている。他学科、他学部の学生はもとより、教養課程での体験学習などにも活用されるようになってきた。また、大学・大学院にとどまらず、地域の小中学校をはじめとする学校教育や生涯教育のためのフィールドとしても資するようになっており、社会連携面での活用ウエイトが年々大きくなっている。

具体的には公開講座をはじめ、自治体や NPO と協働して地域の人々に環境学習プログラムを提供したり、憩いや散策の場として一般公開する大学が増えてきている。そして子供達や一般の人々に対する環境教育プログラムの提供に際して、その企画や運営に学生を参加させて教育科目（単位）とする動きも出てきている。

また、これまで幾つかの大学間で連携して共同利用を行ってきたが、現在、演習林協議会では単位互換を組み込んだ全国的な共同利用の仕組みが検討されており、有効利用とともに教育学習の幅を広げる取り組みが模索されている。

3. 今後の活用に関する私見

こうした演習林が置かれている状況を考えると、今後の在り方として、大学

設置基準の枠を越えて、フィールド教育学の構築拠点、そしてフィールド教育の専門的施設としての活用があるのではないかと考えている。

(1) フィールド教育学の構築（体系化）拠点

近年、野外におけるいわゆる体験学習、環境学習の多学年化が進んでいる。以前は小中学校が中心であったが、大学の教養課程においても見られるようになってきたし、幼児保育における環境体験学習についても促進されるようになってきた。また、社会的にも NPO をはじめとする企画・実施団体が増加しており対象年齢幅も広がっている。

しかしながら、このフィールド教育は、教育の在り方としてまだまだ検討が十分ではないと考えている。つまり「フィールド教育学」とも言うべき領域が形成されつつあるものの、未だ体系化されていないと考えている。もちろん前から、野外教育という名称でキャンプ等の野外活動に関わる学問分野として考究が進められてきているが、社会的ニーズを考えると概念的枠組みを広げて体系化が図られるべき時期に来ていると言える。

このように考えるようになった契機は、本学教養学部（課程）における演習林での体験学習の際に、学生から「楽しく有意義でしたが、やはり一体験ですね」との意見を聞いたことである。現時点では、設定したテーマに対して学生の興味や認識・理解を高めることを目的として経験的にプログラム構築しているに過ぎない。教職員の多大な労力をかけて実施されるにもかかわらず、教育プログラムのテーマ設定の在り方や効果について、青少年（子供）の発達や他教育プログラムとの関係を踏まえた体系的な位置づけがなされていないのが現状である。

そしてまた、フィールド学習を職業としている方々から、小中学校の課外教育等でフィールド教育を実施する際に、学級担任の教員が随行するとうまくいかないという話しをよく聞く点も契機の一つである。せっかく子供達が自然の様々な事象に興味を示し始めた時に、担任教員の「〇〇に注意して！」といった一言で雰囲気に戻ってしまうといった内容である。閉鎖系である教室内で前方の教員の話に集中し抽象的な学びを行う室内教育と、開放的な野外で具体的な事象に直接触れながら進めるフィールド教育とでは、教育体系が異なるのではないか。スウェーデンの幼児教育では、森林をフィールドとして「妖精」の存在をベースとしたプログラムが提供されている。このように、これまでの教

育概念とは大きく異なる取り組みもあり、国内外での多様な取り組みに関わる情報も蓄積されてきた。これらを踏まえつつ、演習林を展開の拠点として活用することで、室内における教育学と同様に、フィールド教育学の体系を構築し、人材育成を進めていくことが可能であると考えている。

(2) フィールド教育の専門的施設

また、実際の教育学習フィールドとしても、より積極的な活用が考えられるのではないかと。演習林には、野外における諸教育のための多様なフィールドが豊富に存在する。植物、動物、生態、地形、林業等々、様々なテーマ設定が可能である。そして、そのフィールドは単なる自然環境ではない。これまでの長きにわたって蓄積してきた「環境データ付き」のフィールドである。中には100年に及ぶ植生や気象、水文に関するデータ付きのフィールドもある。そして徐々にではあるが、演習林間において観測データのネットワーク・データベース化も進められている。また、教員、技術職員は、森林自然環境に関わる教育研究、調査、観測等の専門家であり、様々なフィールド教育ニーズに対して、安全性の問題をも含め、指導や支援を行うことができる（図1）。つまり、場の提供を中心に、フィールド教育の専門的な指導・支援施設として大きな潜在力を有していると言えよう。

これまでは大学設置基準への対応が中心であり、その運営管理に関して、こうした認識での組み立ては行ってこなかった。しかしながら、近年での地域の学校教育や生涯教育との連携実績やフィールド教育需要の高まりを考えると、13万haもの森林の有効活用の在り方としては一考に値すると考えている。もちろん大学教育を中心とするものの、地域からの要請に対して、テーマ設定を含むプログラムの企画、指導と、適切なフィールドの提供、そして安全で効果的な教育プログラムの実施を提供する施設として、その役割を果たしていくことも考えてよいのではないかと。

演習林の資産とも言うべき、的確に管理され、かつデータ面での裏付けのある各種フィールド、そして人的資源としてストックされているフィールドにおける教育・研究プログラムの体験、安全性に関するノウハウ等の潜在力を再編し、フィールド教育に関する「場」とプログラムの提供、そしてフィールド教育に関する「相談窓口（アドバイス拠点）」としての役割を果たすという役割を担っていくという方向性が考えられよう。

4. 農学（教育）にとっての演習林

以上に述べた私見は、現時点での大学設置基準の枠組みからは大きく外れる内容であるし、予算や人材という点でも大きな裏付けが必要であることは認識している。しかしながら、演習林はもちろんのこと農場等を含む附属施設は、農学にとって大きな資産であり、飛躍のための潜在力を有した存在であると考えている。ただ現状の枠組みの延長では、その展開に限界があり、冒頭に述べた費用対効果の議論を繰り返しながら減衰していく可能性を危惧している。

農学は「属地性」を基本とし、生活や環境と密接に結びついた学問であることに特徴があると認識している。もちろん産業社会や情報社会に則した、インターナショナルな技術、そして人間・生活レベルから大きく外れたスケールでの知見を志向した教育研究も進められる必要があるが、実際の生活や環境との結びつきが根底にある点が工学や理学との違いなのではないか。演習林をはじめとする附属施設は、農学の特徴を象徴するとも言えるべき存在であり、社会との重要な接点でもあると考えている。

現代の社会的要請に対応した新しい枠組みの中で、演習林等を最大限に活用していくことが農学にとって大きな力になると考えている。



写真1 東京大学・北海道演習林。全国に80ヶ所あまり、総計13万haもの演習林が存在しており、大きな教育研究資産である。

竹炭焼き

ねらい

かつて竹材や筍を頻度高く利用していた頃には里山にモウソウチクなどが植えられていた。人の生活が材料としての”竹”を必要としなくなり、中国をはじめ海外から食材としての安価な筍が供給されるようになった結果、現在では管理されなくなり放任されている。放任された竹林は周辺の空間にも影響を及ぼし、近隣の若齢人工林や広葉樹二次林に入り込んでおり、単調で生物の多様性に乏しい竹林へと変化していくことが危惧される。しかし、都会に暮らす人々の意識の中で問題として捉えられることは少ない。このプログラムでは実際の里山空間において、放任状態の竹林（写真①）とよく手入れされた竹林（写真②）の観察などを通して、人と自然との関わりが重要であることに気づいてもらう。

実施条件

- ・対象 火を扱うので中学生以上が望ましい。保護者同伴なら小学生も可。
- ・人数 一窯あたり10人程度。樹芸研究所では窯が3つあるため最大30人。
- ・天候 多少の雨が降っても実施できる。
- ・季節 一年を通して実施できる。
- ・時間帯 釜の温度が上がるまで数時間かかるため朝からプログラムを開始した。
- ・場所 釜と作業場所と竹林
- ・所要時間 3日
- ・準備するもの ノコギリ（鋸）、ナタ（鉋）、粘土

進め方の例

- <1日目>炭を焼くのに時間がかかるため、あらかじめ窯詰めできる竹を用意しておき、窯詰めから開始し、直ぐに窯に火を入れられるようにする（写真③）。釜入れ後は時間に余裕ができるので、放任状態の竹林とよく手入れされた竹林の観察によって両者の比較をしてもらう。
- <2日目>さらに待ち時間となる2日目に竹林整備の作業をし、切り出した竹から窯詰め用材、竹の食器（写真④）、竹馬、和風（写真⑤）をつくる。竹を割る、曲げる、切るといった作業を竹材の性質を学ぶ機会とする。
- <3日目>炭を出してできあがりを確認する。ふりかえり。炭焼きでつくった竹炭を利用してバーベキューなどを行う。

注意点

1. 伊豆地域で取り組んでいる景観作りの例として菜の花畑・早咲き河津桜などの作られた美しい風景を見せ、人間の影響を強く受けた景観について認識を深める。次に放任された竹林を見せ、同じ地域にこの様なギャップがあることと、人が影響を及ぼさなくなったことの影響とを体感させる。あらためて整備の行き届いた竹林を見せて、人手を加えてこの様に付き合っていくことも重要であること、そしてそれは何も竹林に限ったことではないことを説明する。
2. 竹炭を焼く工程を通して体験させることが肝心。竹林の整備から、竹材を切ったり割ったりする様々な作業を付随させて、自分たちで竹材を扱うことにより、自然と竹の性質を体得できる時間を設ける。
3. 竹炭を使ってバーベキューなど行なう。3日間という限られた時間内で行なうには、予め竹炭を準備して炭焼きの待ち時間に実施するのもよい。また、手作りの竹の皿、箸、コップを準備し、徹底的に”竹”にこだわって、竹が密接であった生活を体験できるように工夫する。



写真① 管理されなくなった放任竹林



写真② よく手入れされた管理竹林



写真③ 竹炭焼きの様子



写真④ 竹炭と竹串を利用して



写真⑤ 竹を材料にしてつくる和風

図 1 東京大学・樹芸研究所での体験学習プログラム例。演習林は大学教育を中心に、地域の学校教育や生涯学習にも活用され、多様な教育プログラム事例を蓄積してきている。