

私の「環境」を考える

畑 直樹

生物資源管理学科

新任教員は慣例として、私の環境学のテーマで着任年度の年報に投稿が課せられるようである。「環境」の意味するところは多岐にわたり、「環境」汚染、「環境」修復のような意味合いの「環境」もあれば、生まれ育った「環境」といった一般社会との関わりあいのようなもの、あるいは人工気象装置による「環境」制御、生物の形質(表現型)における「環境」要因といった用語もあって、枚挙に暇がない。それにもまして各人の「環境」とあっては、とかく守備範囲が広く、何を記載すべきか、なかなか難しい。このような背景に起因するのは定かではないが、結局のところ新任教員が自身の経歴、研究内容、抱負などを語る場となっているようである。

執筆にあたり歴代の記事(私の環境学)を拝読したところ、17年前に環境生態学科の野間先生が執筆された記事に興味を惹かれた。冒頭で以下のように記載されている。

県立大学にやってきて少したった頃、ある学生が話の中で「今の環境科学部では環境科学(あるいは環境学)をしているとはいえない。環境生態学科は理学部の研究とどこが違うの」と批判し、返す刀で「野間さんはどうなんですか」と迫ってきた。不意討ちに窮した私の答え—その1。私は生態学の研究をしている。生態学のもともとの定義は「生物と環境の関係を研究する科学」である。だから私は環境も扱っているといえる。その2。環境科学(と環境学)は新しい分野で、まだ枠組みも固まっていない。でも非常に多様な内容を含むものだから、環境科学部の誰もが「これが私の環境科学だ」というものを持っている、あるいは模索していると思うよ。—どちらもまともに答えられていないが、環境科学部の「環境」は人間にとっての環境であろう。それ以来、私がやっていることは「環境学」につながっているか?と考えている。

私の場合に置き換えれば、生物資源管理学科は農学部の研究とどこが違うのかという問いかけに応えることになるのだろうか。私は園芸学の研究をしていて、園芸学は、野菜、花卉、果樹の栽培、育種、貯蔵などを扱う研究分野で、これはまさに生物資源を管理するものであり…。なかなか「環境」が登場しない。

環境学を専門としない私は、環境学と環境科学の違いから理解することを始めなければならないのかもしれないが、さらに私を混乱させるものとして、日本学術会議環境学委員会には環境科学分科会なるものが存在するらしい。同分科会の報告書、環境学の俯瞰(2014)によれば、「環境学は19世紀からの人間活動の急速な拡大に伴って発生した様々な環境問題を解決するための方法論として成立し、環境問題が、人間と自然の相互作用の不都合から生じていることから、環境学は、人間と自然の相互作用を理解し、人間および自然にとっての脅威を取り除くとともに、より良い環境を創造することにより、人間と自然の相互作用を持続的、発展的に維持するための考え方とそのための方法論を提供することが目標となる」とある。19世紀から急速に拡大した人間活動には、当然のことながら農業も含まれる。農業によって生じる様々な環境問題を解決するための方法論を提示することが、環境学と農学の接点であり、農学研究者の端くれである私が環境科学部の教員として第一義的に果たすべき役割なのであろう。

同報告書においては、環境学を、環境問題を解決するための学問として捉えるという姿勢を明示するとともに、問題を解決するために行わなければならない研究行為として捉えることを明示するため、環境問題の軸と対象に対する行為の軸の2つの軸で環境学の俯瞰を行っている。具体的には以下のとおりである。

解決すべき問題群

①地球規模での問題

- ア 気候変動・温暖化(省エネルギー、省資源問題を含む)
- イ 生物多様性減少
- ウ 化学物質汚染(窒素飽和问题を含む)

②地域規模での問題

- ア 水環境汚染
- イ 大気環境汚染
- ウ 資源循環・廃棄物処理
- エ 災害環境復元(放射能汚染を含む)
- オ 流域圏・沿岸域環境保全(土地利用問題を含む)

解決にあたっての研究行為

①環境を知る

- ア 動態の把握
- イ 予測と評価
- ②環境を良くする
 - ア 改善技術
 - イ 社会行動
 - ウ 環境政策
 - エ 環境経済
 - オ 環境デザイン
- ③環境の在り方を問う
 - ア 環境哲学
 - イ 環境教育
 - ウ システム科学

本学部への着任にあたり、私は低「環境」負荷型の野菜栽培に関する研究を行っていることと標榜している。当該研究は、上記の解決すべき問題群としては、省エネルギー、省資源問題、化学物質汚染(窒素飽和問題を含む)、水環境汚染、資源循環・廃棄物処理、解決にあたっての研究行為としては、動態の把握、改善技術といった項目に寄与するものであろう。低「環境」負荷型の栽培に関する技術は、家畜排せつ物等の有機性資源の循環利用と、肥料成分や農薬の低投入ならびに流亡抑制に大別されるが、前者については、随分と遠退いていた研究を引っ張り出し、開講科目である「環境」フィールドワークにおいて扱うこととした。後者については、未経験ではないにせよ、以前から興味を抱いていた案件について本格的に研究を開始する性質のものであることから、厳密に言えば、標榜するには時間を要する。

環境学との繋がりを半ば強引に論じる私であるが、本来的に携わってきたのは、栽培される植物にとっての「環境」に関する研究である。古くから園芸学の重要な研究課題の一つでもある植物の「環境」調節は、施設園芸ならびに養液栽培においては基幹の技術となる。私の出身である蔬菜園芸学研究室では、研究室としてこれらの課題を中心に取り組んでいた。博士前期課程に進学すると、農学部農学科から農学研究科生物生産「環境」学専攻へと名称が変わる。今振り返れば、初めて「環境」の二文字が登場した瞬間でもあった。その後大学を転々とする中で、高度に「環境」を制御する人工光型植物工場の世界に足を踏み入れることとなり、高付加価値あるいは機能性といった用語との関わりも深くなっていった。現在も、私は園芸学会だけでなく、日本生物「環境」工学会にも属している。

植物にとっての「環境」に際して、植物の「環境」応答と記載すれば、基礎科学である植物生理学としての要素が色濃くなる。外界である「環境」に対して、

植物がどのような反応を示し、適応するのか。ここでは対象となる植物を知ることには力点が置かれ、人間「環境」との繋がりは少ない。応用科学を生業とする私は、植物生理学の世界に深くは立ち入ることはせず、また立ち入ることもできない。植物の「環境」調節において、働きかける対象は植物であるが、主眼にあるものは、人間「環境」への寄与である。詳述するならば、生産者ないしは地域の生産「環境」、さらには消費者の食生活「環境」への貢献といったところであろうか。これらが環境科学の範疇に収まるのかどうかはともかくとして、私にとっては重要な「環境」問題であり、追いつけなければならない課題である。

環境学は“対象を良くする”ことに本質的な性格を有するとのことである。相変わらずの自問自答スタイルで、なんとも心許ない話ではあるが、この“対象を良くする”という観点において、一方では低「環境」負荷を謳い、他方では植物の「環境」に焦点を当てながら、研究を展開しようとするのが私であるということなのだろう。気がつけば、私は「環境」を扱う研究者になっているようで、もはや「環境」を扱っていないと答えるほうが困難のようである。現在の私を形成するものは、これまでの様々な「環境」要因が複雑に絡み合った相互作用によるものであろう。解析しても簡単に答えは出そうにないが、個々の要因について、時に顧みて、私の「環境」を科学することも必要である。

この場合は職あるいは機会という意味合いになるのでしょうか。最後になりましたが、本稿を執筆する「環境」が与えられたことに、深く感謝申し上げます。