

## 巻頭言

### 出口から見据えた課題設定

西澤 直子

石川県立大学生物資源工学研究所教授・日本農学アカデミー副会長

平成 23 年 8 月 19 日に閣議決定された第 4 期科学技術基本計画では、「第 3 期基本計画における分野別の重点化から、課題達成型の重点化に転換する」となっている。基礎研究に携わる研究者も出口を見据えた研究が必要であると言われる一方、出口を意識しない、いわゆる基礎研究の重要性も改めて指摘されている。

先日「出口を見据えた」課題設定ではなく、「出口から見据えた」課題設定が重要だとする講演を聴いた。「応用研究は基礎研究よりレベルが低いと考えるのは間違いだ、応用研究は面白い、社会的要請から研究を眺めることにより、学問的価値の高い基礎研究も生まれる」という論旨であった。その意味では、農学はその創成期から「出口から見据えた」課題設定を続けている分野であり、その結果として基礎研究としても学問的価値の高い成果が得られている。食品による脚気予防の研究途上、オリザニンを発見した鈴木梅太郎博士の業績はあまりにも有名だが、その他にも数多くの例があり枚挙にいとまがない。一般にはあまり知られていないが、高城成一博士による「ムギネ酸の発見」もその好例であろう。鉄は呼吸などの生命活動に不可欠な元素であり、人を始めとする動物は植物が土壌から吸収した鉄にそれを依存している。鉄は土壌中には豊富に存在するが、酸素のある条件ではすぐに酸化されて水に溶けにくい。溶けにくい鉄を吸収するために、イネ科の植物は根からキレート物質を分泌し、土壌中の鉄を可溶化して吸収する。高城成一先生は「イネの湛水クロロシス」という現象の発見から 19 年をかけて、イネやオオムギの根から分泌される鉄溶解物質を精製、構造決定して 1978 年に「ムギネ酸」と命名した。現象の発見から 48 年を経て、今では「ムギネ酸による鉄の獲得機構」は世界の植物生理学の教科書に掲載され、広大な石灰質土壌などの鉄欠乏地帯での穀物生産技術の確かな指導理念となっている。

さて、第 22 期の日本学術会議では「学術全般を展望・体系化しつつ、各学

術分野が必要とする大型研究計画を網羅するとともに、我が国の大型計画のあり方について、一定の指針を与えることを目的」として、第22期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定方針を2012年12月に公表した。その後、学術大型研究計画の公募が行われ、2013年3月末日に締め切られた。科学者委員会に設けられた学術の大型研究計画検討分科会において、審査・評価に関する審議がなされ、6月末に「学術大型研究計画」としての採択課題が決定した。現段階では日本学術会議としての確定と公表は未だされていないが、農学分野からは、農学委員会と食料科学委員会から複数の大型研究計画が提案されている。さらに「学術大型研究計画の中から、25～30件程度を諸観点から速やかに実施すべき計画として選択し、重点大型研究とする」となっており、緊急性の高い計画が「重点大型研究」として採択される。9月末にはヒアリングが行われており、近日中に決定されると思われる。「学術大型研究計画」と「重点大型研究計画」いずれについても、今後日本学術会議としての確定と公表がなされる予定である。これらの「出口から見据えた」研究計画の中から、新たなブレークスルーが生まれることを期待している。