

# 生態知と統合知の科学を －農学と医学の連携をめざして－

陽 捷行  
北里大学副学長

20世紀とは一体いかなる世紀であったのか。恐らく、科学技術の大発展とこれに付随した資源の無制限な消費、さらには、それらに即した成長の魔力に取り憑かれた世紀といえるのではないか。ここでいう成長とは、あと先を考えないあらゆる意味での単なる物的な拡大を意味する。自動車を含むあらゆる鉱工業生産の増大、人口増加に伴う食料・繊維生産の増大、豊かな文化生活のためのエネルギー資源の利活用など枚挙に暇がない。

このような成長を支える科学技術の振興は19世紀の後半に始まり、肥大・拡充しながら、世界の潮流となり20世紀後半を駆け抜けた。

例えとして思い起こせば、われわれの生活には19世紀の半ばから様々な化学合成物質が取り込まれ続けた。無機栄養説で有名なユスタフ・フォン・リービヒの化学肥料、人造染料で名を馳せたウィリアム・ヘンリー・パーキンの染料、夢でサルが手を繋いだというフリードリッヒ・フォン・ケクレルのベンゼン環をもつ化学物質、化学肥料の源であるフリッツ・ハーバーとカール・ボッシュのアンモニア、パウル・ミュラーの殺虫剤の極め付きのDDT、さらに、その延長線上にはクロルデン、ヘプタクロル、ディルドリン、アルドリン、エンドリンなどDDTと同様な塩化炭素系の殺虫剤と、パラチオンやマラチオンなどの有機リン系農薬があった。そのうえ、われわれは今ではダイオキシン類といわれる化学物質との生活を余儀なくされている。

この歴史的な潮流の中で、われわれ人類は増加しつつある人口に多くの食料を提供し、ものを豊かに造り、その便利さを享受し文明を謳歌してきた。さらに飢餓と貧困を克服し、その文明を維持している。われわれは、この技術知（目的と手段を定めたうえで地球の資源を利活用し、幅広く新しい技術を開発していく思考と行動形態）を活用し、政治や経済や主義に関わる歴史を創ってきた。今も、そのことは続いている。20世紀は、ひとまず科学と技術知の勝利であったと言える。

技術知は、さらに高度な認識を提供してくれた。この潮流の中で、われわれは宇宙から地球を眺める俯瞰的な視点を獲得し、地球環境問題を深く認識するに至った。俯瞰的とは、木を見る視点に対する森を見る視点である。これによって、われわれは時空スケールで、

人類と地球の来し方行く末を感知した。

しかし、これらの技術知の成果は諸刃の剣でもあった。ひとびとの創り出した文明を豊かにし、食料を大量に生産するために投与した資源・エネルギー・化学物質は、地球全体の環境に様々な問題を生じせしめた。そして今もなお、そのことは環境とひとびとの健康に影響を及ぼし続けている。

地球が気の遠くなるような歳月をかけて創りだしものであることを考えもせず、われわれは地球の有限な資源やエネルギーを、湯水のように消耗した。初めのうちは資源が創り出す利子を当てにしていたが、いまでは元金とも言える資源そのものを食い散らしている。気付けば地球の資源は枯渇し、その結果、環境とひとびとの健康に大きな影響が及んでいる。

このような世界の潮流に対抗する考え方はなかったのか。いや、古くから存在していた。有機農業運動の創始者、アルバート・ハワード卿の「土壌と健康」、イーブ・バルフォアの「生きている土壌」、ノーベル賞生理医学賞のアレキシス・カレルの「人間—この未知なるもの」、アルド・レオポルドの「野生のうたが聞こえる」、レイチェル・カーソンの「沈黙の春」、ジェームス・ラブロックの「地球生命圏—ガイアの科学」、シーア・コルボーンなどの「奪われし未来」などがその代表であろう。

今から95年も前の1912年に、ノーベル賞生理医学賞を受賞したアレキシス・カレルは次のような卓見を語っている。土壌は人間生活全般の基礎だから、近代的な農業経済学のやり方によってわれわれが崩壊させてきた土壌に再び調和をもたらす以外に、健康な世界がやってくる見込みはない。土壌の肥沃度に応じて生き物はすべて健康か不健康になる。すべての食物は、直接的であれ間接的であれ土壌から生まれてくるからである。

アルド・レオポルドは「野生のうたが聞こえる」のなかで、土地倫理の概念を次のように語る。個人は他人と競争するが、同時に倫理観も働いて他人との共同にも努める。土地倫理とは、要するに、この共同体という概念の枠を人と同様に土壌・水・植物・動物、つまりはこれらを総称した「土地」にまで拡大した場合の倫理をさす。

ジェームス・ラブロックの「地球生命圏—ガイアの科学」で強調される概念はこうである。われわれが生きている地球生命圏は、土壌や海洋や大気を生息地とするあらゆる生き物たちの単なる寄せ集め以上のものである。つまり、地球の生物と大気と海洋と土壌は、単一の有機体とみなせる複雑な系を構成しており、われわれの地球を生命にふさわしい場として保つ能力を備えているというものである。生理学者が血液の成分を調べ、それが全体として生命体のなかでどのような機能を果たしているかを見るのと同様な扱いで、現在の地球圏をとりまく空気の成分を解説する視点である。

「沈黙の春」のレーチェル・カーソン、またシーア・コルボーンらの「奪われし未来」の問題提起は既に多くのひとびとが知るところであるから、ここでは省略する。

さて、これまで述べてきた科学技術の弊害や予想外の悪影響、あるいは限界の問題はべつに新しいことではないであろう。「矛盾」に繋がる韓非子の故事に、紀元前の中国でもすでに技術の限界を見ることができる。

では、技術知は不要というのか。いや、そうではない。要は、技術知を活用して獲得したより深化した生態知（人類が長い時間を通して実際の生活の場から観察・獲得してきた知恵も含む）と、この技術知と生態知を統合した統合知なるものを確立することが求められているのではなかろうか。20世紀には、原子力、化学物質、微生物、医療、遺伝子工学などの科学技術がそれぞれ別個に花開いた。しかし、これらが内包する弊害や危うさが一部顕在化したのである。

21世紀には遠からず先覚の警告や反省が実り、生産性、利益や優位性のみ追求は終焉するだろう。そして、世界の科学技術の行き過ぎやほころびの修正を、上述した生態知と統合知の活用により進めることが必要であろう。

わが国の生命科学のパイオニアである北里大学には、農学系、水産系、医療系、生命科学研究所などの教育・研究分野があり、生命における生態知と統合知を確立する素材がある。そこで、北里大学では二年前から農学と医学を連携させる統合知、すなわち農医連携の教育と研究を推進する企てを開始した。

今、様々な方法でそれらの情報を提供している。農学の新たな教育および研究の展開方向の一例として、その内容を以下に紹介する。関心のある方は、参考にいただければ幸いである。

- 1) 北里大学農医連携シンポジウム（第1～4回）：北里大学ホームページ、オンデマンド公開 <http://www.kitasato-u.ac.jp/daigaku/noui/index.html>
- 2) 北里大学農医連携学術叢書（第1～3号）：養賢堂出版
- 3) 情報：農と環境と医療（第1～34号）：北里大学ホームページ  
<http://www.kitasato-u.ac.jp/daigaku/noui/index.html>
- 4) 農医連携論：北里大学で平成20年度から開講