

## 科学文化専攻（仮称）を創設しよう

富永昭

物理学系助教

1959年のリード講演「二つの文化と科学革命」でC. P. スノーは人文系の文化と科学系の文化との乖離が、文化そのものはもとより、正常な社会の進歩までも阻害しているとして、伝統的な教育制度の抜本的改革を断行すべきことを提言した。これに対する反論もあったが、その後の社会の変化はスノーの予言が的申しているように見える。スノーの科学革命は技術革命である。技術革命の結果出現した環境問題、熱核融合炉の開発問題、遺伝子工学などは小手先で処理できるような問題ではない。科学・技術 (science and technology) と社会 (society) との関わりSTSが問題なのだ。

科学は、技術革新を通して我々の生活を変えてきただけでなく、自然観や世界観も変えてきた。前者が強調されることが多いが、後者こそ科学革命であり科学文化の象徴である。注目すべきは科学文化だろう。

将来の科学・技術の健全な発展のために

は、科学ジャーナリズムの豊かさが求められる。科学ジャーナリズムの豊かさを目指して、英国では「Nature」が創刊され、日本では「Nature」に刺激されて「科学」（岩波書店）が1931年に創刊された。

しかし、日本における科学ジャーナリズムの貧困は目にあまる。戦後に雨後の筈のように出てきた科学雑誌は次々に廃刊に追いやられている。新聞記事でも政治経済に関わる記事では、記者や編集部の意見表明が含まれていることが多いが、科学記事となると記者会見のままであり、批判精神が乏しい。科学博物館は入場者数を確保するためか恐竜博物館になりかねない様相を呈している。コンセンサス会議などの形で科学技術に対する社会的コンセンサス作りは始まったばかりであるが、コンセンサス会議でも専門家と非専門家との橋渡しをする人が少ないことに悩まされている。科学ジャーナリズムの貧困は科学文化の貧困で

もある。

### 期待される科学ジャーナリスト

豊かな科学ジャーナリズムのためには多様な科学ジャーナリストが多数必要とされる。ここで科学ジャーナリストとは基本的には“科学・技術の専門家と非専門家との間の情報・知識の双方向的伝達役”であり、科学ジャーナリストには理科教員、学芸員だけでなく、科学記者など多様なメディアで活躍している人も含まれる。研究機関等でその成果をとりまとめ非専門家に紹介する広報活動も科学ジャーナリストの重要な仕事である。

科学ジャーナリストは自らアマチュア科学者であるとともにアマチュア科学者を育てることもしなければならぬ。アマチュア科学者は科学・技術と科学文化のサポーターである。プロサッカーが多数のサポーターに支えられているように科学・技術と科学文化も多くのアマチュア科学者に支えられることで健全な発展を遂げるだろう。

文化が道楽と切り離せないことは洋の東西に関わりなく歴史的事実だろう。アマチュア科学者だけでなく専門科学者にとっても科学は仕事ではなく道楽でなければならない。しかし、科学者の科学離れが進行し、科学を楽しまない科学者が増えてきたように見える。世の中に多様な科学的道

楽があることを科学者に伝えることも科学ジャーナリストの重要な役目である。ここに双方向的伝達役の一つの意味がある。双方向的伝達役としての科学ジャーナリストにはさらに科学技術政策を提言することも期待したい。

科学・技術に対する一般人の関心が強くなってきたことはテレビ番組からも見受けられるし、人文系の文化に限定しがらだつたカルチャーセンターや生涯教育センターでも科学・技術に関わる講座が採りあげられるようになってきた。その底辺に、技術革新の成果と波及効果に対する知的欲求だけでなく、科学文化に対する知的欲求を読みとることは必ずしも深読みとは言えない。

これまでの科学教育は既存の科学知識を伝授することだったが、今後は科学の成果や科学文化を査定する力の涵養まで踏み込んだ科学教育がなされなければならない。前者を狭義の科学教育とするなら後者は広義の科学教育である。広義の科学教育にも科学ジャーナリストの需要がある。科学ジャーナリストの需要は今後ますます拡大するだろう。

科学ジャーナリストにはただ情報・知識を移動するだけでなく、批判的に情報・知識を咀嚼することが要求される。総体としての科学文化の中でその情報・知識がどのように位置づけられるのかという視点が欠

落すると、批判精神が鈍る。

### 狭義の科学教育から広義の科学教育へ

科学ジャーナリズムの豊かさを求めて、多様な科学ジャーナリストの養成と再教育の場として科学文化専攻(仮称)を創設したい。スノーは人文系の文化人に科学系の素養を要求しているように見えるが、科学系の文化人に人文系の素養を要求する方が遙かに容易だろう。ここで提案する科学文化専攻(仮称)は科学系から人文系への歩み寄りである。

米国では科学ジャーナリスト養成の学科が、例えばMITのように、独立して存在している場合もある。そうでなくてもジャーナリスト養成の学科の中に科学ジャーナリスト養成のコースが存在するのは当然らしい。日本では、ジャーナリスト養成の学科が新聞学科などのかたちで存在するが、政治・経済に偏っている。理科教員、学芸員の養成はおもに教育学部で行われてきたが、狭義の科学教育に偏っている。いずれにしても日本では科学ジャーナリズムの視点が欠けている。

科学ジャーナリストの基礎的素養としては、物理、化学、生物、地学などだけでなくどのような事実に基づいてどんな科学がどのように発展してきたのかを知るために科学・技術史は不可欠だろう。

また自然科学と社会科学との接点を模索し続けることも重要であろう。科学社会学の立場に立つなら、科学・技術も社会的産物である。科学・技術と時代思潮や社会制度との関わりも見過ごせない。科学社会学といってもR. K. マートンの学位論文「17世紀イングランドにおける科学・技術・社会」(1938年)に始まる「科学者集団の社会学」[sociology of scientific community]とT. S. クーンの『科学革命の構造』(1962)に始まる「科学知識の社会学」[sociology of scientific knowledge]などがあるが両者は互いに補完し合うべきものだろう。

科学文化専攻(仮称)の当面の目標は狭義の科学教育から広義の科学教育への転換である。この転換を目指して、物理、化学、生物、地学、科学・技術史、科学社会学などを必須科目とし、関わりのある選択科目を考えたい。いずれも現行の教育研究科教科教育専攻理科コースを継承発展させることで可能だろう。科学社会学を必須科目とすることは双方向的伝達役としての科学ジャーナリストの輩出を期待するからである。

双方向的伝達役としての科学ジャーナリストの輩出を目指す、教官もカリキュラムも少しずつ変更する必要がある。西洋思想の代表としての科学文化を更に発展させるためには東洋思想の注入が役立つかもしれ

れない。東洋思想を加味することで新しい科学文化を創出するような科学ジャーナリズムも期待したい。このためには、科学技術以外の文化史や哲学思想に関わる講義も含めなければならない。この意味での科学文化専攻（仮称）は筑波大学のような総合大学でのみ可能である。

対応する学会としては物理、化学、生物、地学に対応する各教育学会と科学史学会とがある。

専門職大学院は国家試験により認定される資格と関わりがあることが必要条件らしいが、科学ジャーナリストは国家試験等による資格制度とは馴染まない。批判精神が鈍るからである。対応する各教育学会や科学史学会による表彰制度のなかで優れた科学ジャーナリストに折り紙をつける程度が望ましい。

以上の提案は教育研究科教科教育専攻理科コース教員連絡会（10月10日）と教育研究科主任・代表者会議（11月13日）で筆者が行ったものである。

## 科学コミュニケーター

文部科学省の科学技術政策研究所は、市民に科学をわかりやすく解説する「科学コミュニケーター」を養成するよう求める報告書を11月11日にまとめた。科学技術への関心低下を食い止めるため、専門の大学院

を設置し、“科学と社会の橋渡し役”の育成を目指すという。英国のロンドン大や米国のMITなど欧米の大学では大学院に科学コミュニケーション専門の専攻科が設けられており、卒業生が科学ジャーナリストや科学博物館の職員、科学系研究機関の広報担当者などになっている。日本にもこうした専門の大学院を設置して科学コミュニケーターを養成する考えだ。

科学技術政策研究所の報告書と筆者の提案とは共通部分が多いが、市民に科学をわかりやすく解説する「科学コミュニケーター」はとすれば狭義の科学教育に陥る虞があり、筆者の目指す“科学・技術の専門家と非専門家との間の情報・知識の双方向的伝達役”は広義の科学教育である。科学文化を育み享受するためには双方向性がより強調されねばならない。

（とみなが あきら／熟音響現象）