

GHE024-05

会場:301A

時間:5月22日 15:15-15:30

## 日本の地震学の歴史とモード論 The histories of Japanese Seismology and Mode Theory

泊次郎<sup>1\*</sup>

Jiro Tomari<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 東大地震研究所

<sup>1</sup> ERI

科学技術の研究活動は、個別学問領域の内的論理によって研究の方向や進め方が決まるモード1と呼ばれるものから、社会的なコンテキストによって問題が設定されるモード2と呼ばれる様式に順次移行しつつあると、英国の科学技術政策研究者マイケル・ギボンズは説いた (Michael Gibbons et al. 1994)。しかしながら、日本の地震学の歴史を調べてみると、当初からモード2の特徴を色濃く備えており、モード論はそのままでは当てはまらないように見受けられる。この事実をどう解釈すべきなのかについて議論したい。

ギボンズによると、モード1の研究活動は、各専門領域の内部のルールに従って進められ、研究成果は各領域の知識体系の発展にいかんにか貢献したかによって評価される。これに対して、モード2の研究活動では、社会のだれかに役立つことを最初から意図して問題が設定され、その解決のために複数の学問領域の研究者が参加し、独自の理論構造、研究方法が構築される。モード1からモード2への移行は、科学と技術と産業がより緊密に相互作用するようになった必然的な結果である、という

日本の地震学は1880年の横浜地震の直後に、お雇い外国人を中心に設立された日本地震学会を舞台にして始動し、その後は1891年の濃尾地震の後に設立された震災予防調査会、1923年の関東大震災の後に設立された地震研究所、震災予防評議会を主な舞台にして発展してきた。これらの組織が目標としたのは、地震災害の軽減のための研究と地震予知の方法の探究であり、こうした問題解決のために地震学、物理学、地質学、数学、建築学、造船工学など多様な分野の研究者が参加し、日本独自の地震学がつけられたのである。このような日本の地震学の発展の歴史は、ギボンズのいうモード2の研究活動様式によく一致している。

ギボンズは、産業化社会の進展とともに研究活動はモード1から、モード2に順次移行していくという“単線的発展”を頭に描いているが、日本の地震学はモード2からスタートした事実をどのように解釈すればよいのであろうか？モード2から発展したと考えられる例には、他にも熱力学の形成（蒸気機関の改良という目標が先行した）や初期の天文学の歴史（為政者からの暦作りの要請から出発した）などがあげられる。これらの科学は、クーン (Thomas Kuhn) のパラダイム論に従って、まだ独自のパラダイムを持たない未成熟な科学であったものが、独自のパラダイムの誕生とともにモード1に移行したと解釈できないこともない。従って、モード論はパラダイムを持たない科学の研究活動に対しては適用できない、と考えることも可能である。

しかしながら、日本の地震学の歴史をみると、モード2からモード1への移行は見られない。従って、日本の地震学の歴史にはモード論を適用するのは難しく、むしろパラダイム論ないしはローダン (Rarry Laudan) の研究伝統論によって、よりよく解釈できるように考えられる。

[参考文献] Michael Gibbons et al, The New Production of Knowledge, 1994,  
マイケル・ギボンズ編著、小林信一監訳『現代社会と知の創造』丸善、1997年

キーワード: 科学史, 日本の地震学, モード論, パラダイム論, 研究伝統論, ギボンズ

Keywords: Michael Gibbons, Mode Theory, Japanese seismology, history of science