

氏 名	こ じま たけし 小 島 剛
学位(専攻分野)	博 士 (文 学)
学 位 記 番 号	文 博 第 370 号
学位授与の日付	平 成 18 年 11 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	文 学 研 究 科 行 動 文 化 学 専 攻
学位論文題目	科学技術とそのリスクの社会学

論文調査委員	(主 査) 教 授 松 田 素 二	教 授 落 合 恵 美 子	助教授 田 中 紀 行
--------	----------------------	---------------	-------------

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、現代の科学技術がもたらすリスクとそれへの対処について、科学社会的考察を試みたものである。科学技術が大きな転換期を迎えている今日が、科学技術が社会に利益をもたらすのみではなく、さまざまなリスクをももたらすということはますます明らかになっている。二酸化炭素排出に伴う温室効果、核エネルギー、内分泌攪乱化学物質、ヒトゲノム全塩基配列決定など多くの事例によってこうした傾向は指摘できる。本論文の目的は科学技術がリスクを生み出す社会的過程を考察したうえで、社会構成員が承認したリスクを受け入れる社会制度の可能性を模索することにある。本論文は序章と終章を除いて、2部9章から構成されているが、第1部では科学技術とそのリスクに関して、社会学の一般理論を含めつつ論じ、第2部では、それに基づいてダム水害についての具体的な事例研究を試みている。

第1部 科学技術とそのリスクの研究

第1章では、20世紀後期のドイツ社会学を牽引してきたU・ベックの社会学理論が考察される。ベックによると今日、世界中で見られるさまざまなリスクは近代化という歴史の流れの中で必然的に生じている現象であると理解される。ベックは現代の科学技術に付随するリスクを歴史的必然ととらえ、リスクを単なる一時的な失敗と見ずに、歴史の転換を促す事象であると考えている。この考え方によると現代のリスクに対し、生産効率の改善や、より合理的なリスク算定を持って乗り切ろうという考え方は有益ではない。そのような近代的な発展志向性の中に、専門性や外部への非応答性といったリスクを内包する特徴が含まれているからである。

第2章では、近年イギリスにおいて始まり、最近、世界中で注目されるに至っている研究領域「公衆の科学理解 Public Understanding of Science (PUS)」の事例を3つ紹介する。これらの事例はいずれも、普段は科学技術に携わることのない素人(Lay Persons)が、職業的な専門家よりも具体的な問題の解決に大きな役割を果たしたという内容になっており、科学技術の問題に対して、一般の人びとが参加し、発言することに意義があるということを示している。

第3章では、科学技術に関するコミュニケーションの具体例の考察に入る。取り上げるのは旧科学技術庁が主催した「原子力政策円卓会議」と農林水産省が主催した「遺伝子組み換え作物に関するコンセンサス会議」である。後者は議事進行過程があらかじめ設計され、参加者が抽選で選ばれている点で、前者の原子力政策円卓会議よりも評価されるものの、資金の抛出、会議自体のイニシアティブ、事務運営作業が、農林水産省、およびその外郭団体の農林水産先端科学技術産業振興センターによって担われていた点から、この会議が国家権力や企業から独立した会議となっているのかについて逐次検討し、その基本的性格に対して疑義を提出する。

第4章では、科学技術に関する意思決定に市民の意見を反映させる適切な方法について考察している。この問題に本章では「市民社会」という概念を通じて答えようとしている。具体的に『市民社会』を考察するために、京都に本部を置く科学技術NGO「国土問題研究会」を事例にとりあげ、参与観察を行った。このNGOの活動は活発で、科学技術を動員する財力を持たない市民に、科学技術的知識を提供している点で大いに評価できる反面、財政難や、高齢化などの問題も抱えてい

る。

第2部 和歌山県日置川殿山ダム水害訴訟の研究

第2部は5～9章を含んでおり、和歌山県日置川殿山ダム水害訴訟のケーススタディを行っている。この考察において、法廷における水害責任をめぐる相対立する論理の検証や、日置川における入念なフィールドワークから得られた知見を活用した。また、複数の河川工学の専門家からの指導を得て技術的問題に対しても検討を加えた。

和歌山県日置川殿山ダム水害訴訟の原因は、ダム建設の過程、および、ダム操業開始2年後の大洪水にさかのぼることができる。この大洪水が全くの天災ではなく、人災の側面があることを、科学技術的知識を交えながら第5章で論じている。ダム管理者である関西電力の発表したデータと住民の証言の異同を検討し、また河川工学者吉岡金市の鑑定書をもとにして、人災の側面に関する実証的検討を行った。

ダムの立地や設計の杜撰さは、ダム下流域の洪水を激化させ、37年間で21回という驚異的な洪水回数を記録するに至った。1990年には殿山ダムはゲート6門の放流を行い、下流に大きな被害を与えた。6門の放流とは1958年に下流域の全ての橋梁を流出させ、4名の死者を出した放流量であった。これに対し、日置川下流域の住民は大阪地裁に対して訴訟を起こした。結果は第2部第6章、第7章で述べたとおり、住民側の全面敗訴であった。この訴訟の資料を丹念にたどることによって、裁判所の判断のなかに論理的矛盾があることを示すことができる。裁判所は住民260名の陳述、証言、署名については詳細に検討することを避け、住民側鑑定人が測量によって関電・和歌山県発表のデータに明らかな矛盾があることを示したにもかかわらず、この点の検討をすることなく住民側の主張をしりぞけた。被告側の主張はデータの改ざんの可能性を示唆しているが、この可能性の妥当性については、第7章で詳しく論じた。具体的には、被告側芦田証人の証言の矛盾、芦田鑑定書と和歌山県提出のデータの矛盾、被告側鬼丸証人の証言について詳細な検討が示される。

さらに、ダム湖底に堆積していたヘドロの害については別の訴訟、つまり第2次訴訟という形で問題化された。これについて検討したのが第8章である。ダム湖底には有機物が絶えず流れ込んでおり、これがダム湖底のよどみのなかで嫌氣的に腐敗し、粒径の細かく、生物に毒性のあるヘドロが形成される。これが洪水とともにダム下流域を襲うと、農作物などに被害が出るのである。この第2次訴訟においても、裁判所は住民側の主張をしりぞけた。原告側はヘドロが巻き上げられた際の流速を算定し、ヘドロ中に含まれる珪藻の同定を行うことによって下流域のヘドロがダム湖底にあるものと同一であることを示し、ダム湖ヘドロが農作物の被害と密接に結びついていることを示した。しかし裁判所はこの分析主張を採用することなくこれを退けた。裁判所は、原告側鑑定の些細な計算ミスを過大にとりあげたり、珪藻の同定やヘドロの毒性に関する実験に対しても、あまりにも高すぎる挙証責任を原告側鑑定に対してのみ課したりしたのである。こうした司法の水害訴訟に関する姿勢に関して、科学技術的、科学社会学的観点から実証的に批判的検討をおこなった。

第9章ではなぜこのような判決が下されたのかという理由について、1972年に東大阪一帯をおそった大東水害の訴訟の経緯を事例にとりあげて考察した。これは、裁判所が行政の圧力を受けて国と大阪府を勝訴させたのではないかと新聞などで批判された事案である。本章は、この判決内容を、さまざまな科学技術的観点から検討し、基礎的な事実を誤って解釈している可能性があることを示す。この判決は国家賠償請求訴訟に関する、初めての最高裁判例となったために、これ以降の水害訴訟はこの判例の影響を強く受けることとなった。和歌山県殿山ダム水害訴訟も大東判例の適用を受けて、住民側全面敗訴の判決が下されているのである。

終章では全体の流れをまとめた上で、今日、複雑化、巨大化、専門化する科学技術に対し、その関係者全てが参加した上で、公正な決断を行うことによって、リスクを克服するとまでは行かないまでも、関係者にとって納得の出来る、公正な決定が行われる必要があるということを述べている。

論文審査の結果の要旨

20世紀後半以降、現代世界が科学技術の飛躍的發展によって急激な変化を遂げていることを疑うことはできない。新しい科学技術の展開は、それに付随して、人類社会に今まで経験したことのないリスクを創り出してきた。本研究は、こうした科学技術を社会がどのように取り扱うべきかについて、フィールドワークと参与観察にもとづいて挑戦的な考察を試みた科学社会学的研究である。

近代社会が発展させてきた科学技術にともなうリスクについては、1990年代以降、社会学においても多くの研究がなされてきた。そこにおいては、核エネルギーや遺伝子組み換え作物、ヒトゲノム塩基配列決定、地球温暖化などの問題が、いずれもたんに自然科学的あるいは技術的なリスクというだけでなく、それを受け入れ活用する社会の側の姿勢と認識の問題であるとしてとらえられてきた。科学技術の社会的機能と基盤に関する研究が、人文・社会科学の側に要請されてきたのである。しかしながら、そうした作業にはいくつもの困難が伴ってきた。自然科学、工学的議論にたちいった評価と理解は必須であるし、哲学・思想的あるいは政治・経済的分析も必要不可欠だからである。小島氏の研究は、いまだ荒削りながら、こうした学際的超領域的研究を志向したものであり、理論研究、実験、フィールドワークなどの複眼的手法を採用している点で、この領域における日本の科学社会学的研究に大きな貢献をする労作として位置づけられる。

本研究の特徴と意義は、以下の三点にまとめることができる。

まず理論的特徴として、本研究は一貫して「公衆の科学理解 Public Understanding of Science, 以下 PUS」の立場にたっている。この立場は、科学技術の専門家ではない素人の危険についての認識や判断を、専門家からの「啓蒙」「教育」の対象ではなく、専門家自身が属する共同体の集合的認識として評価するというものである。従来、迷信や言い伝えとして「非科学的」というラベルを貼られてきた民俗知識や生活者の知恵を、リスク回避のための有効な道具として活用しようとする考えを、本研究では、原子力発電や遺伝子操作をめぐる問題などへの社会構成員の参加と意志決定という点から高く評価する立場を明確にしている。もちろん PUS にも問題がないわけではない。たとえば民俗的知識や生活の知恵の「正しさ」を最終的に保証するものは何か、それは社会文化的価値なのか、それとも実証的合理性なのか、については意見が異なるからである。小島氏は、前者の立場にたつ日本の生活環境主義者とは一線を画して、後者の合理性に最終審級を与える姿勢を明らかにしている。

本研究では、PUS の立場にたって、実際、日本の科学行政が組織してきた「原子力政策円卓会議」（旧科学技術庁主催）と「遺伝子組み換え作物に関するコンセンサス会議」（農水省主催）についての批判的検討を行っている。基本的な議事進行シナリオや発言整理の過程で主催者の恣意的な誘導が働いていることを、議事録分析や資料の解析から説得的に明らかにした小島氏は、非専門家の素朴な議論を活かす視点の重要性を強調する。

本研究の第二の意義は、PUS の実践現場のフィールドワークを行い、その知見にもとづいて科学技術にともなうリスクの制御の可能性を実証的に考察した点である。小島氏が選んだフィールドは、1957年のダム建設以来、度重なる水害を被ってきた和歌山県日置川流域であり、PUS の活動を支える NGO としての「国土問題研究会」である。日置川は主流だけをとるとわずか57キロメートルの短い川だが、1957年の殿山ダム建設以降、翌1958年にすでに死傷者23名を出す水害を起こした。また、1990年9月の台風19号のために下流域が広範囲に水没浸水する被害を引き起こしたことで知られている。日置川流域の住民は、ダムの建設管理に問題がある「人災」として、1991年には第一次提訴、2000年には第二次提訴をして県と関西電力の責任を問った。

小島氏は日置川流域におけるフィールドワークを、河川工学の専門家と度重ねて実施し、地元住民の怒りの声と事態分析、河川工学者の科学的判断、行政の説明と事後対応などを包括的に聞き取った。その過程で、科学的技術判断と地元住民の生活上の認識が重なり合う点を重視して、そこに PUS の生成と活用を確認したのである。

本研究の第三の意義は、こうして生成された PUS を無視し排除しようとする試みが、司法の場で繰り返されている過程を克明に描くことによって、逆説的に、あるべき市民科学的知のありようを提示している点にある。日置川殿山ダム水害訴訟は、一次二次とも原告住民の全面敗訴という展開で推移している。本研究は、司法がいかにして PUS 的視点にたった論理と証拠を排斥しているかについて、具体的なデータとその処理をめぐって一つ一つ検討している。こうして、PUS という主張が、たんに科学の市民化を求めるだけではなく、近代国家の基本構造とそれを支える思想自体と拮抗していることを明らかにしたのである。

以上のように本論文は、科学技術の肥大化によるリスクを制御するために、非専門家の公衆（市民）の生活知と公正な専門家の共同作業の重要性を指摘した説得力あふれる研究であり、フィールド調査にもとづく多くの知見は従来の視点の批判的検討を迫るものであった。

しかしながらこうした主張のクリアさの半面、つっこみが不十分なままとまっている点も目に付く。冒頭で荒削りと指摘

した所以である。まず、PUS の最終審級を合理性に置くことについての説得的論拠に欠けている。科学が純粹論理的であれば問題ないとする科学主義とどの次元で一線を画するのが明快にされていない。第二に、PUS の可能性と現行司法制度の問題点を指摘しながら、最後に「公正な司法が必要である」という結論はあまりにも「常識的」である。しかしながら、これらの問題点を考慮しても、本論文の優れた意義が損なわれることはない。

以上、審査したところにより、本論文は博士（文学）の学位論文として価値あるものと認められる。なお、2006年6月22日、調査委員3名が論文内容とそれに関連した事柄について試問した結果、合格と認めた。