

論文の内容の要旨

論文題目

放射能の探求から原子力の解放まで：戦前日本のポピュラーサイエンス

氏名 中尾麻伊香

本論文は、放射能の探求から原子力が解放されるまでの日本のメディアにおける核（放射能・原子核・原子力）に関する言説と表象を検討し、核と日本人々の関係を、その源流から辿りなおすものである。放射能や原子核をめぐる研究の進展をみた 20 世紀前半は、華やかな大衆文化と総力戦の時代として知られている。この時代の最先端の科学となっていた原子核と放射能に関する科学知識の流通を通時的に分析することで、科学の言説がどのように帝国のイデオロギーを支えたかを検討し、戦前日本のメディアにおける科学の位置づけとその変遷を明らかにすることが本論文の目的である。

本論文は四部構成となっている。

第一部では、初期の放射能や「原子エネルギー」に関する報道を扱いながら、イギリスを中心とした欧米圏と日本におけるアカデミズムとジャーナリズムの関係を検討している。欧米圏において原子エネルギーの可能性が語り出される上で重要な役割を担ったのは、ウィリアム・クルックスやフレデリック・ソディといった科学者であった。彼らは人々に訴える印象的な言葉を用い、視覚的にもインパクトを与えるデモンストレーションを行ない、そのようなインパクトをメディアは好んで伝えた。科学知識の普及においては、視角に訴える図像やデモンストレーション、また人々を魅了魅惑するような魔術的な言葉が有用であることが確認された（第 1 章）。日本では、明治期において成立したアカデミズムとジャーナリズムは、日露戦争後に科学啓蒙を目的として関係を近づけていくが、両者の関係は必ずしも良好で円滑なものではなかった。明治期の科学者は科学の秩序を

守り体現する存在であったが、彼らの態度は、人々の好奇心や神秘的で摩訶不思議なものに惹かれる心性に応えようとするジャーナリズムの求めるものとは合致しなかった。このずれは、千里眼事件の際に表面化することとなった（第2章）。

第二部では、放射能の効用を称揚する風潮の出現を扱い、その特徴を分析している。大正期にラジウムは、身体に「奇効」をもたらすものとして、大衆文化のなかでもその存在が紹介され、ブームを巻き起こすまでになった。このとき専門家や国家機関、地方自治体がそれぞれの利害関心を持ってブームの一端を担ったことを指摘した（第3章）。SFには、ラジウムや放射能を兵器として用いた国が世界を支配し、平和な世界を作るという作品が多く描かれていた。このような想像力は帝国主義のイデオロギーと関わるものであったが、日本においても列強各国と同様のSFが描かれていた。最終兵器の描かれ方は第一次世界大戦とともに変容していったが、その模様をH・G・ウェルズによる「原子爆弾」の構想とともに検討した（第4章）。

第三部では、大正期から昭和期にかけての原子核研究に関する言説と表象を検討することで、専門家と大衆によって原子破壊の応用への期待が生み出されたことを論じている。「原子爆弾」や「原子力」という言葉は、大正モダニズムのなかで大衆的なメディアで紹介され、日本の人々にも知られるようになっていった。しかしそれは西洋におけるイメージとは異なるものであった。第一次世界大戦を経験せず、関東大震災を経験した日本の人々が想像した原子爆発は、国家間の戦争に使われる人為的な兵器ではなく、自然発生的にもたらされるものであった（第5章）。一方、大正期から昭和期にかけて、国内での原子物理学をめぐる研究が進展した。こうした研究に対して国民は、物質の変容を可能にするものとして期待を寄せていった。例えば、大正期には長岡半太郎による「水銀還金実験」が「錬金術」として報道され、大きな注目を集めた。昭和期になると日本で原子核研究がはじまり、国際的にもオリジナルな研究がなされていくようになる。理化学研究所などで建設が進められたサイクロトロンは、ラジウムを人工的に作りだすことを可能とする装置として大衆の心を捉えていった。このような期待が生成された一因には、科学者側からの積極的な宣伝活動があった（第6章）。

第四部では、原子核分裂以降の「原子エネルギー」の実用化への期待から原爆投下に至るまでのメディアにおけるこの新しいエネルギーの利用をめぐる言説を検討している。原子核分裂の発見とともに新エネルギーの可能性が注目を集め、サイクロトロンのイメージは人工ラジウム製造のための装置から、原子力を実用化するために欠かせない装置へと変わっていった。科学者の核分裂エネルギーの軍事利用に関する発言は、装置の有用性を様々にアピールしていたサイクロトロンの宣伝の延長線上にあったことを指摘した（第7章）。戦争の進展とともに超強力兵器が待望されていたが、原爆は近い将来に実現可能な超強力兵器の一つとして語られていくようになった。サイクロトロンと原子力や原子爆弾との結びつきは、太平洋における戦局が厳しい状況となったときに、日本における原爆製造を待望する「原爆待望論」へとつながった。原爆は日本を勝利に導く起死回生の新兵器として語られた（第8章）。原子爆弾が出現した後、人々が注目したのは、その圧倒的な

力であり、アメリカの科学力であった。戦後の日本人は、敗戦の原因が科学力の差であったという認識のもと、科学を振興するという戦前から唱えていた目標を繰り返し、原子力を手中にすることを夢見ていった。そのような原子力への夢は、原爆投下と敗戦の経験とともに始まったものではなく、原爆投下以前の原爆観・原子力観を踏襲していたものであった（第9章）。

放射能の探求から原子力が解放されるまでの放射能や原子核に関する言説の通時的な分析によって、メディアにおいてはラジウム、サイクロトロン、原子爆弾という3つの事項がそれぞれ密接な関係性を持って語られてきたことが明らかにされた。原子エネルギーの可能性は20世紀初頭から日本のメディアにおいても語られていたが、注目を集めたのは、不思議なエネルギーを秘め、人体に「奇効」をもたらす物質ラジウムであった。昭和期に入ると現代の錬金術とも呼ばれた「還金実験」に期待が寄せられたり、サイクロトロンがラジウムを人工的に作る装置として期待を集めたりした。原子核分裂が発見されると、サイクロトロンは原子エネルギーを解放するために欠かせない装置として語られるようになった。このときサイクロトロンに寄せられた期待は、人工ラジウムの製造から原子エネルギーの解放へと変化した。そして、原子エネルギーへの期待は、第二次世界大戦中に原子爆弾への期待へと変化した。

このような言説の変容の背景にあったこととして、次の三点を指摘できる。

第一に、科学者が科学研究の有用性をアピールしていったことである。大正期に「錬金術」への期待が高まった背景には、科学の有用性を訴えた理化学研究所（大河内所長）の宣伝活動があった。昭和期になり、仁科芳雄がサイクロトロン建設資金のための宣伝活動を行った土壌には、このような理研の宣伝活動の伝統があった。科学者による宣伝活動は、明治期の学術講演会などにもその萌芽を見てとることができる。宣伝活動が実を結んだ背景には、日本の科学者たちが世界に並ぶ研究成果を出し始めたことに加え、科学力を示すものとしての、大型の機械装置の登場というわかりやすい指標があった。

第二に、科学研究の有用性を積極的にアピールしようとした科学者と、科学研究のもたらす有用な成果に期待した大衆との接近である。一般の人々が求めていたのは科学知識ばかりでなく、その摩訶不思議な力や実利的価値でもあった。メディアに通底してあったものは、科学技術による日本帝国の覇権、科学技術の進歩がもたらすはずの明るい未来像であった。そのようなメディアを通して科学者は人々が望む未来像を語り、そのような未来の実現を予感させるような科学研究の成果を語っていくようになる。科学者と大衆は、20世紀前半のメディアを通じて、利害の一致を見ていたのである。

第三に、ポピュラーサイエンスにおける科学と魔術の混同である。千里眼は「超能力」であり、ラジウムは「奇効」をもたらすとして持て囃され、温泉地においては「精霊」として受容されていた。サイクロトロンは「魔術函」として報じられ、科学講演会はマジック・ショーと見分けのつかないものとなった。科学者は千里眼事件においては真偽を正すという役割を担おうとしたが、ラジウム製造の期待を担ったサイクロトロンの宣伝において、「魔術師」として振る舞うようになって

た。この、ファンタスティックな関係——科学と魔術の混同——は、総力戦体制を支える上で都合のよいものであった。

以上、本論文は戦前日本の人々が核（放射能・原子核・原子力）を積極的に受け入れその効用を期待していたことを明らかにし、この受容と期待が戦後にも引き継がれたことを指摘した。これまでの日本における核をめぐる議論は、被爆国となった 1945 年を起点としており、原爆投下以前の言説の存在にはほとんど注目が払われなかった。本論文は戦前日本における核をめぐる言説を検討することで、被爆国という認識を超えて核を捉えなおすことを示した。