

## 第6回「学問と社会のあり方」研究会記録

日時：2007年10月18日（木） 17：30～19：30

場所：総合地球環境学研究所講演室

テーマ：『『史上空前の論文捏造』と“変容する科学”～番組取材の現場から～』

話題提供者：村松 秀（NHK制作局科学・環境番組部 専任ディレクター）

### < 話題提供 >

近年、マンション耐震偽装、電力会社のデータ捏造、代議士が関わった偽メール事件、民放テレビ番組の捏造、食品の偽装などが社会問題となっている。これは科学の世界でも同じで、論文捏造事件・疑惑が欧米、韓国、そして日本でも頻発している。

アメリカでは2002年に史上空前といわれる論文捏造事件が発覚した。演者はディレクターとして直接取材を行い、番組を2本制作した。舞台はノーベル賞を11人輩出した名門のベル研究所で、捏造を犯していたのは1970年生まれのヤン・ヘンドリック・シェーンであった。彼は常温超伝導に関する画期的な論文で一躍有名になった。1998年から2002年の間に彼を筆頭著者とする論文は、Nature誌に7本、Science誌に9本を数え、その他の業績も合わせた筆頭著者論文は63本を数えた。シェーンの研究は有機物に酸化アルミ薄膜をトランジスタと類似した構造で組み合わせると超伝導が起き、さらに手を加えることでその臨界温度が画期的に上昇するというものだった。世界中で約100もの研究所が追試に乗り出したが、誰も追試に成功しなかった。

足掛け3年もの間、捏造が発覚しなかった理由には、研究の強烈なインパクト、有機物・アルミ薄膜・超伝導すべてに長けた専門家不在の状況、ベル研究所の知名度、超伝導の権威であったバトログ博士が共同研究者であったこと、シェーンの誠実な態度などが挙げられる。事件後、Nature誌、Science誌は「そもそも論文の一つ一つに対し不正の疑いの目を向けることは責任の範疇ではない」と宣言した。現在の科学論文審査は巧みな不正を防止する仕組みにはなっていないのである。民間企業の研究機関であるベル研究所も不況下にあってスター研究者に所運を期したところが大きく、内部告発も実質的に無視されるという事実があった。研究チームのリーダーであったバトログ博士は、捏造の発覚前にスイスの大学に移っており、「上司ではなく、対等な関係の共同研究者であった自分にはシェーンの捏造に対しなすすべがなかった」と弁明し、処分の対象とはならなかった。

一方、ソウル大などの研究チームが、ヒト・クローン胚由来のES細胞に関する論文の捏造を犯していたことが明らかになった。この事件には、初の自然科学分野のノーベル賞研究者の輩出を熱望している韓国の国家的な熱狂、研究室の歪んだ上下関係、生命倫理の逸脱などの多くの背景が存在していた。さらに東大ではRNA研究の世界的な第一人者である教授チームの論文に捏造疑惑が生じ、最終的に東大は、捏造があったことを立証することが出来ないまま、科学への社会的信頼を大きく損ねたということの主たる理由に、実験を担当した助手のみならず上司である教授も懲戒解雇するという厳しい処分を下した。元教授は処分が重過ぎるとして裁判を起こしている。日本には捏造に対する処分の明確な基準がなかったが、東大の判断をもって日本の科学界はより厳しい判断を下す方向へ大きく舵を切ったようにも見える。（なお、これらのケースについては、演者はアドバイザー・デスク的な立場で番組制作に関わった）

これらの事件・疑惑から科学の現場におけるさまざまな問題が見えてくる。細分化・先鋭化する

科学において、境界領域の研究を把握できる研究者はわずかである。また研究は多人数・多研究機関の共同研究方式が増加しており、共同研究者でさえも研究の全容を把握できないケースが増えている。今では研究設備の有無、グレード、機能などが研究の質を大きく左右し、再現性がなくとも論文としての価値が容易に認められやすいという現状もある。また科学のベクトルが経済側にシフトし、特許・秘密主義、成果主義、研究者への強いプレッシャーなどが蔓延して、自由闊達な空気が科学の現場から失われつつある。「科学の変容」である。

捏造事件は起きるべくして起きたともいえる。科学界の構造的な問題に目を向けない限り、こうした事件は再び起きる危険性があるのではないか。対症療法もさることながら、根治療法、すなわち 21 世紀における科学のあり方を考え直すことが重要なのではないかと考える。

### < 質疑応答 >

Q. 捏造は歴史的にもあったのではないか。近年になって増えているという確証はあるのか。

A. 番組では増加している、という言い方はしていない。捏造があったかどうかを科学的に立証するのは極めて難しく、捏造の有無がデータとして明らかになりにくいいため、近年になって捏造が増加しているのかどうかは分からない。

C. 捏造が増えたのかどうかを明らかにすることこそ科学的姿勢ともいえる。また再現性が科学の「正確さ」を担保していると思う。

A. そもそも肝要なのは、捏造に関する詳細なケーススタディが今までほとんどなかったことだ。そうしたケーススタディをしないと、捏造への本当に意味のある対応もクリアになりにくいし、問題の深刻さもなかなか感じ取りにくい、ということがあるだろう。例えば、ベル研究所のヤン・ヘンドリック・シェーン事件の捏造発覚に 3 年かかったことに対し、「遅かった」という意見と「早かった」という意見の双方がある。一つ言えることは、発覚までの間の熱狂によって、追試をするために大いに時間と予算を無駄にした人々がいるという事実であり、こうしたことはまさにケーススタディをしっかりと行われぬ限り、顕在化しにくいことだろう。

Q. 通常新発見は他の人が追試して失敗すると「怪しい」という意見が出るはずなのに、ベル研究所の事件ではそのような意見が出るのが遅かった。ベル研究所は研究の質を保証するために内部レビューも活発なはずなのに何か事情はあったのか。

A. まず捏造が境界領域で行われ、全容を理解できる専門家が居なかったことが理由として挙げられる。さらに、ベル研究所は事件が起きた 2000 年頃、親会社であるルーセント・テクノロジー社が IT バブルの崩壊の影響を受け、研究費、研究員が大幅に削減されて活動が停滞していた。その中での「画期的研究成果」だったので、研究所が外部アピールの軸に据えようとしたことが大きな理由だろう。

- Q. 今回のセミナーで紹介された一連の事件は「科学の捏造」ではなく「技術の捏造」なのではないか。科学とはそもそも現象を説明するものであり、解釈の間違いはよくあることである。
- A. シェーンの研究も当然、科学として超伝導現象を説明すべく行われたはずのものだ。ただ、実際問題として、現在の科学では「科学」と「技術」が混在しているので、分けて述べるのは難しい。だが捏造との関係を考える際、科学と技術の仕分けはもっと丁寧に検討すべきだとも思う。
- Q. 捏造を一番に指摘できる立場であった共著者がなぜ出来なかったのか。それには、研究者が、研究以外の活動（委員会、広報、教育等）に多忙となり、共同研究を十分にケアすることができない科学界の構造の問題がある。この問題は科学者が叫んでも役所に響く問題ではないので、ぜひ、マスコミの方にも題材として取り上げて欲しい。
- A. そうした科学界の構造の問題を指摘するがために今回の番組を制作したところもある。現在では研究資金を集める人と研究を担う人が分業化している現状があり、共著者の目も行き届きにくいであろう。
- C. 論文を書く際に First Author と Last Author は同じ責任があると私は思っている。
- Q. ベル研究所の捏造事件では、当事者に最初から捏造の意図はあったのか。
- A. 取材をしていても、それは最後まで分からなかった。捏造ではかなり「もっともらしい」データが出ており、かなり巧妙であったことは事実である。