様式 C-19

# 科学研究費補助金研究成果報告書

平成 21 年　6 月　10 日現在

研究種目：基盤研究　（C）
研究期間：2005～2008
課題番号：17520193
研究課題名（和文）１８・１９世紀の科学の発展とイギリスロマン主義文学における表現原理
研究課題名（英文）　The Development of Sciences in the 18th and 19th Centuries and the Romantic Principles of Literary Expression

研究代表者
石倉　和佳(ISHIKURA WAKA)
兵庫県立大学・環境人間学部・准教授
研究者番号：10290644

研究成果の概要：本研究は、１８世紀から１９世紀にかけての科学の発展が、イギリスロマン主義文学の形成と発展に重要な要因となったことを明らかにするために、科学の発展に伴って起こった社会、文化、思想上の現象とロマン派詩人の思想や詩作との関係を考察したものである。イギリスロマン派詩人第一世代における急進派科学とその展開について、コールリッジとデイビーの思想的交流や当時の科学文化、思想などから検討するとともに、科学主義の精神がどのように抽象化され、詩論や方法論にとりいれられたかについて、ワーズワスやコールリッジの散文作品などから考察した。同時に、ロマン派詩人第二世代において、詩と科学の相互関係がどのように把握され文学上の表現に活かされたかについて、キーツの詩作品とともに、最後のロマン主義者ともいえるアイルランドの数学者ハミルトンの著作から考察した。

交付額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合　計 |
|---|---|---|---|
| 2005 年度 | 1,200,000 | 0 | 1,200,000 |
| 2006 年度 | 900,000 | 0 | 900,000 |
| 2007 年度 | 600,000 | 180,000 | 780,000 |
| 2008 年度 | 600,000 | 180,000 | 780,000 |
| 総　計 | 3,300,000 | 360,000 | 3,660,000 |

研究分野：英米・英語圏文学
科研費の分科・細目：基盤研究（C）
キーワード：ロマン主義、科学史、イギリスロマン派詩人、方法、詩論、文芸批評、科学文化、医学史

## １．研究開始当初の背景

18 世紀後半から 19 世紀にかけてのイギリスロマン主義の時代は、出版文化の隆盛とともに詩や文芸の大衆化が進行すると同時に、産業革命を背景とした諸科学のめざましい発展をみた時代である。この時代、イギリスの文芸上の趣味（taste）に科学的知識が浸透していることはしばしば観察され、新しい科学によってもたらされた語彙や表現が作品上にあらわれることも珍しいことではない。これは、文芸作品の担い手が、物事を改良・変革するものとして科学

を肯定的にとらえる科学主義（scientism）の時代精神を呼吸していたことをよく示している。同時にロマン主義の時代が、科学者集団の活動が現在のように制度化される以前の、二つの文化（two cultures）に未だ分裂していない時代であったことも、科学的知識への親和的な態度の背景にある。イギリスロマン主義文学において科学の発展がどのように影響したかについて、修辞的、文化史的な研究はある程度なされてきた。しかし、ロマン主義運動の動因として科学の発展をとらえ、個々の作品成立との関連をみる方向は未だ十分に開拓されていない。

研究代表者は平成14年度から16年度まで、科学研究費補助金（基盤（C）(2)）「イギリスロマン派における詩と科学の対概念に関する研究」でおこなった研究で、イギリスロマン主義においては、詩と科学が相補的な「対概念」として機能しているという点について、詩論や詩人と科学者の交流などから解明した。この研究成果を発展させ、より広く歴史的視野をもって考察することは意義のあることと考え、18・19世紀の科学の発展を、単なる科学的知識の普及ととらえるのみならず、イギリスにおけるロマン主運動に根本的な意義をあたえた要素としてとらえることによって、ロマン派研究に新しい視野が開けるのではないかと考察した。科学の進歩が社会の改革につながるという科学主義の精神は、イギリスロマン主義文学の形成に原理的な変革への志向を与えた大きなファクターとしてとらえることができる―これを基本的な指針として、本研究は計画された。

２．研究の目的

本研究の目的は、科学の発展をイギリスロマン主義文学の形成要因の一つとしてとらえ、科学主義の精神および科学的知識と相関する文学表現上の表現原理を明らかにすることであった。具体的には、主に次の３つの点からアプローチした。１）ロマン派詩人第一世代における急進派科学の受容、およびその後の展開　２）科学主義の精神がいかに抽象化され詩論や方法論にとりいれられたか　３）ロマン派詩人第二世代における詩と科学の相互関係について。ロマン主義文学が展開した時代の科学の発展の背景には、哲学的な論理への志向と一般的な科学的知識への関心とがあり、これらは文学上の新しい表現原理の追求と相互的に関連すると考えられた。この点を考慮しながら、イギリスロマン主義における思想や作品に表れた物質世界（地質、大気、水、物理現象、光、植物、動物、天体、人体など）への理解と表現についても、上記１）、２）、３）とともに逐次検討した。これらの考察から、イギリスロマン主義の詩人たちが文学に抱いた理念や個々の作品制作のプロセスに、科学研究や科学的知識がどのように関係し、特徴ある文芸思潮を展開させていったかを明らかにした。

３．研究の方法

研究は、主に文献研究によって行った。文献は、必要なものは購入し、19世紀初頭の科学雑誌については、大英図書館で調査した。その他、王立研究所図書館、アイルランド国立図書館およびダブリンのトリニティ・カレッジ図書館で科学者たちの草稿を調査し、筆記した。これらの資料は、順次研究論文に取り入れた。研究の成果は、口述発表および論文発表するとともに、広島大学への学位請求論文としてまとめて提出した。詳細は下記参照。

４．研究の成果

上記２．研究の目的であげた、以下の点について、それぞれの研究の成果を記述する。

１）ロマン派詩人第一世代における急進派科学の受容、およびその後の展開

まず、1790年代における実験科学を中心とした急進派科学の思想とロマン主義文芸の原理との関連を考察するために、プリーストリーの著作やベドーズなどの科学者のテキストを検討するとともに、当時の科学研究とロマン派第一世代のコールリッジ、サウジー、ワーズワスなどの活動との関連を検討した。次に、ロマン派の詩人たちの作品を検討し、自然科学が研究対象とする事物をどのように表現しているかについて分析した。コールリッジの「イオニアのハープ」における光、風、などの描写と、ニュートンの『光学』やデイヴィッド・ハートリーの思想との関連を考察するとともに、コールリッジ晩年の思索には、イオニアの

ハープのイメージとプリーストリーの *Matter and Spirit* で展開された精神的物質論とでもいうべき思想との関連が読み取れることを明らかにした（図書(1)）。

作品研究に加えてロマン主義期の科学文化についても総合的に考察した。イギリスロマン主義の時代が、いわゆる「二つの文化」に分裂する直前の時代であったことを明確にするため、トマス・クーンのパラダイム論を援用しながら、科学史からみた当時の科学研究や科学文化の受容形態について検討し、産業革命期の社会変革との関連も合わせて考察した。同時に、科学者ハンフリー・デイビーの論文に見られるフロジストン説を作業仮説とする思考方法、およびコールリッジのベーメ全集の書き込みに見られる科学と神秘主義思想との相補性を見ようとする思考をとりあげ、どちらの場合も、アナロジーから異なるものの間に共通性を見ようとするロマン主義的思考方法が科学的考察に現れている事例であることを指摘した（雑誌論文(3)）。

次に、プリーストリーやベドーズに代表される 1790 年代までの科学思想が、宗教的社会改良の理念を包含するものであることを検証し、物質論的科学観がコールリッジの友人で急進的思想家であったジョン・セルウォルのパンフレットに見られること、セルウォルがコールリッジの住むネザー・ストーウェイを訪問した時に初稿が書かれた “This Lime-Tree Bower My Prison”に、セルウォルの生命観への応答を読み取ることができること、を明らかにした（雑誌論文(2)）。急進派科学は、1800 年代に入ると急速に影響力を失うが、それと入れ替わりに新しい科学を担う者として登場したのがデイビーであり、コールリッジはデイビーとの交流を通して、科学研究が国家的期待を担う姿へと変化する過程を体験した。コールリッジがデイビーの科学研究に刺激され、自らの思想に取り入れていったが、そのプロセスにおいてデイビーの初期論文が重要であることを指摘し、詳細に検討するとともに、デイビーの講演のコールリッジのノートへの考察を行った（図書(1)）。

２）科学主義の精神がいかに抽象化され詩論や方法論にとりいれられたか

コールリッジの「方法論」を、文芸活動と科学研究とを統一の相の下にとらえる原理的思考と考え、その歴史的文脈として、科学の発展に触発されて展開した、数学的形式の論理学への援用を考察した。具体的には、コールリッジの「方法論」(“Essays on the Principles of Method”)、その発展と考えられる『論理学』(*Logic*)および 1820 年代以降のノートブックの内容を検討し、アリストテレス以後のヨーロッパにおける論理学の発展とともに考察した。カントの影響を強く受けたコールリッジは、伝統的な論理学の踏襲だけでなく、自然の原理の表現としての数学形式を論理学に応用する可能性をとらえていた。コールリッジの場合、数学の理解は思想的なものに止まっているが、コールリッジの「方法論」が方法の原理を追求するものである限り、そこには数学形式を応用する契機があったと考えられる（図書(1)、学会発表(3)）。

コールリッジは、生きる原理としての数への考察を展開したピタゴラス学派について、後年多くの考察を残している。それが科学上の知見への理解にどのように関わっているかについては、コールリッジに思想的に影響を受けた、ハミルトンの四元数(quaternions)に関する考察から見ることができる。これらを鑑み、ピタゴラス学派の数の思想と、四元数との関係について、歴史的および思想的に検討した（学会発表(1)、図書(1)）。

イギリスロマン主義文学における詩と科学の融合の理念は、ハミルトンの著作に見ることができる。ハミルトンが 1832 年に行った講演の中には、詩と科学の相互関係についての言及が見られ、これはイギリスロマン主義文学史上もっとも純化された記述の一つと考えられる。これまで文学研究の中では言及されることがほとんどなかったこの講演録については、詳細に分析し考察を加えた。また、ハミルトンが四元数の発見の直前に、コールリッジの哲学に影響をうけて考察した「哲学的三位一体」の論理形式についても、コールリッジの思想との関係も考慮しながら検討した(図書(1))。

３）ロマン派詩人第二世代における詩と科学の相互関係について

ロマン派詩人第二世代の中では、キーツを取り上げ、コールリッジからの影響を詳細に考察したほか、キーツの医学ノートからみる当時の生命論に関する議論との関連、キーツの作品「レイミア」(“Lamia”)に見られるロマン派医学、などについて検討した。これらの考察から、キーツには独特の物質観に基づく生命への理解があると考えられること、それらは彼の詩作品に何らかの形で影響していると考えられることが明らかになった。同時に、キーツの手紙に残されたコールリッジの談話のトピックが、夢や意識の働きに関する哲学的、生理学的、心療医学的関心によって相互関連していること、それらの関心が、キーツがコールリッジと会った直後に書かれた「ナイティンゲールに寄せるオード」「レイミア」に表現されている点について分析した（図書(1)）。

ロマン主義の時代は、科学者も詩を書き、人文的教養と科学的研究との境界は明確に生まれていなかった。科学者の詩的ヴィジョンへのアプローチとして、ハミルトンとワーズワスの交流から、ワーズワスの数学観、ハミルトンの詩における数学的要素などを考察した。同時に、コールリッジとハミルトンの交流から、ハミルトンにおけるコールリッジからの哲学的影響について歴史的視野から考察した（学会発表(2)、雑誌論文(1)）。また、ハミルトンの後年（1840～50 年代）におけるロマンスへの志向を、文芸と科学の統一の理念の残滓としてとらえ、本研究テーマとの関連において具体的に検討した（図書（1））。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 3 件）

(1) Waka Ishikura Coleridge’s Poetic Ally— Sir William Rowan Hamilton *The Coleridge Bulletin* New Series 32 63-69 (2008) 査読有

(2) Waka Ishikura “This Lime-Tree Bower My Prison”: Coleridge’s Scientific View of Life in His Conversation with Thelwall *Peer English* 3 24-37 (2008) 査読有

(3)石倉和佳 ロマン主義期の科学文化に関する一考察：デイビーとコールリッジ 兵庫県立大学環境人間学部研究報告 第 9 号 145-54（2007）査読無

〔学会発表〕（計 3 件）

(1)石倉和佳 歴史の中のクオータニオン 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2008 2008.11.27 於：姫路イーグレ

(2)Waka Ishikura Coleridge’s Poetic Ally—Sir William Rowan Hamilton Coleridge International Summer Conference 2008.7.29 Cannington College, Somerset, England

(3) 石倉和佳 コールリッジと 19 世紀論理学の発展について 第 127 回関西コールリッジ研究会例会 2005.9.24 於：同志社大学

〔図書〕（計 1 件）

(1) Waka Ishikura Book Park Coleridge and the Age of Science: the Romantic Pursuit of Ideal Visions through Scientific Practice 2009 351 ページ（広島大学文学研究科学位請求論文）

６．研究組織
(1)研究代表者
石倉和佳 （ISHIKURA WAKA）
研究者番号：1029064