

フランスにおける最初の写真技術の発明

アラゴの演説とその影響に関する考察

槇野 佳奈子

1839年8月19日、天文学者フランソワ・アラゴ(François Arago, 1786–1853)が、フランスにおける最初の写真技術としてダグレオタイプ(daguerréotype)の詳細を科学アカデミー(Académie des sciences)で公式に発表した。彼は同年の1月7日に詳細を隠しながらも、この発明の存在を最初に科学アカデミーで言及した後、この技術の発明に貢献した者たちに年金を与える決定をすでに取り付けていた。この技術はジョセフ・ニセフォル・ニエプス(Joseph Nicéphore Niépce)とルイ・ジャック・マンデ・ダゲール(Louis Jacques Mandé Daguerre)という2人の人物によって発明に至ったが、ニエプスは既に死亡していたため、ダゲールの名前を取って「ダグレオタイプ」と命名された。

アラゴによるこの新技術の発表は、年金授与という形でダゲールに国家的な名誉を与えることになり、またアラゴが読み上げた報告書では写真の学術的な分野での様々な使用方法が提言されていたことが知られている。彼の演説は写真によって実現されるであろう多くの事柄を具体的に予見させるものであり、19世紀フランスの科学技術の開花を象徴する出来事として歴史に刻まれることになった。今日の写真史においても1839年のアラゴによるこのダグレオタイプ公式発表は非常に重要な意味を持っており、ブリュネの研究もこの1839年をフランスに大きな衝撃を与えた年としてとらえている¹。

しかし、こうしたあまりに有名なアラゴの発表であるが、その発表の内容については彼が提言した学術的な利用法のみ注目が集まっており、彼が読み上げた報告書の中でその他に何が扱われていたのかについては今日ほぼ忘れ去られているのが現状である。彼が写真技術をエジプト研究に有益と訴えたこと、そして自らが天文学者であることから、天文学への応用を提言したことは特に有名であるが²、その他の利用法、特に芸術的な分野に関していかなる発言をしていたのかという点についてはほとんど言及されてこなかった。アラゴが報告書の中で紹介し、名誉を与えられたダゲールは、当初は画家で、当時ディオラマの考案者³として知られていた。彼はその芸術家として

の関心から写真の発明に身を投じたことから、ダグレオタイプという発明は本来芸術的な分野と強い結びつきがあったといえる。しかし今日の研究において扱われているアラゴの提言からはダグレオタイプの持つ芸術的な要素はすっかり抜け落ちているのである。

実はこの1839年のダグレオタイプの公式発表は、単に新技術を発表して諸学問の発展に貢献させるという、発表者アラゴの単なる学術的な興味関心から実現したものではなく、フランス政府としての威信をかけた政治的な出来事であったことが先行研究において指摘されている⁴。実はフランス国外にも類似の写真技術を発明した人物が同時期に存在していたため、フランス政府は一刻も早く公式にこの発明を認可し、写真史の起点をフランスに作り出すことで、国の権威を保とうとしていた。このようにアラゴの発言は当時から政治的な意味を強く持たされていたため、アラゴの発言のうち、その一部の特定の内容のみが特に強調されていた可能性は十分に考えられる。

さらに、アラゴが科学アカデミーで読み上げたこの報告書は、写真という発明について語る際、当時からすぐに重要な資料の一つとしてみなされていたことが指摘されている⁵。そのため、このアラゴの発言の内容を検証するだけでなく、この出来事が写真史の中にいかに位置づけられていくことになるのかを検証し直す作業もまた必要であろう。

本稿は1839年のアラゴによって読まれたダグレオタイプの報告書について取り上げ、その内容について、これまで注目されてこなかった芸術についての記述も含めて考察するものである。そしてアラゴの発言がいかにして、もっぱら学術的な利用法について提言した発表として認知されることになったか、そしてこの1839年の出来事が写真史の中でいかなる意味を持たされていくのかを検証するものである。

1 アラゴの演説内容の芸術に関する側面

1839年当時、フランソワ・アラゴはフランスにおいて著名な天文学者で科学アカデミーの会員であった。マコーレイによる先行研究によればアラゴは若い時から学者として経歴を積み、科学アカデミーの席を確約されていた人物であった⁶。1830年代からアラゴは科学的研究だけでなく政治にも関心を持ち始めることになり、こうした中

¹ François Brunet, *La naissance de l'idée de photographie*, Paris, Presses universitaires de France, 2000, p. 42.

² Gisèle Freund, *Photographie et société*, Paris, Éditions du Seuil, 1974, p. 27.

³ ダゲールは当初は画家としてキャリアを開始しており、その後1820年代初頭にパリにおける「ディオラマ(Diorama)」と呼ばれる新しい見世物装置の考案で一躍有名となった。ディオラマとは、光の演出効果を用いた部屋において、そこに描かれた絵画を観客により臨場感をもって鑑賞させるスペクタクルであり、パリにおいて人気を博した。

Laurent Mannoni, *Le grand art de la lumière et de l'ombre: archéologie du cinéma*, Paris, Nathan, 1994, p. 177–180.

⁴ Anne McCauley, « Arago, l'invention de la photographie et le politique », *Études photographiques*, n° 2, 1997, p. 9.

⁵ André Gunthert, « L'inventeur inconnu », *Études photographiques*, n° 16, 2005.

⁶ Anne McCauley, *op. cit.*, p. 10.

で彼が1839年に行なった写真技術の発明の公表は、彼の持つ政治的な影響力のもとに実現された出来事であった。

アラゴの自伝によれば彼はニエプスとダゲールの写真技術について1839年の1月7日に初めて科学アカデミーで言及した⁷。そしてその後7月3日の下院(Chambre des députés)と8月19日の科学アカデミーで読まれたのが今日『アラゴ氏の報告書』(*Rapport de M. Arago*)の名で呼ばれている、ダゲレオタイプという発明の詳細とその使い道を提言した彼の有名な文書である。今日写真史をたどる際には必ず引用され、そしてエジプト研究への応用を訴えたという事実が記載されているのは、まさにこの資料のことである。ベンヤミンの「写真小史」もこのアラゴの演説について言及しており、「天体写真についての将来的展望と並んで、エジプトの象形文字資料を写真に収めるというアイデアが述べられる⁸」と説明されている。

しかし、アラゴの演説の内容を検証してみると、実はこの発明品と芸術的分野における関係についても少なからず語られていたことがわかる。そこで我々は、写真技術が発明に至るまでのプロセスとその使用法について、実際にアラゴがいかに取り上げていたのかを見てみたい。

まず、アラゴは写真発明に至るまでには、ダゲール以前にもさまざまな試みが行なわれてきたことを指摘している。アラゴは16世紀に活躍し、カメラ機材の基礎を考案したとされるナポリ出身のポルタ(Porta)、感光材を施した紙の上にカメラの映像を写し取ろうとし、1802年にその実験についての詳細が出版された英国のウェッジウッド(Wedgewood)などを紹介することでこれまでの歴史を振り返るが、アラゴはこれらを「不完全な試み(essais imparfaits)」であったと結論付けている⁹。そしてついに1839年のこの報告書で紹介するに至った故ニエプスとダゲールの研究こそを完全な写真技術を生み出した研究としてアラゴは位置づけている。

まずアラゴの記述によれば、地方で独自の研究をしていた故ニエプスは当初版画を複製する技術を開発しようとしており、これが写真技術誕生の原点になったとされている¹⁰。そして、この研究にダゲールが加わった経緯を以下のように紹介している。

ニエプス氏の写真の研究は1814年までさかのぼる。彼がダゲール氏との最初の接点を持ったのは、1826年1月である。パリの口の軽いレンズ技師が、カメラ・オブスクラの画像を焼き付けようと実験していたダゲールに情報を流したのだ。この事実は我々が目にしたところの手紙の中に記録されている¹¹。

つまりニエプスが版画を複製するために始めていた研究にダゲールが途中から参加したことで、最初の完全なる写真技術が発明されるに至ったとアラゴは紹介しており、写真はすでにニエプスの段階から芸術と深い関係を持っていたことをアラゴは認めている。さらに、

ここでニエプスの研究に新たに加わったダゲールもまた、科学的な興味関心というよりも芸術分野の側からの興味から写真の開発を目指した人物であった。ディオラマ作家である彼はその画布に絵を描く際、直接カメラ・オブスクラ¹²の画像を画布に写しとろうと試みており、これが研究に加わる動機となったのである¹³。

さて、こうして誕生した写真技術「ダゲレオタイプ」は感光材を塗布した金属板の上に画像を写し取る技術であり、その画像は複製できないものであった。この発明をいかに実際に役立てるかという点について、アラゴは複数の提案をしている。その中でも最初に言及されるのが、今日最も有名である写真技術のエジプト研究への応用例についてである。以下の引用はしばしば写真史において引用される部分である。

テーベ、メンフィス、カルナック等の偉大な遺跡を埋め尽くし、外に見えるだけでも数百万ものヒエログリフを写し取るのには20年近く必要であり、多数の素描家が必要であろう。ダゲレオタイプならたった一人の人間がこの膨大な仕事を容易に成し遂げることができらう¹⁴。

この説明ではエジプトという国名に加えてさらに詳細な現地の地名が挙げられており、さらに20年がかりの仕事をした1人の人間がないうる、といったような具体的な数字も効果的に用いられている。まだ写真という発明を全く目にしたことのない人々の前に、こうした説明が写真の有益性を想像させるに十分であったであろうことは想像に難くない。この部分が繰り返し今日まで写真史において引用されてきたのも、こうした説得力の強さがその大きな理由の一つであろう。

さらに、この使用法に当時から大きな注目が集まっていたのは、複雑な異国の文字を簡単に写し取るという写真の有用性だけがその理由ではなく、エジプト研究という分野がこの報告書の中でフランスの学術界の権威にかかわる事象として語られていることと関係している。アラゴは次のように述べている。

あなた方が目にした絵画の多くを詳細に調べてみると、正確で迅速な複製手段を使っていれば莫大な内容をエジプト遠征の間に取得できたであろうことを、各々が思い描くことだろう。もし写真が1798年に知られていたら今日、アラブ人の強欲さや特定の旅行者たち

⁷ François Arago, « Le daguerréotype », *Œuvres complètes de François Arago*, publiées après sa mort, d'après son ordre, sous la direction de J. -A. Barral, tome 7, volume 4, Paris, Gide, 1858, p. 455.

⁸ ヴァルター・ベンヤミン「写真小史」『ベンヤミン・コレクションI』久保哲司訳、ちくま学芸文庫、1995年、556ページ。

⁹ François Arago, *Rapport de M. Arago sur le daguerréotype, lu à la séance de la Chambre des députés, le 3 juillet 1839, et à l'Académie des sciences, séance du 19 août*, Paris, Bachelier, 1839, p. 15.

¹⁰ *Ibid.*, p. 17.

¹¹ *Ibid.*, p. 16.

¹² カメラ・オブスクラとは、写真におけるカメラ機材の原型となった光学機器である。この機器は目の前にある事物を正確に写し出すことができたため、画家が対象を正確に素描する必要のある際に補助的に用いていた。Laurent Mannoni, *op. cit.*, p. 25-28.

¹³ André Rouillé et Jean-Claude Lemagny, *Histoire de la photographie*, Paris, Bordas, 1986, p. 20.

¹⁴ François Arago, *Rapport de M. Arago sur le daguerréotype, op. cit.*, p. 28-29.

の破壊行為で永久に学術界から奪われてしまった、象徴的図柄を含んだ多数の絵画の忠実な画像を我々は持つことができたいだろうという考察には、各々が衝撃を受けるだろう¹⁵。

ここでの「1798年」とはその年から1801年にかけておこなわれたナポレオンのエジプト遠征のことを指している。この際、ナポレオンは数多くの考古学者を同行して現地調査をおこなっていた。翌1799年にはかの有名なロゼッタ・ストーンが現地で発見され、1822年にはシャンポリオンがその解読に成功するなど、この分野は当時フランスで非常に大きな期待を集めていた。こうした事実を踏まえ、もし1798年のナポレオンのエジプト遠征の際に写真が発明されていればフランスには今よりもっと多くの象形文字の正確な複写が存在し、より研究が進んでいただであろうとの想像を聴き手に抱かせることで、この発明品がフランスで国を挙げておこなわれている研究の進退を大きく左右する存在であると強調することに、アラゴーは成功したのである。

ベンヤミンも言及しているように、アラゴーが提言した写真の使用法としてエジプト研究の次に有名なのは、天文学における応用であった。アラゴーは著名な天文学者であることから、まさに自らの専門分野における写真の使用法の提言であるわけだが、そこでは以下のように説明されている。

自然のままの状態ではなく、大レンズや巨大な反射鏡の焦点において凝縮された月の光線は、人が知覚可能な物理的な結果では決してなかった。ダゲール氏によって準備された金属板は、これらの光線とそれに基づいた操作が作用した部分をむしろ白くするので、我々は衛星の写真集を作れる可能性を期待できるだろう¹⁶。

ここでの提言は月の観測に写真を用いるというものだが、ここで挙げられている専門的な光学装置を目にしたこともない一般の人間にとって、こうした機器によって得られた光を定着させた写真板を具体的に想像するのは難しいため、専門に疎い聞き手にとっては、天文学への応用よりもエジプト研究への応用の方が、写真の有用性をより簡単に理解することができたであろう。エジプト研究の利用例ではダゲレオタイプは人間の眼に見える物を見たとおりに写し取るのに対し、この天文学における利用例においては、生身の人間の眼では見ることのできない物を写真板上に写し取ろうとしているからである。天文学者アラゴーは自らの専門分野において有益な提言をしていたものの、国家的な意義を主張し、専門外の人間からも出来上がった画像を想像しやすいエジプト研究の方がより今日まで注目を集めてきたといえるだろう。

しかし、こうした学術的な分野における利用法と並んで、アラゴーは

芸術分野における写真の利用法についても言及していた。彼は第一にエジプト研究への応用例について言及したが、2番目に提言していたのは天文学への応用ではなく、芸術分野における利用法であった。

アラゴーは著名な画家ポール・ドラローシュ (Paul Delaroche) がダゲレオタイプを前にした際に示した反応を以下のように紹介している。

写真素描¹⁷ (dessins photographiques) について彼を驚かせたのは、「想像を絶するほどの入念な仕上げが全体の平穏を全く乱さないこと、全体的効果を全く傷つけないこと」だ。ドラローシュ氏が言うには、「線の正確さ、形の精緻さがダゲール氏の素描画面においてはこれ以上ないくらい完璧であり、我々は大きく動的な輪郭を、そして効果や色調に富んだ全体性を、同時に認めることができる」とのことだ。画家は自らの才能の程度にかかわらず多くの時間と労力を要し、そしてあまり完全とはいえないやり方を用いる以外には得られないような一連の習作を生み出すための適切な手段として、この方法をみなすことになるだろう¹⁸。

ドラローシュは当時フランスで非常によく知られた権威ある歴史画家であったため、こうした人物からの称賛はダゲレオタイプを宣伝する上で非常に効果的であった。ドラローシュが評価しているのはダゲレオタイプの画像の精緻さであり、さらにこうした部分的な細かさが画面全体の調和を崩すことはないとし、ダゲレオタイプが生み出す画像は芸術的に決して劣るものではないことを彼は認めている。ただしここでのドラローシュは、この発明品を用いて、芸術家が新たに「写真」という分野で芸術作品を作り出す可能性については全く考慮しておらず、彼にとってあくまでダゲレオタイプは画家の習作における時間と労力を短縮するための一助であった。とはいえこの画家はダゲレオタイプの出現を好意的に捉えており、この発明品は芸術の発展に大きく役立つと結論づけている。

つまりここでのドラローシュはダゲレオタイプを絵画と敵対する関係としては全く考えていないことがわかるが、これは翌1840年に発表されるモリセ (Maurisset) の著名な風刺画《ダゲレオタイプマニア》(La daguerréotypomanie) において、写真の出現によって職を失い自殺に走る画家が描かれている事実とは実に対照的である。後に1850年代には写真の爆発的な普及に伴い多くの肖像画家がその立場を脅かされ、ボードレールに代表されるように写真と絵画を対立する関係として捉える批評が数多く登場することになるが、アラゴーの公式発表前の段階でこの発明品について意見を求められたドラローシュは、おそらく、この発明の発表後瞬く間に人々の話題をさらうことになるダゲレオタイプの影響力の大きさまでは予想できず、この発明品を単に一部の学者や画家の間でのみ利用される特殊な一技術としてしか捉えていなかった可能性がある。なぜならここで参照されたドラローシュの見解はこの発明品と優れた画家との関係について考察するにとどまり、こ

¹⁵ Ibid., p. 26–27.

¹⁶ Ibid., p. 40–41.

¹⁷ これはダゲレオタイプの画像のことであり、人間の手によって描かれた素描のことでない。芸術という分野において写真の画像について論じる際にはこの語が用いられることも多く、後述するように、芸術アカデミーが写真について述べた内容について扱った1839年11月の『ル・モニテール・ユニヴェルセル』(Le Moniteur universel) においても、この語の使用を認めることができる。

¹⁸ François Arago, Rapport de M. Arago sur le daguerréotype, op. cit., p. 33.

の発明品と芸術愛好家、ひいては一般市民との関係については考察対象に入れていないからである。

エジプト研究での応用例や天文学においての応用例に関しては、アラゴーはその各々の分野の専門家の見解を引用することがなかったが、芸術分野における応用例についてはこのようにドラローシュの見解を引用し、ダゲレオタイプの重要性を訴えている。アラゴー自身が天文学者ということもあり、彼のダゲレオタイプの報告書においてはもっぱら写真の学術的な利用法が提言されたと考えられがちだが、ここでは科学と芸術、両方への分野への利用法が扱われていたのである。

しかしアラゴーが読み上げた報告書から芸術的な側面が今日忘れられてしまっている傾向にあるのは、その芸術分野で述べられた使用例についての具体性が乏しいことが第一の原因として挙げられる。実はアラゴーは芸術分野への応用については、ドラローシュの見解を引用するにとどまり、画家が写真をいかなる現場で、いかなる作品の制作に利用するかといった詳細を具体的に示すことができていない。アラゴーはドラローシュの見解を引用したのちに、ダゲールの発明品がどの程度の露光時間で画像を得ることができるのか、その時間を具体的に数値で示し、その利便性を訴えようとしているが、実際にダゲレオタイプの板に何を画像として焼き付けるべきなのかも明言していない点では、それを正確に述べていたエジプト研究や天文学写真での提言と比べると説得力に乏しいものであった。

またエジプト研究にせよ天文学にせよ、そこでは当時次々と新たな事実の発見がなされており、ダゲレオタイプがこうした学問の進展を後押しし、国全体の利益に貢献することは誰の眼にも明らかであった一方で、芸術における使用法の説明においては、アラゴーはそうした国家的な意義を十分に強調できていなかったのである。

このように、アラゴーの報告書ではダゲレオタイプについて学術的な利用法だけでなく芸術的な利用も提言されていたのだが、その芸術面での具体的な提言に乏しく、国家的意義も十分に強調できなかったその記述内容ゆえに、ダゲレオタイプの芸術的な側面が忘れられることにつながってしまったのである。

2

紙と金属

前述のとおりアラゴーがダゲレオタイプの存在について言及したのは1839年1月7日で、その詳細を公式に科学アカデミーで発表したのは同年の8月19日であるが、実はフランスにおけるニエプスとダゲールの研究とほぼ同時期に、イギリスにおいてウィリアム・ヘンリー・フォックス・タルボット(William Henry Fox Talbot)が紙ネガ・紙ポジ式の写真技術を開発していた。

写真史上ではタルボットの発明した写真技術「カロタイプ(calotype)」が完成したのは1840年とされており、さらにこれが公式に発表され、特許を取得したのは1841年のことであるため、これは

1839年のダゲレオタイプの公式発表よりも遅い。しかしタルボットはダゲレオタイプが公式発表された1839年の時点で、すでに自らの研究を完成に近づけていたのである。

技術の詳細は明かさなかったものの、フランスにおける写真技術の存在について言及した1月7日のフランス科学アカデミーでのアラゴーの発言に驚いたイギリスのタルボットはすぐにこれに反応した。マコーレイの研究によれば、タルボットは1月29日に、自らがフランスの写真技術と競合する、新たな技術の制作者であることをアラゴーに主張する手紙を送っている。この時点ではまだダゲレオタイプの詳細は明らかになっていないのだが、タルボットは自らの研究とダゲールの研究がほぼ同一の発明品を生み出そうとしていることを理解し、自分こそがこの技術を最初に発明した人間であることを早急に訴える必要があった。この事件はフランスにおける定期刊行物『ラ・プレス』(*La Presse*)に以下のように紹介されている。

イギリスの科学および文学雑誌、『アテナエウム』(*Athenaeum*)の2月9日号において、タルボット氏がロンドンの王立協会で先の1月31日に、「フォトジェニック・ドローイングの技術の報告」という論文を読み上げたことを知らせている。この論文では、その著者が1834年の春からこの主題に取り組んでおり、特定の方法であらかじめ整えられた紙上への複写技術を、完成と言える段階にまで高めたということを論証している¹⁹。

アラゴーにとって海外からのこうした異議申し立ては予想外であり、彼は急きょ調査を開始し、ダゲールが研究に加わる前、ニエプスは1814年からその研究を始めていることを強調し、ダゲレオタイプは世界最初の写真技術であることは揺るがないと訴えるに至った²⁰。アラゴーはこうしてフランスこそが「世界初」という体面を保つことに成功したが、イギリスのタルボットの発明はフランスのダゲレオタイプの敵対関係にあることは明らかであった。

この1839年の時点で「フォトジェニック・ドローイング(photogenic drawing)」と呼ばれているタルボットの技術は1840年に完成し「カロタイプ」と名付けられることになるが、これはダゲレオタイプとは異なり1枚のネガから複数の画像を得ることのできる技術であった。さらに、カロタイプとダゲレオタイプの違いとして挙げられるのはその使用する媒体であった。ダゲレオタイプは金属板を使用していたが、タルボットのカロタイプはネガと陽画に紙を使用していたのである。

アラゴーは1839年1月末に届けられたイギリスのタルボットからの異議申し立てを受け、彼の研究よりもダゲレオタイプの方が前に研究が開始されていることを主張するだけでなく、ダゲレオタイプの技術面における優位性を強調する必要があった。そのため、同年の7月と8月に読まれたアラゴーの『報告書』においては、ダゲレオタイプがなぜ金属板をその媒体として用いたのかを説明し、紙に対する金属板の利点を次のように強調している。

¹⁹ Jules Pelletan, « Feuilleton de la Presse », *La Presse*, 13 février 1839, p. 2.

²⁰ *Ibid.*, p. 2.

塩化銀や硝酸銀をしみこませた紙は、実はダゲール氏が選んでいた最初の物質だった。しかし、感光性のなさ、画像の乱雑さ、得られた結果の不確かさ、白い部分を黒くし、黒い部分を白くするという変換に関係する作業にかかわる不測の過ちの頻発が、巧みな芸術家の気力を失わせることになった。もし彼がこの最初の方法に固執していたら、おそらくこれらの写真素描は興味本位の物理実験の産物という名のコレクションには入っていただろうが、しかしながら間違いなく、下院がそれを取り上げるなど無かったであろう²¹。

このようにタルボットが使用した紙という媒体をすでにダゲールは最初に試していたこと、そして紙の使用を諦めたからこそ、ダゲレオタイプは実用化に至ったことを、アラゴーは強調するに至った。ダゲールがあえて紙ではなく金属板を選んだ事実を紹介したのは、もちろんタルボットの存在を意識してのことである。後にイギリスから発表されるであろうカロタイプに対するダゲレオタイプの優位性を保つために、写真の媒体としての紙は金属板に劣ることを主張することになったのである。

しかし、アラゴーが紙媒体の写真を批判したことで、これに対する新たな反論がフランス国内から持ち上がるようになった。それが同じフランスにおけるイポリット・バヤール(Hippolyte Bayard)の技術を擁護した芸術アカデミー(Académie des beaux-arts)の発言である。実はフランス国内において、ダゲールだけでなくバヤールもまた写真技術を開発しようと研究しており、彼は1839年3月にネガを介せず紙上に直接カメラの画像を焼き付けることに成功した²²。しかし、これはアラゴーが同年の1月にダゲレオタイプの存在について科学アカデミーで最初に言及した後での成功であったことから、バヤールの技術がフランス初の写真技術でないことは明らかであった。こうした理由からバヤールの写真技術はダゲールのように注目を集めることはなく、ダゲールが年金をフランス政府から受け取れることになったのに対し、バヤールは科学アカデミーから冷遇され、彼は不満を募らせることになっていた。

こうしたバヤールの不満を受け止め、科学アカデミーに対抗したのが芸術アカデミーであったのである。ダゲレオタイプの公式発表以降、ダゲレオタイプ以外にフランスでまた別の写真技術が登場することで、芸術家たちと写真の関係は新たな局面を迎えることになった。アラゴーの科学アカデミーにおける、ダゲレオタイプの詳細を示した演説から3か月後の1839年11月、芸術アカデミーはこの科学アカデミーに異議を唱える形で、バヤールの技術こそを称賛する宣言をすることになった。そこではダゲールの発明はバヤールに比べてたった数か月早かったに過ぎないことが強調され、バヤールの技術における紙上の画像をダゲレオタイプの金属上の画像と対立関係に置き、以下のように述べている。

バヤール氏が紙上に得た陽画は、通常の天候状態ではおよそ作成に30分かかる。これはダゲール氏によって仕上げられた陽画よりも多くの時間を要する。しかし、この不都合はカメラのもとで生み出された画像を、我々が望むところ、印刷しなければならない紙上にも焼き付けることができるという長所を考えれば十分に割に合うものである²³。

つまりここでバヤールの技術はダゲレオタイプとは異なり、金属板ではなく紙に直接カメラの画像を白黒で焼き付けられることが最大の利点として考えられていた。そしてさらに、バヤールの技術で得られた画像は芸術的にも優れていることが以下のように示されている。

バヤール氏の素描画面は、本質的に光の存在、光が生み出す色調の退色に由来する魅力を持っており、これは真に人を魅了する効果である。それらは芸術家たちの目には古き巨匠たちの、時の経過によって少し朽ち果てた素描のような様相を呈する。それは全くもって外観のみであるが、その価値は十分にある²⁴。

この発表はダゲールの技術とバヤールの技術の比較を、金属と紙という違いに見出しており、バヤールの技術の方こそが芸術的に優れていると主張した。このようにダゲールの技術に反論する形で登場し、芸術的な観点からバヤールの技術を称賛した芸術アカデミーの動きは、数か月前になされたアラゴーによるダゲレオタイプの発表をもっぱら科学の側からの発表として位置づける結果になった。実際にはアラゴーは科学だけではなく芸術も含めた全ての分野とダゲレオタイプの関係について包括的に考察していたのだが、金属と紙という対立の図式を持ち出し、科学アカデミーによって発表されたダゲレオタイプを批判して、芸術として紙媒体の技術のほうが好ましいことを力説することで、アラゴーによる発表に含まれていた芸術的な言及についての印象を薄れさせてしまうことになったのである。ルイエの研究もこの芸術アカデミーによるバヤール擁護について言及しており、ここに当時の「科学」と「芸術」の対立構造が見られることが強調されている²⁵。この事実を踏まえ、我々はさらにここで、こうして発表されたバヤールの技術がその後どうなったかという点、この芸術アカデミーの発表が写真史で持つ意味を考えてみたい。

実は、1850年代のコロジオン湿板(collodion humide)と呼ばれる技術の登場に至るまでダゲレオタイプとカロタイプは主要な二大写真技術として発展していくことになるのに対し、バヤールの技術はダゲレオタイプほど画像が鮮明ではなく、またタルボットの技術のように複製することもできず、さらにフランスではダゲレオタイプに次いであくまで2番目に発明された技術として国家的な注目を集めることにも失敗していたため、急速にその技術は忘れ去られることになってしまった。1839年の時点で芸術アカデミーはダゲレオタイプとバヤールの技術

²¹ François Arago, *Rapport de M. Arago sur le daguerréotype, op. cit.*, p. 35.

²² André Rouillé et Jean-Claude Lemagny, *op. cit.*, p. 24.

²³ Désiré Raol-Rochette, « Académie royale des beaux-arts, Rapport sur les dessins produits par le procédé de M. Bayard: séance du samedi 2 novembre 1839 », *Le Moniteur universel*, 1839, p. 2009.

²⁴ *Ibid.*, p. 2010.

を対立関係に置き、ダゲレオタイプを芸術的に低い地位に位置づけ、バヤールの技術こそを芸術表現に適した手段として世間に訴えたが、このバヤールの技術そのものが間もなく一つの写真技術として完全に失速してしまうことになる、これは芸術分野における写真という分野そのものの発展を妨げる要因の一つとなった。

実際、アラゴーによる発表以降、写真という技術は科学的な分野において重要な記録媒体として使われていくことになる。その一方で写真が芸術作品として長い間、1850年代後半に至るまで低い地位に甘んじるようになってしまったという歴史的事実は、こうした芸術アカデミーの初期の失策と無関係とは言い切れない。その後芸術分野における写真の在り方について考察がなされる際も、美術批評家たちは科学の側に背を向ける姿勢を崩すことはなく、科学の側が理想とする写真の在り方、つまり科学的資料としての使用に適した画像の正確性を理想とする見解には歩み寄ることはなく、日々進展する写真技術に追隨していく機会を失ってしまうことになるのである。

こうして科学アカデミーの側から発せられたアラゴーによるダゲレオタイプについての演説は、イギリスのタルポットに対抗するために紙媒体の写真を批判したものの、この事実は、バヤールの紙媒体技術を擁護するフランス国内の芸術アカデミーからの反発を招く結果になった。そしてバヤールの技術は芸術的に優れているとの芸術アカデミーの宣言の出現により、本来は科学と芸術の両方について言及していたはずのアラゴーの演説の芸術的分野に関する側面が弱められ、その科学的な側面のみがより強調される結果となってしまったのである。

3 写真史におけるアラゴーの位置づけ

科学アカデミーの会員であるアラゴーの働きかけにより、ダゲールは政府から年金を受給できることが正式に決定し、彼の名はフランス初の写真技術の発明者として広く認知されることになった。そしてアラゴーが読み上げた報告書は写真の発明を一般に宣言した最初の資料となり、写真史の中で重要な意味を持ち続けることになった。この1839年に読まれた報告書は同年に出版されており、アラゴーの演説を直接聞いたことのない者たちに対しても、ダゲレオタイプの発表がいかになされたのかを知らしめていくことになる。そしてフランスにおける1839年の写真の出現については発明者のニエプスとダゲールだけではなく、アラゴーの名前もまたその歴史に刻まれることになった。

改めて注意すべきなのは、写真という発明の実現に至るまでアラゴーはニエプスとダゲールの研究の進展には全く貢献しておらず、アラゴーはあくまで彼らの発明を公にする役割を担っただけだという点である。しかしアラゴーの存在は写真技術の公表に無くてはならない存在として今日でも認知されている。フロイントが自らの写真史研究の著作において、写真を発明に導いたニエプスとダゲールを「半人前学者(demi-savant)」と称している通り、彼らは専門的な科学者などで

はなく、研究機関にも属さず、あくまで自らの興味関心に基づいて独自に研究をおこなっていた者たちであった²⁶。こうした学術界の中枢に属することのない彼らの発明に国家的な報酬を与えてもらうためには、彼ら自身の手で技術を公表させるのではなく、アラゴーのような政治的な力を持った有名学者の助けが必要であった。こうしてフランスにおけるダゲレオタイプの公表には「半人前学者」たる発明者、そして「学者」としての紹介者との二重の存在が介在することになる。我々はここでこの二重性がいかに写真史において取り上げられることになるのかを見ていきたい。

アラゴーの報告書はすぐに同時代の写真史を描くための主要な資料となっており、近年のギュンテールの研究は、1851年に第1版、そして1853年にその第2版が出版されたルイ・フィギエ(Louis Figuier, 1819–1894)の『近代の主要な科学的発見の歴史博覧会』(*Exposition et histoire des principales découvertes scientifiques modernes*)が写真の歴史を振り返る際にアラゴーの報告書を参照していたことを指摘している²⁷。このフィギエの著作は当時の新しい科学技術の歴史を記述し、その一つとして写真の歴史を扱ったものである。ルイ・フィギエとは19世紀フランスで活躍した科学普及家であり、写真や蒸気機関といった近代科学技術の歴史やその概要を解説した著作を当時数多く出版していた人物である。彼は当初薬学を修め学者を志した身であったがその道を断念し、1850年代から一般市民に向けた科学知識の普及活動に身を投じることになる。著者フィギエは写真家ではなく、またこの著作出版当時は科学普及家としても未熟の存在であったため、第1版の記述には不十分な箇所も多く、これに大幅な修正を施したうえで1853年に第2版を出版し、彼はこれで科学普及家としての成功を収めることになった。実は1874年、『19世紀ラールス大辞典』(*Grand dictionnaire universel du XIX^e siècle*)の第12巻の「写真」の項目の参考文献に挙げられている著作の一つに1867年に出版されたフィギエの『科学の驚異』(*Merveilles de la science*)が認められるのだが、この著作の原型になったのが先ほど述べた『近代の主要な科学的発見の歴史博覧会』なのである²⁸。つまり1839年にアラゴーによって読まれたダゲレオタイプの報告書は19世紀当時から既に写真史を語る上で欠かせない資料として扱われており、その資料を参考に書かれた『近代の主要な科学的発見の歴史博覧会』はその後1867年に彼の代表作である『科学の驚異』の原型になり、ひいてはそれが『19世紀ラールス大辞典』の記述にまで発展していくことになったのである。こうした流れは当時編纂された写真史をたどる上で非常に重要なものであろう。

フィギエは第1版に大幅な訂正を施した1853年の第2版において、写真の発明の発表についてのアラゴーの役割を次のように記している。

ニエプスとダゲールの発見は1839年1月7日にアラゴーが科学アカデミーで行なった公的な発表によって、フランスで初めて明るみに

²⁵ André Rouillé, *La photographie: entre document et art contemporain*, Paris, Gallimard, 2005, p. 34.

²⁶ Gisèle Freund, *op. cit.*, p. 25.

²⁷ André Gunthert, *op. cit.*, p. 9.

²⁸ Pierre Larousse, « Photographie », *Grand dictionnaire universel du XIX^e siècle*, vol. 12, Paris, Administration du grand Dictionnaire universel, 1874, p. 893.

なった。この発見がフランスで、そしてすぐさまヨーロッパ中において生み出した、並外れた影響については各々が覚えていることだ²⁹。

このようにフランスそしてヨーロッパ中に大きなインパクトを与える発明を公表したのはアラゴーによる働きであるとフィギエは断言している。ただし、アラゴーによる発表により、ダゲールは有名になり、年金を受け取れることになったものの、その時に既に亡くなっていたニエプスの名はダゲールに比べてあまり注目を集めなかったことをフィギエは以下のように指摘している。

ダゲールの名は数日の内にとつともなく有名なものとなった。全ての新聞が前日まではほぼ無名とあってよい、この名をこぞって称賛した。しかし知ってのとおり、ニエプスの地味さと不運は言うまでもない。こうした世間の熱狂と称賛の高揚の中で、仕事半ばで死んだこのみじめな発明者のことを知らせる発言は無かったのだ³⁰。

このようにフィギエはニエプスの功績はダゲールの陰に押しやられたとしているが、しかし発明者であるダゲールもまた、十分な名声を得たわけでは無いとしている。フィギエはダグレオタイプが一般に向けてその詳細まで発表された際、ダゲールについて次のように記している。

全ての人の目が、ヨーロッパ中の名声を瞬く間にものにした幸運なる芸術家を探していた。人々は彼自身が待望の新事実について発言するのを聞くことを望んでいた。しかし彼は思慮深くも、この十分に正当であるはずの得意満面の状態からは遠ざかることになった。彼はこの輝かしい名誉をアラゴーに託したのだ。アラゴーの学術的でご親切な庇護のもと、新しい発明はこの人物に奪われることになった³¹。

このように、ニエプスに比べると十分な見返りを受けたダゲールであるが、そのダゲールでさえも、その名声はアラゴーの背後に隠れてしまったことをフィギエは訴えている。つまりアラゴーの持つ学術的な、そして政治的な影響力により、発明者よりも演説者の方が有名になってしまった事実をフィギエは批判しているのである。本来であればニエプスとダゲールの双方に注目が集まるべきであるのに、最も注目されたのがアラゴー、それに続くダゲール、そして最も不遇なニエプスとして序列が生じてしまい、この原因をフィギエはアラゴーの持つ学者としての権威に起因させている。

フィギエはアラゴーを「学者」とし、ニエプスとダゲールの置かれた

立場と明確に区別している。実はフィギエ自身についてもまた、科学者の道を諦めて選ぶことになった科学普及者としての彼の当時の立場は、フロイントのいう「半人前学者」に相当するものであり、科学アカデミーの会員であるアラゴーの立場とは大きく異なるものであった。写真の発表には二つの異なった立場の人間が関係していたわけだが、おそらく科学普及者フィギエはアラゴーよりもニエプスとダゲールの方に共感を抱き、アラゴーに対しては発明者の功績を横取りした人物としてやや否定的に描くことになった可能性も否定できない。もちろんニエプスとダゲールは何の知識も技術も持たない一般市民の立場とは異なるわけだが、おそらく一流の学者であるアラゴーとの対比により、ニエプスとダゲールの持つ非専門家としての性格がより際立ち、フィギエの読者は結果として、こうした発明者たちをより身近な存在として感じるようになったといえる。そしてフィギエがその形成に貢献した写真史においてアラゴーの存在は、ニエプスとダゲールが決して学術的な権威の持ち主では無かったという性格を強調するための引き立て役として機能することになったといえるのである。

このように、本稿ではアラゴーによるダグレオタイプの公式発表は彼の権威を利用した政治的な出来事であり、ダゲールの発明が国家的な重要性を持つことの正当性を広く訴えること、そしてイギリスのタルボットに対するダグレオタイプの優位性を示すことを目的としていたことを示した。こうした目的により、ダゲールの発明の利便性を示すため具体的な利用法を列挙したエジプト研究や天文学といった一部の特定の分野が主に注目されて、芸術分野に関する言及はどちらかというとその陰に追いやられる結果となり、またタルボットを意識して紙媒体の写真技術を批判した部分は、後に同じフランス国内からの芸術アカデミーからの反発を招くことになってしまった。さらに、ニエプスとダゲールの発明を科学アカデミーで発表したアラゴーの尽力は、学術界で無名の人物の発明にフランスの国家的な褒賞を与えるために不可欠であったことは当時から既に明らかであったが、こうしたアラゴーの発表がはらんでいた政治的な意図は、写真史を編纂したフィギエによってやや批判的に扱われる結果となった。フィギエの著作においてアラゴーという人物は、ニエプスとアラゴーの発明をフランス全土に紹介した功労者であると同時に、彼らの名声を横取りする結果となった写真史の主要人物として描かれており、アラゴーはフランスにおける写真史においてニエプスとダゲールに並ぶ重要人物、しかしこの彼らとは一線を画する人物として今日まで名を残す結果となったのである。

²⁹ Louis Figuier, *Exposition et histoire des principales découvertes scientifiques modernes*, [réimpression de 1853 (Paris, Langlois et Leclercq)], T. 1, New York, Elibron classics series, 2006, p. 23.

³⁰ *Ibid.*, p. 23.

³¹ *Ibid.*, p. 24.

L'invention du premier procédé photographique en France

Analyse du discours d'Arago et de son influence

MAKINO Kanako

Le 19 août 1839, un astronome, François Arago, a présenté en détail à l'Académie des Sciences le daguerréotype, qui était le premier procédé photographique en France, inventé par Niépce et Daguerre. Alors que Niépce était déjà décédé, Daguerre a bénéficié d'une pension du gouvernement grâce aux efforts d'Arago. Le texte du discours lu par Arago à l'Académie des Sciences, qui est connu sous le titre de *Rapport de M. Arago*, est considéré comme un document important dans l'histoire de la photographie. Dans son discours, il est souvent souligné qu'Arago a proposé des utilisations du daguerréotype dans différents domaines académiques, principalement dans l'archéologie égyptienne et dans l'astronomie. Cependant, les propositions concernant d'autres domaines, notamment celui de l'art, ne sont pas suffisamment abordées dans l'histoire de la photographie. Cet article entreprend l'analyse le *Rapport de M. Arago*, y compris celle de la partie concernant l'art, qui a été souvent oubliée jusqu'à aujourd'hui. Notre recherche aborde également la façon dont le discours d'Arago a été considéré comme une proposition des utilisations du daguerréotype, surtout dans les domaines scientifiques, et comment cet événement se situe dans l'histoire de la photographie.

Dans son *Rapport* de 1839, Arago a mentionné non seulement des utilisations du daguerréotype dans le domaine de l'archéologie égyptienne et celui de l'astronomie, mais aussi ses utilisations dans le domaine de l'art. Cependant, en raison du manque d'explications concrètes concernant ce dernier domaine, l'aspect artistique du *Rapport de M. Arago* est plutôt oublié aujourd'hui. Il est vrai qu'Arago citait les remarques du célèbre peintre Paul Delaroche, mais qu'il ne montrait pas précisément dans quelles circonstances et pour quels types d'ouvrages les artistes pouvaient utiliser cette invention.

De plus, il est important de souligner que l'annonce de l'invention du procédé photographique par Arago a été un événement politique suscité pour montrer le prestige de la France. Presque en même temps qu'a été inventé le daguerréotype, il faut noter qu'en Angleterre, Talbot avançait dans une recherche ayant pour but l'invention d'un autre procédé photographique. En raison de la concurrence avec ce dernier, Arago a souligné la supériorité du métal utilisé dans le daguerréotype sur le procédé utilisant le papier de Talbot. Cependant, les avis critiques d'Arago sur ce procédé concurrent, allaient provoquer l'opposition de l'Académie des beaux-arts en France. Juste après l'annonce de l'invention du daguerréotype, Bayard, en France, allait inventer un autre procédé photographique grâce auquel

on pouvait obtenir des images positives directes sur une feuille de papier. Au mois de novembre 1839, l'Académie des beaux-arts déclarait que le procédé photographique de Bayard était plus artistique que celui du daguerréotype.

Cette remarque de l'Académie des beaux-arts a eu pour résultat de donner un caractère « scientifique » au discours d'Arago sur le daguerréotype, prononcé quelques mois auparavant. En raison de l'opposition entre l'Académie des sciences et l'Académie des beaux-arts, les aspects artistiques, qui étaient conservés dans le discours d'Arago sur le daguerréotype, ont été affaiblis.

Les images photographiques du procédé de Bayard étaient moins précises que celles du daguerréotype et elles étaient des pièces uniques, alors que celles de Talbot pouvaient être reproduites. À cause de ces défauts, le procédé de Bayard est rapidement tombé dans l'oubli. L'abandon de ce procédé allait être un obstacle pour la photographie quant à sa position dans le domaine de l'art jusqu'aux années 1850.

Le texte du discours d'Arago est publié en 1839 sous la forme d'un ouvrage intitulé *Rapport de M. Arago*. D'emblée, il a été considéré comme un document important pour aborder l'histoire de la photographie de l'époque. Louis Figuier, vulgarisateur scientifique, a rédigé une partie consacrée à la photographie dans son ouvrage, *Exposition et histoire des principales découvertes scientifiques modernes*, d'après le *Rapport de M. Arago*. L'ouvrage de Figuier allait être la base de son futur travail, *Merveilles de la science*, qui serait cité dans la bibliographie de l'article de la « photographie » du *Grand dictionnaire universel du XIX^e siècle* de Larousse.

Dans la deuxième édition de l'*Exposition et histoire des principales découvertes scientifiques modernes*, publiée en 1853, Figuier a abordé la présentation de l'invention du daguerréotype de 1839, pour décrire l'histoire de la photographie. Concernant cet événement, il a critiqué le fait que Niépce, qui était déjà décédé, avait été moins remarqué que Daguerre en tant qu'inventeur du daguerréotype. Cependant, Figuier regrettait également que même la renommée de Daguerre, qui était plus importante que celle de Niépce, fût éclipsée par la célébrité d'Arago qui n'avait été que le divulgateur du daguerréotype. Jugeant que Niépce et Daguerre méritaient d'être mieux considérés, Figuier a pensé qu'en raison du pouvoir académique et politique d'Arago, celui-ci avait acquis une renommée supérieure à celle des inventeurs.

Figuier était un scientifique dans le monde académique, mais il s'est tourné vers la vulgarisation scientifique pour faire connaître la science au grand public. Il est donc probable que ce vulgarisateur avait plus de sympathie pour Niépce et Daguerre que pour Arago. Dans son ouvrage, Figuier a traité Arago comme un savant qui avait joué un rôle important pour la divulgation de l'invention du daguerréotype, en le distinguant de Niépce et Daguerre, qui étaient des « demi-savants ». En comparant ces inventeurs à Arago, nous pouvons dire que le caractère d'« hommes ordinaires » aurait été attribué à Niépce

et Daguerre, de sorte que les lecteurs de l'ouvrage de Figuiet se sentaient plus proches de ces inventeurs que d'Arago.

Ainsi, le discours sur l'invention du procédé photographique qu'Arago a lu en 1839 avait pour but d'attribuer un prestige gouvernemental au daguerréotype qui venait d'être inventé et de souligner sa supériorité sur l'autre procédé photographique, celui de Talbot, en Angleterre. En raison de ces objectifs, les utilisations du daguerréotype dans le domaine de l'art n'ont pas été suffisamment remarquées par rapport à celles rendus possibles dans d'autres domaines scientifiques et, de plus,

les avis critiques d'Arago sur le procédé photographique qui utilisait le papier allaient provoquer l'opposition de l'Académie des beaux-arts en France. Finalement, le rôle politique qu'Arago a joué en tant que présentateur, lors de l'annonce du daguerréotype, allait être plutôt critiqué dans l'ouvrage de Figuiet consacré à l'histoire de la photographie. Ainsi, la présence d'Arago avait autant de valeur que celle de Niépce et Daguerre, mais elle s'est nettement distinguée de celle des deux autres dans l'histoire de la photographie.