

Talbot 写真裁判と化学者たち

A. W. Hofmann ロンドン時代

中 崎 昌 雄

はじめに

1. Daguerre-Niépce 年金法案 — 1839年8月公開講演まで
2. 1839-1841年 — 銀板写真イギリス特許
3. 1842-1847年 — カロタイプ写真の実用化推進
4. 1848-1852年 — 新しいガラス写真術の登場
5. 1852年1月 — Talbot-Colls 兄弟裁判
6. 1854年5月 — Talbot-Henderson 裁判
7. 1854年12月18-21日 — Talbot-Laroche 裁判
8. Talbot-Laroche 裁判に登場する化学者たち (その1)
第1日目 — Talbot 側証人 (Talbot, Hofmann など)
9. Talbot-Laroche 裁判に登場する化学者たち (その2)
第2日目 — Laroche 側証人 (Reade, Stenhouse など)
10. 第3日目 — 判決と Talbot 写真裁判の結末
おわりに — 有機化合物構造論 Kekulé「ロンドンの夢」

はじめに

Talbot が写真における没食子浸液の効用を出入りの写真器械商 Andrew Ross から聞いたのは1839年3月27日ごろらしい。^① Ross はこれを店によく来る客 J. B. Reade (1801-1870) から知らされた。硝酸銀水溶液を塗った紙に没食子浸液を塗り、濡れたままですぐこの上に太陽顕微鏡の映像を結ばせるのである。

Reade はこのあと復活祭の休暇で父のいる Leeds 市に帰省し、ここから弟の George に手紙を書いてこの発見を知らせた。この4月1日付手紙には「私はこれを火曜日の12時に発見したのですが、それを試すのに1時間しか日照がありませんでした」とある。

この火曜日は3月26日である。

もっとも Talbot は1ヵ月前の2月28日付 Herschel からの手紙で没食子酸銀塩の特異性について知らされていた。⁽²⁾

「私が最も希望を繫いでいたのは、没食子酸銀塩でこれは他の銀塩と大変に違った仕方で反応を受けます。」

Herschel は同じようなことを3月14日王立学会での報告の中で発表している。Talbot が没食子酸銀塩に注目していた事は3月のある木曜日（おそらく28日）付で友人の数学者 J. W. Lubbock に書いた手紙からもわかる。硝酸銀と没食子酸（Reade の没食子浸液ではない）の組み合わせについて知せた上で Talbot は次ぎのように言う。

「私はまだ試みてはいませんが、これは Herschel ともう一人の研究者から教えられたもので、現在までの最上の方法ではないかと思うのです。」そして3月30日には Oxford 街の薬局から没食子酸を購入した。これは残っている請求書からわかる。

Reade に関しては Talbot 「実験ノート」P 4月5日に記入がある。⁽³⁾

「うすい没食子酸とうすい硝酸銀の混合物は光にあてると黒くなる（これは Reade 氏が発見したそうである）。」

この同じ年4月5日と4月13日の「実験ノート」には没食子酸を使った写真の試みが記載されている。次ぎに没食子酸が顔を出すのは次ぎの年、1840年1月30日と3月23日である。これからしばらく中断があって、この線に沿った試みは同じ年の9月20日に再開された。

この日の「実験ノート」には塩化銀紙に硝酸銀と没食子酸の混合物を塗ると感光性が大きく増大することが記入されている。

そして次ぎの日、9月21日にはヨウ化銀紙でその作用がずっと顕著に出ることが記録されている。ヨウ化銀紙に塗る水溶液は「刺激液」(exciting liquid) と呼ばれていて、硝酸銀と没食子酸を希酢酸に溶かした物である。9月23日「実験ノート」には「潜像」(latent picture) という言葉も顔を出す。9月24日の項に「建物の輪郭の濃い映像をとるのに8秒で充分である」と書かれているから、塩化銀紙だけを使用する前年の「光写生」より10倍も感度が上昇したことになる。

こうなると肖像写真も可能になる。Talbot が撮った肖像写真で現在

残っている最も古いのは妻 Constance の写真であろう。Talbot の露出記録によると撮影時期は 1840 年 10 月 6 日か 8 日のことで、露出は直射日光の下で 30 秒程度らしい。曇った日の戸外では 5 分間と書いてある。定着は食塩水でしているから、うすい赤紫色に仕上がる。⁽⁴⁾

写真騒ぎの 1839 年イギリスでは曇りの日が多かったが、次ぎの 1840 年には晴れた日が多かったから、10 月になってもこんな実験ができたのである。そして年が明けて 1841 年になると早そうロンドン週間誌「Literary Gazette」に 2 つの手紙を書いて新しい発見を知らせた。これが印刷になったのが 2 月 5 日と 19 日のことである。この手紙はあとで科学雑誌「Phil. Mag.」に再録され、Talbot は小冊子にして知人に配った。

「Two Letters on Calotype Photogenic Drawing」

このように Talbot は自分の新しい写真術に「カロタイプ」(kalos, ギリシャ語「美しい」と言う名前を付けている。2 月 5 日の手紙には Daguerre の「ダゲレオタイプ」に対抗してこう呼ぶのだと言う宣言がある。

もっともこの名前は実際の手法を完成しない 1 年も前の 1840 年 1 月 30 日「実験ノート」に書き付けてあった。ただどちらの手紙も具体的な処方の内容には全く触れるところがない。僅かに 2 月 19 日の手紙の方には「自然に出現した (developed itself)」という表現があり、始めは目に見えなかった画像が現像によって出現するのを目にした感動が書かれている。⁽⁵⁾

「何もない紙の上に、画がゆっくり出現したときほど驚いたことは、私の科学上の経験にかってありませんでした。」

こうなると自分の「カロタイプ」も「ダゲレオタイプ」に対抗できる。Daguerre が銀板写真で特許を取っているなら、自分もという訳で Talbot も特許を申請することにした。申請は 2 つの手紙の間の 2 月 8 日のことで特許 No.8842 である。この当時は明細書の提出は申請した日から 6 カ月以内でよかった。⁽⁶⁾

特許申請のことは Herschel にも告げた。3 月 17 日付の手紙では次ぎのように言う。

「私はカロタイプに特許をとりました。ですが科学界には全く制限がないようにするつもりです (entirely free to the scientific world)。」

Herschel は特許に賛成し、Talbot からの手紙に同封してあった肖像写真

を銀板写真より優れていると褒めている。

「これはまさに魔法だ。君はとんでもないものを掴んだのだぞ。」⁽⁷⁾

Talbot がカロタイプを正式に発表したのは1841年6月10日王立学会木曜日例会である。ここでは手法がかなり具体的に公表されている。ただし同じ内容は Biot にも報告してあって、これがすでに3日前のフランス科学学士院で読まれていた。⁽⁸⁾ 明らかにルール違反である。こんな事もあって、この報文は1839年1月31日報告と同じように「王立学会紀要」にしか載せてもらえなかった。この報文もあとで小冊子にして知人に配った。この6月10日報文と、その前の「2つの手紙」の全訳は私が中京大学「教養論叢」(通巻84号)に発表した「Talbot『カロタイプ』写真術発表をめぐって」の中にある。⁽³⁾

6月10日 Talbot 王立学会発表のあとに続いて別の1つの報告が読まれた。発表者は Antoine Claudet (1797-1867) で、彼は昨年1840年3月にダゲレオタイプ特許を買っていた。Claudet の報告は銀板写真の改良に関する物で、その表題は具体的である。

「外光の強さによるが肖像写真を5秒から15秒と言う短時間の露出で撮れる新しいダゲレオタイプ銀板の作り方」⁽⁹⁾

ヨウ素蒸気だけを銀板に触れさせる従来の方法と違って、塩化ヨウ素蒸気に触れさせるように改良したのである。別にヨウ素蒸気に触れさせてから塩素ガス処理をしてもよい。同じような方法はほとんど同時に T. J. Goddard によっても開発されていた。⁽¹⁰⁾ 彼の方法では Claudet の塩素の代わりに臭素を用いる。

このような「quick」剤の開発によって、ダゲレオタイプ法でも20-40秒の露出で肖像写真が撮れるようになり、企業として成り立つことになった。Talbot が自分のカロタイプ法に特許を取ったのも、このような時流に遅れないためである。

これらの手法による肖像写真撮影が商業ベースに乗るようになると、やがて特許侵害が発生する。Talbot 写真裁判の経緯に入るまえに、次ぎに当時のイギリスにおける写真特許をめぐっての状況を一とおりに眺めておこう。

1. Daguerre-Niépce 年金法案 — 1839 年 8 月公開講演まで

Nicéphore Niépce と Daguerre との共同研究契約は、Niépce がロンドンから帰った次ぎの年、1829 年 12 月 14 日に署名されている。⁽¹⁾ この共同研究はただし、あまり実績を挙げないままに 4 年が過ぎて、1833 年 7 月 5 日には Nicéphore が脳卒中で死んでしまった。共同研究を引き継いだのは息子の Isidore である。しかし死んだ父親と違って才能もなく十分な教育も受けていない彼に期待する方が無理である。結局は Daguerre が独力で仕事を続けたのであるが、完成までには 4 年かかった。

有名な水銀現像法を発見したのが 1835 年春である。このとき Isidore をパリに呼び寄せて新しい補足を加えた契約書に署名させた。Daguerre はこの時はまだ定着法を完成していないから Isidore に試作品は見せていない。それが 1837 年になると一応の定着法を発見した。濃い食塩水で洗うのである。1835 年ころ Talbot が自分の「光写生」紙写真に応用したのと同じ方法である。こうなると Daguerre が主導権を握って当然である。1836 年 6 月には Isidore をもう一度パリに呼び出して最終契約の書類に署名させた。商標を「Daguerre」だけにするというのがその主な変更である。

署名は 1837 年 6 月 13 日になっている。

Isidore は Daguerre の背信に怒ったが、結局は折れて 11 月には和解の手紙を書いた。当時 Isidore は金に困っていた。Daguerre に美しく仕上げた銀板写真の完成品を見せつけられては折れざるを得ない。自分はこれまで何の貢献もしていない。そして自分だけでこれから別の写真術を完成することなどとても望めない。それに利益は折半である。Isidore は妥協した。ただ 1841 年に出版した本で Isidore は Daguerre の背信に激怒の言葉をぶちまけることになる。

Daguerre は Isidore を自分の意のままに繰ったものの、差し当たりの問題が残っている。この完成した発明をどのようにして金に換えるかである。始めは予約制にして一人 1,000 フランでその手法を教えることを企てたが、その方は思わしく進まなかった。そこで自分の発明に箔を付けようと考えて科学界や芸術界の名士に接触することを始めた。Arago, Biot, Alexander von Humboldt, それに画家として有名な Delaroche などである。

もともと Daguerre はパリ名物「ジオラマ館」の創始者、持主として著名であったから、これはそう困難でなかったはずである。この中で Arago は特に Daguerre に肩入れしてくれた。彼は著名な物理学者で当時パリ天文台長であり、そのうえ下院議員でもあったから都合がよかった。Arago は熱烈な共和主義者で物理学者 Fresnel などの面倒を良くみた親分肌のボスだったのである。

彼はこの発明をフランス政府が購いとり、その見返りとして Daguerre と Isidore に年金を支給するという案の方が賢明だろうと考えて政府に働きかけることにした。

Daguerre もこの案に賛成で 1839 年明けてそうそうの 1 月 2 日に Isidore に手紙を書いて Arago と会ったことを告げた。⁽¹²⁾

「私はこの発明を政府が買い上げようという Arago 氏の意見に全面的に賛成しています。」「Arago 氏は次ぎの月曜日フランス科学学士院で説明するはずです。」

年金法案を議会に提出する前に科学学士院の了解を得ておいた方が得策だと考えた Arago は、1 月 7 日月曜日の科学学士院の例会でこの概要を説明した。この内容は科学学士院紀要「Compt. rend.」誌に出ているから、その内容を知ることができるが、手法の具体的な実際については全く触れるところがなかった。Arago のあとで Biot が立って補足説明をした。

ただしこの報告の内容は事前に漏れていて、科学学士院での Arago の発表の前日、1 月 6 日（日）パリ週間誌「Gazette de France」の記事になった。記者 Gaucheraud 署名入りのスクープ記事である。⁽¹³⁾ この記事も具体的な内容については全く触れるところがなく、材料は磨いた金属板 (plaques de métal poli) 程度しかわからない。

ロンドン週間誌「Literary Gazette」がこれを報道したのは 1 月 12 日（日）になってからである。この記事から Talbot はフランスの出来事について知った。Herschel の方は 1 月 23 日友人 Beaufort 大佐から「Compt. rend.」発表のことを知らされている。

5 年も前から「光写生」研究をしていた Talbot は驚いて Faraday に頼んで 1 月 25 日王立研究所金曜日例会で自分の「光写生」作品の展示をしてもらった。そして 1 月 31 日王立学会木曜日例会で正式に発表した。

Talbot もこの報告の中で具体的な手法には全く触れなかった。

次ぎの日、2月1日(金)には Talbot が Herschel を Slough 邸に訪問して彼からハイポ定着を教えてもらった。

Talbot が自分の手法を公表したのは3週間あとの2月21日王立学会である。これは Christie 総務に宛てた手紙の形式になっている。塩化銀感光紙を用い、定着にはヨウ化カリウム水溶液または食塩水を用いるという内容である。⁽¹⁴⁾

パリでは3月8日「ジオラマ館」が全焼してしまった。Daguerre が電信機発明家アメリカ人の Morse をそのアパートに訪問していた最中の出来事である。

Herschel が自分の「写真術」(photography) 研究について報告したのは、これから1週間あとの3月14日(木)王立学会例会である。ここで彼は「ハイポ」定着を公表した。こんなに彼等が発表を急いだのは、Talbot にしても Herschel にしても、Daguerre がそんなに長くダゲレオタイプ処方方を秘密にしておくとは思っていなかったからである。

5月になると Herschel は Arago の招きでパリに来て始めて銀板写真の実物を目にした。「Compt. rend.」5月27日号にはこの「著名な天文学者」(l'illustre astronome) が叫んだという言葉が記録されている。⁽¹⁵⁾

「これは奇跡だ。」(C'est un miracle!)

このとき Arago はイギリス視察団一行にも年金法案のことを告げた。彼はすでに内務大臣 Duchâtel に手紙を書いて政府がこの年金法案を議会に提出するように勧告していた。この線に沿って Arago, Delaroché, Vitet (国会議員で前歴史記念物委員) 3人からなる調査委員会が発足したのが6月5日である。そして6月14日になると Duchâtel は8項目からなる年金法案を Daguerre, Isidore に内示してその同意署名を求めた。

国王 Louis Philippe に了解の署名をしてもらったのが次ぎの日、6月15日で、早くもその午後にはこの法案を下院に提出している。⁽¹⁶⁾

Daguerre はこの年金法案が成立することに確信を持ったのであろう、7月1日には St. Martin 街の新居に株主を招集して「ジオラマ館」経営の終結を告げた。17年間も続いていたのである。

Arago が下院で法案の説明をしたのは2日あとの7月3日になった。こ

の長い演説はこの年の 8 月に Daguerre が出版した「ダゲレオタイプ教本」に再録されていて読むことができる。また「Compt. rend.」8 月 19 日号にも載せられている。

手法の具体的内容は年金法案が議会で承認されて法律になるまでは秘密であるから、この長い説明の中でも例のように全く触れられていない。ただこの後半のところ Arago は全世界に向けて大見得を切っている。不思議なことに英訳本ではこのあたりが完全に削除してある。

「Cette découverte, la France l'a adoptée; dès le premier moment elle s'est montrée fière de pouvoir en doter libéralement le monde entier」(フランス国はこの発見を引き継ぎ、いまや気前良く全世界に提供できるのを誇りに思うものである)

1839 年は日本の 11 代将軍徳川家斉、天保 10 年にあたる。この年、蛮社事件で渡辺華山、高野長英らが投獄され、シナ大陸では清国(道光 19 年)とイギリスとの間にアヘン戦争が始った。2 年まえの天保 8 年は大塩平八郎の乱で大坂の半分が焼けた。

Arago の大見得にもかかわらず、当時すでに Daguerre はイギリスで銀板写真特許をとる工作を進めていた。おそらく Arago, Duchâtel から暗黙の了解は取り付けていたのであろう。さもなければ、こんな国際的な大事が Daguerre だけの判断で行なわれるはずがない。

さて Daguerre も Arago の説明だけでは余りに具体性が欠けると判断したのであろう、7 月 7 日(日)には下院で自分の銀板写真作品を展示して上院、下院の議員に見せた。

下院で法案が承認されたのは 2 日あとの 7 月 9 日である。投票結果は 237 対 3 であった。

上院の方は 7 月 17 日 Duchâtel が法案を提出し、7 月 30 日には 7 人からなる調査委員の代表として Gay-Lussac がダゲレオタイプ技法の説明をした。この方は下院の Arago のように長い物ではない。これも同じく「ダゲレオタイプ教本」に再録されてあるから読むことができる。上院での採決は 8 月 2 日に行なわれて、92 対 4 で可決された。⁽¹⁷⁾ これに王の署名がついてこの年金法案が法律 8099 号として成立するのは 8 月 7 日になった。

Daguerre の年金は 6,000 フラン、Isidore の方は 4,000 フランである。

2,000 フランの差は Daguerre がジオラマ特許の方も公開したからである。

成立した法律の第3条には公開講義の義務が明記されている。これは8月19日に行なわれた。当然 Daguerre がするはずであったが彼が固辞したので、止むを得ず Arago が代行して説明した。残念ながらこのときの速記録は残っていない。それでこの日の事を記録するはずの「Compt. rend.」8月19日号には Arago が7月3日下院でした法案説明講演が再録されることになった。

8月19日の Arago 公開講義は抽象的な部分が多く、しかも実演が伴わなかったから、招待者で満員だった講堂の聴衆の多くは不満だったらしい。しかしこの事情は次ぎの日に市場に出た操作手引き書「ダゲレオタイプ教本」によって解消された。この79ページの小冊子は実際的に書かれていて、すぐにも実験できるような説明がされていた。その日の内に売り切れになったと言われている。薬局と眼鏡屋の品物も売り切れとなり、全パリ市民は「Daguerreotypomania」に取り憑かれた。⁽¹⁸⁾

2. 1839-1841年 — 銀板写真イギリス特許

Daguerre がイギリスで特許活動を始めたのは、Arago の後援で年金法案が成立しそうな見込みが出て来たころである。⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾ 6月1日にはロンドンで Miles Berry を代理人として雇った。一方フランスでは特許をとれない代わりに「Daguerre」商標入りのカメラ、写真材料の制作、販売で儲けようとして、夫人の親類 Giroux 商会と契約を結んだ。Daguerre は学者肌の Niépce や Talbot と違って根っからの企業家である。

下院での採決のすんだ1週間あとの7月15日には代理人 Berry に手紙を書いて特許申請をするように命令した。8月14日になってイギリス特許が許可された。イギリスでの地域の範囲は「England, Wales, and the town of Berwick-upon-Tweed, and in all Her Majesty's Colonies and Plantations abroad」となっている。スコットランドは入っていない。

この地域の中で「カメラの焦点に映った映像を瞬間的に再現する方法およびその改良法」を「make, use, exercise, and vend」する権利を特許するというのである。そしてこの特許は1853年8月14日まで実に14年もの間有効に機能し続けた。

フランスでの熱狂ぶりを取り引先の光学器械商 N. P. Lerebours から知らされた Antoine Claudet (1797-1867) は9月にパリに旅行して Daguerre から直接に銀板写真技法を習った。⁽²¹⁾⁽²²⁾

もともと彼はリヨン生まれのフランス人である。21歳で銀行家だった叔父の手伝いをしてガラス工場を経営した。そして32歳(1829)のときロンドンにやって来て「89 High Holborn」に店を開いた。石油ランプ傘、ガラス鐘の輸入、制作、販売を手広く行なって成功した。ガラス鐘はビクトリア時代の家庭の暖炉の上に必ずと言うほどあって、人形や時計などを覆っていた例のガラス鐘である。

1837年になると George Houghton と共同して「Claudet-Houghton」商会とした。パリの Lerebours とはガラス製品や光学器械の輸入で以前から知り合っていたのである。

パリ滞在中 Claudet は Daguerre からイギリス特許を買うように奨められたが、この時は断っている。まだ露出時間が長く、これでは金になるはずの肖像写真は撮れないと考えたからであろう。

Claudet はあとで後悔することになる。

フランスから持って帰った銀板写真やカメラはロンドンで販売し、10月には Victoria 女王、Albert 公にも見せて銀板写真を買い上げてもらった。

さてイギリス特許であるが「大法官法院」(Court of Chancery)でも「全世界に気前よく提供した」はずの物で特許をとるのはおかしいと考えたのであろう。9月10日には Berry を喚問して事情をきいた。これはイギリス人の誰もが抱いた疑問である。

彫刻家 John Pye は10月4日に Daguerre に手紙を書いて直接に質問した。10月7日付手紙で Daguerre は答える。⁽²³⁾

「私とフランス政府との契約文を注意深く読んでいただけたら、この手法が売られたのは文明社会に対してでなく、私の同国人の利益のために、フランス政府に売られているのを了解していただけるでしょう。」
そうかも知れない。だが Arago は「全世界に」(le monde entier)と言ったのではないか。これでは「フランスはフランス国を全世界と拡大解釈しているのか」と問われて当然である。

9月14日になるとイギリスで始めて銀板写真の展示説明があった。こ

のときフランス人 de St. Croix が「7 Piccadilly」で説明して見せた。この評判が良かったので10月になると West Strand にある「Royal Adelaide Gallery of Practical Science」で金をとって毎日実演してみせることにした。同じころ「Royal Polytechnic Institution」の化学者 J. T. Cooper もその「309 Regent 街」研究所で実演を始めた。しかし de St. Croix の方は Berry から許可を得ていなかったで直ぐに中止させられてしまった。こう言うことまで特許の範囲に入っていたのである。

1840年になると Daguerre はイギリス政府に働きかけて自分の特許をイギリス政府に買い上げてもらおうと計画した。フランス政府に対して成功した手をもう一度使おうと言うのである。2月19日にはフランス人 Letault を雇ってロンドンに派遣し交渉にあたらせた。10万フラン(4,000ポンド)程度で売れないかと言うのであった。これは成功せず Letault は4月には帰国している。

2月20日には Herschel が写真「大論文」を発表した。

一方 Claudet は3月14日王立学会の夜会 (soiré) で銀板写真を展示し、このとき特許の共同購入案を持ちかけた。300人から1人10ポンドを集めたら買えるではないかと言う案である。これには同意を得られなかったので、今度は大蔵省に働きかけてみたがこれも失敗した。それでとうとう3月25日、自分だけで Berry から200ポンドで特許使用权を買うことにした。ただし別に買手がついたら、この人に権利を譲るという条件がついていた。これが2人が後でもめる原因となる。

イギリスでは特許をめぐってこのようにゴタゴタしたが、その制限のない新大陸アメリカでは、すでにこのころ肖像写真で商売をしている人びとがあった。⁽²⁴⁾ その内の1人が Alexander S. Wolcott である。⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾

1840年3月4日紐育「Sun」紙に次のようにある。

「Sun Drawn Portrait: Mr. A. Wolcott, No. 52 First Street」

世界最初の肖像写真館「Daguerrean Gallery」の開業案内である。Wolcott は友人 John Johnson と協力してレンズの代わりに金属凹面鏡を使うカメラを開発していた。ニュートン式反射望遠鏡の斜鏡のところに銀板をおいた物と考えるとよい。Giroux 製作のカメラは F = 17 程度に絞って使ったから、これではとても肖像写真は撮れなかった。Wolcott が試作

品を改良して営業を始めたころのカメラは、金属鏡の口径7インチ、焦点距離12インチ、銀板の大きさ2×2インチほどであった。

肖像写真を撮るのには2枚の大きな鏡を屋外に突き出して、これからの反射で太陽光をスタジオに入れた。そのうえ光線を柔げるために硫酸銅水溶液を充たした水槽を通してから顔にあてた。だから部屋の中は青かった。露出は3-5分もかかった。人びとは椅子に座らされ、首は輪の付いたクランプで挟んで固定された。

このアメリカでの Wolcott らの活動がすぐにロンドン石炭商 Richard Beard⁽²⁷⁾ に知らされた。Beard に特許の世話をしていた William Carpmael⁽²⁸⁾ が教えたのである。そして特許交渉のために John Johnson の父親 William がロンドンにやって来たのが1840年4月ごろである。

その結果 Beard は Wolcott カメラ使用の特許を買うことにした。6月13日のことで、このとき7000ポンドを支払った。しかし、このカメラも結局2年間使っただけで止めてしまった。

それでも Beard は十分に儲けたのである。

特許は買ったものの Beard はもちろん William も素人である。それで「Adelaide Gallery」の化学者 J. F. Goddard⁽²⁷⁾ を雇うことにした。この Goddard はなかなか有能で、この年の夏から秋にかけて Holborn「Medical Hall」の実験室で研究して銀板の感光性を格段に改善する方法を発見した。

磨いた銀板にヨウ素蒸気だけを当てる Daguerre 法に代えて、ヨウ素と臭素の混合物の蒸気を触れさせるのである。この方法によって1インチ角の肖像写真が1-4分の露出で撮れることになった。

こんな Beard らの活動を聞いた Berry が抗議して来たので、Wolcott カメラだけを使用するという条件で、年間150ポンドの特許料を支払うことで折り合いがついた。

11月には John Johnson 自身がアメリカからやって来て「Medical Hall」の研究陣に加わり肖像写真館を開業する手はずが整った。

1841年の年が明けると Goddard は自分の改良法で自分の父親や William Johnson の写真を撮って、これを2月18日の王立学会で展示した。

そして、いよいよイギリスで初めての肖像写真館が例の「Royal Poly-

technic Institution」で開かれたのが3月23日である。これはこれから11年間も続いた。実際には撮影したのは技術者の Goddard とここの研究所の化学者 Cooper である。2枚の鏡を使って光線をスタジオに入れるところは紐育 Wolcott 写真館と同じであった。

露出は3-4分で銀板の大きさは 1.8×2.5 cm程度の小さな物であった。それでもロンドン中の大評判になった。

一方 Talbot の方は前年1840年9月に「潜像」の没食子酸による「現像」を発見してカロタイプ法への道を開いていた。彼はもちろん Daguerre のイギリスにおける特許活動や Beard の計画を知っている。「光写生」では不可能であった肖像写真もこのカロタイプ法では可能である。現に Talbot はカロタイプ法を使って10月6日には Constance 夫人を、10月14日には馬車の横に立っている馭者の写真⁽²⁹⁾を撮っている。

そこでこの2月8日にはカロタイプ写真特許を申請した。⁽⁶⁾ もっとも3月13日に書いた Herschel への手紙には「科学界での使用は自由です」とある。そして王立学会総務 Christie に手紙を書いてその処方を知らせた。この手紙が読まれたのが6月10日木曜日例会であり、このあとに続いて Claudet による銀板写真改良法も発表された。Claudet は前年の3月から「Adelaide Gallery」屋上スタジオで研究を続けていたのである。

Claudet 法では Goddard 法の臭素に代えて塩素を使う。もっとも彼のこの方法は王立学会の発表の3日前、6月7日すでにフランス科学学士院で報告されていた。⁽³⁰⁾ 露出は Dagaerre 銀板で4-5分かかるところが10秒で済むと言う。報告は Arago 宛 Lerebours の手紙の形になっている。ここでもカロタイプ報告の直ぐ後になっている。そしてこの6月ごろすでに Claudet 「Adelaide Gallery」肖像写真館は開業されていたのである。

そこでの様子は26年もあとの事になるが、写真家 Thomas Sutton が書き残した回想記に見ることができる。⁽³¹⁾

「私はこのころ(1841年)『Adelaide』画廊の屋上で Claudet 氏にダゲレオタイプ肖像写真を撮ってもらったことがあります。暑い夏の午後3時ごろで、炎熱の太陽がまともに当たっている所で座りました。露出約1分ののち現像し、定着はハイポでしました。光の中で眼を開けるように言われたので、涙が流れて来ました。できた写真はもちろん漫画でし

た。現在では画像は消えてしまって見えません。1ポンドしました。ポーズを指導したのは Claudet 氏でしたが、銀板を作り現像したのは、ほんの若僧の助手でした。」「Claudet 氏はこの驚異的な写真術について大変に厳粛な顔で語ってくれました。成功し巧くなるのには Faraday 氏の化学知識と Herschel 氏の光学知識、Reynolds, Rembrandt の芸術的才能、それに Hannibal の勇気と根気を必要とする。だからとても遊びどころではないのだ。」

ただ Hunt は助手の若僧がやれているのだから、それほど事ではないと冷めていた。

一方、Beard 写真館は大繁昌である。なにしろ最初の3カ月で収入が3000ポンドだったと言うから1日になおすと36ポンドという勘定になる。それではと言うので Berry から全部の特許を買うことにした。6月23日のことで800ポンド支払った。これからでも12年独占できるのである。しかも Beard はこの特許使用権を小売りして儲け、その額は36,000ポンドに達したという。⁽¹²³⁾

そこへ Claudet 写真館の開業である。こんな強力な競争相手が現われては Beard も黙っておれない。7月15日に特許侵害で相手の営業停止を申請した。しかし裁判所は7月22日にその訴えを退けた。この係争は次ぎの年1842年、1843年と尾を引いて続いたが、そのたびに Claudet の勝訴に終わった。こうしてイギリスでは Beard が銀板写真特許を独占しているのに、別に Claudet が合法的に営業できるという変則的な状況が1853年まで続くことになった。

ロンドンの大成功を見た地方でも Beard から特許を買って肖像写真館を開業するところが増えてきた。8月に Plymouth, 9月に Liverpool などである。

このころになると Talbot のカロタイプ特許を買ってロンドンで肖像写真館を開業する人がでてきた。Henry Collen (1800-1875) である。彼はミニチュア肖像画で知られ、王女時代の Victoria 女王の肖像を描いていた。写真には始めから興味を持っていて、1840年夏には銀板写真にメッキをして、これを原板にして印刷することを試みている。

光速度の測定で有名な物理学者 Hippolyte Fizeau ⁽³²⁾ が次ぎの年、1842

年に完成することとなる手法に近い。この Collen が Talbot からカロタイプ特許使用権を許されたのが 1841 年 8 月である。

写真館は「29 Somerset 街」に開き、始めに撮ったのは Talbot や Herschel の友達 Babbage の写真であったと言う。カロタイプ法といえども明るいレンズを必要とする。それでこれを Andrew Ross に頼んだ。始めに作ってくれたのは色消しではあったが曲面収差が補正されてなくて、感光紙を球面にして撮影しなければならなかった。2 番目の試作品ではこの点も改良され、明るさも $F = 4$ 程度になった。

こんな努力にもかかわらず、写真館の方はあまり繁昌せず、特許使用権は 1844 年 8 月までであるのに、1 年そこそこで開店休業の状態になってしまった。カロタイプでは陰画原版が紙であるから、これから焼き付けて作る陽画の肌が粗くなるのは避けられない。美しい金属光沢を持ち繊細な画質を誇る銀板写真に対抗できなかつたのである。その上にカロタイプでは退色が問題になった。Collen はそれでも 650-1000 枚ほどの肖像写真は撮ったらしい。彼の肖像写真にはお手の物の着色が施されている。現在残っている Collen の作品の中には地の写真のところは退色してしまって、この着色のところだけが残っている「ghost-like」外観を呈している物が多い。⁽³³⁾ たえば J. G. Children の肖像写真がその例である。Children は Herschel 青写真を利用して海藻の焼き付け画集「Sun Gardens」を作った Anna Atkins の父である。

Talbot の方は Collen がこんな状態ではと言うので、Beard に引き受けてくれまいかと持ちかけたりした。この方面は結局 1844 年 8 月 Collen との契約が切れるまでこのままで、後は Claudet が引き継ぐことになった。

このようにロンドンではカロタイプ肖像写真の評判はもう一つ香ばしくなかったが、カロタイプ特許制約のないスコットランドでは Brewster の後押しもあって華ばなしい成果が挙がることになった。

これが有名な Hill-Adamson コンビである。

Talbot は自分のカロタイプ技法を公表する前から、当時 St Andrews 大学学長であった Brewster に教えていた。そして Brewster は Talbot にカロタイプ特許はスコットランドで取らないでくれと頼んでいる。同じ St Andrews 大学で化学や博物学を教えていた講師 John Adamson が

Brewster の影響から写真に興味を持って実験を始め出すようになったのはこのころである。現在「Royal Scottish Museum」に保管されているカロタイプ婦人像、陽画、陰画には Adamson の書き入れが残っている。⁽³⁴⁾

これには1½インチ口径虫眼鏡を使った手製のカメラで「1841年5月」に撮ったとある。露出は2分であった。

John には Robert という弟がいて、水車大工になるために徒弟奉公をしていたが、身体が弱いので兄の奨めで写真を商売にしようと言う気になった。これが次ぎの年の1842年夏である。

Robert が Edinburgh 市に移って「Rock House」で写真館を開業するのは2年あとの1843年5月になった。

1841年の暮も迫った12月18日になって Claudet は1つの特許を取った。彼は前の「quick」剤発明では特許を取らなかったのである。

特許の明細の1つに暗室で使う赤色光ランプがある。特許は取ったものの Claudet は別に強制しなかったから、この赤色光ランプはすぐにどの銀板写真館の暗室にも採用されることになった。

3. 1842-1847年 — カロタイプ写真の実用化推進

明けて1842年でも Beard 肖像写真館はますます盛況である。それで3月、4月とロンドンに支店を2つも作った。またスイス人 J. B. Isenring の特許を買って銀板写真を着色することを始めた。カロタイプ紙写真と違って摩擦に弱い銀板写真の表面を着色するのであるから技術を要した。

色ごとに枠を切って、上からアラビアゴムを含んだ顔料を振りかける。または刷子につけて上に乗せる。そして、その上に息を吹きかけて湿気で表面に付着するようにした。

だがこのころから技術者である Claudet の実力が物を言い始めて、彼の銀板写真の方が Beard のところの物より評判が良くなった。

これは「Illustrated London News」社から Claudet のところにロンドン市街大パノラマ図の原版を銀板写真で撮ってくれと言う依頼が来たのからもわかる。この世界最初の挿絵入週間誌はこの5月14日に創刊されたが、その創刊号に6カ月連続して購入した人にはこのパノラマ図を無料で贈ると広告が出た。Claudet は特別に作らせたカメラを持って「Duke of

York 塔」に登り、ここから多くの写真を撮った。⁽³⁵⁾ これを原図にしてこれから 60 枚の木版に彫るのに 2 カ月かかった。92 × 127 cm という大パノラマ図が読者のところに届いたのは次ぎの年、1843 年 1 月 7 日号である。

夏には Talbot 写真研究に王立学会から「Rumford メダル」が授けられた。後から始めた Herschel の方は 2 年も前の 1840 年、すでに「Royal メダル」をもらっていた。

Collen の方を諦めた Talbot はこの秋ごろから Claudet に接触を始めた。その Claudet は 1843 年が明けると早そうパリ訪問をしている。ここで彼は箔をつけるためであろう、国王 Louis Philippe をはじめ多くの名士の肖像写真を撮った。しかしこの旅行での最大の収穫は肖像写真用として特に優れていた Petzval レンズを導入したことであろう。⁽³⁶⁾

ウイン大学物理学教授 A. von Ettinghausen は例の写真騒ぎの 1839 年夏にパリに滞在していた。彼が写真に興味を持ったのは当然であるが、同時に彼は Giroux カメラに付けられていたレンズの性能の悪さに失望した。球面収差を修正するためには $F = 17$ まで絞って使用しなければならない。これでは肖像写真は撮れない。Ettinghausen はパリで有名な光学器械商 Chevalier とこの問題について議論をしたと言う。

そしてウインに帰ってから同僚の数学教授 Joseph Max Petzval に相談してみた。⁽³⁷⁾ Petzval は計算の結果、2 つの色消レンズを組み合わせ、その中間に絞りを付けたレンズを設計した。計算には Ludwig 皇太子の好意で工兵隊兵士まで使わせてもらったと言う。この設計に従ってウインで有名なレンズ工 Voigtländer に研磨を頼んで、この試作品ができたのが 1840 年 5 月である。焦点距離が 15 cm と短いわりに球面収差はほとんどなく、明るさも $F = 3.6$ と格段に改良されていた。1840 年 11 月には売り出されたが、その評判が良かった事は 1862 年 1 年間に 1 万個も生産されたと言う事実からもわかる。19 世紀を通じて肖像写真用レンズとして最も広く愛用されたレンズの 1 つとなった。

Petzval レンズを使うと 33 × 41 cm の銀板までも簡単に撮ることができた。これでは Wolcott 反射カメラで商売をしていた Beard 写真館はかなわない。2 年前の 1839 年に 7,000 ポンドも出して買った Wolcott カメラ使用権を捨てて Beard が Petzval レンズを付けたカメラに乗りかえたの

は言うまでもない。

Claudet がパリ旅行をしたすぐあとの5月、Talbot もパリに行った。⁽³⁸⁾大陸旅行は1835年新婚旅行以来はじめてである。旅行好きのTalbotにしては珍しい。フランスにおけるカロタイプ特許はMoses Pooleを代理人にして1841年8月20日に取ってあった。これは10年間有効である。

そして1843年になって Talbot はパリでもカロタイプ肖像写真館を開業しようという気になった。パリにやって来たのはその責任者 de Bassano 男爵に Talbot 自身がカロタイプ写真術を仕込もうという目的である。

6月26日には彼との協定が成立したのだが写真館の方はそううまくはいかず、フランス特許は1845年7月にTalbotが取りもどした。Aragoが頑張っているフランスではとても見込みがないと悟ったのである。

一方スコットランドではこの1843年5月に Robert Adamson が St Andrew から Edinburgh 市に移って「Rock House」で写真館をはじめた。Brewster の手紙によると7月には「with crowds every day at his studio」という盛況であった。このころ Adamson が David Octavius Hill に紹介されると言う出来事がおこった。Hill はこの町で本屋、出版業をしていた Thomas Hill の8番目の子供で、幼いときから画才を発揮して、その当時流行のロマンス傾向に影響された画や版画を製作していた。

その Hill がたまたま5月18日「スコットランド自由教会」設立の集会に参加して、この光景を絵にしようと決心した。そのころスコットランドでは有志の司祭とスコットランド教会との間に10年ごしの争いが続いていた。女王や地主階級から押し付けられる司祭を断って、自分たちの手で司祭を任命しようとする運動である。Hill はあとで最初の計画を変更して5月23日「分離署名」集会の方を描くことにした。このとき450名もの司祭が職を投げ捨てたのである。

計画はしたものの Hill は肖像画を描いた経験がない。Brewster に相談したところ Adamson を紹介してくれた。Brewster 自身も司祭の資格を持っていて自由教会設立委員の1人だったのである。

司祭たちが自分たちの郷里に帰らない内と言うので6月から撮影にかかった。Hill がポーズをつけて Adamson がカメラを操作した。こうしてイギリス写真史に名の残る Hill-Adamson コンビが生まれた。彼等の共同

作業は Adamson の健康が衰えを見せ始めた 1847 年秋までの 3 年間続く。この間に彼等の撮った写真は 2,500 枚におよぶと言う。

彼等が作ったアルバムは現在、世界中の美術館がもっとも求めている物の 1 つに数えられている。

なるほど銀板写真はその精緻な工芸的の美しさで、カロタイプ紙写真より一般には受けがよかった。しかし芸術的表現という点からはカロタイプの方が適している面もあった。

食塩水で定着した当時のカロタイプは赤色のかかった暖かいセピア色をしていて、かえて芸術的な雰囲気醸し出すのに都合が良かった。また紙質の粗さも絵画的効果を挙げるのに効果があった。

Adamson は 1848 年 1 月に死亡した。27 歳の若さであった。一方 Hill の最初の目的である「分離署名」図が完成するのには Adamson の死亡からでも 18 年もかかり、152 × 345 cm の大作が完成したのは 1866 年になってしまった。⁽³⁹⁾

1843 年には Talbot が写真特許の 2 番目のを取った。⁽⁶⁾ 6 月 1 日に許可された特許の内容には基本的に新しい物はなく、かえて他人のアイデアを特許にした物だとあとで攻撃されることになった。たとえば「ハイポ定着」や「引き伸し法」などがこれである。

12 月になると Talbot はカロタイプ写真術宣伝のために世界最初の写真画集「The Pencil of Nature」刊行を企て、Reading に「Talbot Establishment」を開設した。⁽⁴⁰⁾ ここの総責任者は Lacock Abbey で雇っていたオランダ人 Nicholas Henneman である。画集の刊行は次ぎの年、1844 年 6 月から始まり、完成は 1846 年 4 月までかかった。6 冊分で合計 24 枚のカロタイプ紙写真が貼ってあった。

Claudet 写真館の方は次第に商売が繁昌して来て「Adelaide Gallery」が手狭になってきた。それで 1844 年 1 月から改造して広くした。

「18 King William 街」の方にも入口を作って出入りできるようにした。当時、紐育では写真館が「fashionable center」となり、社交界のサロンの延長として流行していた。Claudet はこの風にならって美しく飾り付けをした待合所を設けて婦人客の便宜をはかった。

イギリス社交界の名士の肖像写真を撮ったのはもちろんである。中でも

有名になったのは Waterloo 会戦の英雄 Wellington 卿 (1769-1852) の写真であろう。写真嫌いの Wellington が写真を撮らせたのはおそらくこの1枚だけで、これを原版とした銅版画から多くのコピーが刷られた。⁽⁴¹⁾

もともと Claudet は技術家肌であり、Talbot とは気が合ったのであろう、Talbot は Claudet 写真館をよく訪れている。この7月 Collen との契約が切れたのを機会に、Talbot はカロタイプ写真特許使用について Claudet と契約を結んだ。こうして Claudet 写真館では銀板写真とカロタイプ紙写真の2本立になった。Henneman がカロタイプ写真技法の実際を Claudet に教えた。

Claudet は Collen と違って実業家でもあるから、すぐに宣伝活動を開始した。Talbot の母親 Elisabeth は息子に手紙を書いて、このごろ「Times」紙上に「Talbotype portraits」の広告を見ない日はないと報告している。⁽⁴²⁾ Talbot 自身は自分からカロタイプを「Talbotype」と呼ぶことはなかったが、Claudet は「Daguerreotype」への対抗上「Talbotype」と呼んで宣伝しているのである。Collen の時には全くなかった事である。

しかし、こんな Claudet の肩入れにもかかわらずカロタイプ肖像写真の評判は香しくなく、1847年秋に契約が切れると彼はもとの銀板写真だけの方にもどってしまった。

次ぎの年、1845年の始め、Henneman は Reading 現像所で「自然の鉛筆」画集用のプリントを作るのに忙しかった。スタッフも Henneman が用紙を買っていた文房具店の店員、John Henderson, Alfred Harrison が入って来て増えた。薬品を購っていた薬局からはそこで年期奉公をしていた Thomas Malone も加わった。

Malone は有能な化学者となり、カロタイプ写真技法の実用化に力を借した。現に 1849年 Talbot 第3写真特許はこの Malone との連名で申請されている。

B. Cowderoy が加わったのもこの年である。⁽⁴³⁾ この男は素人の Talbot や Henneman に欠けていた経営の才があり、この方面を推進してくれた。ロンドン、オックスホードの文房具店でカロタイプ紙写真を小売するようになったのも彼のアイデアである。

Claudet 写真館が隆盛になると、反対に Beard 写真館の方は下火になっ

た。そして、この年の6月に始まった Beard 対 John Egerton 裁判が Beard の命取りになった。これまで Beard が特許侵害で訴えていたケースはいろいろあった。しかし、この対 Egerton 裁判がもっとも大げさで、しかも長く尾を引いた。なにしろ結審が1849年6月25日であるから4年半もかかっている。

Egerton は「Temple 街」に店を持ってカメラやレンズを売っていた男で、ついでに肖像写真を撮ったり、頼まれたら料金を取って銀板写真の実際を教えたりしていた。Lerebours 写真教本を英訳して「Treatise on Photography」(1843)として刊行していたから、この方面でも名が知られていた。この Egerton が Beard の弁護士が雇った囹にひっかかった。3ポンドの料金を取って囹に銀板写真の実技を教えたのである。こんな証拠を集めて訴えたので大法官法院は1845年2月、Egerton に営業停止を命令した。しかし Egerton が控訴して、その結果6月20日には解除されることになった。裁判は次ぎの年、1846年4月に蒸し返えし、それから1847年7月、1848年7月、1849年1月と延えんと続き、最後に Beard 側が勝ったのが1849年6月25日になった。イギリス写真史上でもっとも長い裁判という事になっている。

1846年の始めから Talbot は Reading 現像所のスタッフをロンドンに移して、ここでカロタイプ肖像写真館を開設することを企画しはじめた。「自然の鉛筆」画集の刊行が4月23日で終わったからである。Reading 現像所では、このあと「Sun Pictures in Scotland」(1845年7月)、「The Talbotype Applied to Hieroglyphics」(1846年8月)、それに William Stirling「Annals of the Artists of Spain」(1847年)の付録画集などを作った。

6月になると Cowderoy が交渉に当たったのであろう、ロンドン月刊紙「Art Union」6月10日号にカロタイプ風景写真を付録に付けて宣伝することにした。なにしろ月間発行数が7,000部と言うからそのプリントが大変である。風景写真は1種類でなく8種類ほどあったらしい。しかしこの付録写真はあとで退色が甚しくて問題になった。かえって逆効果になったのである。⁽⁴⁴⁾ Talbot と Malone はこの変色の対策を研究して、その結果は1849年 Talbot-Malone 第3写真特許の中に含まれることになった。

そして12月にはいよいよ Reading を引きはらってロンドン「122 Regent 街」にスタジオを作ることにした。あとで来ることになる107番地 Claudet 写真館の反対側である。総責任者は Henneman と Malone である。しかし実際の開業は次ぎの年の5月になった。

1847年1月25日フランス科学学士院月曜日例会で Blanquart-Evrard がカロタイプ紙写真の改良法を報告した。⁽⁴⁵⁾ この報文の中に Talbot の名前は全く引用されていないが、本質的に Blanquart-Evrard 法は Talbot カロタイプ技法に少し修正を加えただけの物と言われても仕方がないような内容であった。ただ彼の方法は Talbot カロタイプ技法を使いやすいように「標準化」した点で優れていた。Talbot カロタイプでは撮影する前にヨウ化銀感光紙「ヨウ化紙」(iodized paper) の上に「刺激液」として「没食子-硝酸銀」液を塗る。希酢酸に没食子酸と硝酸銀を溶かした溶液である。次いで湿ったままでカメラに入れて露出をしてから、今度はまた同じ「没食子-硝酸銀」液を塗って現像する。Talbot も認めているように、この「没食子-硝酸銀」液は不安定で変質しやすい。ところが Blanquart-Evrard 法では「ヨウ化紙」に塗るのは希酢酸に溶かした硝酸銀だけである。しかも現像に使うのは没食子酸飽和水溶液だけであって、この中に硝酸銀は含まれていない。

このように不安定な「没食子-硝酸銀」液の使用を止めたのと、「刺激」から「現像」を独立させたところが Blanquart-Evrard の功績である。

ただこの1月25日の報文の中に、この方法の創始者 Talbot の名前が挙げられてない。これはどう見てもフェアではない。

Talbot が激怒して当然である。

Talbot はこの6月 Oxford 市で開催された「イギリス科学振興会」に出席したが、この席で次ぎのようにこの行為を非難した。

「このひどい科学的海賊行為。」(glaring act of scientific piracy)

もっとも Talbot 自身も別のところで、これに近い海賊行為はしているのである。

Talbot の命令でロンドン「122 Regent 街」にカロタイプ肖像写真館が開業したのがこの5月である。このころ Cowderoy は辞めていた。Talbot の父違いの妹 Carolin Mount Edgcumbe 夫人は Victoria 女王の女官に

なっていた。彼女が運動して Henneman を「女王御用達写真師」に仕立上げた。しかしこんな後援にもかかわらず、カロタイプ肖像写真館はそれほど流行しなかった。

Talbot のカロタイプ肖像館が開業したころ、ロンドンでは Beard から特許使用权を買って銀板写真館を営業する人が増えて来た。A. L. Cocke, W. E. Kilburn などがこれである。アメリカからやって来た J. T. E. Mayall もこれに加わり「American Daguerreotype Institution」を開設した。「American Daguerreotype」と唱ったのは、この当時アメリカの銀板写真はその品質と仕上げの美しさで旧大陸の作品をはるかに凌駕していたからである。事実 Mayall は優れた技術を持っていて彼の写真館は流行した。彼の撮った Daguerre⁽⁴⁶⁾, Herschel, Talbot, Faraday, Brewster など著名な科学者の肖像は、その個性を捕らえたポーズと、美しい仕上げで有名である。Mayall はあとで立体写真にも手を出し、アンブロタイプ、名刺写真の方でも活躍した。

Claudet の方も仕事が忙しくなって3年前に建増した「18 King William 街」スタジオが手狭になったから、4月5日に Regent's Park 「Colosseum」にスタジオを開いた。ロンドン「写真クラブ」が出来たのもこの年の秋である。素人写真家の集まりで、その大部分の人がカロタイプに興味を持っていたから「カロタイプクラブ」と呼ばれた。会員には写真研究者として有名な Robert Hunt, Roger Fenton (「クリミア戦争」写真家)、あとで写真学会の総務となる医者 H. W. Diamond などがいた。コロジオン写真の創始者 Frederick Scott Archer も名を連ねている。この集まりが正式の「写真学会」になるのは5年もあとの1853年1月20日である。

カロタイプ紙写真が銀板写真に対して誇れる利点は、何と言っても「焼き増し」が効く点である。すでに1839年4月27日 Talbot は Herschel に宛てた手紙でこの点を強調している。⁽⁴⁷⁾

「わたしどものイギリス流は1つの点で優位を保っていると思います。同じ風景をもう1枚ほしいときには、Daguerre はまたその場所に出かけて行き、もう1度カメラを据えなければなりません。」「しかし私どもの方法では、始めにカメラで1つの画像を作っておけば、次ぎの物はすぐに作れます。イギリス流は再焼き付けをすることにより、始めの画像

(中崎注：陰画)の誤りが大変にうまく1遍で補正できるのです。すなわち左を右に、陰を光に反転するのです。」

それはこの通りであるが、Talbot カロタイプのままでは銀板写真のようなシャープな画像は望めない。紙陰画の粗さが焼き付けのときに表面に出て来るからである。この欠点を回避するのに蜜ロウをアイロンで紙陰画に浸み込ませたりしたが、あまり改善にはならなかった。

それなら始めから紙を諦めてガラス板を使ったらよかろうとは誰もが考える。問題はハロゲン化銀感光剤をガラス板に付着させる「粘着剤」(vehicle)を何にするかである。

この「粘着剤」に誰もが思いつく卵白を使う方法が、この1847年10月25日フランス科学学士院例会で発表された。報告者 Niépce de Saint-Victor (以下に Niépce de S-V と略す) は Daguerre の共同研究者であった Nicéphore Niépce の遠縁にあたる。⁽⁴⁸⁾ ただし、この報文の中についている付録4ページの中の後半の僅か2ページ分だけが「ガラス写真」に当てられていたのである。

しかもこれが「殿粉」「卵白」「ゼラチン」の3つに分けられている。たとえば「卵白」のところの手法は次ぎのようである。水で薄めた卵白の中にヨウ化カリウムを溶かし、これをガラス板に塗る。乾いたところでこれを硝酸銀水溶液の中に浸けてヨウ化銀感光剤とする。露出のあとの現像には没食子酸水溶液を使い、定着は臭化カリウム水溶液でした。

4. 1848 - 1852年 — 新しいガラス写真術の登場

1848年6月12日に Niépce de S-V の第2報がフランス科学学士院で読まれた。このときは「ガラス写真」は付録でなくて、ちゃんと表題「ガラス写真に関するノート」(Note sur la photographie sur verre)の中に入っている。この中では卵白だけを粘着剤に使ったガラス写真手法が説明されているが、基本的には昨年(1847年)の10月25日発表の物とそう大きく変わったところはない。

ロンドンの Beard-Egerton 裁判は今年も続いている。7月2日の判決は Beard に優利であった。1849年になっても Beard-Egerton 裁判は続いて、6月25日にやっと最終決定を見た。4年半もかかったのである。

しかしこの勝訴から4カ月を経たない10月8日には Beard が破産申告をしている。だからと言ってロンドン Beard 銀板写真館がすぐに閉店になったわけではないが、この時点でロンドン写真界における Claudet の優位は決定的になったと言えよう。

この年の暮も迫った12月19日に Talbot は Malone と連名で彼の第3写真特許を申請した。⁽⁴⁹⁾ この中にはハイポ定着後の感光紙を濃水酸化カリウム水溶液の中で煮沸するという処方がある。これでハイポ定着後の退色を防ごうというのである。しかしこの第3写真特許の中でもっとも大切なのは「卵白ガラス写真法」である。ただし本質的には2年前の Niépce de S-V 法と大きく変わるところはない。水で薄めた卵白をガラス板に塗り、乾いてからこの卵白面を下にしてヨウ素結晶の上におく。数分間放置してヨウ素蒸気に触れさせてから、硝酸銀水溶液の中に浸けて引き上げる。露出してからの現像には没食子酸飽和水溶液を使う。

このように Talbot もここで始めて彼の「没食子-硝酸銀」液の使用を止めて、Blanquart-Evrard に倣って「刺激」と「現像」操作を分離したのである。できたガラス写真陰画は、この下に黒い紙などをおくと陽画として見える。あとで特にアメリカで流行を見た「アンブロタイプ」と同じである。⁽⁵⁰⁾

1850年になると5月27日フランス科学学士院会で Blanquart-Evrard が「乾燥紙写真法」(sur papier sec) を報告した。⁽⁵¹⁾ これは紙に卵白や乳漿を塗って使用するので、ヨウ化銀感光紙は今までと違って乾燥した状態でカメラの中に入れられる。これも1つの改良ではあるが、この報文の後半にはこれよりもっと大切な手法が報告されていた。

「卵白-塩化銀感光紙」処方がこれである。これには後でいろいろの改良が施されたが、基本的にはこのままで長く標準的印画紙の処方として残った。この印画紙に焼きつけた物は没食子酸飽和水溶液で現像し、ハイポで定着した。この方法では焼き付け時間が数秒で充分であるから、多量のプリントを短時間で処理することが可能になった。

次ぎの年、1851年5月に開設された「Lille 現像所」⁽⁵²⁾ はこう言う技術開発の上に立っていたのである。

ここでは、この優秀な焼き付け技術で多くの写真画集のためのプリント

を作ったから、あとで Blanquart-Evrard に「写真界の Gutenberg」という名称まで与えられることになった。

1851年 Claudet は7年前に拡張した「18 King William 街」のスタジオを引き払って、ロンドンの中心街「107 Regent 街」に新しいスタジオを作った。やがてこの近所にロンドン中の写真館が集まることになり、彼等はすべて階上に「Glasshouse」を設けたから、この辺一帯がこの名前で呼ばれるようになった。Claudet 写真館をさらに有名にしたのは壮麗なルネサンス風の外観である。Claudet はこの設計を Charles Barry 卿に頼んだ。あの国会議事堂を設計した Barry である。スタジオと待合室は3階にあった。この待合室の壁は写真の歴史を描いた壁画で飾られていた。もちろん Daguerre, Talbot の肖像もあって「写真の殿堂」(Temple to Photography) とでも称すべき物であった。

このころ立体写真鏡(ステレオスコープ)の大流行を見たので、Claudet はこれ用のダゲレオ銀板写真を作るのにかかり切りになった。1853年には Buckingham 宮殿で Victoria 女王や他の王族の立体写真を撮った。この時から彼も「女王御用達写真師」の仲間に入れられた。そして同じ年に王立学会会員に選ばれた。

彼が死去したのは、このあと14年経った1867年12月27日であるが、Claudet の死後数週間を経たないうちに「107 Regent 街」にその威容を誇った壮麗なスタジオ「写真の殿堂」は焼失してしまった。

Claudet 写真館「写真の殿堂」が建てられた1851年は、写真技術史の上でも新しい金字塔が築かれた年でもある。この年3月「The Chemist」誌3月号に Archer (1813-1857) コロジオン法の小論文「The Use of Collodion in Photography」が発表されたのである。ただこの報文はかなり不備な物で、コロジオン法が実用的な技術として認められたのは、Archer が3年もあとになって自家出版した「The Collodion Process on Glass」(1854)が出てからである。この辺の事情および Archer コロジオン法をめぐる優先権の問題などについては、私が中京大学「教養論叢」に発表した小論「F. S. Archer『コロジオン法』発表(1851年)をめぐる」を見てほしい。⁽⁵³⁾

この年はまた Daguerre の死の年でもある。7月1日の彼の死はこの

1851年が写真技術史における一つの転換点であることを象徴的に物語るものと言えよう。なるほど銀板写真は工芸品としては優れていたが、金属板であるから重く高価であり、おまけに焼き増しが効かない。やがてコロジオン法を使った軽便な「名刺写真」(carte-de-visite)が写真アルバムと共に流行するようになって急速に廃れてしまう運命にある。⁽⁵⁴⁾

この傾向に拍車をかけたのが、この年の5月1日に開場した万国博覧会である。Hyde Park 公園に建てられた壮大な「水晶宮」(Crystal Palace)はその外観だけでなく、おびただしい展示物で見物人を圧倒した。⁽⁵⁵⁾

この中でイギリス写真家は始めて外国、とくにフランスから出品された多くの優れた紙写真作品に接することになった。フランスでは Arago の強硬な反対でカロタイプ特許使用権の行使はかなり制限を受けていたし、Talbot もフランスではイギリス国内のように強制しなかった。それで新しい写真手法が自由に開発されることになった。そしてこの1月にはパリで写真学会「Société Héliographique」が発足していた。

これが刺激になってイギリスでは弁護士 Peter Wickens Fry が中心になって、例の写真クラブを全国的な「Photographic Society」にしようという動きが活発になって来た。⁽⁵⁶⁾

イギリスでの写真研究活動は大陸とちがって Talbot のカロタイプ特許でひどく邪魔されている。「写真学会」設立の前にこの障害を取り除く必要がある。Talbot との仲介には学者がよいと言うので Robert Hunt がその役を引き受けた。彼は Herschel に可愛がられた写真家で、当時は鉱山学校の物理学教授であった。

Talbot の方はこの年の6月12日に彼の写真第4特許を申請した。⁽⁵⁷⁾彼の写真特許の最後の物である。この中の主要点は「卵白ガラス写真法」である。しかし、これは1849年写真特許の中のガラス写真とそう違ってはいない。強いて探せばヨウ素蒸気の代わりにヨウ化第1鉄を使うところと、現像に没食子酸の代わりに硫酸第1鉄を使うことぐらいである。しかも硫酸第1鉄現像は Hunt がすでに発表していた物である。

Talbot はこの手法に「amphitype」という名前を提唱した。このガラス写真は陰画であるが、黒い物の上において見ると陽画に見える。それで「amphi」(両方)と呼ぶのである。

この程度の物をこの時期に特許として申請したのは、明らかに Archer コロジオン法を意識した上でのことであるのに相違ない。この事情は Talbot が特許出願の6カ月後に週間誌「Athenaeum」に書いた手紙の1節からも読みとれる。

「私の仕事の後で、コロジオン法が知られるようになった。これも私のとほとんど同じ特異性をもった画像を与える。写真術の科学的な分類からすると、これら2つは同じ『属』の『種』として分類されるべきものである。」

これがあとあと Talbot 裁判の争点になる。

万国博覧会の実行委員は博覧会の報告書「Reports of the Juries」用に写真プリント20,150枚を必要とした。この報告書は4巻本で、その中に17×22cmの紙写真を155枚貼ることになっていた。報告書は130セット作った。この時分はまだ写真印刷ができてないから、全部の写真は焼き増しで作らねばならない。

Talbot は実行委員からの要請で、これらの写真に限りカロタイプ特許制限を撤廃することにした。陰画には2種類あり、イギリス人 Hough Owen がカロタイプで、フランス人 C. M. Ferrier が卵白ガラス写真で作った。焼き付けは Henneman が新しく開設した「Kensal Green」現像所ですることにしたが、その料金のことで Talbot は怒っている。⁽⁵⁸⁾

「(実行委員会は) 200,000ポンドも儲けている(中崎注:公式発表では186,437ポンド)のにひどくケチです。こんなひどい条件で働いては Henneman の儲けになるかどうかわかりません。」

ただし Henneman が全部のプリントを焼いたかどうかわからない。Ferrier の卵白ガラス写真陰画の方は当時フランスで仕事をしていた Robert Bingham がしたのではないかという説がある。この Bingham はあとで Archer とコロジオン法優先権を争うことになる Bingham である。⁽⁵⁴⁾

そして残りのカロタイプ紙陰画の分だけを Henneman が焼いたと言う。

いずれにしても Henneman は損をしたらしい。

あとで Talbot は慰労金として彼に200ポンドを与えている。Talbot の方は報告書を15セットもらった。1セットが30ポンドであるから全部で450ポンドの原物支給である。

Talbot-Henneman「122 Regent 街」の写真館と「Kensal Green」現像所は 1856 年まで続いた。Talbot は後年この時期までの写真事業に 5,000 ポンドを注ぎ込んだと言っている。この数字は時によって 5,000-10,000 ポンドの間をいろいろ変っているが、⁽⁶⁰⁾ 利益はこの半分にも満たなかったと言う。

万国博覧会の興奮の醒めやまない 1852 年早そうの 1 月 22 日に、カロタイプ特許侵害にかかわる Talbot-Colls 裁判があって、Talbot 側が勝った。これはカロタイプ特許侵害で裁判になった最初のケースである。

しかし裁判にまで行かなかった係争ならすでに数多くあった。大体は示談で済んだりウヤムヤのまま終わったようである。たとえば当時の素人写真家に対するカロタイプ特許料について次ぎのような資料がある。

風景写真家 W. Russel Sedgfield は Talbot がカロタイプ特許をとってすぐの 1842 年に、アマチュアとしての使用权を Talbot の代理人と交渉した。⁽⁶¹⁾ 代理人は 20 ポンドを請求し、多くの条件をつけた。たとえば友人であろうがプリントを Talbot の許可なくして与えてはいけない。もちろん売りでもしたら直ちに訴える。おまけに Talbot の気嫌を損ねるような行為があったらすぐに使用权を取り上げるなどである。

20 ポンドという金額は素人に対して余りに高すぎるから、2 ポンドの誤りだろうという説がある。なにしろ Lacock Abbey の使用人の年給が 10-20 ポンドだった時代である。⁽⁶²⁾ 1846 年雑誌に出た広告では 1 ポンドという例もあったと言う。しかも別の広告では素人にはフリーだが、この 1 ポンドを払えば Reading 現像所から感光紙が安く手に入ると書いたのもあった。⁽⁶³⁾ こんな統一のない状況を見ると、一般の素人は本気で金まで払ってカロタイプを試みていたとは思えない。大部分は勝手にやっていたのであろう。第一 Talbot 側にしても素人が内緒でやっている分には監視のしようがない。

以上は素人相手であるが、商売人相手では 1840 年代唯一の係争例はロンドン写真機材商 Thomas, Richard Willats 兄弟に対するものであろう。彼等はカロタイプに使う「ヨウ化紙」を許可なくで売ったと言うので Talbot の代理人から警告を受けた。1845 年 11 月のことである。これは Willats 兄弟が謝って一応ケリがついたのだが、彼等はあとあとまでコッソリと

売っていたらしい。こんな捜査には罫を使うのである。当時の Talbot の手紙に「let someone purchase a packet of it」などとある所からわかる。⁽⁶⁴⁾ Talbot には別に Willats に対して含むところもあった。

兄 Thomas は 1844 年出版した写真教本「Willats Scientific Manual No. 1」の中でカロタイプ特許について、もしこれが法廷で争われたら無効と判断されるだろうと言っていた。⁽⁶⁵⁾ そしてこの本の 1847 年第 3 版では、Reade 司祭が 1839 年 4 月に Brayley に対して自分が新しく発見した没食子浸液-硝酸銀処方を教え、これを Brayley が 4 月と 5 月に公開講義で発表したのだと書いた。⁽⁶⁶⁾ この情報はおそらく Brayley から直接に聞いたのであろう。だから「1839 年 4 月」と日付が正しい。

Willats 写真教本第 3 版と同じ年、1847 年 8 月に「North British Review」誌に Brewster が書いた総説「Photography」の中ではこれが誤って 1839 年 3 月 9 日となった。⁽⁶⁷⁾

「次ぎの処方 は Reade 氏が 1839 年 3 月 9 日に E. W. Brayley 氏に教えました。Brayley 氏は 1839 年 4 月 10 日『London Institution』の夜の講義でこの処方を報告し、上記の画像を展示したのです。」

これに続けて Brayley 宛の手紙の中にある Reade の没食子浸液-硝酸銀処方を再録したうえで次ぎのように言う。

「直ぐにおわかり願えるように、Talbot 氏の特許手法の中の根本原理である没食子浸液の使用を始めて公表したのは Reade 氏のようです。」

Brewster はさらに続けて「ハイポ定着」まで Reade の独創だと主張する。これらの誤りの分析などについては中京大学「教養論叢」に発表した私の小論の中に詳しい。⁽⁶⁷⁾

カロタイプ特許使用権について、1849-1850 年ごろ Thomas Malone が Talbot 側代理人となってまとめようとした、次ぎの 3 件はいずれもウヤムヤの結果になってしまった。対 Edward Harper, 対 Richard, Lebens Colls 兄弟, 対 Robert Jefferson Bingham。⁽⁶⁸⁾

この中で Colls 兄弟には肖像写真営業に対して 1,000 ポンドを要求している。Bingham の方は自分の著書「Photographic Manipulation」(1850)の中で「Brayley 氏が私に告げたところによると Reade 氏はすでに 1839 年 4 月に画像を現像 (develop) するのに没食子酸を使った」と書いていた

位だから、まともに交渉に応じなかったらしい。この Bingham はあとで Archer とコロジオン法発見の優先権を争うことになる Bingham である。

5. 1852年1月 — Talbot-Colls 兄弟裁判

ここまでの1852年1月 Talbot-Colls 裁判までの状況である。Colls 兄弟はすでに3年半も前の1848年に Bingham と組んでカロタイプ特許使用について Talbot と交渉していた。Talbot 側は400ポンドを要求してもめていたのだが、1851年になって Talbot 側の囹が特許侵害の証拠を擱んだ。Colls 兄弟はこの年の万国博覧会水晶館に紙写真プリントを展示していた。この情報に基づいて囹が Colls 商会を訪ねたのが11月である。

囹は同じ紙写真を5シリングで購い、何気ない会話でカロタイプ特許侵害の言質を取って帰った。これを根拠に Talbot 側は訴えたのだが、次の年1852年1月22日になって裁判所は Colls 兄弟に営業停止を言い渡した。⁽⁶⁸⁾ この決定はすぐにロンドンの代表的有力新聞紙「Times」「Morning Chronicle」などに報道された。「Price & Bolton」事務所はこれが薬になって侵害行為はなくなるだろうと Talbot に報告している。

たしかに彼等のいうとおり薬にはなったかも知れないが、事態は別のところから紛糾して来た。

「潜像」の没食子酸による「現像」の発見は Talbot より Reade の方が早いのだとする噂に加えて、Archer「コロジオン法」ガラス写真の優秀性が認められたのである。コロジオン法が Talbot カロタイプにとって最大の脅威となって来た。

すでに見たように1851年6月第4写真特許申請のあとで Talbot は自分の方法とコロジオン法について、両者は「写真技術の科学的な分類からすると」「同じ『属』の『種』として分類されるべきである」と言明していた。Talbot は銀板写真以外の紙写真は全て自分のカロタイプ特許でカバーできる物と考えている。すなわち陰画原版から焼き付けで陽画プリントを作る写真術の全てが自分の特許の範囲に入るとするのである。ところが、ここにある点ではカロタイプに似てはいるが、違うところも多いコロジオン法ガラス写真が登場して来たのでややこしくなる。今までは陽画プリントを発見したら、これをカロタイプ特許侵害の証拠にできた。ところ

がコロジオン法でも同じ陽画プリントが作れる。それどころかコロジオン法による陽画プリントの方がはるかに優れているうえに、コロジオン法湿板はカロタイプ感光紙より感光性が良いと言う利点がある。

こんな新しい状況に対抗するために Talbot とその代理人「Price & Bolton」事務所はコロジオン法もカロタイプ特許の範囲に入るのだと言う見解をとることにした。こうなるとコロジオン法だけを使いたいと思う人でも、すでに廃れかけているカロタイプ法の特許使用権を購わねばならなくなる。こんな理由から 1851 年以降 3 年間でカロタイプ特許使用権を Talbot 代理人に申請する件数が 100 件にも達したと言う。⁽⁶⁹⁾

この傾向に拍車をかけたのは 1851 年万国博覧会実用委員の態度であろう。このときの報告書「Report of the Juries」用の写真プリントを作るのに実行委員は Talbot にカロタイプ特許制限をゆるめてくれるように頼んだ。「このために多くのガラス写真が撮れるようになった」⁽⁷⁰⁾ のであるから、Talbot 側にしたら実行委員はコロジオン法がカロタイプ特許の範囲に入ることを公式に認めたのだと解釈して当然である。

もちろんこの解釈は多くの人びとの憤慨を買うところとなった。

それでも Talbot と争うのが嫌だというので特許使用料を払う人も多かった。「Price & Bolton」事務所の 1851-1854 年間記録には 12 件が入っている。⁽⁷¹⁾ しかもこの中の大部分はカロタイプ紙写真でなくてコロジオン法ガラス写真を撮っていた人の分であろう。

Wood の調査によるとこのころのカロタイプ特許使用料はロンドン地区で始めの 1 年が 100 ポンド、以後年間 150 ポンドと言うのがふつうだったらしい。別に売り上げの 25% とか、肖像写真 1 枚につき 8 シリングという契約もあった。当時の肖像写真は 1 枚 1 ポンドで、焼き増しプリントは 1 枚 5 シリングだったと言う。⁽⁷²⁾ これらの契約をとおして言えることは、一体に料金がまちまちで、ここに Talbot 側の不統一と商売不熱心が見てとれる。これがまた付け込まれる原因になった。

Talbot-Colls 裁判が刺激になったのでであろう。早く「写真学会」を作って、この力で Talbot に対抗しようという気運が 1852 年初頭急に盛り上がって来た。弁護士 Peter Fry を中心とする設立準備委員は Robert Hunt の「地質博物館」(Museum of Practical Geology) の部屋とか反 Talbot

キャンペーンの機関誌のようになった月刊紙「Art Journal」編集室に集って協議を重ねた。このころの反 Talbot 感情は次ぎの記事に読むことができる。Hunt の手になる物と考えられている。⁽⁷³⁾

「Talbot 氏が多くの素晴らしい手法を発明した功績は確かに認める所ではあるが、彼が独占にこだわる所を見ると、単に科学、芸術の奨励に無私の関心を示す以外の動機があるように思えてならない。暮らし向きの不自由な人であれば、法律の範囲内で自分の勤勉と創造力の結果として、生活を向上させようと努める、そのやり方に文句の付けようがない。ところが事情はこれと全く違うのである。ちゃんとした資産を持ち科学者として認められている紳士が、自分の発見から次ぎつぎと特許をとって金銭上の利益を求めただけに止まらず、他人が全世界に自由に公開した発明を自分の物として独占しようとしている。これが正に Talbot 氏の場合にあたり、これでは多くの熱心で無欲なアマチュアから良くは思われないのは当然である。」

写真学会創設の障害になっている Talbot 特許活動をせめて素人だけにでも緩めてほしいと言う交渉には3月から5月にかけて Hunt が当たった。しかし Talbot は準備委員、なかでも Fry などが抱いている露骨な反 Talbot 感情が気に入らない。それで写真学会ができたなら初代会長になってくれと言う要請を断った。

そして交渉は5月には暗礁に乗り上げてしまった。⁽⁷⁴⁾

このころ Talbot を男爵にする代わりに特許を取り下げさせたらどうだという案が出て来た。⁽⁷⁵⁾ 芸術院会員 John Leighton らが言い出した物で、彼が主になって有名人の署名を集めることにした。もちろん Talbot には内緒である。しかし Faraday を始めとして Babbage, Herschel など Talbot の友人に断られてしまった。とは言うものの Talbot の友人たちも世間の風当たりが Talbot に集中しているのを心配している。

もちろん Talbot にもこれがわかる。5月29日 Wheatstone 宛の手紙で Talbot は次ぎのように言う。⁽⁷⁶⁾

「ただ一にぎりの芸術家たちが、私の特許しかも原理的にいえば全ての特許なる物に反対しているだけの理由で、私が特許権を取り下げたら間違いなく笑い物になるだけでしょう。」

そこでしかるべき人物を仲に立てて頼むのなら考えないでもないという態度を表明した。義妹 Caroline は Victoria 女王付の女官であるから Albert 公に頼むことまで考えたが、結局は王立学会会長 Rosse 卿、王立アカデミー会長 Eastlake 卿が仲に立つことになった。7月 Talbot に宛てた連名の手紙の中にはかなり厳しい1節がある。

「あなたが特許権を行使なさるに際して少し変更をお願いして、現在イギリスにおいて写真の進歩を妨げていると思える障害の最たる物を除いて載くわけに参りませんか。」

7月21日付返事で Talbot は、ただ1つの例外を除いて自分の特許すべてを撤回しようと約束している。

「さて私が例外としてまだ確保しておきたいと願っている特許というのは、私の発明を利用して肖像写真を撮ることにあります。」

この「自分の特許」の中にはコロジオン法が入っているのは言うまでもない。この2つの手紙は「Times」紙8月13日号に掲載された。

異例のことである。これらの手紙はその全訳を私が中京大学「教養論叢」に発表しておいた。⁽⁷⁷⁾

Fry や Fenton が奔走してイギリスで始めての大がかりな写真展が開かれたのもこの年で、開会は暮も迫った12月22日となった。

主催者はロンドン「Society of Arts」と言うことにしてもらって、会場もこの学会の Adelphi 街ホールを借りた。

初めは12月28日までの1週間の予定のところ、評判が良かったので次ぎの年の1853年1月29日までの1カ月に延長した。入場料をとっての上のことだから大成功と言えよう。

このとき展示した写真は779枚におよび、参加した写真家はフランスからの人も含め79名だった。ただ銀板写真は展示しなかった。展示品の手法の分類はおよそ次ぎのとおりである。⁽⁷⁸⁾

カロタイプ (38%), コロジオン法 (34%), ワックス紙写真法 (18%) 写真展の開催期間中の1853年1月20日に、この会場の部屋を借りて待望の「写真学会」の設立総会が持たれた。会長は Eastlake 卿で、3人の副会長の1人に Wheatstone が選ばれた。そして3月3日には機関誌「Journal of Photographic Society」第1号が発刊された。⁽⁸⁶⁾

写真学会が発足したとは言え、写真家の中にはカロタイプ特許の中にはコロジオン法も含むのだとする Talbot の主張に押されて、「長い物には巻かれろ」式態度をとる人が多かった。次ぎの「New Bond 街」De la Molte の広告文などがその例である。これは「Athenaeum」「Notes & Queries」1853 年 4 月号に出た。⁽⁷⁹⁾

「私はこのたび特許権者 H. F. Talbot と契約して、新しく発明されたコロジオン法を用いて肖像写真が撮れる運びになった。」

1853 年当時の Talbot 代理人「Price & Bolton」事務所のやり方をかなり具体的に告げるのは Thomas Sims (1826 - 1910) 自伝原稿に残っている記事であろう。もっともこの自伝が E. A. Ashton によって紹介されたのは事件のあった 1853 年から 80 年もあとの 1930 年である。

この Ashton 「Memoirs of A Photographic Pioneer」によると Sims は 84 歳で死んだときに膨大な量の日記、原稿、写真資料を残したという。⁽⁸⁰⁾ Sims が写真に興味を覚えたのは 19 歳のときで、この年自分の故郷の Swansea で「イギリス科学振興会」が催され、ここで Robert Hunt を知った。そして、この時分の初心者の例にならって葉巻箱と虫眼鏡から作ったカメラで写真を始めた。始めて陰画らしい物が撮れたのが 1847 年 9 月 20 日であったと日記にある。おそらくカロタイプ紙陰画であろう。

1849 年、23 歳になった Sims は一つの転換期を迎える。Darwin とその進化論優先権 (1858) を争うことになる生物学者 Alfred Russel Wallace (1823 - 1913)⁽⁸¹⁾ の妹 Frances と結婚したのである。

Wallace 家は前年にパリ旅行をして、土産物に銀板写真カメラ一式を購って来ていた。これから Sims はいよいよ写真にのめり込むことになる (became literally a slave for years)。

その結果、Weston-super-Mare 海岸に家を買って、これをスタジオに改造して肖像写真館を始めることにした。Sims が始めて写真特許に係わりを持ったのはここでの事である。この近所一帯での営業権を持つという Thomas Sharp から警告を受けた。Sharp はロンドン「Polytechnic」Beard からこの権利を購ったのだという。ちょうど冬になって海岸もさびれて来たので Swansea に帰って、ここの「National History Museum」の地下室で仕事を始めた。ここではかなり成功して名が知られたらしい。

Sims の書き残しているところによると、このころは彼が会ったり肖像写真撮った人の中に次ぎのような有名人が含まれている。「Wheatstone, Huxley, Robert Hunt, William Newton 卿,⁽⁸²⁾ W. Ross 卿, William Crookes, Le Neve Fuster」⁽⁸³⁾などである。

1851年からはコロジオン法に手を付けた。この方法で義兄 Wallace の生物学の本の挿絵にしようというコロジオン法の応用は面白い。コロジオン陰画にフッ化水素ガスを吹きつけて腐刻してガラス版画にしようとする試みである。またコロジオン陰画の画像を石版に移す試みもしている。

1852年12月にあった「Society of Arts」主催の写真展には出品し、そのカタログに「Collodion Positives on Glass」を寄稿した。アンプロタイプ技法である。

このころはロンドンにいて「44 Upper Albany 街, Regent's Park」で肖像写真館を経営していた。コロジオン法で肖像写真を撮った。

自伝に見る Sims と Talbot 特許代理人のやり取りは次ぎのようである。「ある日、私は Fox Talbot 氏から手紙をもらいました。この中で、彼は『Society of Arts』に陳列してあった私のコロジオン写真を見て、大変に感心したと言ひ、その上にお会いしたいと告げました。私は始めは非常に喜びました。Fox Talbot 氏に褒めてもらって、しかも会いたいと言われるとは。金もうけが出来ると切っ掛けかも知れない。ただその会いたいと言う場所が Lincoln's Inn のある弁護士の部屋と言うのが気がかりでしたが、そこへ出掛けて行くと Fox Talbot 氏は急用で出掛けているようで、私に話掛けたその人は Talbot 氏の依頼を受けているのだと言うのです。この時に彼が言ったのは、もっと長かったのですが、大体つぎのような事でした。『Fox Talbot さんがどんなに大物で、写真術にどれだけ尽くしたかを、知っていると思うが、どうかね。ただこの人の厚意というのがあまり人に知られていないのだ。私は彼に最良になっている一人だが、彼は写真界の親分と言ってもよい人物なのだよ。』それで私は親分だと思っても差し支えないと言いました。すると彼は結構だ、喜んで Talbot 氏を親分だと思ふなら、コロジオン法の許可を与えてもよいと言いました。私は言いました。『なんですって。』すると弁護士は言うのです『君は知らなかったのかね。Talbot 氏の特許は写真術の

どの分野も含んでいるのだ。ダゲレオタイプまでもだ。』

私は続けました『そんな事は知りませんでした。私はダゲレオタイプで商売をして数年になります。専門家として Talbot 氏の特許を研究いたしました。これは別に私とは関係ないと思っております。』『すると君は Talbot さんが下さると言う認可がいらぬと言うのかね。』『お答えする前に一体 Talbot さんの認可と言うのはいくらするのでしょうか。私は 2 軒で営業しております。44 Upper Albany 街と、7 Conduit 街、Regent 街角です。』答え『Conduit 街の方は年間 200 ポンドで、Albany 街の方は 150 ポンドかな。』私『それじゃ全部で 350 ポンドではないですか。これじゃやって行けません。私の家賃と同じ額です。まあまあなら、我慢しますが、これでは破産です。こんな事なら Talbot さんに支払って破産するより、支払わずに破産する方が増しです。』弁護士は言いました『バカだなあ。すぐに思い知るだろうよ。』

そして間もなく私は営業停止を食らい、Talbot が認可をくれるまで、商売はできないと命令されました。」

これが 1853 年春のことである。「Price & Bolton」事務所が本当にカロタイプ特許はダゲレオタイプまで含むのだと思っていたとは信じられないが、脅かしにはこれ位のことと言ったのだろう。

Arnold「Talbot 伝」ではこの金額が大きすぎるので Sims の話には信用がおけないとするが、⁽⁸⁴⁾ Wood 論説では逆にこの額は他の裁判記録に残っている額に一致するとする。⁽⁸⁵⁾

Sims は「Fry & Loxley」事務所に相談に行った。弁護士 Fry は反 Talbot 派の首領で Henderson 裁判のときの弁護を引き受けた。ただ Sims は正式に裁判所から営業停止命令を受けたのではないらしい。裁判記録には Sims の名前が出て来てないからである。そして Sims もこの件に関してはこれ以外なにも書き残してはいない。「Price & Bolton」事務所から Talbot 宛の 1855 年 2 月勘定書に Sims の名前が書いてあるのが唯一の記録だと言うことになっている。⁽⁸⁷⁾

Ashton「Memoirs」の最後の方に奇妙な事実が書いてある。遺族の話によると Sims は長く 1 人のフランス人を雇って写真の着色をやらせていた。このフランス人があとで独立して写真屋になった。これが Talbot-

Laroche 裁判の Laroche だと言うのである。しかしこれは遺族の誤りである。なるほど Sims がフランス人を雇っていたのは本当だろう。しかし裁判に出てくる「Martin Laroche」はフランス人ではない。このいかにもフランス人らしい名前は芸名であって、本人は William Henry Silvester と言うイギリス人である。⁽⁸⁸⁾

この Sims 事件が 1853 年春であるが、同じころ「Milsom 街」で写真屋をしていた Cogan なる人物も Talbot 代理人から 300 ポンドを請求されたという話がある。もっともこれは Sims の物語よりまだずっと後の 1902 年に発表された物である。⁽⁸⁹⁾

6. 1854 年 5 月 — Talbot-Henderson 裁判

こうしてとうとう Talbot-Henderson 裁判, Talbot-Laroche 裁判の 1854 年を迎えた。この年の始め 1 月 3 日から開催された写真展は「写真学会」主催として第 1 回の写真展である。

このときの出品の写真手法を分類すると次のようになる。

ガラス陰画利用（ほとんどコロジオン法）(58%), 紙写真法 (33%)

これが次ぎの 1855 年写真展では 78% までをコロジオン法陰画利用が占めるように変わるのである。このコロジオン法が Talbot カロタイプ特許の中に含まれるのであるから係争がおきて不思議ではない。

しかも世間一般はうえに引用した 1852 年 5 月 29 日 Wheatstone 宛手紙で Talbot が歎いているように「原理的に特許法なる物」全てに反対するという気運である。流行作家 Charles Dickens (1812-1870) までが特許法に反対していた。⁽⁹⁰⁾

Talbot-Henderson 裁判がこの時期とくに注目をひいたのは Henderson がコロジオン法を用いて営業したのを Talbot が自分のカロタイプ特許の侵害として訴えたからである。2 年前の Colls 兄弟のときは単にカロタイプ紙写真に対する特許侵害であったから世間はそう騒がなかった。

James Henderson は他の多くの写真屋と同じように、始めは銀板写真で肖像写真を撮っていた。⁽⁹¹⁾ 1848 年ころはロンドン「Feet 街」にいたが、1851 年に「184 Strand 街」に移った。次ぎの年 1852 年に Archer 「A Manual of the Collodion Photographic Process」が出版されて評判に

なったので、このころからコロジオン法に切り替えた。そして次の年 1853 年 9 月に写真館の多い「240 Regent 街」に出て来て商売をすることにした。家賃は 1 年 120 ポンド、スタジオ改造費 120 ポンド、広告代 100 ポンドと言う物入りであった。ところが開店から 3 週間もしないうちに Talbot 代理人が告訴状 (Bill of Complaint) を送りつけて来た。これが 1854 年 5 月 6 日のことである。実は内偵は 4 月から始まっていた。

Henderson スタジオ「204 Regent 街」は Henneman「102 Regent 街」スタジオと道の同じ側にあり、Henneman は早くから Henderson スタジオに目をつけていたのである。この Henderson スタジオを 4 月 27 日に Arthur Church が訪ねた。肖像写真を撮ってくれと言うので屋上のガラス張り撮影室で Henderson がコロジオン法で陰画を作った。2 日あとで Church がまた来て、できていた陽画プリントに満足して 1 ポンドを払った。このとき Henderson にコロジオン法で撮ったのかと尋ね、それにはどうするのかと少し技術的なことを質問した。Church は帰ってから父親 John Thomas Church 弁護士の前でこの出来事を書いた宣誓供述書に署名をした。この書類が「Price & Bolton」事務所によって裁判所に提出されたのは言うまでもないが、この中で息子 Arthur は自分の身分が「Assistant to Dr. Hofmann, the Professor of Chemistry at the Royal College of Chemistry」と書いている。あとで王立農学校 (Royal Agriculture College) 化学教授、王立学会会員 Arthur Church 卿 (1834 - 1915) も 19 歳のころは父親の下働きとしてこんな事をしていたのである。⁽⁹²⁾

「王立化学学校」(Royal College of Chemistry) はこれより 9 年前の 1845 年 7 月 29 日に発足した。⁽⁹³⁾ 始めは「College of Chemistry」だけだったのを Victoria 女王が許可して 11 月 19 日から「Royal」を付けることになった。この学校の設立には Liebig イギリス訪問によってイギリス朝野におこっていた「化学熱」に関係がある。

このころ Liebig は農芸化学に関心をもち肥料の改良などに手をつけていた。この Liebig のイギリス訪問とくに 2 回目 1842 年のときは、まるで凱旋将軍を迎えるような騒ぎになった。そしてイギリスでは今までほとんど無視されて来た有機化学研究を導入して、これで農地改革を推進しようと地主たちが中心になって熱心に運動をした。

この新しくできた学校に迎えられたのが Giessen 大学 Liebig の弟子で Bonn 大学の私講師 (Privatdozent) になったばかりの A. W. Hofmann (1818-1892) である。始めは2年間の契約であったが、着任のとき27歳であった Hofmann が、ベルリン大学教授となって帰国するのが1865年になった。20年もロンドンに居たことになる。

この学校はもともと私立学校で、次第に経営が苦しくなり1854年秋学期からは Hunt が物理学教授をしていた「国立鉱山学校」(Government School of Mines) に合併されてしまった。Hunt の同僚にはあとで Darwin「On the Origin of Species」(1859) を弁護して「Darwin's Bulldog」と呼ばれることになる Thomas Huxley (1825-1895) もいた。この合併には万国博覧会を契機に始まった学制改革の気風が反映している。

名前も両者を統一して「Metropolitan School of Science」と変わった。

5月 Henderson 裁判で Hofmann の資格は「Royal College of Chemistry」化学教授となっているが、12月 Laroche 裁判のとき証人台に立った Hofmann が「Metropolitan School of Science」化学教授と名乗っているのはこんな理由からである。

Church (17歳) が入学したのが1851年であるが、成績が良かったから1年も経たないうちに学生のまま助手 (assistant) になって、後輩の指導をしたり Hofmann に命ぜられた実験をすることになった。

2年遅れて1853年、15歳の William Perkin (1838-1907) が入学して来た。もちろん彼も優秀だから17歳のときには Church と同じ助手にさせられた。⁽⁹⁴⁾ Perkin が入学したとき F. A. Abel (1827-1902) はすでに2年前の1851年に St. Bartholomew 病院に移っていて学校にはいなかった。Stenhouse の助手に雇われたのである。

Abel は1845年10月の開学と同時に入学した第1期生である。

Hofmann が1892年5月2日に死んで、その1年祭が次ぎの年5月5日にイギリス化学会で催された。このときの Abel 記念講演「The History of Royal College of Chemistry and Reminiscens of Hofmann's Professorship」は、このころの王立化学学校の様子を生き生きと描写した面白い読物になっている。⁽⁹⁵⁾ これからわれわれは Hofmann が実験下手で学生時代は「all his fingers were thumbs」、試験管はどれも握りつぶしたなどを

知るのである。

Perkin のころ助手をしていた先輩には Church の外に William Crookes (1832-1919) や John Spiller がいた。Crookes は 1848 年入学生で同じ年の入学生に William Odling (1829-1921) がいる。あとで 1855 年 Kekulé と同じメタン型説を提唱する男である。⁽⁹⁶⁾ Crookes の方は Talbot 写真裁判の 1854 年にその写真の腕を買われて Radcliffe 天文台気象部に転出するまで助手を勤めていた。Spiller も Crookes の影響で写真の仕事をできるようになり、この年 2 人は共著でコロジオン湿板の研究を発表している。Abel の追悼講演 (1905) はこの Spiller がした。

この Spiller はまた Perkin にとって母校「City of London School」の先輩である。この学校では当時としては珍しく自然科学の授業があった。この化学教師 Thomas Hall (あだ名 Tomy Hall) は Hofmann 王立化学学校の先輩であり、その影響でこの学校の卒業生には Hofmann のところで学ぶ生徒が多かった。この中には Perkin の先輩に Spiller の外に Edward Divers (1837-1912)⁽⁹⁷⁾ もいた。Divers は 1852 年から 1 年間在学しただけで Perkin が入学した 1853 年からはすでに Abel が勤めていた St. Bartholomew 病院の Stenhouse 研究室に移った。このころ Stenhouse のところには Abel 以外にドイツから来ていた Heinrich Buff と August Kekulé (1829-1896) がいた。Divers はこのあといろんな職業についたが、1873 年 (明治 6 年, 36 歳) に日本にやって来て工部省工部大学の創設に参画した。東京帝国大学に統合された 1886 年 (明治 19 年) からは理学部化学科教授として無機化学を教えた。イギリスに帰えるのが 1899 年 (明治 32 年) であるから 26 年も日本にいたことになる。

「City of London School」での Perkin の後輩には J. A. Newlands (1837-1898) がいる。⁽⁹⁸⁾ この人も Hofmann 王立化学学校に学び、1865 年 Mendeleev「周期律」にさきがけて「Law of Octaves」を出したときは化学界の嘲笑を買った。

さて Perkin は昼間は学校の仕事が忙しくて自分の好きな実験ができないというので自宅の一室を改造して小さな仮設実験室にした。そこへは友人の Church もやって来て 2 人で夜間とか休暇に実験をした。

Church が父親の下働きをして特許侵害捜査の囹となって Henderson

写真館を訪ねたのはちょうどこのころである。Perkinの方はこの仮設実験室で仕事を続け、これから2年あとの1856年4月復活祭休暇に実験していて、あとで「mauve」(モーブ)として知られることになる合成染料を発見する。もちろんChurchにも見せた。Churchはもともと芸術家志望で色彩に関心が深い。この色素を工業的に生産しようというので、この年の10月にHofmann教授に相談したところ強く反対された。しかしPerkinはこの忠告にもかかわらず辞職して工業化に乗り出す。

これがPerkin 18歳のときである。

さてHenderson裁判は1854年5月26日大法官法院(Court of Chancery)で持たれることになったから原告、被告の両方とも証言の用意をしなければならない。Talbotは代理人からの忠告に従って1841年、1851年写真特許の1部を取り消した。これが3月8日のことで、その理由は裁判で余分な箇所が争点になるのを恐れたからであると申請している。

TalbotははじめWheatstoneに証言を頼んでみたが、彼が断って来た(5月22日)⁽¹⁰⁴⁾ので、Herschel, Brewster, Hennemanに頼むことにした。スコットランドのBrewsterはちょうどそのころロンドンにいたのである。この件に関してTalbot-Herschel間でやりとりした手紙など12通が王立学会古文書コレクションの中に保存されていて、これをWoodが1971年に公表した。

手紙は前年の1853年11月13日から始まっている。⁽⁹⁹⁾この手紙でTalbotは何か事が起ったら証言してくるようにと頼んでいた。

これが1854年春になって現実の物となった。

Athenaeum Club, May 15 / 54

「私にとってかなり重大な事件があるのですが、これに対してあなたの貴重なお助けをお願いいたしますが、反対はなさらないと存じます。事件と言うのはこうなのです。2年前に私はカロタイプ別名タルボタイプと呼ばれている発明を公開いたしました。1つだけ(肖像写真を撮って売ること)保留を付けておきました。これは私が費った費用をこんな事で回収できはしないかと期待したからです。

ところがRegent街や他のところの写真屋たちが、よってたかって私の特許を侵害しようとしております。そして近く大法官法院で争われるこ

とになり、ここでは被告側がおそらく私がこの真の発明者ではないとか、私の発明は不完全で役に立たないとか、いろいろ言い立てる宣誓書を作る事でしょう。

私の弁護人が言うところによると、これらの件について余り権威のない、有名でない人の宣誓書はいくらあっても駄目で、科学的に著明な人の2、3の宣誓供述書の方が副法官（Vice Chancellor）の心証に大きく影響するそうです。

それで私は David Brewster 卿、Wheatstone 教授に私のために宣誓供述書をお願いしたところ親切にも同意を得ました。この上にあなたが加わってくだされば勝負はついたと同じです。お手間はとらせません。ただ来たる金曜日か土曜日（中崎注：19日と20日）の10時から6時の間のいつでも Lincoln's Inn の私の代理人のところで宣誓書に署名して下さいだけでよいのです。

もちろん、予めどんな内容の書類かを知りたいと思われるでしょうから、その写しをお送りいたしましょう。この中には次ぎの事が書かれております。私がカロタイプ、タルボタイプの真の発明者であるとあなたが信じておられること、そしてコロジオン法の原理を熟知しておられて、この中に指摘してあるように、このコロジオン法が私の方法と同じ科学的、写真的原理の上に立っていて、その結果として紙の上の陽画と言う同じ結果を与えることを信じておられることなどです。」

この手紙にあるように Talbot の方からこういう風を書いてほしいと下書きを送っているのである。おそらく Brewster, Henneman にも同じように注文をつけているのであろう。結局 Herschel の宣誓供述書は裁判の前日5月25日に署名して裁判所に提出されることになった。しかしこの間にも Talbot 代理人は Henderson 側の証言の写しを手に入れて、これに応じて自分の方の証言内容を修正したりしている。これは Henderson 側でも同じであろう。5月20日付の手紙で Talbot は Herschel に宣誓供述書の書き方について意見をのべている。⁽¹⁰⁰⁾

「宣誓供述書というのは個人の意見だけを表明するものでしょう。似た例を挙げて見ましょうか。もしそんな立場におかれたとしましたら、私はあなたが次亜硫酸（hyposulphuric acid, 中崎注：原文のまま）と、

この酸がいろんな銀塩を溶かす能力を持つことの発見者であると証言いたすでしょう。私の証言は事実ではないにしても、私の信念はこうなのですから。」

これには寛大な Herschel も気分を損ねたのではなかろうか。Herschel が発見したのは「事実」だからである。Talbot は他人に対して無神経なところがある。でき上がった Herschel の宣誓供述書を次ぎに示す。⁽¹⁰¹⁾

「私, John Frederick William Herschel, 男爵, 造幣局長官は宣誓して次ぎのように証言いたします。

1. 5月22日この件に関し宣誓され, 23日に記録された Robert Hunt, Charles Heisch による証言を読みました。この中に私の名前が次ぎのように引用されております。『John Herschel 卿はまた 1840年2月22日王立学会で発表した報文の中で没食子酸を使うことを述べております。これは王立学会「報文集」(Transactions) に印刷されております。』
2. 上記『報文集』の私の報告の中から原告に不利なようにと引用されているのは誤りであると申し上げます。それは私がこの実験で没食子酸を潜像 (dormant picture) を現像する目的には使っていないからです。まだそんな潜像のことは知りませんでしたから, ただ感光紙の感光性を増大するのにだけ使ったのでした。
3. 上記『報文集』の中の私の報告は約 60 ページにわたり, この中で没食子酸はただ 1 度だけ出ています。8 ページ目で, それは私が思い出す限り次ぎのようでした。『私の最初の目的は何か液体かエマルジョンを発見して, それを塗るか, それに浸けるかして, 1 回で所期の目的を達成するのにあったのです。古い化学者たちが考えていたように硝酸銀の黒化に有機物の存在が欠かせないと思ったので, 私は始めこのような有機物のいろんな混合物で硝酸銀を沈殿しない化合物を試みようと思案いたしました。この線ではおもわしい結果が得られなかったので (没食子酸とその化合物にはちょっと問題があったものの) つぎの考えとして…』
4. 私の報文からの上記の引用箇所を書くに当って, 私はいまカロタイプと呼ばれている写真術を思い付きもしませんでした。また私はそんな方法があるとは知らなかったのです。

5. 私は原告のカロタイプなる写真術は、その 1841 年発表当時から知っております。原告のこの発明の主要な特徴は紙の上に目に見えない写真印像が存在することを発見し、これを原告の方法で目に見えるようにした所にあると考えます。私の判断し、考える限り、この発明は新奇であり、写真術にとっても大切で、その発表以来ずっと写真家によって利用され続けております。」

これからわかるように Herschel は自分の報文を引用した Hunt の見解を正したうえで、自分が 1839-1840 年当時「潜像」の「現像」に基礎をおくカロタイプなど思いも付かなかった事実をそのままのべている。

書いている事はこれだけであって、Talbot からの要請にもかかわらずカロタイプとコロジオン法の異同について言明するのは避けている。

これが次ぎの Brewster の宣誓供述書との差である。⁽¹⁰¹⁾

「私、David Brewster, Principal of the United Colleges of Saint Salvador and Saint Leonards, in the University of Saint Andrew's in Scotland, now residing at No. 44. Saint James's Place, Westminster, Knight は宣誓して次ぎのように証言いたします。

1. 私は長年にわたって光学に関心を持っております。またこの分野全般および関連分野に関しての著書があります。
2. 写真術に関しても関心を持ち、その歴史、進歩について多くの出版物があります。
3. 原告の発明した写真術の事は、彼が最初にそれを発表したところ、すなわち 1840 年ころから、よく承知しております。これは彼が始めカロタイプと名付けた物で、この証言を書くにあたって私に見せられた明細書で X 印のついている所に記載のある物です。私は Talbot 氏がこのカロタイプ法の最初にして真の発明者である事を確信いたします。しかも私の知る限り、これが科学者全体の意見であると信じます。
4. カロタイプを発明者を名前をとってタルボタイプに変更すべきであると提案し主張したのは私が最初、または最初の 1 人だと思います。
5. 写真の中でコロジオン法と呼ばれている方法の原理については良く知っております。そして、これは有用にして便利な方法だと考えております。

6. このコロジオン法を使うと一般に写真の速度が大変に早く、陰画、陽画ともにより精密にかつ鮮明になります。
7. 明細書に記載のある原告の発明では、ヨウ化紙 (iodized paper, 中崎注：ヨウ化カリウムが塗ってある紙) の上に陰画を作るのですが、それに代わってコロジオン法では主としてガラス板の上に広げたヨウ化コロジオンのフィルム、膜の上に作るのです。
8. コロジオン法はカロタイプと呼ばれる原告の方法の1変形、または1変法とでも呼ぶべき物だと考えます。それは次ぎの理由からです。
 - (1) ガラス板の上のヨウ化コロジオン膜は原告の使うヨウ化紙の代用品に過ぎません。
 - (2) また両方ともヨウ化表面 (それがコロジオンであろうと紙であろうと) は硝酸銀溶液を塗るかその液の中につけて、光に感光するようにしなければなりません。
 - (3) 目に見えない印像 (invisible image) が感光表面 (それがコロジオンであろうと紙であろうと) に印像されてから、それにある液体 (これが原告の発明の主要点です) を塗って現像 (develop) して目に見えるようにしなければなりません。この目的に使われる液体は明細書にある没食子酸であり、この変形 (modification) であるピロガロールなのです。
 - (4) 両方とも (始めの陰画がコロジオンの上か紙の上と違って) その最終の結果は同じく光の作用で紙の上に作られる陽画です。
9. 5月22日にこの裁判に関して Robert Hunt, Charles Heisch の作成した証言を読みましたし、同じ5月22日 Alphonse Normandy, William Henry Thornthwaite の物も読みました。しかし、これらの証言に係わらず私は原告がその明細書に記載しているカロタイプ法の最初にして真の発明者である事を確信いたします。またカロタイプ法はこれまでのものと大変に違っています。

コロジオン法とカロタイプ法との間に差異を認めようとする彼らの証言は誤りであります。これはコロジオン法はもともとそのもっとも根本的な部分、すなわち目に見えない印像を現像するという部分をカロタイプ法から借用した物だからです。ですから、これは単なるその改良 (im-

provement) と考えてしかるべきなのです。」

Henderson 側の証人は Robert Hunt, Charles Heish, W. H. Thornthwaite 3人である。Talbot 側が Brewster, Herschel と科学界の大物を2人も揃えたのと違い, Hunt を除いては名の知れた人がいない。Hunt は当時「王立鉱山学校」物理学教授で, よく読まれた写真教本「Researches of Light」の著者として写真界で知られた存在であった。Heish は「Middlesex Hospital」の化学講師で1853年版写真教本「Willats Photographic Manual」の編集をした。最後の Thornthwaite はロンドン「Newgate 街」写真器材店「Horn & Thornthwaite」社の共同経営者で, やはり写真教本「A Guide to Photography」を書いていた。店で扱ったのは主にコロジオン法用の写真器材で Archer と親しく, 1851年万国博覧会の際 Archer が自分のコロジオン写真陰画数枚を展示したのはこの「Horn-Thornthwaite」社の陳列ケースの中である。⁽¹⁰²⁾

Talbot-Henderson 裁判は1853年5月26日において, Wood 副法官 (Vice Chancellor) は Henderson に5,000ポンドの損害賠償と営業停止を言いわたした。この命令書は6月1日に「Price & Bolton」事務所の事務員が届けた。ただ2年半前の対 Colls 兄弟裁判のときと違って, 写真界の情勢は大きく様変わりしている。それはこの間に反 Talbot を標榜する写真学会が発足した事からもわかる。このような世論を反映したのであろう, Colls 裁判のときと違って判決のかなり詳しい内容が裁判の次ぎの日「Times」5月27日号に掲載された。その中で Wood 副法官は「本当に特許侵害かどうかについては疑問が残る」と微妙な発言をしている。この意見はあとで Henderson が上告をする動機の1つになったのであろう。

Talbot の方は勝利に有頂点である。その日のうちに妻に手紙を書いて勝利を知らせた。⁽¹⁰³⁾

「大勝利の日だ。」「Brewster と Herschel の宣誓書はまるでシナ軍の弱い防御を打ちまくように敵側の宣誓述供書を粉碎したのだよ。」

10年も前のアヘン戦争 (1839-1842) のことを言っているのだろう。クリミア戦争は前の年に始まっている。

同じ日の日記にも次ぎのようにある。⁽¹⁰⁵⁾

「Regent 街で肖像写真を撮って私の特許を侵害していた Henderson な

る被告に対する裁判で完全に勝利を収めた。裁判は副法官 Wood の手で3時間にわたって行われた。Brewster と Herschel の宣誓供述書は被告たちを粉砕した。」

もちろん Herschel にも 5月26日のうちに手紙を書いて、その日の法廷の様子まで知らせた。⁽¹⁰⁵⁾

「私の弁護人がすでに副法官に対する私たちの証拠提出が成功した事についてお告げしていると存じます。ですが私はさらにこれに加えて、この度のあなたが御親切にも書いて下ださった宣誓供述書に関して起こった、おかしな出来事についてお知らせしたいと思うのです。これが読み上げられたとき、それは R. Hunt 氏の主張と、言い換えますと 1840 年『王立学会報文集』に発表されましたあなたの実験から彼が引用している事実と、真っ向から矛盾するよう見えました。彼の弁護人はこれに対処できませんでした。そして、どうしたと思われませんか？ 彼は1冊の本をとり上げて副法官に言ったのです。『この矛盾は見掛けだけで、本当ではない事を貴官のお目に掛けたいと思います。この本の中に重要な1節があって、これで十分に説明がつきます。』この重要と言う1節に私たちの好奇心がそそられているのに、この弁護人はなんだか訳のわからない言葉をつぶやいたかと思うと、急に全然別の話題に乗り換えてしまって、この本はとうとう開かれもしなかったのです。副法官の判決は非常に明瞭でしかも明晰で法廷にふさわしい物でした。」

ただし Herschel はこれに懲りたのか 12月の Laroche 裁判では証人になることを断った。また Brewster も今度はスコットランドに帰っていて出席してくれなかった。

Talbot 側はコロジオン法をカロタイプ特許範囲に入ると見做す裁判に勝ったのであるから、この機会を逃がすはずがない。大規模なキャンペーンを開始した。その1つが「Athenaeum」誌6月3日、10日、17日3回にわたって掲載された次ぎの警告広告である。⁽¹⁰⁶⁾

写真肖像 — コロジオン法 — 「警告」 — Talbot 対 Henderson

「Wood 副法官は本日、特許権者の許可なくして、上記の方法によって、肖像写真を撮影したり、販売することを禁止する差止命令を、被告に対して下した。この写真手法を使おうと思う写真家などは、下記

に出願することが求められる。この特許の侵害は、どんな物でも告訴されるであろう。」

Price & Bolton 社, 1 Lincoln's Inn, New Square. 1854年5月26日 Talbot 側の攻勢の第2は来年1855年2月に14年の期限が切れるはずのカロタイプ特許(1841年2月8日)をさらに7年間延長しようと言う企てとなって現われた。「London Gazette」誌5月30日から6月27日にかけて6回もこの公告が掲載された。このための諮問は来年1855年明けて早そうの1月10日に聞かれるだろうと言う。

またかと言うので人びとの怒りは1854年夏に頂点に達した。

こう言う気運に力を得て Henderson は上告することにした。

「Notes & Queries」誌編集 W. J. Thoms 博士は写真愛好者であったから、⁽¹⁰⁷⁾ この雑誌の6月24日号で Henderson 支援の募金を呼びかけた。

もっとも集った105ポンドは、あとの Laroche 裁判の費用を賄うのに廻された。コロジオン法で肖像写真を撮っていると言うので Talbot 代理人から特許侵害の警告を受けていた Martin Laroche が去年1月に発足したばかりの写真学会に手紙を書いて窮状を訴えて来たのである。

こうして反 Talbot 運動はこの1854年の夏にまた新しい局面を迎えることになった。

7. 1854年12月18-21日 — Talbot-Laroche 裁判

Talbot 代理人は始めは上告した Henderson 側に早く裁判の準備をするように急がしていたが、Laroche のこのような行動を見てこの方を先に片づけようと作戦を変えた。

こうしている間にも反 Talbot 側は次第に陣容をととのえる。

たとえば「Phil. Mag.」誌5月号に公表された Hunt 宛 Reade の手紙がある。Hunt は10年前に出版して好評であった自分の著書「Researches of Light」第2版改訂本を出すに当って、カロタイプ発明の真相を Reade の口から聞きたいと言うので1854年1月に手紙を書いた。これに対する2月13日付 Reade の手紙を公表したのである。⁽¹⁰⁸⁾

これはあとで「Notes & Queries」6月3日号にも転載された。この手紙の中で Reade は多くの誤った事実を伝えている。

「1836年とそれ以後の私の早い時期の写真研究について知りたいと希望されている情報をお知らせするに当って、あなたがすでに1839年3月9日 Brayley 氏宛の私の手紙からの次ぎの事を知っておられる事と思います（下線：中崎）。」「Talbot 氏の処方が発表されるまえに、私が使用していた薬品は促進剤としての没食子浸液と、定着剤としてのハイポ (hyposulphite of soda) です。」

たとえ誤りであっても証拠がなければ反論はできない。しかも相手は司祭である。

「Notes & Queries」誌7月1日号はこの Reade の手紙に触れて、Reade はさらに Talbot に対しても手紙を書いてこれを公表するつもりらしいと告げる。この手紙は本当に6月24日付で Talbot に送られていた。これが「Notes & Queries」7月8日号に掲載された。この題は「Photographic Correspondence」となっていて、Reade の手紙に続いて Henderson 裁判のときに提出された Brewster と Herschel の宣誓供述書も再録された。あとで説明する写真学会特別総会の模様を報ずる「J. Phot. Soc.」誌7月21日号もこの Reade の手紙を掲載することになる。それほどこの手紙は反 Talbot 陣営にとって強力な味方だったのである。

手紙の全文の翻訳は中京大学「教養論叢」発表の私の小論の中にあるが、この中で Reade は Talbot に次ぎのように言う。⁽¹⁰⁹⁾

「私が思いますに、あなたは直ぐに次ぎの事を言明すべきです。あなたが特許明細書の中にのべられている目的に対して、私が没食子浸液を使用した事について多くの証拠があること、そしてあなたの特許申請の2年も前に『非常に感度の良い銀化合物』を作る方法を私が印刷し発表したことです。」「目に見えない印像を現像 (develop) するのに没食子酸または没食子浸液の果たす役割を私は偶然に発見いたしました。」

あとで次第にひどくなる Reade の「hallucination」による自己暗示的拡大解釈の傾向がすでにこの手紙の中に顔を出している

後年 Reade も認めたように始め彼は没食子浸液（没食子酸ではない）を単に刺激剤としてのみ使用していて、「現像」などと言う現像は Talbot が発表してから始めて思い当たったと言うのが真相である。しかし当時の人はそんな事は知らない。穏和な人柄の Reade 司祭の言うことの方が傲慢な

感じのする大地主 Talbot の発言より信じられて当然である。

このころ Archer 私家版「The Collodion Process on Glass」第2版が出廻ったはずである。この本は1852年にこれも私家版として作った「A Manual of the Collodion Photographic Process」の改訂版である。Archer はなぜかこの1852年版の方はその大部分を回収して破棄してしまった。第2版の方の緒言で Archer はフランス写真家 Le Gray との間のコロジオン法優先権についてかなりのページを割いている。⁽¹¹⁰⁾ しかし Talbot カロタイプとの関係については全く触れるところがない。

この Archer 「ガラス板コロジオン法」写真教本は大変に良くできた本で、要領よくしかも親切にコロジオン法の実際を説明している。⁽¹¹¹⁾

Talbot は自分のカロタイプ法について十分に説明した本はおろか、わかりやすい報文も書いたことはなかったから、Archer のこの本は歓迎されたに違いない。

次ぎに掲げるのは Laroche が6月27日付で写真学会に出した例の手紙の全文である。これは7月6日(木)写真学会「特別総会」(Extraordinary Meeting) に提出された。このときの座長は副会長の王室御用画家 William John Newton 卿 (1785-1869)⁽⁸²⁾ で、彼はあとで Archer 遺族への募金の会長も勤めた。⁽¹¹¹⁾ Laroche の手紙はすでにのべたように6月4日付 Talbot 宛 Reade の手紙と共にこの特別総会の様子を伝える「J. Phot. Soc.」誌 No.20, 7月21号に掲載された。⁽¹¹²⁾ この号にはこの日に発表された Crookes-Spiller 共著の改良コロジオン法処方も載っている。

Photographic Rooms, 65 Oxford 街, 1854年6月27日

「次ぎに申し上げるような事を公開して戴けるものと存じます。その内容は貴誌が大いに関心を持っておられる重大な科学の1分野、写真の利害に関係するからです。

私は写真家でコロジオン法を使用いたしております。昨年12月 Talbot 氏は私に対して干渉して参りました。コロジオン法が1841年2月申請の彼の特許の侵害だと言う根拠からなのです。その特許の明細や価値についてはすでに御承知のことと存じます。それに対して私の弁護人が仲に立ってくれまして、Talbot 氏はそれ以上に行動はおこしませんでした。しかも銀メッキ銅板の上に写真を撮る特許などの1部を取り

下げたりして、この4月には行動を中止したに見えました。

ところが5月1日になって、新しく同じ目的の行動を始め、5月13日には訴状を突き付けてきました。この行動に対して私の弁護人は上告しようとして、1852年改正特許法の命じるところに従って、特許侵害にあたるかどうかを争う事にしました。

それにしても反証の内容（あるものはすでに判事に提出してあります）は特殊な内容ですから、これを作るのにかなりの時間を要します。それは私ども被告側の証拠の全体が揃うまでは完成しないからです。公平に考えても、適当な準備にはもっと余裕を与えるべきなのですが、Talbot氏は早く出せと迫ります。6月30日に始まる市庁 (Guildhall) での裁判に間に合わせようと言うのが目的なのです。

この結果、私の弁護人たちは事情の許す限りの書類を提出するを余儀なくされているのです。しかも Talbot 氏の意図が裁判その物にないのは明らかなのです。写真界全体が非常な関心を寄せている今回のような事件のとき、Talbot 氏側がそう性急でない事が公正の原則に一致するのではないのでしょうか。

結局のところ私の弁護人たちは、作戦として Talbot 氏の特許延長の申請に対してその停止を求める訴えをしている事を付け加えておきます。この延長申請に力のおよぶ限り抵抗しようと言うのが私の目的なのですが、写真術に関心を寄せておられる全ての人びとの善意と支援をお願いする次第です。」

この手紙によると Talbot 代理人が Laroche に特許侵害の警告を届けたのが前年 1853 年 12 月になっている。そして今年 1854 年 5 月 13 日に訴状が渡されたのだという。Laroche は裁判準備を早くしろと急かされている。

Laroche の前歴については不明なところが多い。Talbot 写真裁判を詳しく調べている Wood が「Talbot Museum」1975 年開館を記念して出版した小冊子によると、⁽¹¹³⁾ 本名 William Henry Silvester (c 1815-1886) の Laroche が生まれた所は Lambeth だがその生年がはっきりしない。

1851 年人口調査のとき「職業-銀板写真家、年齢 36 歳」と書いているところから計算すると 1815 年生まれとなる。1846 年ころまでは宝石商をしていたが、1851 年から手紙にある住所「65 Oxford 街」にスタジオを構

えて銀板写真館を経営していた。このころ彼は Archer の家の実験室で仕事をして、Archer からコロジオン法を習ったという証言がある。そしてコロジオン法で肖像写真を撮って商売するようになり「The new process on paper」で肖像写真を写しますと、1853年11月「Times」紙に広告を出した。これで Talbot 代理人に訴えられたのである。

「J. Phot. Soc.」誌7月21日号には特別総会での理事(Council)の発言も記録されている。これが発言の順番に記録されているかどうかかわからないが大体はこの順番なのであろう。まず写真家 Mayall の意見がある。

「私の意見によると、この発明は Talbot 氏よりむしろ Reade 氏に帰すべきものである。」

そして写真学会としてカロタイプ写真特許の延長に反対の意志を表明しようと言う。Fry は弁護士であつて Laroche 側の弁護を引受ける「Fry & Loxley」事務所の責任者であるから裁判の費用の心配をしている。

Laroche は自分のためだけでなく写真家全体のために闘っているのだから、その費用は彼だけに負わすべきでない。Mayall はこれに賛成してまず自分が10ポンド出そうと言う。

Fry の Talbot に対する非難は厳しい。

「自分の特許の中に他人がすでに発見している物を取り込もうとしているのがいけない。Archer 氏の物のように、これらは全て全世界に与えられた物である。」

理事の全てが反 Talbot 派ではない。中には Henneman スタジオを手伝っている Malone⁽¹¹⁴⁾や、Oxford 大学で鉱物学の研究をしていて科学者としての Talbot の業績を高く評価していた Nevil Story-Maskelyne (1823-1911)⁽¹¹⁵⁾もいる。この人たちの Talbot 弁護にもかかわらず Vignoles が提出した動議に投票が行われ、僅かの差で理事会を通過した。

これは写真学会理事会として「全ての写真特許の延長」を認めないようという請願書を枢密院(Pivy Council)に出そうというのである。

特別総会の様子を伝える反 Talbot 派の牙城「Art Journal」誌8月1日号の記事は過激である。⁽¹¹⁶⁾ Hunt らが音頭をとっているのだろう。

「科学者の品位を汚すものだ。」(degrading to the philosopher)

「太陽光の完全な独占だ。」(complete monopoly of the sunshine)

「金持ちが法律を弄ぶのは結構だ。ただ金持ちにはスポーツでも、この金持ちの主張に反抗しようとする貧乏な犠牲者にとっては死を意味する。」

「彼 (Talbot) はどんな写真処方でもその発見者だと言う権利はない。彼は他人の努力の結果から自分の処方を作りあげた人間に過ぎない。」

「どの点をとってもカロタイプはコロジオン法 (Talbot はこれを自分の1841年特許でカバーできるというのだが) に似た所はない。」

この8月号にはまた「ミス Wigley 女史」の抵抗もゴシップ風にとり上げられている。この女性写真家はコロジオン法で肖像写真を撮っていて「Price & Bolton」事務所から特許侵害だと脅かされたのだが、勇敢にも反抗したのだと言う。

「ミス Wigley は女性のしつこさで、大胆にも Talbot 氏ならびに副法官に立ち向かうと宣言した。この女傑にはさすがの Lacock の英雄で独身者の Talbot も敵わない。」

どうして Talbot が独身者に間違われたのかわからない。「Miss」に対して頑固な「Bachelor」を対比させたかったのであろうか。ただしこの事件は本当にあったと見えて「Price & Bolton」事務所の記録には「寛大にしてやれ」⁽¹¹⁷⁾ と残っているそうである。

我慢強い Talbot もこんな記事が頭にきたと見えて Brewster に不平を訴えた。8月31日付手紙で Brewster は慰めている。⁽¹¹⁸⁾

「『Art-Journal』に出ているあんな論説に怒りを感じておられるのには私も同感です。これはもちろん本当に真実を求めるのではなくて、自己の利益のためだけにする野次馬の仕業なのです。」

良識的にはそのとおりだが、世の中の流れには逆らえない。あとから考えると Talbot は裁判よりもむしろ世論に負けたというのが本当だろう。

対 Laroche 民事裁判 (Court of Common Pleas) 第1審は12月18-20日の3日間市庁舎 (Guildhall) で行われることになった。Talbot 側は Henderson 裁判のときと同じように5,000ポンドの損害補償を要求した。Brewster はスコットランドにいて、どうしてもと言うのであればロンドンに行きたくないと言う。Herschel の方も慣れない造幣局勤めで健康を害したこともあって断って来た。⁽¹¹⁹⁾ それでは化学界の著名な人物をと言うので王立研究所の William Thomas Brande (1788-1866) に頼むこと

にした。⁽¹²⁰⁾ 彼は Humphry Davy 卿の後任 (1813) で、当時は物理学の Faraday と同僚であった。Davy と違って派手なところはないが着実な実験家として知られていた。とくに 1819 年に第 1 版が出た彼の化学教科書「Manual of Chemistry」は良く読まれ評判が高かった。1848 年に第 6 版まで出している事からもそれがわかる。

Brande 夫人の旧名は Anna Hatchett である。Anna の親友に旧名 Anna Children がいる。父親の Children は Herschel の知り合いで、そんな関係から娘の Anna は結婚して Anna Atkins になってからでも写真に興味を持って海藻を集めてその青写真焼き付けを作った。⁽³³⁾ これを編集した物に「Sun Gardens」と名付けて Herschel や Hunt に送った。Brande ももらったに違いない。Talbot が Brande に証言を頼んだのはこんなところに関係があったのかも知れない。

Talbot の依頼状は次のようである。⁽¹²¹⁾

「現在のところ、私はカロタイプ法という私の特許を侵害したと言うので、ある人と係争中であります。私は 2 年前にただ 1 点だけを残して、この発明を自由に世間に提供いたしました。しかしこの私の権利に対する侵害者がありますので、私は法律に保護を求めているのです。(中略) こんな訳で、もしあなたが親切にも私のために科学的な証言をして下さると、大変にありがたいのです。これは私の友人 Herschel が、法廷に現れることを拒んでいる際ですから、とくにそうです。彼の証言は貴重なのですが、こんな訳で彼に頼むわけには参りません。

あなたに証言して載きたい事の中で第 1 点は、広く科学界が発明一般に対して示す悪意です。これが私に向けられているのです (もっとも被告は私がこの発明者であることを否定していますが)。第 2 点はカロタイプ法とコロジオンを使用する方法との化学上の類似点です。

両方とも硝酸銀で湿らせたヨウ化銀の表面に印像を作り、この写真印像を没食子酸で現像するのです。

被告は私が『紙』と言っている点を取り上げて、『コロジオン』は『紙』ではないと主張するのです。これは私も認めますが、これはそもそも第一義的なものではありません。と言うのは、コロジオンは紙の『代わり』(instead) にヨウ化銀を支持する資材からです。

特許明細書はお送りしますし、ちゃんとした意見をまとめられる上で必要と思われるなら、どんな写真実験でもお目に掛けましょう。もっとも、この点に関する全てにあなたが精通されているのは疑いを入れません。」

8. Talbot-Laroche 裁判に登場する化学者たち (その1)

第1日目 — Talbot 側証人 (Talbot, Hofmann など)

Henderson 裁判のときには証人の供述書など正式の記録が保存されているのに、劇的な要素に富んでいたはずの Laroche 裁判の方には正式の記録が残っていない。ところが今まで Talbot 写真裁判と言うと Talbot が敗訴に終わった Laroche 裁判の方がその資料が少ないのにもかかわらず取り上げられて、Henderson 裁判にはあまり注意が払われなかった。

しかし両方の裁判ともその争点は全く同じである。しかも Henderson 裁判の結果が Laroche 裁判の帰趨におよぼした影響は無視することができないほど大きいのである。

イギリス写真史家 Wood が最近 Henderson 裁判の公式記録を調べてこれを紹介したのはこんな理由からである。⁽¹¹³⁾

こんな事で Laroche 裁判の正式の記録は残っていないが、裁判の大体的様子は「J. Phot. Soc.」1854年12月号に見ることができる。この号は裁判のすんだ次ぎの日、12月21日に発刊されている。この中で48ページから95ページにかけて出ているかなり粗い要約はそれ自体、面白い読物には違いないが、残念ながらこの中には日時や物質名について多くの誤りが発見される。また重要な証人の供述で記録されていないのがある。たとえば Talbot 側証人 Brande などがその例である。

証人の発言の誤りにしても、その動機が無意識なのか故意なのかわからない。速記者の書き違いと印刷のときのミスとの区別もつかない。

Jervis 裁判官の総括の方は「Art Journal」誌1855年2月号がかなり詳しくその発言どおりを報道している。裁判では Reade が1839年4月9日付で Brayley に書いた手紙が読み上げられた。例の自分が新しく発見した「没食子浸液-硝酸銀」処方を知らせた手紙である。これはすでに述べたように1847年になって Brewster が「North British Review」誌に発表して

問題になった物である。

Brewster はこのとき誤って日付を 1839 年 3 月 9 日とした。

「Art Journal」誌が記録している Jervis 卿の総括の中では、この手紙が数箇所にあたって引用されている。これを Brewster 総説と比較してみると、裁判長の引用には Brewster 総説の中にない部分が含まれているのがわかる。事実、新しく発見された Reade のこの手紙の写しを見ると Brewster が紹介したのは手紙の後半だけであることがわかった。⁽¹²²⁾

Wood が 1972 年に元 Talbot 居館 Lacock Abbey に保存してあった「Talbot Manuscript Collection」で発見したこの手紙の写しには、ちゃんと「Peckham, 1839 年 3 月 9 日」と日付が入っていた。

Laroche 裁判の報道は「Times」紙 1854 年 12 月 19-21 日に出ている。この中で裁判の次ぎの日 12 月 21 日の分はかなり詳しい。

以下では主に「J. Phot. Soc.」誌が報道するところから従って裁判の進行の様相を紹介することにする。証言の順番なども大体このとおりであったのであろう。ただ Talbot と Reade の証言の主な物については、私がすでに中京大学「教養論叢」(通巻 87 号) に発表した「だれが初めて没食子酸による『潜像』の『現像』を発見したのか?」に詳しいから、以下ではこの箇所はその要約だけを説明するに止める。

裁判長は John Jervis 卿 (1802-1856)⁽¹²⁵⁾ である。Talbot 側は主任弁護士 Frederick Thesiger 卿の外に Grove, Field を揃えた。Grove はあとの William Robert Grove 卿 (1811-1896)⁽¹²⁶⁾ である。彼は法律家であるが自然科学にも詳しく、1839 年には現在の燃料電池の原型を考案していた。これにより 1840 年王立学会会員に選ばれ、1847 年には「Royal メダル」を得ている。

Talbot の長男 Henry の回想⁽¹²⁷⁾によると、Talbot は始め化学のことなど分かってはいない Thesiger 卿より、この Grove の方を主任弁護士にしたかったのだが、もっと貫禄のある人物が望ましいという「Price & Bolton」事務所の意見で Thesiger に落ち着いたらしい。

Laroche 側の弁護士も 3 人で、Byles, Willes, Hannen であった。

始めに原告 Talbot 側の弁護士 Field が立って原告側の訴えを言う。これは短い。続いてこれを補充するための Thesiger 卿の長広舌がある。

人定質問のところで Talbot の住所が「Laycock Abbey」となっているところを見ると、この時分から「Lacock」は「レイコック」と発音されていたのであろう。

Thesiger 卿は前もって勉強していたのか、なかなか要領よく Davy, Wedgwood に始まる写真研究の歴史を Talbot カロタイプ時代までまとめて陳述している。そして没食子酸、没食子浸液を使用するカロタイプ紙写真の処方の説明し、1851年 Archer 発表「コロジオン法」の処方に移る。

このコロジオン法を被告 Laroche が使用して肖像写真を撮って売ったのである。カロタイプ法では紙を使うがコロジオン法ではガラス板の上にコロジオンを塗って使う。このコロジオン膜はヨウ化銀がこの中で働く媒体 (medium) であるが、カロタイプではこれが紙になっている。しかし両者は同じ機能を持っている。

ここで Thesiger は1枚の紙（中崎注：陽画プリントであろう）を取り出し、これはその半分がカロタイプ、半分がコロジオン法で作った物であるが区別がつかないと言う。おそらく Talbot が Crookes に頼んで作ってもらったサンプルであろう。そして Thesiger はこんな Talbot の発明に対して Laroche 側は40もの争点を挙げてその独創性を否定するのだと非難する。しかも40で足りないで新しく2つを加えて来た。

被告側の結論はカロタイプの真の発明者は Talbot でないと言うのにつきる。Herschel 卿と Reade 司祭の方が Talbot より早いと被告側は言う。

ここで初めて Reade の名前が法廷に出て来た。

Thesiger 卿はこの最有力な被告側証人に対して、次のような皮肉まじりの攻撃を加えて自分の陳述をしめくくる。

「そして本日、この Reade 氏がここに姿を現すと言うことではありません。この人は、ずっと前の1839年にこの発見をしたと言っておりますが、奇妙なことに彼はひどく我慢強く、また謙虚でありまして、この発明の名誉が Talbot 氏に帰すべきものであり、しかも Talbot 氏に王立学会から金メダルがこの発明に対して授与されていて、かつまた此の手法が Talbot 氏の名前を取ってタルボタイプと呼ばれている事は十分に承知のうえで、自分の灯をこの決定的な瞬間まで草叢に隠しておいたのです。そして急に出て来て、Talbot 氏にふさわしくない」と

主張して、Talbot 氏からこの名誉を奪おうとしているのです。」

第1日目は原告側の証人調べであるから、次ぎに Talbot 側弁護士 Grove が Talbot を証人台に呼んで質問をする。Talbot の口からカロタイプ発明の経緯を物語らせ、いかにその発明が独創に富んだ物かを強調しようとする企てである。Talbot の答弁の終りの方でカロタイプとコロジオン法の比較が出てくる。Talbot の意見によるとガラス板からはずしたコロジオン膜は紙と同じである。

またコロジオン法では現像にピロガロール (pyrogallic acid) を使う。これは没子酸より作用は早いが本質的に両者は同じである。

「両方法にはほとんど差がありません。ただコロジオンの方がより便利な媒体であるだけです。」 (There was no substantial variation between the processes, except that collodion was a more convenient medium)

しかし Talbot 側もコロジオン法の感光性の良さは認めざるを得ない。カメラに入れての実験ではコロジオン法の方が5-6倍早い。ただカロタイプの方も改良して早くなっている (中崎注: 数字は上げていない)。

Grove の質問に対する Talbot の答弁の最後で Miller と一緒にした実験のことが出てくる。Miller は「King's College」化学教授であとで Talbot 側証人台に立つ人物である。この実験はヨウ化カリウム前処理がいかに大切かを示す実験である。

バカバカしいほど分かり切った実験であるが、素人の裁判官や陪審員にはこの程度の展示実験も必要だったのである。

紙の半分にヨウ化カリウム水溶液を塗り、残りの半分には塗らない。全体を乾かしてから全面に例の「没食子-硝酸銀」液 (希酢酸に没食子酸と硝酸銀を溶かした溶液) を塗ってから露出して比較する。ヨウ化カリウムを塗った半分は1,000倍も感光性が高かった。

以上で Grove の質問が終わり、続いて Laroche 側の弁護士 Byles の Talbot に対する反対尋問がある。Byles はまえに Reade から没食子浸液の作用を聞いたことがあるだろうと質問する。Talbot は Reade が主張する1839年 Northampton 侯邸の夜会のことは覚えていないと断ったうえで次ぎのように言う。

「Reade 氏の実験を初めて知ったのは、それが 1847 年に公表されてからですが、1840 年にある科学上の友人と話をしている、漠然と噂を聞いたことがあります (had heard a vague account)。私はこの人が光学器械商の Ross 氏だったと思います。そのときの状況は次ぎのとおりです。その友人と写真 (photographic drawings) の事を話している、話がそれをもっと早く撮る方法におよびました。Ross 氏の言うところによると、Reade 氏は没食子浸液 (infusion of galls) を奨めているとの事でした。」

この証言の中で Talbot は Ross から Reade の仕事の内容を教えられたのは 1840 年のことだと言っている。これが故意なのかそれとも速記者の誤りなのかわからない。あとで証人台に立った Ross はこれを「1839 年の中ごろ」と言った。いずれにしてもこの Talbot の供述のとき、すでに Reade も出席していたに違いない。

1854 年 12 月 16 日付、Lyndon Smith 宛の手紙⁽¹²⁸⁾の中で言っている「ほとんど全員息を凝らした法廷」(in an almost breathless court) と言うのは、この時の Talbot 発言のときのことである。

Byles はさらに Talbot に没食子酸とピロガロールとの差を質問する。Talbot 側が両者は同じと主張しているからである。ピロガロールは没食子酸を昇華して作ると言うがこれは蒸留とどこが違うのか。

それで性質が変わるのなら同じとは言えないではないか。

これに対して Talbot はその本質的なところ (its distinct nature) は変わらないのだと答えている。Talbot も化学にあまり強くない。

しかも化学構造式などのまだない時代だから、両方の言い分ともいい加減になるのは止むを得ない。

ここで Grove が Talbot に Brewster が証人として来てないようだがと質問したのであろう。こんな偉い人まで Talbot 側に付いているのだと言う示威行動に違いない。Talbot は答えて彼は自分の証言が不可欠というなら別だが、ロンドンに来たくないと言っていると告げる。Brewster は Edinburgh 市に帰っているのである。

このあと少しコロジオンその物をめぐってのやり取りがあるが、記事の内容が混乱している。速記者も化学用語を知らないのだから、いい加減に

書くより仕方がなかったのであろう。

次に Talbot 側弁護人 Field が Talbot 側証人 Alfred Noble を尋問する。証言の主語はすべて「彼」と記載されているが、これでは分かり難いので、以下ではこれを全て「私」にあらためることにする。

「私は『College of Chemistry』の学生です。この3月にコロジオン法の調査のために Laroche 氏に会いに行きました。Laroche 氏は綿火薬 (gun-cotton, gun-paper) を多量のエーテルの中に溶かし、ガラス板の上に平坦に広げ、そしてこれをヨウ化アンモニウム (またはヨウ化銀) の中に浸けるのだと言いました。私は彼がヨウ化カリウムと言ったかは良く覚えておりません。」

Noble は Henderson 裁判のときの囹 Church と同じように Hofmann の「Royal College of Chemistry」の学生である。Church から良いアルバイトになるぜと誘われたのであろう。

彼等は若いから疑われないうえに、化学の知識があって好都合である。Noble を今度は Byles が反対尋問する。それに答えて Noble は言う。

「3月 Oxford 街の Laroche 氏の店でのことです。これは昼のことで、私は晩に家に帰ってからメモを作りました。私は Laroche 氏がヨウ化カリウムと言ったかどうか良く覚えておりません。メモにはヨウ化アンモニウムとは書いてありませんでした。Laroche 氏はヨウ化銀またはヨウ化カリウム、ときにはヨウ化アンモニウムについて話したと思います。メモの中にはヨウ化アンモニウムは書いてありませんでしたが、もともとメモ自身が不完全な物でした。Laroche 氏は Thomas のコロジウムを使うのだと言いました。また彼は時どきは自分でも作るのだと言いました。特に冬ではそうですが、夏には買うのだと言いました。」

Talbot 側の次ぎの証人は「King's College」化学教授 William Allen Miller (1817-1870)⁽¹²⁹⁾ である。彼は1840年に1学期だけであったが、Liebig のところで勉強したことがある。このときは Playfair も Hofmann も同じ研究室にいた。帰国してすぐ John Frederic Daniell (1790-1845)⁽¹³⁰⁾ の助手になった。Daniell は「King's College」教授である。有名な Daniell 電池の研究で1836年に「Copley メダル」を授けられていた。この Daniell が1845年に死んだので後を Miller が継いだ。

「私は『King's College』化学教授です。私は写真術に興味を持ち Talbot 氏の発表の事は良く知っております。また以前から Wedgwood 氏や Humphry Davy 卿の仕事についても知っておりました。カロタイプ法の発表された経緯は、それが科学界の注目の的だったのでよく覚えております。私はダゲレオタイプ法のこと知っておりましたが、この時まで外に潜像 (latent image) を紙の上に見せるようにする方法があるとは知りませんでした。」

ここで Thesiger 卿と Byles との間にやり取りがあって Miller は続ける。「他の化学者たちもしたように、私も写真についていろんな実験を試みました。私は Talbot 氏の特許明細書を詳しく調べ、その当時の科学と比べて読んでみました。私の知る限りでは Talbot 氏より前にこの発明を主張した人があるとは知りません。

私は Talbot 氏の明細書の記載に従って実験いたしました。私はコロジオン法も知っております。コロジオンは綿または紙を硫酸と硝酸の混合物の中に溶かして作り、こうして綿をエーテルに溶けるようにするので、この中に少量のヨウ化カリウムまたはヨウ化アンモニウムを加えてから、コロジオンをガラス板の上に広げます。エーテルが蒸発いたしますと、薄い被膜ができます。それからこれを硝酸銀液の中に浸けます。この過程でできるのは過剰の硝酸銀を含んだヨウ化銀です。さて潜像が見えるようにするには、2, 3の方法がありますが、もっともふつうな方法はピロガロール (pyro-gallic acid) をかける方法です。この物は没食子酸 (gallic acid) を加熱して得られる物です。両方とも同じように反応いたしますが、ピロガロールの方が早く反応いたします。

カロタイプ法で潜像が見えるようにするのに、ピロガロールと没食子酸の両方を使って見た上で、このような結果を得たのです。

ヨウ化 (iodized, 中崎注：ヨウ化物を加える) した紙とヨウ化しない物を使ってカロタイプ法を試して見ました。明るい陽光でなく、12月の弱い太陽の下でしたが、出来るだけ短い時間で印像を作りました。特許にあるところに従って火に当てて暖めました。ヨウ化しない紙の方は画像を作る事はいたしませんでした (中崎注：〈できませんでした〉であろう)。カロタイプ法ではヨウ化銀を使いますが、コロジオン法でも同じで

す。感光紙の中で刺激を受けるのは余分の硝酸銀とヨウ化銀のある種の化合物で、これが光と反応するのです。コロジオンと言う媒体が写真の結果に関係があるのかを言うのは難しいと思います。私は綿火薬がいつ発見されたかを知りません。しかしコロジオンが発明されたのは、これよりずっと後だと思えます。」

Miller の次ぎあたりに王立研究所化学教授 Brande が証人台に立っているはずなのだが、「J. Phot. Soc.」誌記事では Brande は全く登場していないし、その名前もどこにも書かれていない。「Art Journal」誌には彼は Miller と同じように「カロタイプもコロジオン法も同じくその感光性を余分の硝酸銀を含むヨウ化銀に負っているのだ」と言ったとだけある。

続いて Hofmann が登場し Talbot 側弁護人 Field に答える。

「私は『Metropolitan School of Science』の化学教授です。Liebig の所で勉強いたしました。私は写真の事を知っておりますし、ダゲレオタイプの発表のすぐあとで、いろいろ実験をしました。またカロタイプ法の処方も知っておりますし、その特許明細書を読みますと、両方とも見えない印像 (invisible image) を受けるのはヨウ化銀であり、両方ともその印像を現像 (brought out) するのは、没食子酸とかそれに類似の物質です。没食子酸とピロガロールはその作用において類似しておりますが、ピロガロールの方が没食子酸より反応が早いのです。」

Laroche 側弁護人 Willes が反対尋問する。Hofmann が答える。

「私はダゲレオタイプが発表された当時にはこの国にいませんでした。この方法では水銀蒸気に当てることで、印像を現像 (develop) いたします。ピロガロールと没食子酸の作用は同じですが、ピロガロールの方が早いと言うのが私の意見です。私は没食子酸と硝酸銀を使いましたが、これらを混ぜては使いませんでした。」

「J. Phot. Soc.」誌では Hofmann に関する記事はこれだけである。しかし「Art Journal」誌の記事からもう少し詳しくわかる。Hofmann は素人相手だと思ってピロガロールと没食子酸の差はピロガロールの方の作用が強いだけのことだと言ったらしい。これに対して Byles が反論する。

「あなたはピロガロールは新しい酸だと発表しているではないか。」

おそらく Stenhouse あたりが入智恵したのであろう。Hofmann も苦し

いところである。結局 Hofmann は「新しい酸だという意味のことを発表したことがある」(had published a statement to the effect that it was a *new acid*) と認めた。

Thesiger 卿の質問に答える次ぎの証人 Henry Medlock も Hofmann の生徒だったらしい。

「私は前の証人 Hofmann 教授の教え子でした。私はここ 5, 6 年も写真に注目しておりまして、Talbot 法やコロジオン法を試しておりますし、詳しく研究実験を重ねております。両方の方法とも印像 (impression) を受けるのはヨウ化銀と硝酸銀の混合物で、ヨウ化銀を主とする物です。現像薬は主に没食子酸ですが、ピロガロールを使ってもよろしい。私の経験によりますと、コロジオン法での現像は没食子酸ではピロガロールほど早くはありません。私はカロタイプ法でピロガロールだけを現像に使ったことはありません。ピロガロールは没食子酸をレトルトに入れて (中崎注：熱すると) 得られます。」

ここで Byles が反対尋問をする。「蒸留するのかね？」

「いえ、昇華 (subliming it) するのです。ピロガロールは別にいろいろな化合物からも作れますが、基本はどれも同じです。私は没食子酸とピロガロールの組成を知っております。前者の 1 当量は炭素 7, 水素 3, 酸素 5, 水 1 を含みますが、後者のそれは炭素 6, 水素 3, 酸素 3 を含みます。」

今なら構造式を示して没食子酸はフェノールカルボン酸、ピロガロールの方は単なるフェノールだと指摘できるのだが、構造式のないこの時分ではこんな組成を比較するしか区別の仕様がなかったのである。

これだけを考えても Kekulé, Couper そして特に後者の考えた構造式がいかにより便利な物であったか実感できるであろう。

しかしこれにはもう 4 年待たねばならない。

続いて登場するのが Crookes である。彼は 1848 年 16 歳で Hofmann の化学学校に入り、1850 年から助手を勤めていたが Laroche 裁判の 1854 年に写真の腕を買われて Oxford, Radcliffe 天文台気象部に雇われた。そして同じように Hofmann の助手であった John Spiller と共著でコロジオン湿板の保存についてこの年に報文を発表していた。

「私は Oxford の Radcliffe 天文台に勤めております。化学を勉強し写真術も研究いたしております。Talbot 氏の明細書どおり行いまして成功しております。カロタイプ法も試しました。」「便箋2枚用意して、1枚は Talbot 処方により感光紙 (中崎注: ヨウ化紙) をつくり、他の1枚には Thomas 社コロジオン (中崎注: ヨウ化カリウムを含む) を塗って乾かします。2枚を横に並べて『没食子酸-硝酸銀』液を塗ります。両方とも半分を紙で覆って露出してから、臭化カリウムで定着し、水で洗いました。御覧のように両者の差はただ1方がコロジオンで1方が紙だと言うだけです。」

Crookes はこうして作ったサンプルを提示した。Crookes の写真に対する関心はこのあとも続き、1857年から1年間「写真学会誌」の編集を引き受けた。そのあと、この雑誌の編集を継いだのは Diamond で、彼は10年間も編集主任を勤めた。

後年 Crookes は新元素タリウムの発見 (1861)、Thomson による電子の発見につながる「Crookes 管」の発明 (1878) などの傑れた業績でイギリスの代表的科学者となるが、それにもまして晩年の彼を社会的に著名にしたのは弟の死が原因になったと言われる心霊術への傾倒であろう。⁽¹³¹⁾

Crookes のあとに Nevil Story-Maskelyne⁽¹¹⁵⁾ が証人台に立つ (記事では Nevilles Storey Maskelyne となっている)。彼は Herschel 父と同僚だった王室天文学者 Nevil Maskelyne (1732-1811) の孫にあたり、父親の名前が Anthony Story だったから両方の名前を続けて「Story-Maskelyne」と名乗った。

後年 Oxford 大学鉱物学教授となり、彼の努力で収集した鉱物標本は大英博物館の有名なコレクションの1つとなった。化学が好きで写真にも興味をもち、Laroche 裁判当時は写真学会理事も勤めていた。

「私は1844年から写真術を試みております。私がカロタイプ法を勉強したのはある手引き書からですが、これは Talbot 氏の特許明細書を引用した物だと思います。私はコロジオン法も知っております。両方とも疑いなく、感光剤は硝酸銀を含んだヨウ化銀です。私が思いますにトルボット法では現像薬が没食子酸であるのに、コロジオン法ではそれがピロガロールであります。」

次ぎに Talbot の友人で流行の写真館を経営している例の Antoine Jean Claudet が証言する。証人の中では最有力の1人である。Claudet は Reade の肖像写真を自分の写真館で撮ったことがあると言う。

「私は初期の段階から写真に関係していて、Talbot 氏から特許使用权を買いました。この使用权のもとに12カ月も開業して、その間に多くの肖像写真を撮りました。しかし、それから後はダゲレオタイプばかりを使用しております。私はごく最近までは、Talbot 氏以外の人でカロタイプ法の発明者だと主張した人を知りませんでした。これに関連して Reade 氏の名前を初めて知ったのは、ほんの数カ月まえの事です。Reade 氏は私の所にやって来て写真を撮ってくれと言いましたが、その彼が自分が発明したのだと主張するのは理解できません。

トルボット法の感光剤はヨウ化銀で、現像剤は没食子酸かピロガロールです。これらの作用は同じです。私は Talbot 氏の発明による Talbotype という名前を言い出した人間です。Daguerre 氏はその発明に自分の名前を付けたのですから、Talbot 氏もその名前にふさわしいと思ったのです。私はここ12カ月間に撮りました肖像写真を数枚持って来ております。」

この肖像写真は法廷に提出された。

次ぎの証人は同じように Talbot からカロタイプ特許使用权を買った例のミニチュア画家の Henry Collen である。彼の名前も「Collins」と誤って書いてある。

「私も Talbot 氏から使用权を買いました。そして、この方法で撮った肖像写真は1,000枚になるでしょう。この間にこの発明が Talbot 氏以外の人による物だとは聞いたことがありませんし、数ヶ月前まではこの発明に関連して Reade 氏の名前を聞いたことはありません。私は定着に臭化カリウムを使いました。ハイポも使用しました。」

Collen も数枚の標品を提出した。

「J. Phot. Soc.」誌が記録している Talbot 側最後の証人は William Carpmael (1804-1867) である。⁽¹³²⁾ 彼は銀板写真特許に関連して Beard とも接触したことがある。

「私は特許関係の仕事をいたしております。私は Talbot 氏の発明の事は

その特許申請の前から知っておりました。そして、それ以来ずっと写真に関係しております。Talbot 氏以外でその発明の名誉を主張している人がいるとは知りません。」

9. Talbot-Laroche 裁判に登場する化学者たち (その2)

第2日目 — Laroche 側証人 (Reade, Stenhouse など)

これで第1日目の原告側の陳述と証人調べが終わり、第2日目からはいよいよ被告側の証人が登場する。その主役はなんと言っても Reade 司祭である。まず Laroche 側主任弁護士 Byles の冒頭陳述がある。これは原告側 Thesiger 卿のそれに劣らないほど長い。

彼は初めに被告側の目的は2つあると言う。カロタイプは Talbot の独創でなく他人の公表していた物を盗んだ処方であることを示すのが1つ、被告 Laroche がコロジオン法を使用したのはカロタイプ特許侵害にあたらないことを示すのが2つである。

そして Byles は Wedgwood, Davy, Niépce, Daguerre を引き合いに出して、Thesiger 卿と同じように写真の歴史の説明から始める。この陳述の3分の2あたりのところで Reade が登場する。そして Reade が Davy の仕事を覚えていたのが没食子浸液を使用する切っ掛けとなったという挿話を紹介する。この2月に Reade が Hunt に書いた手紙の中で初めて明らかにした事実である。この手紙の中で Reade は次ぎのように言っていた。

「私は彼 (中崎注: Wedgwood) が紙より皮の方が感度の良いことを発見していたのを知っておりました。銀塩を皮につけると銀塩が反応しやすくなるのは皮鞣しのせいだろうし、この皮鞣しから紙にタンニンを付けると言う応用に私が思い至ったのはありそうなことです。」

Byles はさらに500倍に拡大した「ノミ」の太陽顕微鏡写真とか、Reade が Peckham にいたときに撮ったと言う温室の写真にも触れている。温室の外には園丁がよりかかって写っていて、日付は1839年以前だという。本当なら Talbot が成功したのより2年も早い。カロタイプ法で人物写真が撮れるようになったのが1840年秋からだからである。

この被告側 Byles 弁護人の冒頭の陳述のあとで、いよいよ Reade が証人台に立つ。尋問するのは被告側弁護士 Hannen である。「J. Phot. Soc.」

誌が伝える Reade 証言の全文は、私がこれを訳して中京大学「教養論叢」⁽¹⁾に発表しておいたから、詳しくはそれを見てもらうことにして、ここではその要約だけを紹介するにとどめる。Reade の証言は少なくともこの記事の伝える限りでは首尾一貫した物でない。しかも 1839 年当時の出来事にあとの解釈が付いていたりして混乱が甚しい。

たとえば没食子浸液使用のところにこうある。

「私はまず紙に食塩水を塗ってから硝酸銀を塗り、この紙を太陽顕微鏡の中に入れて像を写しました。それから紙に没食子浸液を塗り写真操作をしました。私は紙を湿ったままにしておく必要があるのに気がつきました。そして画像がどのように現像 (develop) されるかを見るために、自分の頭を顕微鏡の中に突き込んで、画像が現像されて行くのを見守りました。」

現像 (develop) という言葉はもちろん、この現象も Talbot が言い出して始めて気が付いたのが本当である。だからあとで Thesiger 卿の反対尋問に答えて別のように訂正するはめになる。

「私はあるとき、まだほんの短い時間しか紙に光が当たっていない時に呼び出されて帰って来ますと、もう画像が出来ていたのを発見したことがあります。しかし、これで潜像 (latent image) の概念が湧いたものではありません。これは Talbot 氏に教えられるまで、全く考えもしないことでした。」

ハイポ定着についても Reade はこれを Brande「Chemistry」に出ていた John Herschel 卿の報告から知ったなどと証言している。しかし Reade は 1839 年 3 月 14 日王立学会での Herschel 報告を聞いていた。

そこでは Herschel が「私がふつうに使ったのは、ちょうど手元にあったナトリウム塩（中崎注：チオ硫酸ナトリウム、「ハイポ」）でした」と発表していた。

さらに Reade は 1839 年 4 月 27 日 Northampton 侯主催の夜会で「ノミ」などの太陽顕微鏡写真を展示したことにも触れる。しかもこのとき Talbot に会い、彼に 2 年もまえからハイポや没食子浸液を使用している事を告げたと言うのである。このときの夜会が本当にあったかどうか疑われているが、たとえ本当だとしても Talbot に教えた事などは全くあり得

ない。あとあと次第にひどくなる Reade の「hallucination」による日時錯誤の萌しがすでにここにも見られる。

Reade の記憶によるとこの Northampton 卿夜会より少し前に「London Institution」講師 Brayley から手紙をもらった。Reade はこれに答えて自分の没食子浸液-硝酸銀を使う新しい写真処方を教えた。この手紙が法廷に提出されて読み上げられた。

Reade の証言は次のように終わる。

「Talbot 特許の前に私が自分の処方を詳しく説明したのは、Brayley 氏への手紙の中と弟への手紙の中だけです。この Brayley 氏への手紙はあとで David Brewster 卿に送られ、1847年『North British Review』誌に発表されました。Peckham や Leeds で撮った写真のほとんどは人にくれてやりました。」

ここで Brayley が証人台に立ち Laroche 側の弁護士 Willes が尋問する。Brayley は次のように言う。

「私は王立学会会員で、『London Institution』の講師です。問題の手紙は Reade 氏から 1834年4月に受け取りました。これは『London Institution』で写真について話をしようとして、そのために送ってもらった物です。講義があったのは 1839年で聴衆には手紙の内容を教えました。手紙は前と後の挨拶を除いて読みました。写真も展示いたしました。」

このように 1839年4月が 1834年4月と5年も前のことになっている。

これも単なる誤植なのであろうか。

Brayley の次ぎに喚問されたのは、Reade の没食子浸液の事を Talbot に教えた光学器械商 Andrew Ross (1793-1859) である。

「Reade 氏は長年知っておりました。ロンドンには良く来て、来たときは寄ってくれるのを習慣にしておりました。自分のいろいろな方法を説明してくれました。1839年の中ごろ Reade 氏は自分が没食子浸液の使用を発見したと教えてくれました。」

このように Ross の方は「1839年の中ごろ」と正しい。

Ross に続く証人は Hunt とか Stenhouse など専門家である。Hunt は次のように答える。

「私は王立学会会員であり、元は『Government School of Mines』の物理学教授でした。私は Daguerre 氏の発明の最初の発表以来ずっと写真に牽き付けられ、それからダゲレオタイプ、タルボタイプ、コロジオン法を注目いたしております。ヨウ化物 (iodine) を含まないコロジオン膜をガラス板からはがして、Talbot 氏がそのヨウ化紙を処理したように処理しましても画像は出現しないでしょう。コロジオン法では膜ができない内にヨウ化物を加えなければならないのです。コロジオンは綿火薬を、その中に少しのアルコールを含むエーテルに溶かした物で、これにヨウ化カリウムを加えるのです。いろいろ実験しましたが、なにか分解が起こるらしいのです。その分解の時にある不安定な化合物が出来て、これがもっぱらコロジオン法の感光性を支配するらしいのです。

どんな化合物かはわかりませんが、おそらく窒素と炭素の化合物でしょう。実験の結果、硝酸を銀塩の存在下で有機物 (alcoholic series) に加えますと、大変に感光性が増大いたします。

ガラス板の上にコロジオンを塗った物はどんな紙より優れておりまして、美しい画像を与えます。コロジオン法が出る前は肖像写真は専らダゲレオタイプで撮りました。ところが、それ以後はコロジオン法が広く使われております。現像に使っているのはピロガロール、硝酸鉄 (Ⅱ) (proto-nitrate of iron), 硫酸鉄 (Ⅱ) などですが、私が最良して (中崎注: Hunt の発明した現像剤) 使用しているのは硫酸鉄 (Ⅱ) です。私は多くの現像剤を使っていろいろの実験をいたしました。ピロガロールは明らかに没食子酸とは別物です。結晶形が違います。没食子酸のそれはプリズム状ですが、ピロガロールは針状です。これらはいろんな化学薬品に対しても別の反応をします。」

Hunt は 1851 年から「王立鉱山学校」物理学教授をしていたが、1853 年からはこれを辞めてイギリス鉱山発達史の記録をまとめるため「Museum of Practical Geology」の方の仕事を本業にしていた。⁽¹³³⁾

Hunt の論点は 2 つに絞られるだろう。1 つはコロジオンは紙で代用できないこと、もう 1 つは没食子酸とピロガロールが別物であるということである。Hunt によるとコロジオンの中には何か「窒素と炭素の化合物」ができていて、これがコロジオン湿板の感光性を増大しているのだとなって

いる。

次ぎの証人 Alphonse Normandy (1809-1864)⁽¹³⁴⁾ は発明家である。フランス Rouen 市に生まれ Gmelin のところで化学を勉強した。イギリスにやって来て 1851 年に開発した海水を蒸留して飲料水を作る装置で有名になり金を儲けた。彼もピロガロールと没食子酸の作用の違いを説明し、実験もして見せた。

「私は 7, 8 年まえから写真に興味を持っております。また最近は両方の方法について実験を重ねました。没食子酸とピロガロールの差を示す実験を暗室でいたしましたので、その様子をお見せいたします。没食子酸と硝酸銀を混合した物は 5 分間では無理ですが、約 3 時間で黒くなります。実験したのは昨晚です。実験室に行って試験管の中に没食子酸と硝酸銀を混ぜ、それから『Polytechnic Institution』へ出掛けました。10 時半に帰ってまいりましたが、何の反応も起こっていませんでした。すこし褐色になっておりましたが、これがピロガロールでしたら直ぐに黒くなったことでしょう。」

昨晚と言うと裁判の始まった 12 月 18 日 (月) と言うことになる。この晩は「Polytechnic Institution」で何か講演でもあったのであろう。

Normandy は法廷に 2 本の試験管を持ち出して、ピロガロールと没食子酸の硝酸銀に対する反応の差を実験して見せた。

そしていよいよ Talbot 側の化学者 Hofmann に拮抗できる化学の権威者として John Stenhouse (1809-1880)⁽¹³⁵⁾ が登場する。Stenhouse は Glasgow の裕福なキャラコ商の息子で Thomas Thomson や Graham に学んだのち 1837-1839 年 Giessen の Liebig のところへ留学した。

このときは同じ研究室に Gerhardt, Hofmann, Playfair もいた。

イギリスからの留学生としては初期の 1 人である。

1839 年帰国したが折からの経済恐慌で父親の遺産をことごとく失った。それでロンドンへ出て来て St. Bartholomew 病院で化学を教えることにした。この時分イギリスでは病院で医者教育をしていたのである。

Laroche 側が Stenhouse を証人に選んだのには訳がある。彼はピロガロールなど植物フェノール成分の研究で多くの業績を挙げていた。たとえば 2 年前の 1843 年に発表した報文の題からもこれがわかるであろう。⁽¹³⁶⁾

「ピロガロールとそれを生じる各種の収斂剤について」

「ピロガロールの原料となる各種の収斂剤について」

これらの研究の1例を挙げると、没食子粉末を水で抽出した液を濃縮し、その残渣を昇華すると収率10.3%でピロガロールを得たなどである。これらのフェノール研究の延長としてフェノール性地衣成分の抽出に手を染め、1848-1849年にかけてエヴェルン酸、ギロフォル酸などの分離、精製に成功している。

そして1848年にはこれらの業績で王立学会会員に選ばれた。

このStenhouseのところに写真裁判の1854年1月からKekuléが助手として雇われていた。Kekuléはロンドンに来るまえに、パリに1年ほどいたことがある。ここではWurtz, Gerhardt, Laurentなど有機構造論の理論家から刺激を受けた。

StenhouseがどうしてHofmannの対抗馬として法廷に出ることを承諾したのかわからない。Stenhouseはスコットランド人らしい剛直な性格であったから、ドイツ人のくせに英語がうまくVictoria女王やAlbert公に取り入って、交際上手なHofmannとはうまが合わなかったのかも知れない。Stenhouseはこう証言する。

「私は王立学会会員でSt. Bartholomew病院の化学講師です。Normandy博士のコロジオン法についての意見には全く同感です。」

Laroche側弁護人は彼の専門知識を求める。

「没食子酸とピロガロールの差を解りやすく説明願えませんか。」

これに対するStenhouseの答えは満場の笑いを誘った。

「私の考えでは、それらは砂糖と食酢のように違います(笑い)。(They are like sugar and vinegar in my opinion (a laugh))

いままで没食子酸とかピロガロールとか素人にはチンプンカンプンの専門用語に悩まされていた陪審員や傍聴人はこの喩えに見出したのであろう。またStenhouseの言葉にスコットランド訛りがあり、それに特有の「pawky humour」が加わって余計におかしかったのかも知れない。「学者がこんなことを言うなんて」

「Art Journal」誌ではここが次ぎのようになっている。

「ピロ没食子酸(pyrogallic acid, ピロガロール) というのは名前の付け

方が誤っております。これは『酸』などではありません。」
そして「砂糖と酢」のところは「the two no more resemble each other than sugar resembles vinegar」となっている。

Stenhouse はこのあと 1857 年に中風にかかり半身不随になって病院を辞めた。1871 年に「Royal メダル」をもらったが、これから 1880 年 71 歳で死去するまではリューマチに苦しみずっと暗室で過ごしたという。

Stenhouse のあとの証人は 2 人とも「Middlesex 病院」の化学教師である。おそらく Stenhouse の頼みで来たのであろう。その 1 人 Charles Heish は言う。

「私は『Middlesex 病院』の化学講師です。私はタルボタイプ、コロジオン法、ダゲレオタイプに注意を払っております。カロタイプ特許明細書にあるところに従っては、ピロガロールを没食子酸の代わりに使用できません。」

もう 1 人の T. Taylor も没食子酸とピロガロールは明らかに違うと Stenhouse の意見を支持する。

「私も『Middlesex 病院』の化学講師です。没食子酸の実験の事は良く承知しております。2つの物質に関しては一般的に言って同意見です。」
この 2 人は Stenhouse の意見を支持するための、多くの実験的事実を詳しく述べたそうである。

次ぎの証人 Elliot は写真家で、この年のクリミア戦争 (1853-1856) に従軍した経験を物語る。おそらくコロジオン法がカロタイプよりずっと露出が少くて瞬間写真が撮れることを強調するために呼んだ証人であろう。

「私は写真を職業としております。写真家として艦隊に従ってバルチック海に行きました。乗船したのは『Hecla』号で、時速 11 ノットで航行中に Elsinore の『Kronberg 城』の写真を撮りました。

またコペンハーゲンの『Three-Crown』砲台の写真も撮りました。これらはコロジオン法による瞬間写真で、レンズの蓋をはずして、直ぐに元にもどすのです。」

Elliot はこうして撮った数枚の写真を提出した。

次ぎに光学器械商の William Henry Thornthwaite が証言をする。彼はカロタイプとコロジオン法の実際について説明をした。これに対して反

対尋問があって、ここで Thornthwaite は Laroche 支援募金運動について答えている。

「J. Phot. Soc.」誌の記録している Laroche 側証人はこれで終わりであるが、「Art Journal」誌ではこの外に「Mr. Redmond」なる人物が証言したことになる。Wood はこれを T. S. Redman ではないかと言う。⁽¹³⁷⁾ Redman なら Reade の弟子と言う資格で Herschel に Reade 写真処方方を 1840 年 3 月 31 日付手紙で知らせた人である。この手紙は長く行方不明であったが、Wood が王立学会蔵「Herschel 書簡」の中に発見して 1971 年に公表した。この全文は私が中京大学「教養論叢」にその翻訳を紹介しておいた。⁽¹⁾ この中には没食子浸液について全く触れられていない。

ただし Laroche 裁判で証言した「Mr. Redmond」がこの Redman だったとしても、彼が法廷でどんな証言をしたのかは記録が残っていないからわからない。

10. 第3日目 — 判決と Talbot 写真裁判の結末

裁判の第3日目、最後の日 12 月 20 日（水）には朝から Jervis 裁判長の総括があった。なにしろ化学にも写真にも素人の法律家にとってこの仕事は大変な重荷であったに違いない。この総括の中で彼は「昨晩は全く眠れなかった」と告白している。しかし彼以上に素人の陪審員のために裁判長は争点をまとめて提示してやらなければならない。

「Art Journal」誌 1855 年 2 月 1 日号が報ずる大判 4 ページにも及ぶこの総括を読むのだけでもかなりの忍耐を要するが、これに筋道をつけてまとめるとなると不可能に近い。もともと話があっちに飛んだり、こっちにもどったりして一貫した筋道がくみ取れないのである。

それを無理にまとめると次の 2 点に絞れるだろう。

1. カロタイプ特許その物の合法性に疑問がある。Talbot が 1841 年に特許を取得するまえに没食子浸液を使う Reade の方法が口頭にもせよ公表されていたではないか。
2. Laroche はコロジオン法で肖像写真を撮ってこれを売ったと言うので特許侵害で訴えられている。しかしカロタイプとコロジオン法は同じだろうか。カロタイプでは没食子酸を現像に使うがコロジオン法ではピロ

ガロールを使う。両者は同じなのか違うのか。またカロタイプでは紙を使うがコロジオン法ではガラス板にコロジオンを塗って使う。紙はコロジオンと同じと見なしてよいのか。

没食子酸とピロガロールのところでは、専門家 Hofmann と Stenhouse の間ですら証言に喰い違いがあった。紙とコロジオンのところでは Crookes が法廷で実験までして見せた。

判決は 20 日午後になった。陪審員たちは 45 分間退席してから法廷にもどって陪審長が裁判長に判決を書いた紙を手渡した。裁判長は陪審長にたずねる。特許法の定めるところに照して Talbot は「first and true inventor」か。答えは「Yes:— that he was the first to publish」である。

次いで裁判長は聞く「被告を無罪と認めたのか。」答え「Yes」。

数人の拍手がおこったが裁判長が検束するぞと脅して中止させた。

「Art Journal」誌はこんな退屈な法廷記事のあとで、Laroche 支援の募金を訴えている。事務所は「122 Newgate 街」W. H. Thornthwaite である。4 月にこの募金が締め切られたとき、集ったのは Laroche の出費 500 ポンドに対して僅か 105 ポンドであった。⁽¹³⁸⁾ Laroche があとで写真家 Werge に語ったところによると、それでもよく流行った写真館経営者の Mayall は別に 100 ポンド送ってくれたそうである。⁽¹³⁹⁾

Talbot はその日の内に妻 Constance に手紙を書いて、明日 (21 日) 木曜日の「evening express」で Lacock に帰りクリスマスを過ごすつもりだと告げる。しかもこの時期に彼は第 2 審上告を考えていた。⁽¹⁴⁰⁾

「残念ながらまた法律に訴える事になるかも知れない。陪審員はわかっていなくて判事に頼り、判事はまた見たこともした事もない技術が理解できないものだから、ひどい誤りに陥っているのだよ。」「これではとても裁判長の総括判決に満足できそうもない。」

また次ぎの年 1855 年 2 月で 14 年の期限が切れるカロタイプ特許の延長を、1 月 10 日に申請することも考えていた。しかし年が明けると両方とも諦めてしまった。上告しても化学も特許法も知らない裁判官や陪審員を相手にしては、どうせまた同じような結果に終わることを悟ったのである。そのうえ裁判費用も嵩んで来る。1 月 5 日 Talbot が母方の祖父 Lansdowne 卿に書いた次ぎの手紙がその間の事情を物語っている。⁽¹⁴¹⁾

「陸軍軍人に対して強風下における艦長の行為の是非に判断を下せと言うようなものです。」

こうして Talbot がコロジオン法をも包含するのだと主張していたカロタイプ特許は自動的に 1855 年 2 月で期限切れになってしまった。銀板写真特許の方はすでに 1853 年 8 月に期限が切れていたから、ここに始めてイギリス写真界はこの両特許の制限から解放されて自由になったのである。

Laroche は前と同じ「65 Oxford 街」で写真館を続けていたが、1861-1862 年ころに Birmingham 市に移り、25 年もここにいて 1886 年 11 月 10 日に死亡した。⁽¹⁴²⁾

Laroche 裁判の方はこうして Talbot の方が上告を諦めたから結着がついたのだが、Henderson 裁判の方はまだ続いている。はじめは Laroche 裁判の結果を見て、双方ともこれで係争を打ち切ることに同意していたのだが、やがて Henderson 側が訴訟費用のこともめ出して、上告することに踏み切った。この上告が大法官法院で認められたのが 1855 年 6 月 6 日で、この年の夏は双方とも裁判の準備に忙しかった。Talbot 側ではこの準備の一環としてこの年の 11 月に 6 年前の 1849 年に取った Talbot 第 3 写真特許のあまり重要でない部分の取り消しを申請した。

年が明けて 1856 年 2 月に Talbot 側の Henneman や Claudet が証言をした。第 1 審のときと同じ大法官法院で同じ裁判長 Wood 卿の判決が下ったのが 1856 年 3 月 18 日である。結果は予想されていたように Talbot 側の敗訴に終わり、Talbot は Henderson に損害賠償として 150 ポンド、裁判費用として 180 ポンド払わされる結果となった。裁判継続の間、Henderson はコロジオン法を使って商売ができなかったのである。

「Price & Bolton」事務所の記録によると、Henderson への支払いを含めて、1855 年 1 月から 1856 年後半にかけての Talbot の訴訟費用は 742 ポンドに達したという。⁽¹⁴³⁾

このように Talbot 写真事業は全体として大きく持ち出しに終わった。しかし損失は金銭だけではない。金持ちの大地主のくせに零細な写真屋の特許侵害で訴えたりする悪役だと言うイメージが定着してしまった。

この時代の科学者はみんな研究の結果を金にしようと考えていた。Wheatstone, Wollastone, Brewster みんなそうである。だから写真特許

をとったからと言って Talbot だけを責めるわけに行かない。しかも Talbot にはフランス人への対抗意識という別の動機がある。Arago が「全世界に自由に与える」と言ったのに Daguerre はイギリスで特許をとって稼いでいる。しかも Arago は事ごとに Daguerre を持ち上げ、Talbot の方を低く評価する。

こんな事もあって Daguerre はフランス国内にとどまらず広くヨーロッパ各国の元首からさまざまな形で顕彰されている。それに引きかえイギリス人は自分の業績をそれほど評価してないと Talbot は考える。もっともこれは初期の段階での銀板写真はその工芸的な美しさ、細緻な描写力でカロタイプ紙写真をはるかに凌駕していたのだから仕方がない。

本当は Talbot も金銭よりも少なくとも Daguerre 程度に自分の業績を認めてほしかったのであろう。勝気な母親の Elisabeth も名誉心の強い人間だからいつも Talbot の尻をたたく。こうしてズルズルと裁判にのめり込んでしまったと言うのが真相ではなかろうか。しかも悪い事に相手は保守的な国柄のイギリス社会である。

それに Talbot の性格もある。田舎紳士だから世の中に対して頑固で柔軟さに欠ける。Talbot の 3 女で末娘 Matilda の娘 Matilda Theresa (1871-1958) が 60 年もあとになって、祖父 Talbot の思い出を書いている。⁽¹⁴⁴⁾ 家族の間では「somebody marvelously clever, very kind and much loved」だった。

家族の間ではそうだったであろう。しかし 6 歳の Matilda は公平に観察している。他人に対しては「he was sometime difficult, I imagine」

名誉が得られないなら金をとっても、Talbot には Daguerre のような企業感覚がない。裁判や取り立ての方は「Price & Bolton」事務所のいうままで、営業の方は Henneman に委せっぱなしではうまく行くはずがない。その上に Talbot が Lacock Abbey 居館の田舎住いであるということも彼の企業活動を妨げている。

おわりに — 有機化合物構造論 Kekulé「ロンドンの夢」

Kekulé は Darmstadt 生まれで 1847 年 18 歳で土地のギムナジウムを卒業した。⁽¹⁴⁵⁾ Giessen 大学へ行ったのは父親の奨めで建築家になるつもり

だったのである。Giessen 大学では化学の Liebig が相変らず看板教授であった。もっとも Liebig も初期の独創的な研究時代は過去のものになり、10年も前から生理化学、農芸化学など応用方面に重点をおいていた。

しかし Liebig の秀麗な容姿と人柄は、この時代の若い人びとを魅きつける力を失ってはいなかった。Kekulé は化学志望に変更することにした。これには母親が反対したので Darmstadt に帰えり、そこの工業学校で1学期を過ごすはめになった。そのあと 1848 年冬学期には Giessen にもどって来て Liebig の研究室で勉強できることになった。

指導してくれたのは Liebig の若い弟子の1人 H. Will (1812-1890) である。この仕事は 1850 年に報文になり、Liebig が自分の研究室の助手の席を提供してくれた。

しかし Kekulé はこれを断ってロンドンで商売をしていた義兄の世話でパリに留学することにした。このとき Liebig は「化学では何も覚えることはあるまいが、新しい言葉を1つ身につけるのは良いことだ」と言ったそうである。Liebig 自身は30年も前に Gay-Lussac のところで1年あまり雷酸塩の研究をしたことがある。しかし Kekulé のころはもうパリ留学は流行でなくなっていた。

Kekulé のパリ滞在は 1851 年5月から翌年の4月までの1年に過ぎなかった。ここではソルボンヌ大学で Dumas の講義も聴いたが、なによりの収穫は A. Wurtz (1817-1884) や C. Gerhardt (1816-1858) と親しく交わったことであろう。2人とも Kekulé より10歳ほど年上で、ともに Strasbourg 生まれで、その上に Liebig 研究室の先輩である。Gerhardt が Giessen にいたのは 1836-1837 年で、彼のあとに Hofmann が入って来た。Wurtz の方はその6年あとの 1842-1844 年であるから Hofmann のいたときと重なる。

陽気な性格で賑やかな男 Wurtz は Hofmann と気が合い仲の良い友達になった。あとで彼のパリ医科大学の実験室にはその解放的なところが評判になったのか多くの外国人がやって来た。1856-1858 年の A. S. Couper (1831-1893),⁽¹⁴⁶⁾ もっとずっとあとの 1873 年 Van't Hoff などである。あまり騒がしい研究室だから、そこを訪ねた気真面目な L. Pasteur (1822-1895) がよくこんな喧しい所で仕事ができるなど呆れたという話

が残っている。Pasteur は Wurtz より 5 歳年下で Kekulé がパリにいたころは Strasbourg 大学で光学活性体の仕事を続けていて、後年彼を有名にする発酵にはまだ手をつけていなかった。

一方 Gerhardt の方はそのころ Montpellier 大学を休職にして、A. Laurent (1807-1853) と一緒にパリで私塾を開いて化学を教えていた。Gerhardt も Laurent もともに理論家でその尖鋭な論説で聞えていたから、Kekulé はここで有機構造論の最前線の息吹きに触れて大いに触発されたことであろう。さらに都合の良いことに Gerhardt はちょうど大著「Traité de Chimie Organique」を書き上げたところで、Kekulé はその草稿を読ませてもらうことができた。

Kekulé は 1852 年 4 月には Giessen にもどり、7 月 15 日付で学位を授けられた。

このあと 2 年ほどスイス Reichenau で von Planta 男爵の私助手として鉍泉の分析などを手伝ったあとでロンドンに向う。これがちょうど Talbot 写真裁判の年、1854 年 1 月である。ここでは St. Bartholomew 病院で化学を教えていた J. Stenhouse の私助手として雇われた。このイギリス行きするとき Bunsen に会ったら「イギリスでは化学の役には立つまいが、英語が勉強できてよかろう」と言われたそうである。

ロンドンで Kekulé は同国人の Hofmann のところには余り近づかなかったらしい。Talbot-Laroche 裁判で Stenhouse は Hofmann と反対の Laroche 側についた位だから 2 人は仲が良くなかったのかも知れない。それが Stenhouse のところで働いていた Kekulé に影響したことも考えられる。そのうえ Hofmann は Liebig 譲りの実験家であるから、空想家の Kekulé とは肌合いが違う。Kekulé が親しくしたのはむしろイギリス人の A. W. Williamson (1824-1904)⁽¹⁴⁷⁾ の方である。Williamson は剛毅な性格で包容力があり、その「University College」の研究室には Kekulé の外に Odling, Frankland, B. C. Brodie (1817-1880) の顔がよく見られた。

Williamson は Kekulé より 3 年前の 1844-1846 年に Giessen で学んだから、Kekulé のいたところとは重ならない。そのあと 1846-1849 年と 3 年間パリに私設実験室を持って研究した。父親が東インド会社の役員だったから余裕があったのである。パリでは Dumas を始めとして Lau-

rent, Gerhardt それに Wurtz などと親しくした。1845年帰国して「University College」で応用化学の講義を担当した。一般化学を教えていたのは T. Graham (1805–1869) である。Laroche 裁判の次ぎの年、1855年に Herschel が健康上の理由から造幣局長官を辞任したので Graham がその後任に迎えられた。それでこの年から Williamson が一般化学担当になった。始め Williamson の講義は Graham が呆れたほど下手だったと言う。

Williamson は3年前の1851年に有名なエーテル合成を完成して有機化合物の「分類」(taxonomy) に新しく「水型」を加えていた。Hofmann がヨウ化エチルとアンモニアの反応で第1, 第2, 第3アミン, それに第4アンモニウム化合物を遊離して「アンモニア型」を提唱したのも同じ年である。Wurtz はその2年前に有機塩基(アミン)の存在を始めて発見していた。このときのエチルアミンは気体(沸点 16.6°C)であったから, Wurtz も始めはその臭気からアンモニアだと思った。しかし偶然の機会にこれが燃えることに気が付いて有機化合物であることを知ったと言う。

Odling が1855年に「メタン型」を加えて, これで有機化合物「型」は5つになった。⁽¹⁴⁸⁾

このような「型説」はこれを突きつめて行くと, 化合物の中の各原子はそれぞれに個有の結合能力「原子価」を持っていて, これによっておたがいに結合してその化合物を作っているのだと言う考えに導かれるはずである。この考えを実験的に明らかにしたのが Frankland の仕事(1850)である。しかもこれが有機金属化合物の発見と言う別の輝かしい業績の副産物として解明されたところが変わっている。⁽¹⁴⁹⁾

変わっていると言えば Frankland の経歴もこの時代の学者としては風変わりである。はじめは薬局の見習をしていたのだが1845年 Lyon Playfair によって見出され「School of Mines」に分析助手として雇われた。ちょうどそのころ Playfair の関係している製鉄所の廃ガスを分析すると言うので, Marburg 大学から R. Bunsen (1811–1899) が弟子の Hermann Kolbe (1818–1884) を伴ってイギリスに来ていた。Kolbe はロンドンでしばらく Hofmann の官舎に住ませてもらっている。1847年8月に Kolbe が帰国するとき Frankland は頼んで Bunsen の研究室で一緒に仕事をさせてもらうことにした。このとき2人の旅行の様子はあとで Fra-

Frankland が書いて小冊子にして友人に配った。⁽¹⁵⁰⁾ Kolbe と一緒にの仕事の方はニトリルの加水分解により有機酸を合成する一般方法に発展した。

僅か3カ月滞在の仕事としては立派な物である。そのうえ Frankland は未来の妻 Sophia Fick と知り合った。彼女は英語を話すことのできる Marburg では珍しい女性だった。

帰国後 1847 年冬学期から「Queenwood College」で化学から植物学までを教えた。この学校には彼が着任する数週間前に物理学の John Tyndall (1820-1893) が来ていた。2人は気が合って直ぐにおたがいに自分の専門を教え合うことにした。忙しい授業やこんな日課の間に時間をみつけて Frankland は次ぎの年から実験を始めている。

それは Bunsen のカコジル遊離基研究の延長である。Bunsen (1843) はすでに亜鉛を塩化カコジルに反応させてカコジル遊離基を得たと考えていた。そしてこの塩化カコジルの代わりにハロゲン化アルキルを使えば脂肪族アルキル遊離基が得られるはずだと予言した。もっとも Bunsen 自身はこのアイデアに沿って実験はしたのだが失敗していた。彼の報文の中にはこの失敗は反応温度が低かったことによると書いてある。

Frankland の実験はまさに、この Bunsen が立止ったところから始まる。実験日記によると仕事は 1848 年 4 月 10 日から始まっている。そして 7 月 28 日には亜鉛とヨウ化エチルをガラス管の中に封じ込んで 200°C にまで加熱した。封管の中に入れることにより反応温度をこんなまでに上げることができた。Frankland は Bunsen と同じように器用で、ガラス細工が得意だったから自分で封管が作れたのである。

7 月 28 日というと Frankland はパリ滞在中のはずであるから、後から記入したのかも知れない。パリではこの年の 2 月革命のときの市街戦の跡を見物した。Frankland は前年に続いて今年も Marburg 大学で勉強するつもりで Tyndall も誘っていたのである。Tyndall とは別行動で 2 人は Marburg で落ち合うことになっていた。

Tyndall の方はこれから足かけ 3 年も Marburg にいたが、Frankland はイギリスで始めた実験を続けて次ぎの年、1849 年 6 月にはもう博士の称号を授けられた。異例の早さであり Marburg 大学で学位をとった初めてのイギリス人だと言われた。しかも Bunsen 教授は授業料はもちろん実験

費用の一切を免除してくれた。

Marburg まで持って来ていた例の封管を水中で開けてみると多量のガスが出て来てこれが空気に触れると自然に燃えた。この反応を見て Frankland と Bunsen がこれをエチル遊離基と考えて当然である。学位を取ったあとの1849年7月12日に今度は亜鉛とヨウ化メチルを反応させた封管を開けてみた。このこき発生したガスを Bunsen 得意の気体分析にかけたところ、メタンと「メチル亜鉛」(zinc methyl)を得た。後者は有毒で自然発火する。ここに初めて亜鉛を含む有機金属化合物が発見されたのである。この「メチル亜鉛」は現在の式で書けば「 $\text{Zn}(\text{CH}_3)_2$ 」であるが、Frankland はまだこの時はカコジルと同じ遊離基だと考えていた。

Marburg 大学で学位を取った Frankland は冬学期には Giessen へ行って Liebig の実験室で仕事をすることにした。もっとも、ここにいたのはクリスマスまでの3カ月ほどである。Giessen では例年のようにドイツに帰省していた Hofmann に会って自分の封管実験を見せた。Hofmann はその封管を持ちかえり、11月5日イギリス化学会で Frankland の仕事を紹介したうえで、彼の「メチル亜鉛」の試料を提示しその自然発火性を実験してみせた。Frankland はクリスマスをベルリンで過ごし、1851年1月から新設の Manchester 「Owens College」の化学教授に就任した。

そして1852年王立学会で有名な論文「On a New Series of Organic Bodies Containing Metals」を発表する。⁽¹⁵¹⁾

この報文の前半は実験に関する詳細である。ここでは正確な分析により「メチル亜鉛」などが遊離基でないことが証明されている。後半は理論の部分である。ここで Frankland はヒ素、錫、亜鉛、アンチモン、水銀を含む有機化合物を、それに対応する無機化合物の組成を比較して、これらに共通の「general symmetry」を指摘した。そしてこの類似性をこれら金属に個々の結合能力「原子価」(彼は「valency」とは呼んでいないが)に由来するものと考えた。彼はこの考えを窒素、燐原子にも拡張して、その原子価を指摘したが、奇妙なことに炭素原子そのものの原子価には言及することはしなかった。これについて明確にそれが4価であることを指摘したのは Kekulé であり、これは5年もあとの1857年のことである。

Kekulé はすでに1855年ロンドンを去り、Heidelberg 大学で Bunsen

のところの私講師をしていた。そしてこのときすでに彼の机の抽出しの中には、次ぎの年 1858 年 5 月に発表する大論文の原稿が入っていた。⁽¹⁵²⁾

「Ueber die Constitution und die Metamorphosen der chemischen Verbindungen und über die chemische Natur des Kohlenstoffs」(化合物の構造, 反応および炭素の化学的性質について)

このように 1854 年 Talbot 写真裁判当時のロンドンにいた Kekulé のまわりには Williamson, Odling, Frankland がいた。後年の彼の有機構造論形成に役立つすべての礎石はこのときに集められたと言っても過言ではあるまい。そのうえに彼にはすぐその前のパリ留学で受けた Wurtz, Laurent, Gerhardt からの刺激も生なましい。Kekulé に忠告した Liebig や Bunsen は誤っていたのである。彼らは少くとも有機化学の世界ではもう過去の人になっていた。有機化学革新の芽はドイツでなく、彼等が馬鹿にしていたフランスやイギリスに芽生えていたのである。

さて Kekulé 1858 年大論文の中心的テーゼは炭素原子の連鎖である。

脂肪族有機化合物は炭素原子同士がつながって鎖を作り、その余った原子価で水素原子などと結合すると考える。

Kekulé はこの発想をロンドン乗合馬車「Omnibus」の中で得たと言う。この挿話は Talbot 写真裁判から 36 年もあとの 1890 年 3 月 11 日「ベンゼン祭」(Benzolfest) のときの彼の答辞にある。⁽¹⁵³⁾ 1890 年 Kekulé は 60 歳で、この日「ベンゼン構造論発表 (1866) 25 周年」を祝ってベルリン市会議事堂で会合が持たれた。

このときの司会者はドイツ化学会会長 Hofmann で、記念講演は Bayer (1838-1917) がした。最後に Kekulé が立って答辞を述べた。

ロンドン時代の話はその中ほどにある。ただここで言う「schönen Sommertag」が 1854 年なのか 1855 年なのか、これだけではわからない。おそらくロンドン生活にも馴れ、構造論について考え始めた 1855 年のことではなかろうか。

「私はロンドン滞在中、ずっと『Common』寄りの『Clapham 街』に住んでおりました。しかし夜分にはたびたびロンドンの反対側の端『Islington』に住んでいた友人 Hugo Müller⁽¹⁵⁴⁾ を訪ねたものでした。いろんな事を話しましたが、主な話題は 2 人の好きな化学のことでした。あ

る美しい夏のこと私はいつものように最終の乗合馬車の屋上席『outside』に座って、いつもなら賑かですが、さすがにこの時間では寂しい首都の市街を通っていました。私は夢をみたのです。目の前に原子が踊り始めました。私はいままでもよくこれらの小さな群れが動いているのを見たことはありましたが、その運動の様子を詳しく見ることはできませんでした。しかし今日は見えました。2つの小さいのがより添って対になっています。もっと大きい2つは小さいのを抱えています。さらにもっと大きいのは小さいのを3つも4つも抱えています。そしてこれらの全てが渦巻きの輪になって回っています。そして私は見たのです。大きい方は列になっていて、その鎖 (kette) の端では小さいのを引きつれているではありませんか。私の尊敬する師であり友人である Kopp 先生が『分子の世界』 (Molekularwelt) の中で大変に面白く描かれているとおりに見た訳ですが、私はこれよりずっと前に見たことになります。『Clapham Road』と言う車掌の叫び声で夢から醒めました。しかし私はその晩のうちにこの夢の模様を詳しく紙に書き止めました。こうして『構造論』 (Strukturtheorie) が生まれたのです。」

1856年2月、28歳の Kekulé は2年間のロンドン生活を切り上げて帰国し Heidelberg 大学で Bunsen のところの私講師にしてもらった。Bunsen はすでに 1851年 Marburg 大学を辞めて1年ほど Breslow 大学にいたあと、1852年から Heidelberg 大学化学教授になっていた。有名な Gmelin の後任である。Bunsen のあとの Marburg 大学の化学教室は Kolbe が引き継いだ。あとでジアゾ化合物で名前を挙げる Peter Griess (1829-1888)⁽¹⁵⁵⁾ が学んだのはこの Kolbe のところである。

Griess はたまたまここを訪ねた Hofmann に捨われて 1858年から3年間ロンドンで Hofmann のところの助手をつとめた。

Kekulé 脂肪族構造論報文の最後に「Heidelberg, 16 März 1858」とある。3月14日発送のものが5月19日に印刷されたのである。「ベンゼン祭」のときの回想によると、ロンドンで萌芽を見た構造論は Heidelberg に来て1年間ほどで完成したと言う。そして1年間ほどそのままにしておいたのである。

1858年6月14日と言うと Kekulé の発表より3カ月あとであるか、こ

の日フランス科学学士院月曜日例会で Dumas が1つの論文を読んだ。

著者は A. Couper という無名の外国人である。

「Sur un nouvelle théorie chimique」(新しい化学理論について)

Couper はスコットランド人で1年前から Wurtz のところで仕事をしていた。彼の報文は Kekulé の物よりもっと明確な形で有機構造論を構築し、その構造式も現在の表現に極めて近かった。

Couper は Wurtz に早く発表してくれと頼んでいたが、彼がグズグズしている間に Kekulé に先きを越されてしまった。この年の暮にスコットランドに帰った Couper は Edinburgh 大学で Playfair の助手に採用されたのだが、すぐに頭がおかしくなってしまった。

Wurtz との喧嘩が原因だと噂された。

Kekulé の方は同じ 1858 年冬学期からベルギー Ghent 大学の正教授に迎えられていた。

この時分には Perkin が合成した世界最初の合成染料「モーブ」が市場に出ていた。いままでの天然色素にないその美しさは人びとを魅了し、一時は同じ重さの白金と同じ値段で取り引きされたという。Hofmann の「Royal College of Chemistry」は国立鉱山学校に統合されてからでも名前はそのまま、同じ「Oxford 街」に実験室があった。しかし政府からの介入でその教育方針は地方の教員を養成しろ、応用に重点をおけ、など二転三転した。

Hofmann も嫌になっていたところ 1863 年になって Bonn 大学に来ないかと誘いがあり、彼はその気になって新しい化学教室を設計した。

しかし Mitscherlich が死んでその後任ということで 1865 年 5 月にベルリン大学に赴任した。はじめ 2 年契約のところ、20 年間もロンドンにいたのである。

「Royal College of Chemistry」の Hofmann のあとは Frankland が継いだ。彼は 1863 年から Faraday の後任で王立研究所にいたから、ここではまた物理学の Tyndall と一緒になったことになる。

Ghent に移った Kekulé が今度は第 2 の力作「ベンゼン構造論」を発表したのは 1866 年になってからである。

1867 年秋にはベルリン大学の Hofmann が世話人になってイギリス

化学会にならってドイツ化学会が創設された。

Hofmann はその死まで首都ベルリンにいて、これから次第に化学会のボスとして君臨することになる。

次ぎの年1868年6月に Kekulé は Bonn 大学にかわるが、その彼が入ったのは5年前に Hofmann が設計していた宮殿のような建物の化学教室であった。

Hofmann が Berlin に帰えると助手の Martius もその後を追い、Caro も翌年には Heidelberg に帰った。Hofmann の息のかかったドイツ人助手の中でイギリスに残ったのはビール会社に勤めている Griess 1人になってしまった。

Perkin の努力にもかかわらず有機化学と、その基礎の上に建設される合成染料工業のバランスはこうして次第にドイツに傾いてくる。

この「写真史シリーズ」の論考を書くにあたって、いつものように富士写真フイルム株式会社 足柄研究所 安達慶一および武田薬品工業株式会社 化学研究所青野哲也の両氏に大変お世話になった。文献の収集では大阪大学附属図書館 参考掛 宮岸朝子、東田葉子、和田山祥子、中京大学附属図書館 清水守男、田中良明の諸氏から多大の援助を賜った。この機会に、これらの皆様に厚く感謝の意を表する次第である。

文 献 と 注

- (1) カロタイプ写真術発明における Talbot と Reade との関係については次ぎを見よ。中崎昌雄「だれが初めて没食子酸による『潜像』の『現像』を発見したのか? — J. B. Reade とその写真研究」中京大学「教養論叢」第30巻, 第2号(通巻87号)(以下に中崎「潜像の発見」と略す) 327 (1989).
- (2) 1839年写真研究における Talbot と Herschel の交渉については次ぎを見よ。中崎昌雄「1839年3月14日 Herschel『写真研究』発表 — Talbot との交渉をめぐる」中京大学「教養論叢」第30巻, 第4号(通巻89号)(以下に中崎「Herschel 写真研究」と略す) 1179 (1990).
- (3) 1840年 Talbot カロタイプ写真術発明の経過については次ぎを見よ。中崎昌雄「Talbot『カロタイプ』写真術発明をめぐる — 写真『潜像』とその『現像』の発見」中京大学「教養論叢」第29巻, 第3号(通巻84号)(以下に中崎「カ

- ロタイプ」と略す) 587 (1988).
- (4) H. J. P. Arnold, *Henry Fox Talbot* (以下に「Talbot」と略す) Hutchinson Benham, London, 1977, p 89, 図版 90.
 - (5) 中崎「カロタイプ」p 604.
 - (6) Talbot 写真特許については次ぎを見よ。中崎昌雄「Talbot『写真特許』とその問題点—1841, 1843, 1849, 1851年特許」中京大学「教養論叢」第29巻, 第4号(通巻85号)(以下に中崎「写真特許」と略す) 949 (1989).
 - (7) 1840年3月22日手紙, 「Talbot」p 134.
 - (8) *Compt. rend.*, **12**, 1055 (1841) (1841年6月10日).
 - (9) *Phil. Mag*, Ser 3, **19**, 167 (1841).
 - (10) Helmut & Alison Gernsheim, *L. J. M. Daguerre* (以下に「Daguerre」と略す) Dover Pub. Inc., New York, 1968, p 152.
 - (11) Daguerre と Niépce との交渉については次ぎを見よ。中崎昌雄「現存する世界最古の『写真』—Niépce ヘリオグラフとその『左右問題』」中京大学「教養論叢」第28巻, 第1号(通巻78号)(以下に中崎「世界最古の写真」と略す) 1 (1987).
 - (12) T. P. Kravets ed., *Documents on the History of the Invention of Photography*, Arno Press, New York, 1979.
 - (13) 1839年初頭におけるフランス, イギリス写真研究家たちの活動については次ぎを見よ。中崎昌雄「写真発達史における1839年という年—W. H. F. Talbotの場合」中京大学「教養論叢」第29巻, 第2号(通巻83号)(以下に中崎「1839年」と略す) 275 (1988).
 - (14) この手紙の全訳, 中崎「1839年」p 312.
 - (15) *Compt. rend.*, **8**, 838 (1839) (1839年5月27日)
 - (16) 法案その他については次ぎを見よ。Beaumont Newhall ed., *An Historical and Descriptive Account of the Various Processes of the Daguerreotype and Diorama*, Winterhouse, 1971.
 - (17) Beaumont Newhall, *Latent Image* (以下に「Latent Image」と略す) Univ. Mexico Press, Albuquerque, New Mexico, 1983, p 89.
 - (18) 「Daguerre」p 106.
 - (19) 「Daguerre」p 143.
 - (20) Helmut Gernsheim, *The Origins of Photography* (以下に「Origins」と略す) Thames & Hudson Ltd., London, 1982, p 121.
 - (21) *Dictionary of National Biography* (以下「DNB」と略す) **4**, p 458.
 - (22) A. T. Gill, *Phot. J.*, **114** (1) 36 (1974); ジョン・チンダル著, 矢島訳編「発

見者ファラデー」(現代教養文庫) 社会思想社, 昭和48年7月の「はしがき」に「クロードット」とあるのはこの「Claudet」(クロード) のことである。

- ②③ 「Daguerre」 p 146.
- ②④ 「Daguerre」 p 132.
- ②⑤ アメリカにおける初期銀板写真については次ぎを見よ。中崎昌雄「現存する『世界最古』の肖像写真—J. W. Draper とその光化学的研究」中京大学「教養論叢」第30巻, 第1号(通巻86号)(以下に中崎「世界最古の肖像写真」と略す) 55 (1989).
- ②⑥ Beaumont Newhall, *The Daguerreotype in America*, Dover Pub. Inc., 1979, p 25.
- ②⑦ A. T. Gill, *Phot. J.*, **113** (9) 447 (1973), Goddard の肖像写真も掲載されている。
- ②⑧ この W. Carpmael (1804-1867) はあとで Laroche 裁判で Talbot 側証人として登場する。
- ②⑨ 「Talbot」 図版 95.
- ②⑩ *Compt. rend.*, **12**, 1059 (1841).
- ②⑪ Thomas Sutton, *Brit. J. Phot.*, Aug. 30, 413 (1867).
- ②⑫ 「Daguerre」 p 110.
- ②⑬ Larry J. Schaaf, *Sun Gardens, Victorian Photograms by Anna Atkins*, Aperture, New York, 1975; Gernsheim「History」 図版 75 は誤っている。これは Herschel の作品でなく Anna Atkins の作品である。
- ②⑭ Helmut & Alison Gernsheim, *The History of Photography* (以下に「History」と略す) Thames & Hudson, London, 1969, 図版 67.
- ②⑮ このロンドン鳥瞰図は文献 22, p 37 に掲載されている。
- ②⑯ Petzval レンズについては次ぎを見よ。「Daguerre」 p 173.
- ②⑰ Petzval レンズの歴史的背景については次ぎを見よ。J. M. Eder (E. Epstein trans.) *History of Photography* (以下に Eder「History」と略す) Dover Pub. New York, 1978, p 291.
- ②⑱ Talbot のフランスにおけるカロタイプ宣伝については次ぎを見よ。「Talbot」 p 164.
- ②⑲ 全図は次ぎに掲載されている。Mark Haworth-Booth ed., *The Golden Age of British Photography, 1839-1900*, Aperture, New York, 1984, p 30; その部分図なら次ぎにある。「History」 図版 77.
- ②⑳ Talbot 写真画集「自然の鉛筆」については次ぎを見よ。中崎昌雄「世界最初の『写真』画集—Talbot『The Pencil of Nature』」中京大学「教養論叢」第

28巻, 第3号 (通巻80) (以下に中崎「世界最初の写真画集」と略す) 673 (1987).

- (41) 「Daguerre」図版 82, 83.
- (42) 「Talbot」p 141.
- (43) 「Talbot」p 160.
- (44) 「Talbot」p 161; 退色問題について, p 170.
- (45) 中崎昌雄「F. S. Archer『コロジオン法』発表 (1851年) をめぐって—新しいガラス写真時代の始まり」中京大学「教養論叢」第30巻, 第1号 (通巻86号) (以下に中崎「コロジオン法」と略す) 3 (1989).
- (46) 「History」図版 28.
- (47) 中崎「Herschel 写真研究」p 1220.
- (48) 中崎「コロジオン法」p 8.
- (49) 中崎「写真特許」p 967.
- (50) Robert Taft, *Photography and the American Scene, A Social History 1839-1889*, Dover Pub. Inc., 1964, p 123.
- (51) 中崎「コロジオン法」p 12.
- (52) Thomas Sutton, *Brit. J. Phot.*, June 28, 308 (1872).
- (53) 中崎「コロジオン法」
- (54) 「History」p 275.
- (55) 松村昌家「水晶宮物語—ロンドン万国博覧会 1851」リプロポート, 1986年6月.
- (56) R. R. Brettel ed., *Paper and Light*, D. R. Godin, Boston, 1984, p 64.
- (57) 中崎「写真特許」p 972.
- (58) 「Origins」p 207.
- (59) 中崎「コロジオン法」p 28.
- (60) 「Talbot」p 340, 注172を見よ。
- (61) 「Talbot」p 187.
- (62) 「Talbot」p 123.
- (63) R. Derek Wood, *Annal of Science*, 27, 47 (1971) (以下に「Wood-2」と略す) p 53, 脚注 23.
- (64) 1845年11月10日手紙, 「Talbot」p 194.
- (65) 「Wood-2」p 49.
- (66) 「Wood-2」p 50.
- (67) 中崎「潜像の現像」p. 349.
- (68) 「Wood-2」p 52.

- (69) 「Wood-2」 p 57.
- (70) 「Wood-2」 p 58.
- (71) 「Talbot」 p 196.
- (72) 「Wood-2」 p 57, 脚注 38.
- (73) 「Origins」 p 215, 注 47; *The Imperial Journal of Art., Science, Mechanics and Engineering*, 1852, p 544.
- (74) Talbot と Hunt 間の交渉については次ぎを見よ。「Talbot」 p 188.
- (75) 「Origins」 p 221; 「Talbot」 p 190, 脚注.
- (76) 1852年5月29日手紙, 「Talbot」 p 190.
- (77) 中崎「潜像の現像」 p 81.
- (78) 文献 56, p 69.
- (79) 「Talbot」 p 197; 「Wood-2」 p 57, 脚注.
- (80) E. R. Ashton, *Brit. J. Phot.*, June 13, 353 (1930).
- (81) A. C. ブラックマン著, 羽田, 新妻訳「ダーウィンに消された男」朝日新聞社, 1984年4月.
- (82) 「DNB」 14, p 406.
- (83) 「History」 p 176; 「Wood-2」 p 55によると Talbot と王立アカデミーを取り持った人物であると言う。
- (84) 「Talbot」 p 197.
- (85) 「Wood-2」 p 51.
- (86) 写真学会創設の同時代記録文献については次ぎを見よ。「Wood-2」 p 55, 脚注.
- (87) 「Wood-2」 p 51.
- (88) Laroche の経歴については次ぎを見よ。R. Derek Wood, *The Calotype Patent Lawsuit of Talbot v. Laroche* (以下に「Wood-5」と略す) Bromley, Kent, England, 1975, p 25, 注 19.
- (89) *Brit. J. Phot.*, Feb. 14 (1902).
- (90) 「Talbot」 p 178.
- (91) R. Derek Wood, *Annal of Science*, 27, 239 (1971) (以下に「Wood-3」と略す) p 260.
- (92) Church 追悼講演; A. P. Laurie, *J. Chem. Soc.*, 109, 374 (1916).
- (93) 王立化学学校の由来については次ぎを見よ。J. Bentley, *Ambix.*, 17, 153 (1970).
- (94) W. H. Perkin, *J. Chem. Soc.*, 69, 596 (1896).
- (95) F. A. Abel, *J. Chem. Soc.*, 69, 580 (1896); 「DNB」 1, p 5; 追悼講演 J.

- Spiller, *J. Chem. Soc.* **87**, 565 (1905).
- (96) O. T. Benfey, *From Vital Force to Structural Formulas*, Houghton Mifflin, Boston, 1964, p 72.
- (97) Divers 追悼記; 桜井錠二, *J. Chem. Soc.*, **103**, 746 (1913).
- (98) *Dictionary of Scientific Biography* (以下に「DSB」と略す), **10**, p 37.
- (99) 「Wood-3」 p 245, 脚注6; これによると王立学会古文書コレクションには Herschel 宛 Talbot の手紙が70通保管されているが, これは主として1826-1844年間の物であって, 1844年以降の物はこの Henderson 裁判関係の物を除くと4通に過ぎないそうである。
- (100) 「Wood-3」 p 251.
- (101) *Notes & Queries*, July 8, 34 (1854).
- (102) 中崎「コロジオン法」 p 26.
- (103) 「Talbot」 p 199.
- (104) Wheatstone の断り状, 「Talbot」 p 343, 注 64.
- (105) 「Wood-3」 pp 257, 258.
- (106) 「Latent Image」 p 128.
- (107) 「History」 p 203.
- (108) 中崎「潜像の現像」 p 357.
- (109) 中崎「潜像の現像」 p 363.
- (110) この全訳は次ぎにある。中崎「コロジオン法」 p 47.
- (111) 中崎「コロジオン法」 p 35.
- (112) *J. Phot. Soc.*, July 21, 1 (1854).
- (113) 「Wood-5」
- (114) 「Talbot」 p 173, 脚注; 中崎「世界最初の写真画集」 p 688.
- (115) 「DNB」 1901-1911, p 433.
- (116) *Art Journal*, Aug. 1, 236 (1854).
- (117) 「Talbot」 p 198; 脚注.
- (118) 「Talbot」 p 176.
- (119) 「Wood-3」 p 259; *Literary Gazette*, May 5, 284 (1855).
- (120) 「DNB」 **2**, p 1124; ハイポ定着との関係については次ぎを見よ。中崎昌雄「だれが初めて『ハイポ』(次亜硫酸ナトリウム)による写真『定着』を発見したのか?」中京大学「教養論叢」第30巻, 第3号(通巻88号) 663 (1989).
- (121) 「Latent Image」 p 129.
- (122) R. Derek Wood, *Brit. J. Phot.*, 644 (1972).
- (123) A. Claudet, *Brit. J. Phot.*, Feb 21, 90 (1868).

- (124) *Phil. Mag.*, **7**, 349 (1854); *J. Phot. Soc.*, July 21, 205 (1854). Spiller は 1868 - 1880 年写真学会誌の編集長を勤めた。
- (125) 「D N B」 **10**, p 800.
- (126) 「D N B」 **22**, p 796; 「D S B」 **5**, p 559. Grove と Talbot の間の交換書簡は次ぎを見よ。「Wood-5」 p 9.
- (127) *Phot. J.*, April 1, 221 (1907).
- (128) 「潜像の発見」 p 369.
- (129) 「D N B」 **13** p 429.
- (130) 「D N B」 **5**, p 483; 「D S B」 **3**, p 556. Daniell は Brande と親交があり 2 人でよく大陸旅行をしている。
- (131) 「D N B」 (1912 - 1921) p 136; 「D S B」 **5**, p 474; William A. Tilden, *Famous Chemists*, Books for Library Press, Freeport, New York, 1968, p 259.
- (132) 「Wood-5」 p 31.
- (133) 「D N B」 **10**, p 277.
- (134) 「D N B」 **14**, p 559.
- (135) 「D N B」 **18**, p 1036; 山岡 望「化学史談 第2巻 ギーセンの化学教室」内田老鶴圃, 昭和 28 年 12 月, p 272.
- (136) *Phil. Mag.*, **22**, 279, 417 (1843).
- (137) 「Wood-5」 p 29.
- (138) *Art Journal.*, April, 127 (1855); 「Wood-3」 p 261.
- (139) 「Wood-5」 p 19; J. Werge, *The Evolution of Photography*, Arno Press, New York, 1973, p 116.
- (140) 「Talbot」 p 208; この手紙の日付の誤りについては次ぎを見よ。「Wood-5」 p 30.
- (141) 「Talbot」 p 208.
- (142) 「Wood-5」 p 19.
- (143) 「Talbot」 p 210.
- (144) *Phot. J.*, **79**, 546 (1939).
- (145) 「D S B」 **7**, p 279; 追悼訳, F. R. Japp, *J. Chem. Soc.*, **73**, 97 (1898); 中崎昌雄「ケクレとベンゼン祭」化学, **20**, 963 (1965).
- (146) 中崎昌雄「『搜』— 化学者 Archibald Scott Couper の生涯と業績」中京大学「教養論叢」第 28 巻, 第 2 号 (通巻 79 号) 299 (1987).
- (147) 「D S B」 **14**, p 394; 追悼記, G. C. Foster, *J. Chem. Soc.*, **87**, 605 (1905).
- (148) 「D S B」 **10**, p 177; 有機化学構造論の発展については次ぎを見よ. O. T. Benfey, *From Vital Force to Structural Formulas*, Houghton Mifflin Co.,

Boston, 1964.

(149) 「DSB」5, p 124; 追悼記, H. McLeod, *J. Chem. Soc.*, **87**, 574 (1905).

(150) この旅行記の翻訳は次ぎにある。山岡 望「化学史談 第3巻 ブンゼンの八十八年」内田老鶴圃新社, 昭和44年7月, p 86.

(151) *Phil. Trans. Roy. Soc.*, **142**, 417 (1852); O. T. Benfey, *Classics in the Theory of Chemical Combination*, Dover Pub. Inc., New York, 1963, p 76.

(152) 文献 146, p 303.

(153) 山岡 望「化学史談 第5巻 ベンゼン祭」内田老鶴圃新社, 昭和41年7月, p 83.

(154) Hugo Müller (1833-1915); 文献 153, p 84 脚注.

(155) 山岡 望「化学史談 第1巻 ペーター・グリースの生涯」内田老鶴圃新社, 昭和41年7月, p 154.