

ランデの生涯 (1732–1807) と業績

シュザンヌ・デバルバ, **Suzanne Débarbat**

〈パリ天文台・経度局, Observatoire de Paris, 61 Avenue de l'Observatoire, 75014 Paris〉

e-mail: Suzanne.Debarbat@obspm.fr

(訳者) 中村 士

〈国立天文台・光赤外研究部/天文情報公開センター 〒181-8588 東京都三鷹市大沢 2-21-1〉

e-mail: tsuko@cc.nao.ac.jp

ランデは若い頃パリで、天文学をデリルとルモニエに学んだ。1751年にはベルリンに出張して、南アフリカに派遣されたラカイユとともに、月の視差を決定するための共同観測を行った。フランス陸軍学校天文台台長に就任すると、ランデは自分の甥・姪らを指導して、大規模な星表を作るための観測を開始した。この星表は5万個の星の位置を含んでおり、「ランデ星表」と呼ばれた。ランデの数多い著作のうち、『天文学 (Astronomie)』は特に有名で、3回も改訂版が出た。フランス科学アカデミー会員であり、1795年に設立された経度局の長でもあった。ランデは、18世紀後半から死亡する1807年まで、ヨーロッパ全体のレベルで見ても偉大な天文学者であったと言ってよい。

1. ランデの生い立ち

ランデ (Joseph Jérôme Le François de Lalande) (図1) が生まれたのはブール・アン・ブレス (Bourg-en-Bresse, フランス内陸部に位置しリヨンやジュネーヴに近い) で、1732年7月11日のことだった。父親の名前はピエール (Pierre)・ルフランソワである〔訳者注〕デバルバ氏によれば、現在、Françaisと書く表記は、19世紀初め頃まではFrançoisと綴る方が普通であった。そのため、以下の文中では混在している場合がある。この当時、フランス科学アカデミーは地球の形状の問題を、1735–6年頃までに決着させるキャンペーンを考えていた。それによって、ニュートンとパリ天文台長カッシニ I 世 (1625–1712), II 世 (1677–1756) との間の論争が、結局はニュートンが正しかったことを示す結果となっ

た。1739–40年には、ラカイユ (Lacaille, 1713–1762) とカッシニ III 世 (1714–1784) が、パリ天文台を通る子午線に沿って、ダンケルクからピレネーまで新たな測量を行い、先の結論を確認した。

ランデははじめ、イエズス会学院で、後にはパリで勉強したが、この時代にはすでに、ニュートンの力学法則に従って、地球は多かれ少なかれひしゃげた回転楕円体であることはすっかり知られていた。ランデはパリでは、クリュニー (Hôtel de Clugny, 昔の綴り) の邸宅に住んでいた (図2)。ここにはフランス海軍の天文台があり、その台長は長年ロシアにいて数年前帰国したデリル (Delisle, 1688–1768) だった。この天文台には、現在のパリ天文台に展示されているような大きな六分儀があった。デリルはクリュニー邸宅に程近い王立学院 (現在のコレージュ・ド・フランス) で



図1 ルーブル美術館に所蔵されるラランデの立像。
(C. J. Negrel 提供)

教えていたので、ラランデはデリルについて天文学を学んだ。学生は彼1人だったとされている。また、ルモニエ (Lemonnier, 1715-1799) による数理物理学コースをも取り、天文観測法も学んだ。

1751年に、ラカイユは喜望峰に出張し、デリルはベルリンに行って月の距離測定のための同時観測をする計画が持ち上がった。しかし、デリルはこれを断り、代わりに若いラランデを推薦した。ラランデは同意した。ラカイユは、サン・オノレ通りの彼の観測所で使っていた象限儀の一つをラランデに提供した。ラランデ・ラカイユによるこの観測キャンペーンは成功を収め、帰国後ラランデはパレ・ロワイヤルの地に私設の観測所をもつことができた。1775年には王立学院の教師という

地位を得て、以後1807年4月4日に死亡するまでラランデはずっとそこに住んでいた。

2. ラランデの時代におけるパリの天文台

デレク・ハウゼ (Derek Howse) がソランジュ・グリヨ (Solange Grillot, パリ天文台出身の女性天文学者) の協力で作成したグリニッジ天文台による天文台リストによれば、ラランデの時代はパリの町には八つの天文台があった。最も主要な天文台はもちろん、1667年にルイ14世によって創立された王立天文台である。ラランデの時には、この天文台は中央の建物と三つの塔からできていた、すなわち、北に向かった中央の四角い塔と、東西両側に附属した八角の二つの塔である。東側には、18世紀に建てられた小さいいくつかの建物があり、観測器具が納められた。それらはそれ以前には、建築家の名にちなんでペロー (Perault) のビルと呼ばれた建物の2階に置かれていた。携帯象限儀などの観測装置は、この東の塔の2階を、観測に都合の良い開口(窓がなかった)を求めて、床の上を移動させて使用した。また、天頂観測のために、この東の塔には天井がなかった(図3:表紙左)。

カッシニ III世は1784年に死ぬまで、パリ天文台の台長を務めた。死後、息子のカッシニ IV世 (1748-1845) が1789年のフランス革命の時期を通じて1793年まで台長職にいたが、彼はパリ天文台を辞めようと思い決めた。以前から彼は、ルイ16世と大臣ド・ブロイ (de Broglie) の財政援助を得て、いくつかの観測装置の注文を始めていた。その1台は、英国の有名な器械製作者であるラムスデン (Ramsden, 1735-1800) によるもので、カッシニ IV世が1787年に、英国とフランスの子午線を結合するために渡英した際、ラムスデンの装置を見て知っていたからだった。

カッシニ IV世がパリ天文台を去った後、彼の数人の弟子がしばらく天文台の管理をしていた。



図 2 ラランデが住んでいたクリュニー邸宅。
(Hôtel de Clugny) (C. J. Negrel 提供)

1795年には、経度局 (Bureau des Longitudes) が、共和暦3年の収穫月 (messidor) 7日 (グレゴリオ暦6月25日) に法令によって設立された。その政令によれば、パリ天文台は経度局の下に位置づけられている。ラランデは、1795-1800年まで、経度局の責任者を務め、メシャン (Méchain, 1744-1804) がその跡を継いだ。ラランデは、在任中、パリ天文台の構内には住まなかったが、それは恐らく、パリ天文台がパリ中心部から遠く、当時は道の状態も良くなかったせいである。

パリのほかの天文台は、1742年に建設され、ルモニエによって1799年まで運営されたカプチン派の修道院、1742-1806年までラカイユ、マリ大修道院長、ラランデらが面倒をみたマザラン学院 (フランス学士院)、コレージュ・ド・フランスのもの (1775-1807の期間)、ドランプル (Delambre,

1749-1822) が1787-1799年にパラディ通りにもっていた私設天文台、パングレ (Pingré, 1711-1796) が主に運営した聖ジュヌビエーブ大修道院の天文台 (1756-1836年、現在のアンリ4世高等学校)、などである。陸軍学校附属の天文台については後で別に述べる。

パリ天文台の装置としては、フランスの時計師、チュレ (Thuret), ベルトウ (Berthoud), ルロワ (Leroy), ルポート (Lepaute, 1720-1787) らが製作した時計に加えて、携帯型象限儀、壁面象限儀とセクター、彗星用望遠鏡、小屈折望遠鏡、などがあった。ラランデが台長になった時、彼は色消し望遠鏡 (焦点距離 $f=1\text{ m}$) を1782年に、英国の望遠鏡メーカー、ドロンド (Dollond, 1706-1761) の屈折望遠鏡 ($f=2\text{ m}$) でブーゲー (Bouguer, 1698-1758) によるヘリオメーターが附属した装置を1785年に導入した。さらに、在任中、英国のバード (Bird, 1709-1776) による壁面象限儀 (1752年, $f=2\text{ m}$) と、同じ英国のシッソン (Sisson, 1690-1760) による子午線儀 (1743年) も設置している。

王立天文台に新装置が導入される以前には、3カ所の公立天文台のうち、クリュニー邸宅の天文台が、また私設天文台ではドランプルのものが最も優れた観測装置を有していた。

3. ラランデとフランス陸軍学校の天文台

1751年にパリ陸軍学校が創立され、その建物ができたのは1756年である。4年後、この学校の数学教師だったジョラ (Jeurat, 1725-1803) が天文台を作った。時計は高名な時計師ルポートが製作し、子午線儀とセクター装置はラランデが提供した。1769年には、同じ敷地内にもう一つ観測所が作られ、子午線儀と3台の屈折望遠鏡を備えた。また、回転式屋根をもつ建物には大きな六分儀を据え付けて、1769年の金星の太陽面経過を観測することになっていたが、その前にジョラは王立天

文台（現在のパリ天文台）へ移ってしまった。

1777年になると、ランデの提案で、上に述べた時計師の甥であるルポルト・ダジュレ (Le-paute d'Agelet, 1751-1788) がこの天文台に入り、数学を教えた。彼は1768年からランデの学生だった。当時、ランデには大規模な星表を作る計画があったので、フランス政府から資金を得ようとしていた。

この目的のために、英国のバードから大きさ2.4 mの壁面象限儀が寄贈され（望遠鏡の対物レンズは色消しであった）、1778年には壁面に設置された（図4：表紙右）。ダジュレは1783年から、ランデ星表のための観測を始めた。しかし、1785年には彼は科学アカデミーに関係することになり、ラペルーズ (La Pérouse, 1741-1788) の世界一周探検航海に参加し、オーストラリア附近でラペルーズとともに行方不明になってしまう。

1786年になると、第2の天文台は廃止され、第3の天文台が1788年に建設されて、プレヴォ (Prevost, 1751-1839) という人が責任者になった。しかし、ランデはプレヴォとうまくいかなかったため、ランデは自分の甥を台長に指名し、バードの壁面象限儀で星表作りのための観測をさせた。この甥は、ランデの父の兄弟の孫にあたるミッシェル・ジャン・ジェローム・ルフランソワ (Michel-Jean-Jérôme Le François, 1766-1839) であった。彼は1781年からランデと一緒に観測に励んだが、1792年には、メートルの長さの決定を目的とした、フランスにおける子午線の北半分の測量でドラブルに協力する必要が生じた。

1789年には、ランデはこの甥ルフランソワ・ランデのために、陸軍学校の数学教授職を手に入れてやり、1795年には経度委員会、1801年にはアカデミーにも加えてやった。1797年になると、ドイツのゴータ (Gotha) から来たブルクハルト (Burckhardt, 1773-1825) が加わり、ランデの甥と姪（甥の夫人）とともにランデ星表のための

観測に精進した。この姪、マリ・ジャンヌ・アルレイ (Marie-Jeanne Harlay, 1768-1832) のことをランデは「娘」とも記している。しかし、彼自身が、「友人のマッケールが私に、彼の娘をもらって欲しいと頼んできたが、彼の家族との友好関係を壊したくないと考えたので、彼女には私よりもっとふさわしい人がいるでしょうと言って断った」と語っているように、ランデは生涯独身で通したのである。この姪は、観測データの計算のほとんどを担当した。彼女のことをランデはしばしば、「女性という条件を超えた、年齢相応以上の仕事をする」、と誉めている。この甥夫妻には2人の子供があり、アイザックとカロリーヌと名づけられた。これらの名前は、Issac Newton と Caroline Herschel にちなんだもので、名づけ親はドラブルであった。

使用された観測装置は、フランス人ラングロワ (Langlois, ~1730-1832) の甥であったカニヴェ (Canivet, ~1751-1774) 製作のもので、英国のバードおよびドロンドが作った器械だった。ランデ一家と彼の学生、例えばメシャンらが協力して熱心に観測に取り組んだので、1789年に始まった5万個の星の観測は、1800年に完了した。ランデは、「ブルクハルトとともに黄道帯星座の観測を始めた甥は、「新しい惑星」を発見する可能性もあった」と述べている。この言葉は、後に発見された新惑星、海王星がランデの観測にも記録されていたことを指しているのである。

4. 5万星に及ぶランデの星カタログ

36巻に及ぶこれら観測データの原稿とノート類は、現在パリ天文台のアーカイブに保存されているが、大部分はランデ自身の筆跡ではない。結果は『星誌』(Histoire Céleste) として刊行された。その記述の仕方は、ランデが採用した子午線観測のゾーン法と呼ばれる方法に従ったもので、星番号、赤経、天頂距離、星が属する星座名、

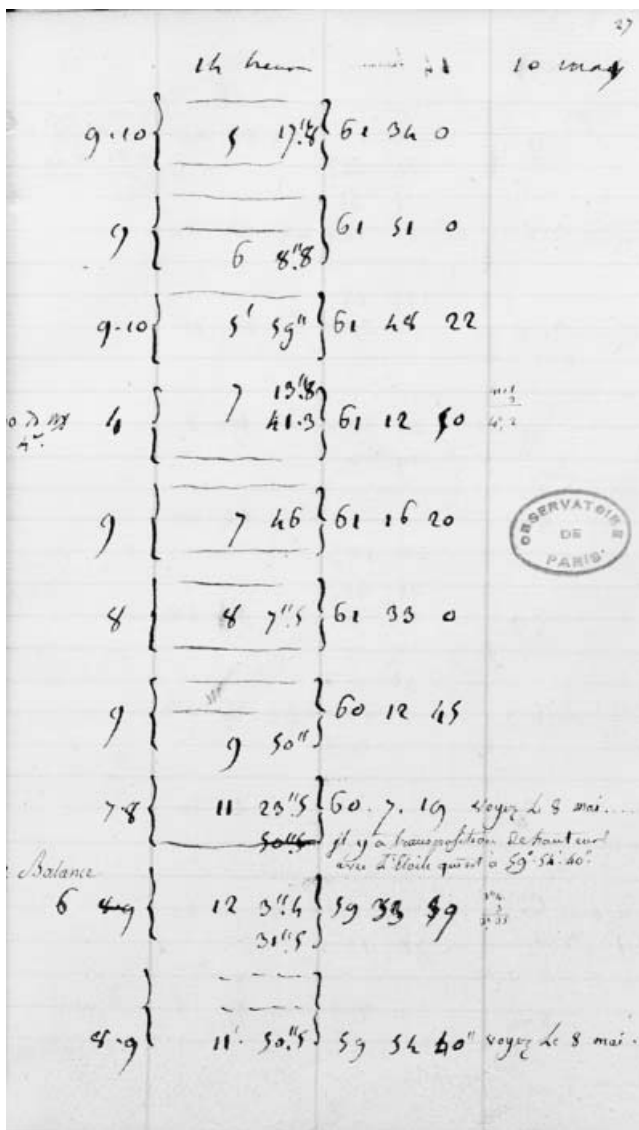


図5 ラランデらが知らずに海王星を観測していたノートブックの一頁（1795年5月10日）。（Paris Observatory 提供）

等級、日付、子午線儀による赤経の観測値の順でデータが並べられていた。最後の結果が印刷されたのは1801年4月で、これは異例に早い刊行であった。しかし、キチンと整約が済んだ確定値の出版は遅れ、ラランデが死亡した1807年にも手つかずのままであった。

1832年になってドイツのベッセル (Bessel,

1784-1846) が一部の整約を行ったが、全部を完成させたのは英国のベイリー (Baily, 1774-1844) で1842年になってからだった。ベイリーはその本の序文で、「ラランデ星表の仕事は天文学者の間ではよく知られているから、本書ではごく簡単に注記する。この星表は47,396個の星を含み、各々、番号、星座名、等級、1800年1月1日に準

抛した赤経と赤緯の値および歳差の年変化量を与えている」と書いた。最後の量は、天文学者の利用の便に応えるためであった。このランデ・ベイリーの仕事は、19世紀を通じて星の固有運動を導き出す基準として役立った。多くの星の固有運動を測定した人工衛星ヒッパルコスの大先輩にあたる事業であったと言ってもよい。

このランデの仕事は、ドランプルの名著(『18世紀の天文学史』)中には言及されていないが、『物理天文学の歴史』(*History of Physical Astronomy*, 1852)の著書で知られた天文学史家、R. グラント(Grant, 1814-1892)は、この本の中でランデ星表を、有名なランデの甥であるルフランソワが陸軍学校天文台で観測を行った結果として紹介している。しかしこの天文台は1814年には、ツァハ(Zach, 1754-1832)が慨嘆したほど酷く軍隊によって破壊され、復旧されることもなく1835年頃に閉鎖された。ちなみに、1846年に、海王星がベルリンのガレ(Galle, 1812-1910)とダレスト(d'Arrest, 1822-1875)によって発見された。後に、ルベリエ(Le Verrier, 1811-1877)が報告したフランスの観測データには、ランデのノートから発見された1795年5月8日と10日の2個の位置観測データも含まれていたのである(図5)。

5. 科学アカデミーおよび経度局におけるランデ

ランデは21歳という若い頃に、王立科学アカデミーの天文学者補(*adjoint astronome*)に、1758年にはマラルディ(Maraldi, 1709-1788)の後任として準天文学者(*associé astronome*)に任命された。そして1781年には副院長、翌年には院長に昇進する。フランス革命後は、王立アカデミーは国民学院(*Institut National*)に改組され、1795年にはランデはその天文学部門の会員となった。また、海洋アカデミーの会員でもあった。パリ天文台ではカッシニIV世が去った後は、コンドルセ(Condorcet, 1743-1794)が台長だった

が、彼がフランスアカデミーの永年秘書として転出したので、ランデが次の台長になった。

経度局が1795年に創立された時、ランデは10名の委員の一人だった。その内訳は、数学者がラグランジュ(Lagrange, 1736-1813)とラプラス(Laplace, 1749-1827)、天文学者はカッシニIV世、メシャン、ドランプル、ランデの4名、外に、航海探検の大家としてボルダ(Borda)とブーガンビル(Bougainville, 1729-1811)の2名、デリルの義理の息子である地理学者1名、天文測器技術部門に1名であった。最初の会合でボルダが局長に、ランデが秘書に選ばれた。ランデは1806年にドランプルに交代するまでこの地位にとどまっていた。ランデはこの当時のことを小ノートにたくさん残しているが、残念ながら判読困難なメモも多い。

経度局の重要な仕事として、『フランス天体暦』(*Connaissance des Temps*. 現在も続いている暦 *Connaissance des Temps* の昔の綴り。以後CdTと略記する)の発刊が法令にうたわれていた。これは1679年から刊行されていた古い天体暦で、従来はピカール(Picard, 1620-1682)が始めたと言われていたが、実はダランセ(Dalencé, 1640-1707)が創始した暦であることを、パリ天文台のレヴィ(Lévy, 1914-2004)が最近明らかにした。アカデミーの後援のもとに、ランデはCdTの発行責任者であった。1776年からはジョラに交代、さらに1786年にはランデの弟子であるメシャンにバトンタッチされたが、実質的にはランデは1792年までその実権を握っていた。この当時、CdTの発行は2年先立って行われていた。1792年になると、メートル法のための1mの測定を、パリを通る子午線に沿って行うことになり、ドランプルはダンケルクからの北半分を、メシャンはバルセロナまでの南半分の測定を担当することになる。彼らがこの事業に携わったのは、ランデの影響力によるところが大きい。

1795-1806年の期間、CdTはランデの指導の

もとでいくつかの変更を受けた。例えば、ラランデは前年の天文現象の記録を載せるようにしたが、これは今日では天文学史の研究者にとっては重要な情報源となっている。しかし、ラランデの跡を襲ったドランプルはこの習慣を廃止してしまった。その理由は、ドランプルが『18世紀の天文学史』を執筆中だったので（完成せず、ドランプルの死後1827年になって経度局のマシュー (Mathieu, 1783–1875) が刊行した）、そこに記述すればよい、CdTの毎号に載せる必要はないと考えたためらしい。

同じ頃、ラランデはもう一つ別種の天体暦にも責任を有していた。それは、1715年にデスプラス (Desplaces, 1659–1736) が創始した、非常に長い期間に及ぶ航海で使用される暦である。この発行は、1745年にはラカイユに交代、さらに1775年からはラランデが受け継いだ。ラランデによって刊行された最後の巻は、1793–1800年の期間をカバーする暦であった。これが最後になった理由は二つある。一つは、遠洋航海も昔に比べてあまり時間がかからなくなっていたこと、および短期間の天体暦の精度が向上してきたことである。他方、経度局に関する新たな条例によって、『経度局年報』(Annuaire du Bureau des Longitudes) が毎年発行されることになったこと、CdTも数年先立って発行されたことも、長期的な航海暦の必要性を小さくしていた。

『経度局年報』の第1巻は1797年に出た。内容はCdTに対応しているが、精度はCdTより低い。ラランデも部分的に関係しているこの新しい暦は、プロの天文学者以外の人々も視野に入れて企画されたものだった。これは長年、多くの人々に役立っており、現在も天体力学・暦計算研究所で計算され、内容の責任は経度局が負っている。

6. ラランデと同時代のヨーロッパの天文学者たち

ラランデが初めてベルリンを訪れたのは1750-

51年のことで、喜望峰に出張したラカイユと月の同時観測を行って月の距離を決定するのが主目的だった。ベルリンで彼は何人かのドイツおよびフランスの天文学者と知り合いになり、有意義な議論をした。プロイセン王、フリードリッヒ (Friedrich) II世によってフリーメーソン (Masonry) を紹介されたのがこの時、1752年であったとされている。20年後、ラランデはパリで、“九姉妹のロッジ” (Loge des neuf soeurs) を立ち上げる。このフリーメーソン支部 (ロッジ) にはタレイラン (Talleyrand, 1754–1838) やベンジャミン・フランクリン (Franklin, 1706–1790) が属していた。フランス語で書かれた、ベルリン科学・文芸王立アカデミーの新研究報告には、フリーメーソンの会長になるように誘われたモウペルテュイ (Maupepertuis, 1698–1759) の時代から、この団体に関するいろいろな情報が記録されていて、多くのフランス人に混じって、1751年12月23日にラランデが月の視差に関する発表を行ったことが書かれている。

1798年にラランデは再度ベルリンを訪れた。この訪問は、サクス・コブルグ (Saxe Cobourg) 公爵が1788年にゼーベルグに開設したゴータ天文台に関係していた。その責任者はラランデと手紙のやり取りをしたツァハだった。ラランデがゴータを訪れることが決まると、ツァハは周囲の科学者を呼び集めた。現在の研究会と同じく、最新の研究テーマ、ラランデ星表の現状や度量衡の新しいシステム等が議論された。こうした集まりは、19、20世紀の研究会議や学会の先駆をなすものであった。一人の婦人、ラランデの姪にして“娘”もそこに参加したが、これは恐らく女性が科学集會に出席した最初である。

金星の太陽面経過の科学的意義についてヨーロッパの天文学者の注意を喚起したエドモンド・ハレー (Edmond Halley, 1656–1742) が死亡した後、デルルがこの観測事業を指導した。1761年の太陽面経過では、パリのアカデミーに120の観測

表 1 ラランデの著作およびラランデについて書かれた本のリスト（パリ天文台図書館での検索による）

題 名	著者/編者	年
Tables astronomiques de M. Halley:	Halley, Edmond. 1656-1742	1759
Exposition du calcul astronomique	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1762
Astronomie,	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1764
Explication de la figure du passage de Venus sur le disque du soleil, qui s'observera le 3 Juin 1769;	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1764
Astronomie	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1771
Tables astronomiques:	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1771
Astronomia of Sterrekunde . . .	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1773
Lettre de l'Anneau de Saturne à Cassini.	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1773
Réflexions sur les comètes	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1773
Des canaux de navigation,	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1778
Description d'une machine pour diviser les instruments de mathématiques	Ramsden, J. 1735-1800	1790
Astronomie,	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1792
Abrégé de navigation, historique, théorique et pratique, où l'on trouve les principes de la manoeuvre & ceux du pilotage,	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1793
Abrégé d'astronomie	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1795
Histoire céleste française, contenant les obser-vations faites par plusieurs astronomes français;	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1801
Bibliographie astronomique;	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1803
Catalogue des livres composant la bibliotheque de feu M. Joseph-Jérôme	La Lande, Jérôme de. 1732-1807	1808
Astronomie des dames.	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1821
A catalogue of 195 double stars, taken from the Histoire céleste of M. J. Lalande, reduced to January 1, 1800.	Labauve, Berenger	1829
A catalogue of those stars in the Histoire céleste française of Jérôme Delalande,	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1847
Verzeichnifs der von Bradlet, Piazzzi, Lalande und Bessel beobachteten Sterne . . .		1859
Franc-macon Jérôme Lalande.	Amiable, Louis. 1839-1897	1889
Catalogue de 3950 étoiles ramenées a l'équinoxe de 1800, 0.	Bossert, J. 1851-1906	1892
Jérôme Lalande et l'astronomie au XVIIIe siècle:	Marchand, E	1907
L'astronome Lalande et la géographie.	Doublet, E	1922
Bibliographie astronomique:	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	1970
Lalande and the longitude: a little known London voyage of 1763	Chapin, Seymour L	1978
Grimm, Lalande et le quart de cercle de l'Ecole royale militaire	David, Jean-Claude	1982
Memoire sur la planète de Herschel.	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	
Notice sur Sylvain Maréchal avec des supplémens pour le dictionnaire des athées.	Lalande, Joseph Jérôme Le Français de.	

を集めた。次の1769年の経過では、ヨーロッパで名が知られるようになったラランデが主導権を握り、アカデミーを通じて150個もの観測がラランデのもとに送られた。

ラランデは、ヨーロッパ中の多くの天文学者と文通したことでも知られている。一例は、スウェーデンの天文学者ワーゲンチン (Wargentin, 1717-1783) で、ガリレオ衛星の食現象や金星の太陽面経過に関して議論を交わした。また、イタリアのピアジ (Piazzi, 1748-1826) は、ラランデと共同研究するためにパリを訪れ、またラランデは、ロンドンにも行った。パリ天文台のアーカイヴには、こうした人々の手紙が保存されている。さらに、ブルクハルトがパリの陸軍学校天文台に来て観測をするようになったきっかけは、ラランデとツァッハとの文通を通じてだったのである。またラランデは、ロンドン王立協会のバンクス (Banks) 卿とも通信している。

7. 教育者としてのラランデと彼の著作

経度局が創立された時、その細則には天文学の講義をする学者を一人出すことと書かれていた。ラランデは1768年から、王立学院（後のコレージュ・ド・フランス）で天文学を教えていた。彼の死後、ドランプルが跡を継いだ。ある種の非難を受けて、1812年にはアラゴ (Arago, 1786-1853) と交代した。アラゴは、死んだラランデの代わりに、ラプラスの支持を得て、天文学者補として経度局に入所したのだった。

ラランデは1803年に、自分の生涯の業績を集めた『天文学書目』 (*Bibliographie astronomique*) を出版している。これには多くの興味深いデータと歴史的部分が含まれているので、1970年にリプリント版が刊行された。ラランデの著作は多岐に及んでいる。ポグゲンドルフ (Poggendorf, 1796-1877) が1863年に出版したその第1巻によれば、1762年にラランデが書いた論文「天文学的計算の

提示」以外は、みな天文学に無関係の著作ばかりであった。パリ天文台には、この『天文学書目』の原著と出版社ジーベン (Gieben) から出たリプリント版とを含めて、21冊のラランデによる著書が所蔵されている。また、ラランデの死後、『故ジョセフ・ジェローム・ラランデの書目カタログ』も1808年に刊行されているし、『星誌』として発表されたラランデ星表も、共和国印刷局から出版された。

ラランデに関する31冊の著作のうち、21冊は彼自身によるもので、他の10冊は他の人がラランデについて書いたものか、彼の業績集である。これら31冊のリストを表1に示す。他の人による著作の例として、C. セイモア (Seymour) が1978年に英国王立協会から出した『ラランデと経度、1763年の知られざるロンドン行』を挙げておく。また、L. エマブル (Aimable, 1839-1897) が1889年に出版した『フリーメーソン、ジェローム・ラランデ』は、天文学者ラランデのフリーメーソン会員としての側面を考察したものである。

しかし、ラランデの著書の最も重要な部分は、一般天文学に関する著作である。これらは3種に分類できる。その第1のものは、かの有名な『天文学』 (*Astronomie*) で、この初版は出版社 Desaint et Saillant から1764年に刊行された。メシャンに出会った時、ラランデは手にしていた第2版の校正刷りをメシャンに見てもらい、その助言を第2版に取り入れた。第2版は1774-1781年に刊行された。パリ天文台には2セットある。第1版が2巻の四折本 (quarto)、第2版は、同じ4巻本である。その約10年後、1792年に、第3版が3巻の四折本として出た。パリ天文台には数セットあり、本の小口が金張りされたセットにはラランデの名前があって、彼の手沢本だった可能性が高い。

第2グループとして2冊の本を挙げる。天文学者向けの『天文学』刊行の後、『縮約版天文学』 (*Abregé d'Astronomie*) を、それ程専門知識を必要

としない人向けに出版する要求が生まれた。この本も、パリ天文台にあるし、私も20年前運良く手に入れることができた。また、パリ天文台図書には、8巻本の蘭訳本、*Astronomia of Sterrekunde* のうち、7冊がある（第4巻の第1部がなぜか初めから欠けている）。これはアムステルダムで出た八折本 (octavo) で、コルネリス・ダウエス (Cornelis Douwes) がこの翻訳事業を主導し、ストラッベ (Strabbe) が翻訳した。第1巻は1773年に、最後の巻は1778年に出た。当時、日本などの天文台の天文学者はこの蘭訳本を利用した。

第3の種類は、女性を対象に執筆した本である。1785年にラランデは、『婦人のための天文学』 (*Astronomie pour les Dames*) を出版した。彼はこの本の献辞をマダム・デュ・ピエリー (Mme du Pierry) にささげ、彼女について、「私の知る限り最も教育のある女性」とし、「彼女は1789年には、パリで天文学の公開講義を行った」とも書いた。この講義は女性向けで、当時の彼女らのレベルに合わせた、つまり、初等的なものであった。この本は1795年と1806年に新版が出て、1821年にも新版が出版された。私はその版をもっている。この版は2冊の本からなり、最初の本はラランデによる『婦人のための天文学』、2冊目はフォントネル (Fontenelle, 1657-1757) による『世界の多重性』 (初版は1686年) の1826年版である。序文には、この2冊がなぜ一緒に出版されたかが説明されている。この本はラランデの死後、1826年版以外にも別な版が出ている。

ラランデの『天文学』 (*Astronomie*) は大層評判がよかったので、世界中の図書館に所蔵されている。三鷹の国立天文台にもフランス語版 (1771~)

とオランダ語版 (1773~) がある。また、インターネットで検索すると、日本語訳もあるそうである。こうした事情をふまえて、パリ天文台の私の同僚であるモニック・グロ (Monique Gros) は、世界各国に所蔵される『天文学』とその翻訳本、『縮約版天文学』、『婦人のための天文学』の所在を調べてリストを作る仕事を始めた。[完]

Lalande: His Life (1732-1807) and Works

Suzanne DÉBARBAT

*Observatoire de Paris, 61 Avenue de l'Observatoire,
75014 Paris, France*

Abstract: Lalande, born in Bourg-en-Bresse, made his first studies at the Jesuit College, later in Paris, attending Delisle's and Lemonnier's courses. He went to Berlin in 1751 for the determination of the lunar parallax, with Lacaille being in South Africa. Among the observatories in Paris, at the end of XVIIIth century, were the ones remaining to the Navy, the Royal Observatory, and the observatory named after the Military school. Being nominated as the head of this last observatory, Lalande asked his "nephew" to observe positions of stars, having in view a large catalogue. Together with other observers, he and his wife obtained places for about 50,000 such objects, the so-called Lalande's Catalogue. Lalande is also famous for his writings, mostly his book whose title in French is "Astronomie" published in three editions. He was a member of the Académie des Sciences and of the Bureau des Longitudes.