

フーコー：振り子を回転させた男、 シュザンヌ・デバルバ（パリ天文台）

中村 士

〈国立天文台・光学赤外線天文学観測システム研究系 〒181-8588 東京都三鷹市大沢2-21-1〉
e-mail: tsuko@cc.nao.ac.jp

フーコー（L. Foucault: 1819–1868）が振り子の実験によって地球が自転していることを証明してから今年で150年目になる。以来、これは「フーコー振り子の実験」として知られるようになった。1851年の1月にフーコーは、パリのアサ街とヴォジラル街の角にあった自宅（未亡人の母親と一緒に住んでいた）の一室で最初の実験に成功した。この時の振り子は長さが僅かに2.5 m以下だったに違いない。

この実験の成功の知らせを聞いて、当時、経度局（Bureau des Longitudes）の代理所長だったアラゴ（D. Arago: 1786–1853）は、パリ天文台の2階の大広間（現在ではカッシニの広間と呼ばれている）で証明実験をしてくれるようにフーコーに要請した。この2回目の実験が行われたのは1851年の2月で、振り子の長さは10–11 mだった。

これを聞いた“大統領王子”（後のナポレオン3世）は、今度は一般市民も見学できるような広い場所で大規模な公開実験をして欲しいと頼んだ。そして実験は1851年の3月にパンテオンで実施された。この第3回目の実験に居合わせた人々は、自分達の足下にある地球の回転がまさにフーコー振り子の回転で示されているのだという目撃者として強い感銘を受けて帰った。

1902年にフランマリオンが同じ実験を行ったことが、雑誌 *l'Astronomie* の1996年2月号に紹介されている。1994年には、“科学祭”（Science en fête）を機に、パリ天文台は地球自転という研究テーマを発展させることを決めた。カッシニの広間には、モンリュソンの蒸留器協会が球形重りを提供して再びフーコー振り子が設置された。これが実現したのは、技術職業学院の一人の技師とパリ天文台の担当者に負うところが多い。このデモは評判が良かったので、1995年の科学祭の折には、技術職業学院はパンテオンで長さ60 mのフーコー振り子実験を実演して見せた。

フーコーが1851年に最初の振り子実験に成功して以来、今年2001年で1世紀半になるが、この間フーコー振り子は世界中に広まった。よって、この150周年を機会に、フランス天文学会の天文学史部会は、世界中に存在する、またはかつて存在したフーコー振り子を調査し目録を作る事業を開始する。各地のフーコー振り子がどこにあるかは、旅行に出かけた時、家にいても旅行ガイドや本で調べる、国内や外国の友人に聞く、など様々な方法で調べることができるだろう。フーコー振り子の所在や仕様の情報は、la Société Astronomique de France（3 rue Beethoven, 75016 Paris）宛て、封筒にはCommission “Histoire de astronomie”：Opération Foucaultと明記して送って頂きたい。第1次の調査は2001年12月31日で締め切るが、その後に寄せられる情報も年毎に集計するので歓迎である（Suzanne Débarbat, *l'Astronomie*, Nov-Déc, 2001, p452）。

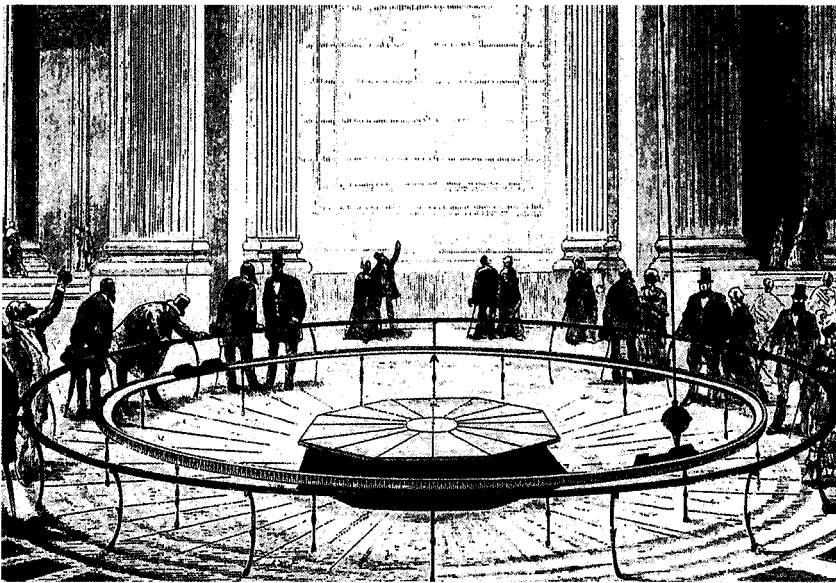


図1 フーコーによるパンテオンでの公開実験
(W. Tobin, l'Astronomie, Vol.110, 1996, 52 による)

前頁の文章は、フランスの一般天文学雑誌 *l'Astronomie*, 11-12月号, 2001年に掲載された記事の要約である。本年1月の末に、この頁の原文コピーと共にシュザンヌ・デバルバ女史(パリ天文台)からの手紙が私のもとに届いた。デバルバさんは昔、パリ天文台の位置天文学部長を勤められた天文学者で、パリ天文台の歴史などを執筆したり、最近では明治7年の金星太陽面経過観測の記念碑を長崎で調査されたり、今ではフランスにおける天文学史研究の第一人者と言って良い。デバルバさんがこの調査事業の委員長である。デバルバさんの手紙は、日本にある、または過去にあったフーコー振り子を調査して目録の取りまとめを私にして欲しいという文面だった。恐らく、私が国際天文学連合(IAU)第41部会(天文学史)の組織委員として5~6年来の知り合いなので、私に依頼が来たものと思われる。上の文は2001年の早い時期に *l'Astronomie* に掲載する予定だったが、諸般の事情で遅れ11-12月号になってしまったとも書かれていた。

フーコー振り子は振り子の特性と地球の自転を視覚的に説明するための恰好の理科教育材料であり、日本にもかなり各地に現存することがインターネット等で調べると分かるから、フランス天文学会の事業に協力してあげたいと思い、本誌にこの文を掲載させていただいた。

博物館、学校などにフーコー振り子があるのをご存知の方は、所在・所属、重りの重さと形状、糸の長さ、特徴、写真、製作年代と製作者、製作の意図・目的、などの情報をぜひお知らせ下さい。現在はなくても、昔(例えば戦前)どここのホールで見たという証言も貴重です。



図2 フーコー振り子50周年を記念してフランマリオンが1902年にパンテオンで行った再現実験
(W. Tobin, l'Astronomie, Vol.110, 1996, 53 による)