



第七十六號（第七卷）昭和二年七月號

ニウトンの傳⁽⁵⁾

山本一清

國王の專横に對する大學の權利擁護の問題についてニウトンがやつた働きは、其の同僚の眼には、少なくとも、理學上に於けるニウトンの效績と同様に重要視されたりしく、遂に彼は、大學より議會に選出する代議士の候補者に挙げられることゝなつた。此の選舉の時の競争の相手はサー・ロバート・ソーヤー (Sir Robert Sawyer) モフィンチ (Finch) 氏まであつたが、開票の結果、サー・ロバートは125票を以つて投票數の首席を占め、ニウトンが122票を得で次席に位し、フィンチは117票を以つて第三位になつた。ニウトンは、此うして、1689年一月から1690年二月議會の解散に至るまで約1ケ年間、議席にあつたが、しかし、此の期間、議院に於いて何の討議にもニウトンは參加しなかつたらしい。但し、彼は議員の職責に對して決して怠慢であつたのではない。1689年四月30日、ニウトンはケンブリヂ大學の憲章や諸種の特權に關する動議を提出し、又、之れに關して、彼れは大學や職員たちの利害問題を指適して、大學副長ラズル (Lovel) 博士に幾度も手紙を送つたことがあつた。

大學の職員 of 或る人々は、かつてゼームス王に忠順を誓つたけれど、次ぎの王に忠順を誓ふのに多少の困難を感じてゐた。1689年二月12日即ち國

王井リアムと王妃メリーの戴冠式の日、ニュートンは副總長に手紙を送つて、ケンブリヂで國王に忠順の宣言を發する命令を受けるやうにすゝめた。彼れは此の手紙の中に宣言書を封入し、『大學の合理的な儀禮によつて此の儀式を行ふこと』を切望する意を告げた。

ニュートンは、ロンドンに滞在中、ジョン・ロク(John Locke)と知り合ひになつた。ロクは「プリンシピア」の新理論に頗る興味を持つてゐた。又、彼れはニュートンの一友人として、當時の最も有名な學者たちが單に學院の職員や教授の役徳にのみ満足してゐることを大變不満に思つてゐる一人であつた。

或る時、ニュートンの友人たちが、ケンブリヂのキングス學院(King's College)長としてニュートンの任命を得ることに殆んど成功したのであるが、此の時、學院の方では、學院の規則に據れば此の任命は僧職によつて行はなければならないとの理由で、之れを不當とし、強抗に此の任命に反對した。ニュートンの親友の一人にチャルス・モンターグ(Charles Montague)といふ人があつた。此の人はトリニティ學院のフェローであつて、後にはハリファクス伯爵(Earl of Halifax)となつた人であるが、主として此の人の盡力によつてニュートンは或る名譽の地位に進むことが出来たのである。しかし、彼れの希望は永く延ばされた。1692年の初め、モンターグや、モンマス卿(Lord Monmouth)や、ロク等が、ニュートンのために或る地位を得る運動をしてゐた頃、ニュートンはロクに一書を送つて、『モンターグ氏は、もはや忘れられるやうな古い頃の或る怨恨により、私を偽つて居るに違ひありません』と書いたことがある。當時ニュートンは第55歳であつて、大學では此の年輩の人々が多くは教會や國家の高位高級に置かれてゐるのに、ニュートンは未だ何も國家的榮譽を與へられてゐなかつた。しかし、遂に、1694年モンターグが大藏大臣に任ぜられた機會に此の不满は取り除かれた。モンターグは嘗つて貨幣問題についてニュートンと協議したことがあるが、上記の機會に、ニュートンは造幣監督官に任命されることゝなつた。モンターグは此の任命を知らせる手紙の中に、『遂に今私は友情の好きしるしを貴君に贈り、又、貴君の功績に對する國王の嘉賞を示すことが出来ることを喜びます。造幣監督官オーヴトン

(Overton)氏は今般税關委員になりましたので、王はニュートン氏を造幣監督官に任命するやう私に約されました。此の地位は貴君に最も適當してゐます。之れは造幣部の主長職でありまして、年に 5—600 ポンドの俸給があり、事務は多くなくて、たゞ、ごく自由に、氣の向く時に出勤して貰へば宜しいのです』

此の手紙によつて、ニュートンは、モンターグが彼れに持つてゐる厚意を充分了解したに違ひない。此の兩人は、1715年ハリファクス伯の死ぬ時まで頗る親密な交際を續けた。

ニュートンの化學上及び數學上の智識が貨幣改鑄の事業に於いて大變役に立つた。此の事業は約 2 千年で終り、1697年にニュートンはいよいよ造幣局長官に任ぜられ、年俸1200ポンド乃至1500ポンドを與へられることゝなつた。此の任官中に、ニュートンは外國貨幣の検査の精細な表を作製し、造幣に關する公文報告をした。

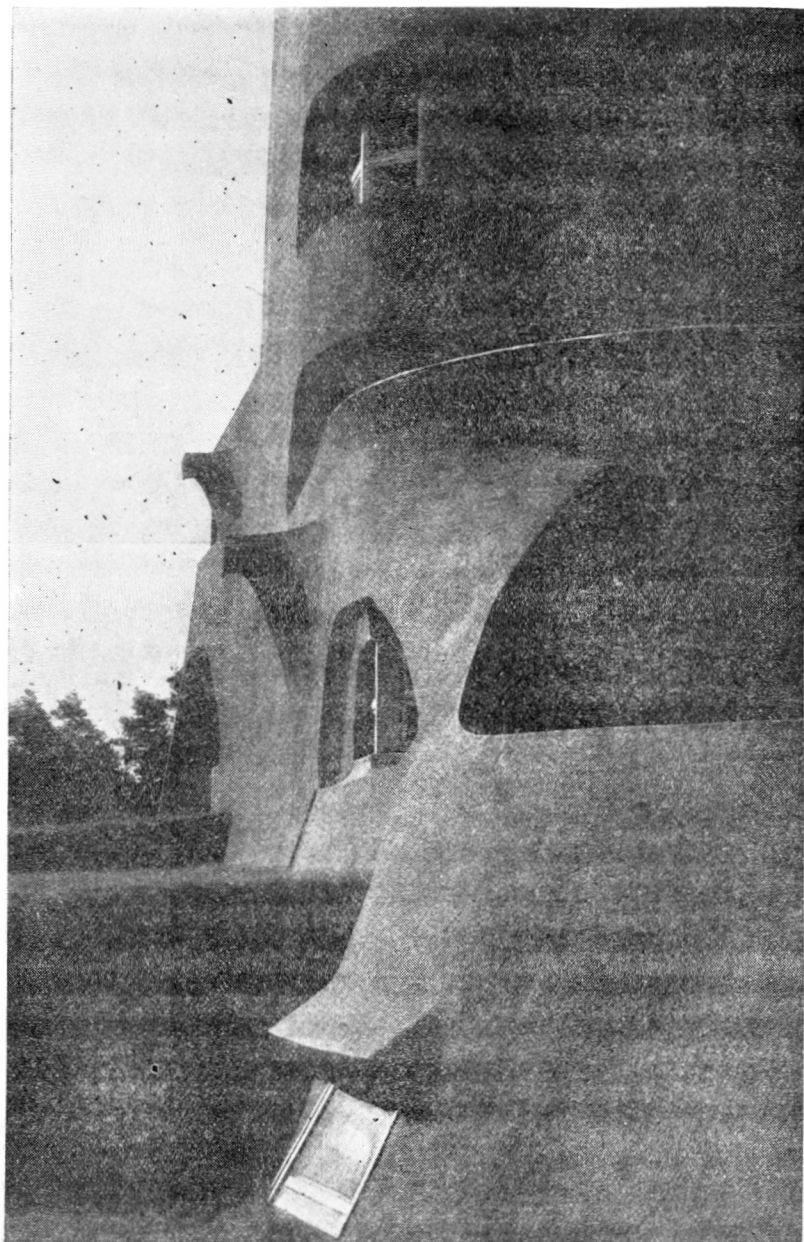
1687年の「プリンシピア」の出版の以前に、ニュートンは變分法(Method of Fluxions)を發明し、數學上の研究に之れを用ゐて大に役立つたけれども、永く之れは、ニュートンと其の友人たち以外は祕密となつてゐた。此の變分法の最も重要な法則の一つが「プリンシピア」第二卷の第二定理となつてゐる。此の新しい有效な方法がニュートン自身の研究のためには大に役立つたけれども、最後の結果の上に彼れは之れを公表しなかつた。ニュートンは、昔時の有名な幾何學的方法が寧ろ此の新發明の方法の眞價を掩ふてゐるやうに見えて、従つて新方法を知らない人々には之れが大して珍らしいものと思はれないだらうと考へた。「プリンシピア」には此の新方法の中に用ゐてゐる符號に關して何も記されてゐない。1693年に至つて、始めて、之れはワリス (Wallis) 博士の著書の第二卷に載せられて、學界に紹介せられた。

ところが、オランダ國にゐるニュートンの憧憬者たちは、ワリス博士に手紙を贈つて、ニュートンの變分法はオランダではライブニツ (Leibnitz) の微分計算法 (Calculus Differentialis) の名で既に知られてゐると知らせた。こゝに於いて、ニュートンが此の變分法の發明者であることを成るべく早く發表する必要が起り、ために之れが先づワリスの著書中に現はれたのである。

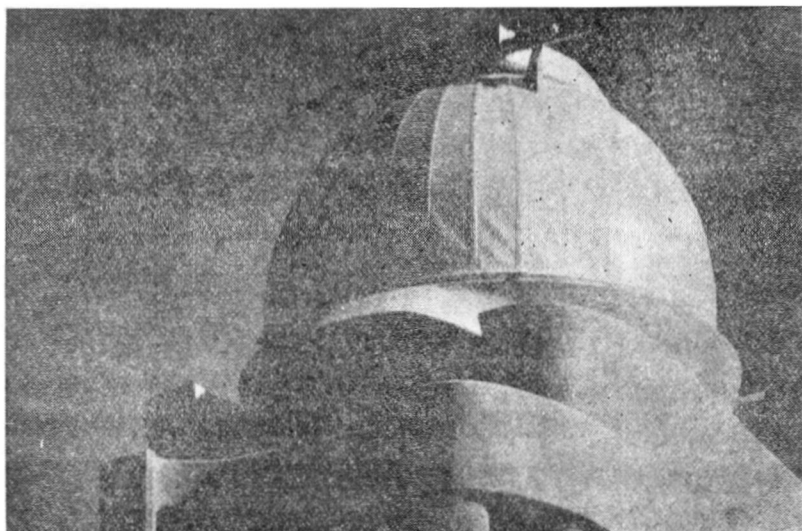
其の後、之れのもつこ精しい記載がニュートンの光學論 (Optics) の第一版に載せられ、1704年に出版された。此の著述には、Tractatus duo de speciebus et magnitudine figurarum curvilinearum といふ表題の論文が二つ附加せられてある。一つは Tractatus de Quadratura Curvarum といふ表題で、他は Enumeratio linearum tertii ordinis といふ。さきのは變分法の原理を、曲線の求面積問題への應用を説いたもの、次ぎのは、第三次曲線 72 種類を挙げ、其れ等の性質を説明したものである。光學論の (第二版以後には之れを省略したに拘らず) 初版に此の附録を付けた理由は、廣告文に下の如く出てゐる：—

『1679 年、自分がライブニツ氏へ贈り、ワリス博士によつて發表された手紙の中に、自分は、一般に曲線を圓錐曲線と比較しつゝ其の面積を求めるため、及び、此等の曲線を比較するための最も簡単な圖形を求めるための一方法を書いたことがある。又、今より數年前、此等の定理を記載した一文を出したことがある。ところが此等の或るものが諸所にコピーされてゐるのを見て、此の際其れを公けにし、之れに序文を附し、又此の方法の註釋 (Scholium) を附け加へることにした。尙自分は、幾年か以前に書いたものであるが、第二種の曲線に關する一小文を加へ、此れを發表するやうに薦めて頂いた友人たちに知らせるのである』

1707年に、ニュートンが嘗てケンブリヂに於いて Arithmetica Universalis, sive de Compositione et Resolutione Arithmetica Liber といふ題で講義した代數學講義を井リアム・ホイストン (William Whiston) が出版したことがある。ホイストンが如何にして此の著述を手に入れたかについては吾人は精しく知らないけれど、一編者の言ふ所によると、『ホイストン氏は、こんな貴重な有用な著述が、只、學院の内に葬られて了うのは残念であるとの考へから、之れを出版する許しを得たのである』といふ。之れは直ぐラフソン (Raphson) によつて英文に譯され、第二版は著者の多少の改正を加へて、1712年ローヤル學會の幹事マチン (Machin) 博士によりロンドンで出版された。世の數學者たちが註釋書を書くやうに奨める目的で、かの有名なス・グレーヴサント ('s Gravesande) は Specimen Commentarii in Arithmetica Universalis といふ題の小冊子を出したが、マクローリン (Maclaurin) の Algebra (代數學) は此の奨めによつて作られたものらしい。(つゞく)



アインシュタイン塔（世界天文臺巡り……其五）



アインシュタイン塔

これは獨逸ポツダム天文臺の一部、テレグラフエンベルヒと言ふ丘の上にあるアイシュタイン塔である。この塔の全景は色々な書物に載つて居り、諸君のよく御存知の事であると思ふので、茲では、部分的の寫眞を載せる事にした。前頁は其の下部で上圖はその頂上のドームである。塔全體が一つの鉛直に置かれた一大望遠鏡になつて居るが、一般相對性原理の第三の結果を證明する爲めに、特に設計せられたもので、現今では、 昨年の始め、一寸日本に立寄つた（その折天界誌上で紹介した）フロイドリヒ教授が主任で活躍して居る。

寫眞でもよくわかるやうに、その建築は非常に藝術的に出来て居て、所謂近頃勃興した表現派建築の好例であるが、メンテルスゾーン氏の設計に依る。其の嚴然たる所は、何と超ドレッドノートの軍艦のやうではないか。