

上海自然科學研究所物理學科報告

NAGATA 豐 星 之 軌 道

沈 塔  
今 非 漆

上海自然科學研究所彙報

第 3 卷. (213—214頁)

別 冊 10

上海自然科學研究所

1934年10月

SKBC  
MG  
P185.81  
2

上海科研報

This paper (in Chinese) is the abstract of the

**On the Orbit of Nagata's Comet**

by

Zee Shen and Itaru Imai

in

The Journal of the Shanghai Science Institute

Section I, Vol. I, (pp 17-27)

{*Separate print No. 2*}

---

Shanghai, November, 1933.

MG  
P185.8  
2



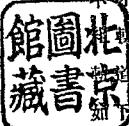
## NAGATA (長田) 蕃 星 之 軌 道\*

上海自然科學研究所物理學科

沈 瑞  
今 升  
井 澄

本文已發表於 The Journal of the Shanghai Science Institute, Section I, Vol. 1, pp.17-27,題名  
On the Orbit of Nagata's Comet, 茲摘要更簡述於後,以供同好。

日人長田政二, 僑居北美加利福尼亞, 徒事園藝, 平日酷嗜天文, 自備小  
遠鏡, 擅於晴夜, 用以觀瞻天象自娛。1931年7月16日, 彼正在凝視海王星,  
偶然發見一彗星, 而後遂以其姓稱之曰 Nagata 彗星。此彗星自發見後,  
至其翌年四月間, 曾為世界各處所觀測。最初 Zug 與 Berman 曾協同推  
算其軌道根數。其次, Zug 更獨自推算其軌道根數, 惟因其所推得軌道  
之交角, 頗屬可疑, 隨即自行撤消。厥後, Smiley 亦推得一組軌道根數, 發  
見當年九、十月間之觀測似概以此為指針。前述之諸組軌道根數, 悉係  
由假設彗星未知之軌道為拋物線形而推得。迨 Seagrove, 首先假設此  
彗星未知之軌道為橢圓而推得一組軌道根數, 其中之週期為 16.9025 年,  
但據之以推考此彗星之位置, 而後與實際由觀測所得者相比較, 其結果  
不可謂良。Seagrove 更另推得一組軌道根數, 此中之週期為 62.93 年, 然此



\*上海自然科學研究所彙報第三卷別冊10

T 1931 June 11.64514 U. T.

$$\left. \begin{array}{lll} \omega & 319^\circ & 57' 24''.4 \\ \Omega & 191 & 18 57.9 \\ i & 42 & 19 50.1 \\ \varphi & 77 & 7 3.6 \end{array} \right\} 1931.0$$

log<sub>q</sub> 0.0190 724

週期 267.476 年

本文以 Crommelin 所推得之第二組軌道根數為基礎，先對於所有觀測期間，推算其每 4 日之位置，更加以光行差、視差以及攝動等之修正，然後由內推法，以計算之位置與實際由觀測所得者相比較，作其差量(O-C)。由是推導 17 個正位置(Normal place)，從而得 34 個條件方程式，依最小二乘法解之，得軌道根數之微分修正值如下。

$$\Delta T = + 0.1215 56 \pm 0.0019 85$$

$$\Delta q = + 0.0020 051 \pm 0.0000 235$$

$$\Delta \frac{1}{a} = - 0.0041 942 \pm 0.0000 285$$

$$\Delta \dot{s} = + 583''.76 \pm 7''.35$$

$$\Delta p = - 7.11 \pm 0.58$$

$$\Delta q = - 139.62 \pm 1.74$$

以此微分修正值，加於 Crommelin 之第二組軌道根數，便得 Nagata 彗星之新軌道根數如下。

T 1931 June 11.7666 96 ± 0.0019 85 U. T.

$$\left. \begin{array}{llllll} \omega & 320^\circ & 9' & 0'' & .49 & \pm & 7''.50 \\ \Omega & 191 & 16 & 25 & .95 & \pm & 2.04 \\ i & 42 & 18 & 14 & .83 & \pm & 1.21 \end{array} \right\} 1931.0$$

$$q = 1.0468 995 \pm 0.0000 235$$

$$a = 50.2654 0 \pm 0.0719 0$$

週期 356.37 年

