

# 海王星現象論：海王星の探査

地球流体電腦俱楽部

1996 年 7 月 22 日

## 目 次

|     |         |   |
|-----|---------|---|
| 1   | ボイジャー計画 | 2 |
| 1.1 | 観測装置    | 2 |
| 2   | 参考文献    | 6 |

### 要旨

海王星の探査はボイジャー 2 号 により 1989 年に行なわれた。

## 1 ボイジャー計画

| 探査機      | 国    | 打ち上げ       | 到着         | 最接近距離                  |
|----------|------|------------|------------|------------------------|
| ボイジャー 2号 | アメリカ | 1977/08/20 | 1989/08/25 | 中心から 29240km (表面から?km) |

表 1. ボイジャー探査機 ( Stone and Miner 1989 )

### 1.1 観測装置

ボイジャーが搭載した観測器を記す ( Kondratyev 1982, Moore and Hunt 1983 ).

- 撮像科学装置 (Imaging Science Subsystem ; ISS)  
惑星表面, 視野の異なる 2 台のテレビカメラ
- 干渉型赤外分光測光装置 (Infrared Radiometer Interferometer and Spectrometer;IRIS)  
温度, 圧力, 組成
- 光電偏光装置 (Photopolarimeter System ; PPS )  
エアロゾル
- 電波科学実験 (Radio Science System ; RSS )  
Occultation (掩蔽) による大気構造の観測
- 紫外分光装置 (Ultraviolet Spectrometer ; UVS )  
上層大気構造, オーロラ
- 磁場計測実験 (Magnetic Fields Experiment ; MAG )  
磁場構造
- プラズマ実験装置 (Plasma Experiment ; PLS )  
磁気圏内のイオンと電子分布, 太陽風と木星磁場相互作用
- プラズマ波動計画 (Plasma Waves System ; PWS )  
プラズマ波動の電場測定 プラズマ粒子密度分布, 波動粒子相互作用,
- 惑星電波天文実験 (Planetary Radio Astronomy experiment ; PRA )  
惑星が射出する電波の偏光, スペクトル観測
- 低エネルギー荷電粒子計測実験 (Low-Energy Charged Particle experiment ; LECP )  
イオン, 電子の分布, 組成, エネルギー流束の測定

<sup>1</sup>ボイジャー探査機のイラストについては別シリーズ‘木星の探査’を参照せよ。

- 宇宙線検出装置 (Cosmic Ray Detector System ; CRS )  
高エネルギーイオン粒子, 電子の分布, 組成, エネルギー流束

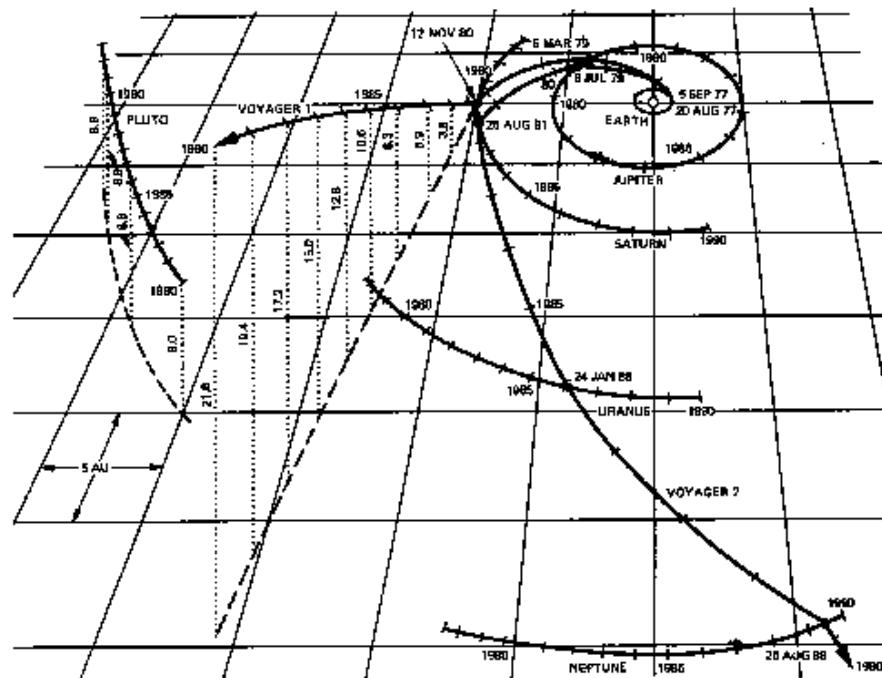


図1. ボイジャー2号の軌道. ( Stone and Miner 1991 ).

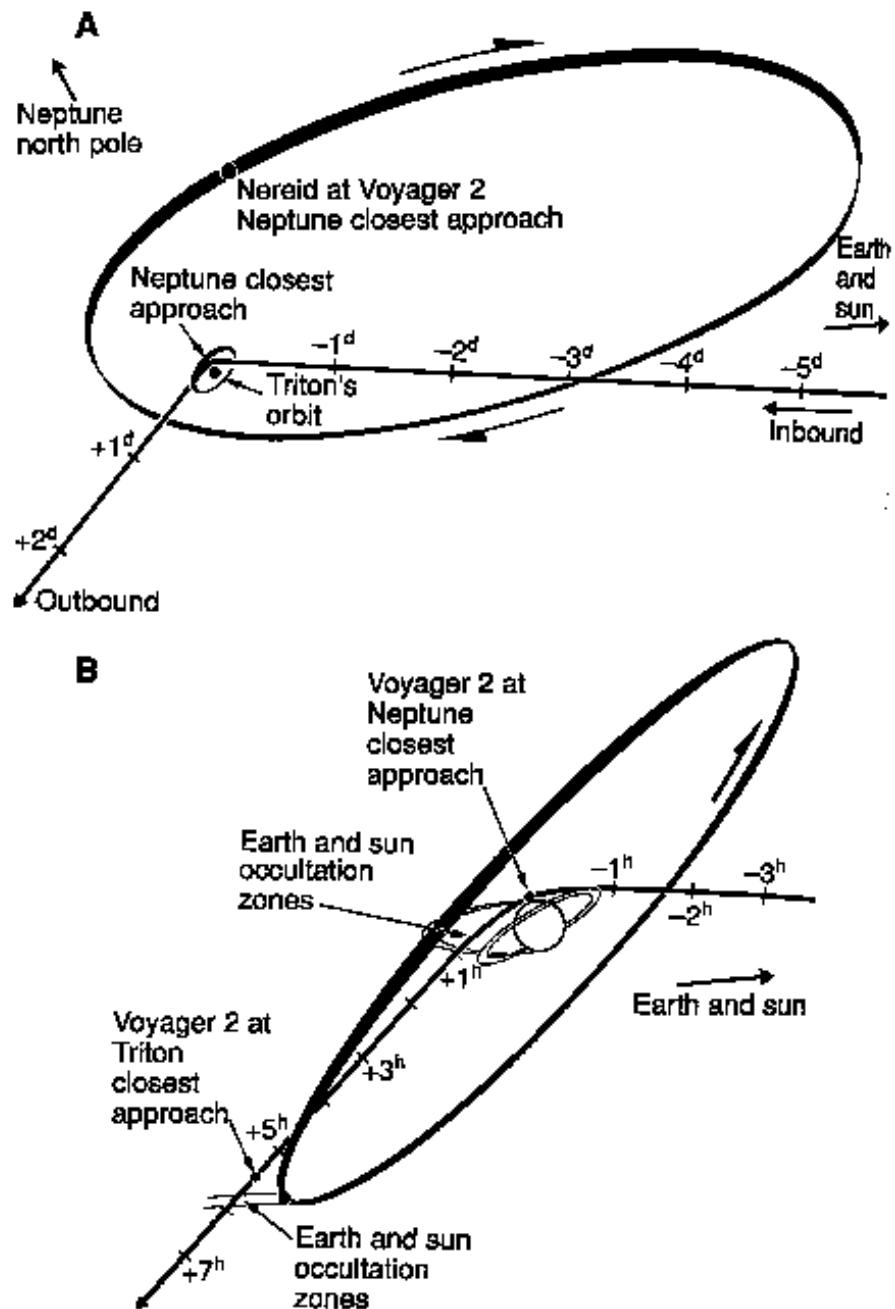


図1. ボイジャー2号の海王星付近での軌道. 上図は外側の衛星, 下図は内側の衛

星に対する軌道を示す ( Stone and Miner 1989 ).

## 2 参考文献

Stone.E.C.,Miner,E.D.,1989 : The Voyager encounter with Neptune. *J. Geophys. Res.*,**96**, 18903-18906

Stone.E.C.,Miner,E.D.,1989 : The Voyager 2 encounter with the Neptunian system. *Science*,**246**,1417-1421

Kondratyev,K.Y.,1982 : Weather and climate on planets. Pergamonn Press. 755pp.

Moore,P.,Hunt.G.,1983 : Atlas of the solar system. Rand McNally & Company, 464pp. 清水幹夫訳：図説我らの太陽系

## 謝辞

本稿は 1989 年から 1993 年に東京大学地球惑星物理学科で行なわれていた、流体力論セミナーでのセミナーノートがもとになっている。原作版は竹広真一による「天王星現象論」(92/10/17) であり、林祥介によって地球流体電腦俱楽部版「天王星現象論」として書き直された。構成とデバッグに協力してくれたセミナー参加者のすべてにも感謝しなければならない。