

天王星現象論：天王星の探査

地球流体電脳倶楽部

1996 年 7 月 22 日

目 次

要旨

天王星の探査はボイジャー 2 号によって 1986 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	1986/01/24	中心から 107000km (表面から?km)

表 1. ボイジャー探査機¹ (Stone and Miner 1986)

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

¹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

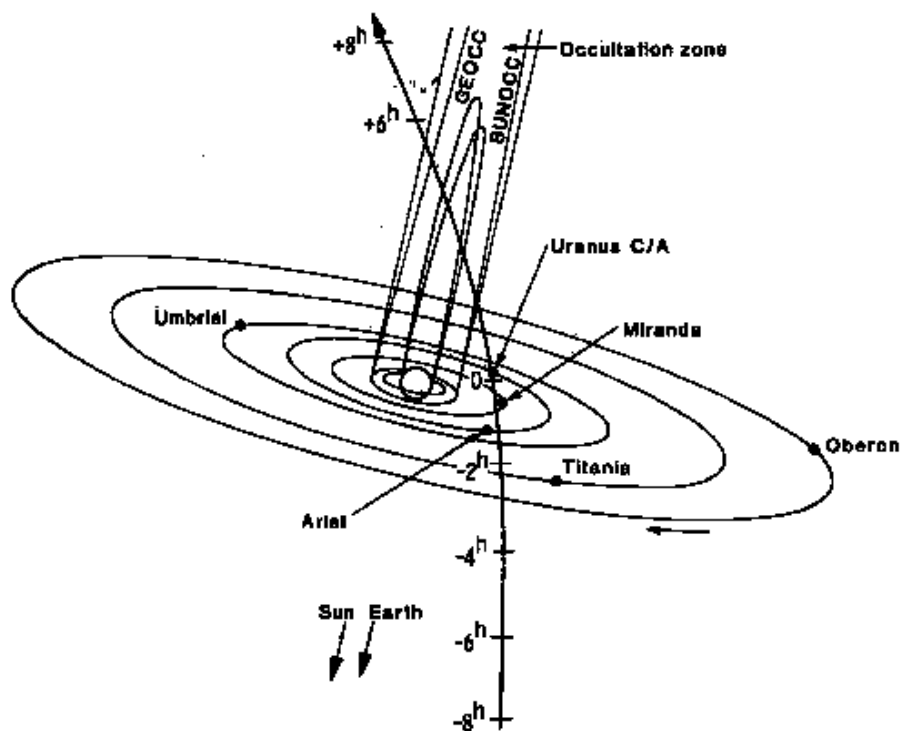


図 1. ボイジャー 2 号の天王星付近での軌道 (Stone and Miner 1986).

2 参考文献

Stone,E.C.,Miner,E.D.,1986 : The Voyager 2 encounter with the Uranian system.
Science,**233**,39-43

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, 流体理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」(92/10/16) であり, 林祥介によって地球流体電脳倶楽部版「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.