

土星現象論：土星に関する用語

地球流体電脳倶楽部

1996 年 7 月 22 日

目 次

要旨

土星に関する基本的な用語と地図 (パターンの名前) を与える.

1 土星に関する用語

1.1 シンボルとしての土星

『土星はローマ神話のサトゥルヌス (英語ではサターン Saturn) と同一視され、図像学的には、通常長い鎌を持った老人の姿で表される。ギリシア神話のクロノスと同一視されることもあり、老年、時、さらには死と結び付けられることが多いのは、古代神話の最長老であるところから、あるいは神名のクロノス Kronus と、<時>を表すギリシア語クロノス chronos とが混同されたことによるとされる。そして、もっとも高い天空にあってもっとも運行の遅い土星に結び付けられたものという。鎌を持つのは、クロノスが大鎌でその父ウラノスの陽物を切断したという神話や、サトゥルヌスが元来農耕神だったことに由来するのであろう。錬金術では、この図像に別個の意味を与えた。錬金術のシンボル解釈では、土星 = ヘルメス (メルクリス) の軽快な足をなぎ払うという意味を帯びるわけである。これが明示的な意味であるが、暗示的には、土星は準備過程にある <第一資料> が示す黒色を表し、いわゆる <黒化 (ニグレド) > の過程に相当する。占星術では一般に不幸と憂鬱 (メランコリー) を意味する惑星で、吉位にある場合は辛抱強さ、持続的なエネルギーを授けるが、凶位に立てば臆病、小心、りんしょくなどの性質を与える。前者の場合は、いわゆる <土星の微の下> にある人として、しばしば沈鬱な芸術家の資質に結び付けられる。人体の支配部位は、右耳、膀胱、脾臓、歯、粘液、骨で、慢性病、リウマチ、皮膚病、鬱病にかかりやすい体質をつくるとされる。』

(平凡社 世界大百科事典より)

1.2 自転周期について

木星と同様に, 土星の自転周期には雲の動きから求められた周期と電磁波放射から求められた周期がある. しかし, 木星ほど明瞭な斑点が土星には存在しないので, 雲から求められる周期はあいまいである.

- System I
赤道域南北約 9° の範囲の模様の運動から定める. 周期 10h14m.
- System II
System I 以外の高緯度の模様の運動から定める. 周期 10h39m.
- System III
土星から放出される 3KHz ~ 1.2MH の電磁波 (Saturn Kirometric Radiation : SKR) から定める. 周期 $10\text{h}39\text{m}24\text{s} \pm 7$. この電磁波放射の周期は土星の磁場・土星内部核の回転周期と考えられている. 現在では System III の周期をもとに土星の経度が定義され, 大気運動などの基準として用いられている.

1.3 模様の名称一覧

略記号	名称	位置
NPR	北極地方	$90^\circ\text{N} \sim 55^\circ\text{N}$
NTZ	北温帯	$70^\circ\text{N} \sim 40^\circ\text{N}$
NTB	北温帯縞	40°N
NTrZ	北熱帯	$40^\circ\text{N} \sim 20^\circ\text{N}$
NEB	北赤道縞	20°N
EZ	赤道帯	$20^\circ\text{N} \sim 20^\circ\text{S}$
SEB	南赤道縞	20°S
STrZ	南熱帯	$20^\circ\text{S} \sim 40^\circ\text{S}$
STB	南温帯縞	40°S
STZ	南温帯	$40^\circ\text{S} \sim 70^\circ\text{S}$
SPR	南極地方	$70^\circ\text{S} \sim 90^\circ\text{S}$

表 1. 土星の模様の名称 (Moore and Hunt 1983)

2 土星の地図

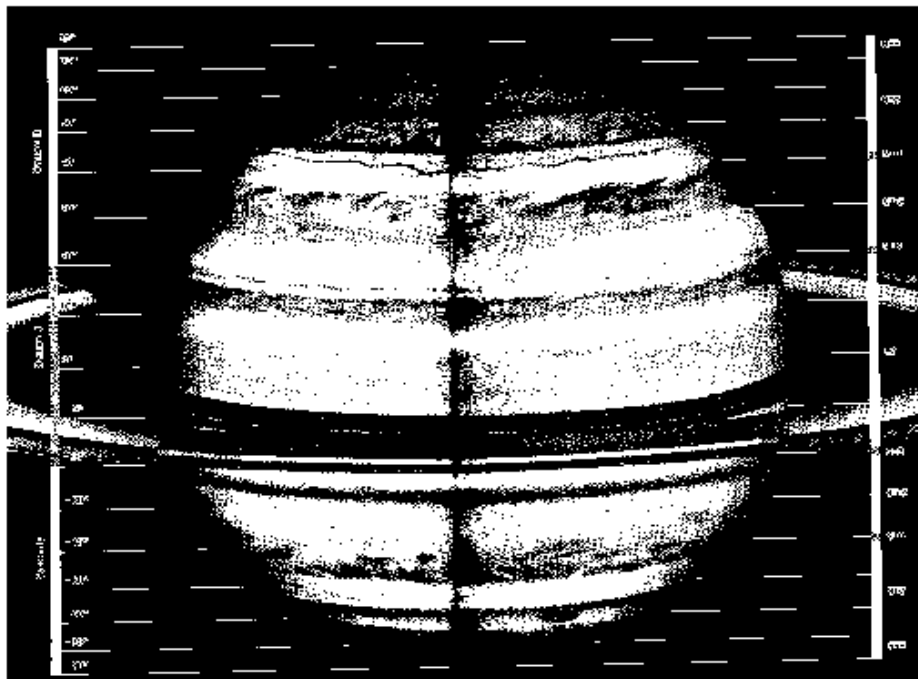


図 1. 土星の地図 (Moore and Hunt 1983)

3 土星の輪

土星の主要な輪は 3 つある. そのうち二つは明るく, 外側は A 環, 内側は B 環と呼ばれ, 間をカッシーニの空隙で分けられている. B 環の内側には C 環があるが二つの環に比べて目立たない. 1969 年には C 環の内側に D 環が発見された. さらに, パイオニア 11 号によって A 環の外側に F 環, ボイジャーによって E 環と G 環が発見された.

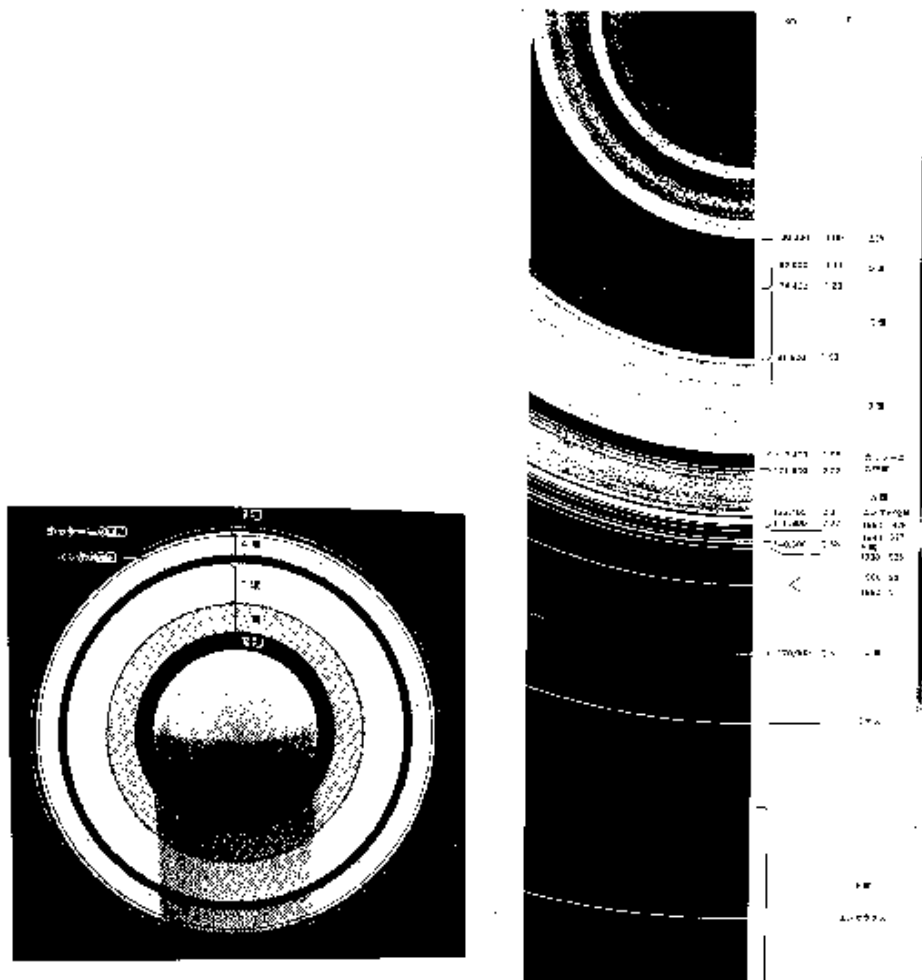


図 2. 土星の輪 (Moore and Hunt 1983)

4 参考文献

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

世界大百科事典, 平凡社

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「土星現象論」(90/07/23) であり, 林祥介・豊田英司によって地球流体電脳倶楽部版「木星現象論」として書き直された (96/07/22). 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.