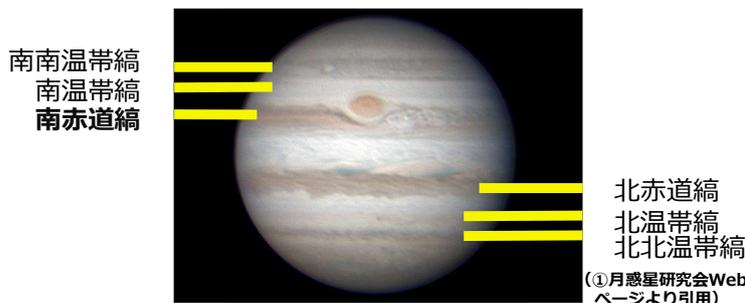


## 1 木星表面の模様

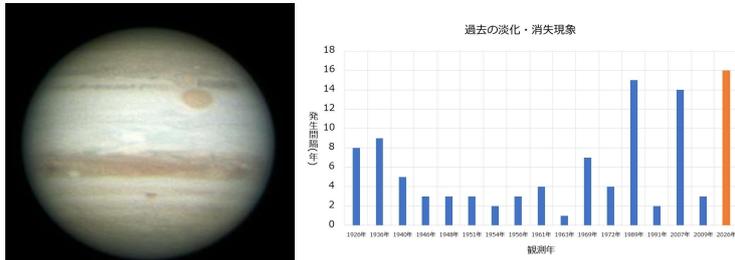


## 2 研究の目的

- (1)月惑星研究会の木星の画像を用いて、南赤道縞の幅や色計測をする
- (2)南赤道縞の消失現象の過程を観測し、消失現象の原因や兆候を探る

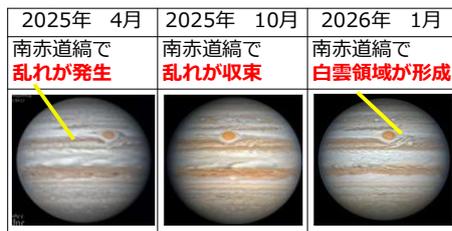
## 4 南赤道縞の消失現象について

### 2010年5月に発生した消失現象



①月惑星研究会Webページより引用

### 最近の木星の様子 (①月惑星研究会Webページより引用)



## 5 幅の計測

### 幅の計測方法

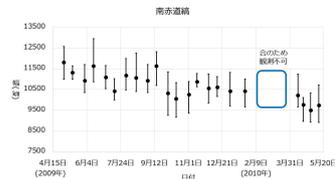
幅：南北の位置差の平均

位置：5か所

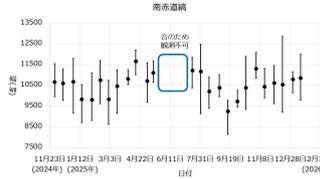
ソフト：WinJUPOS(@Toshihisa Watanabe 2020)

	2009年~2010年	2025年~2026年
日数	12日	12日
画像	12枚	12枚
データ数	36個	36個

### 2009年~2010年の南赤道縞



### 2024年~2026年の南赤道縞



## 6 色の計測

### 色の計測方法

色：RGB分解のG画像

位置：3か所

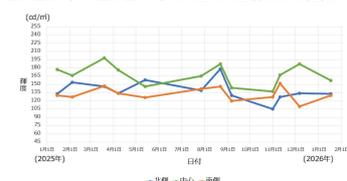
ソフト：マカリ

	2009年~2010年	2024年~2026年
日数	22日	25日
画像	22枚	25枚
データ数	110個	125個

### 2009年~2010年の南赤道縞のG画像



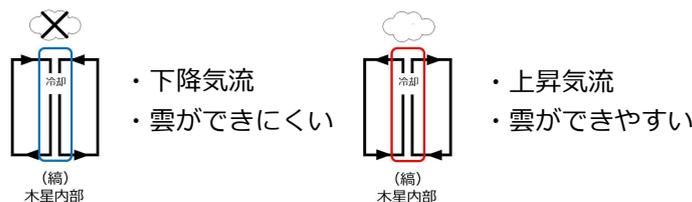
### 2025年~2026年の南赤道縞のG画像



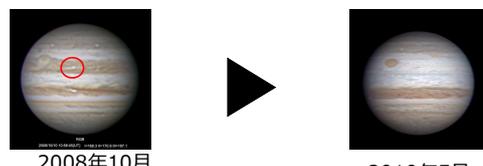
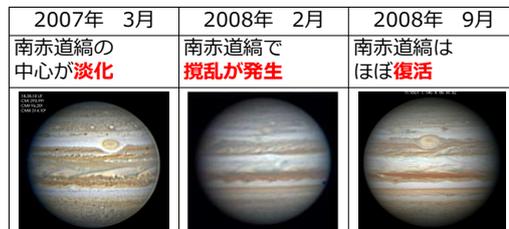
## 7 消失現象の原因と兆候

消失現象の原因(断面図) (③松田2011より引用・改変)

【通常の南赤道縞】 【消失時の南赤道縞】

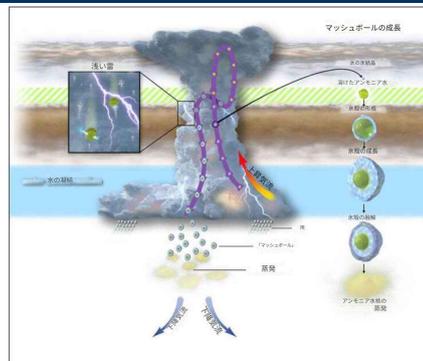


### 消失現象の兆候 (①月惑星研究会Webページより引用)



消失前に比べて消失後の白斑の数が少なくなっていることが分かる。  
→白斑の数が消失現象に関連しているのではないかとマッシュボールの仮説との関連を考えると、白斑の数が減ることで白雲活動が止まり、消失現象が起こるのではないかと

## 9 マッシュボールについて



通常時:白雲活動  $\circ$  → NH<sub>3</sub>を吸収  $\circ$  → 暗い南赤道縞を形成  
消失時:白雲活動  $\times$  → NH<sub>3</sub>を吸収  $\times$  → NH<sub>3</sub>の雲が形成され暗い南赤道縞が隠れる

## 8 まとめ

- ・消失現象の兆候として、南赤道縞が消失する前に南赤道縞が薄くなる淡化が起こる可能性がある
- ・白斑の数が消失現象に関係しているのではないかと

## 9 今後の課題

- ・木星の観測を継続し、南赤道縞の幅と色の変化を記録する
- ・木星表面の模様や気象現象に変化がないか確認する

## 10 謝辞・参考文献

本研究にご協力いただいた月惑星研究会の堀川邦昭さまに感謝申し上げます。

- ①月惑星研究会Webページ木星観測データ (<https://alpo-j.sakura.ne.jp/>)
- ②Toshihisa Watanabe(2020)WinJUPOS 日本語ガイド
- ③松田佳久(2011)惑星気象学入門,112p.岩波書店
- ④UC Berkeley News(2025) On Jupiter, it's mushballs all the way down (<https://news.berkeley.edu/2025/04/15/on-jupiter-its-mushballs-all-the-way-down/>)