

## 金星コロナの撮像の可能性

# 金尾 美穂 [1]; 山崎 敦 [2]; 神山 徹 [3]; 中村 正人 [4]  
[1] 宇宙科学研究所; [2] JAXA・宇宙研; [3] 東大・理・地惑; [4] 宇宙研

### Study of the observation of Venus corona

# Miho Kanao[1]; Atsushi Yamazaki[2]; Toru Kouyama[3]; Masato Nakamura[4]  
[1] ISAS; [2] ISAS/JAXA; [3] Earth & Planetary Science, Univ. Tokyo; [4] ISAS

Venus transit across the Sun will occur on 6 June, 2012. X ray is emitted by the charge exchange of the high charge state solar wind ions due to electron capture from Venus corona. In this study, the x ray emission from Venus corona is estimated and the possibility of the observation of X ray emission is considered.

金星探査衛星「あかつき」の金星周回からの撮像観測が金星大気科学の謎の解明に多くの期待が寄せられている。一方で「あかつき」衛星以外の手段による金星の大気の観測の手段も模索されている。2012年6月に金星は太陽面を通過する。「あかつき」には観測機器が搭載されていない金星の超高層大気を対象として太陽観測衛星「ひので」による金星超高層大気撮像について検討をおこなった。

金星は太陽からの距離や惑星半径等多くの地球と比較的酷似した特徴を持つが、大気成分は二酸化炭素で占められている。上層大気にはC、O、Hの非熱的中性粒子が存在し、コロナと呼ばれる。電離大気とともに、コロナは惑星からの大気散逸の源である。中性粒子コロナの観測は金星大気の散逸量や過程について多くの情報をもたらす、散逸量や散逸過程の正確な把握は惑星大気進化の理解に不可欠である。

中性粒子の密度は過去に Pioneer Venus Orbiter や Venus Express 搭載の中性粒子観測器などで計測されている。しかし、観測点一点での中性粒子密度のデータから金星大気散逸量全体を見積もるには様々な仮定が必要であり、このため金星全体からの散逸量には決着がついていない。全球的なコロナの撮像観測では密度の二次元空間分布を得ることにより大気の散逸量をより直接的に計算することが可能になる。

金星のコロナが太陽風と電荷交換反応する際にX線が放射されることが知られている。このX線の波長は太陽風プラズマに固有なX線であり、「ひので」搭載のX線撮像観測機の観測波長領域に適合する。本研究ではこの金星コロナから放射されるX線の強度を見積もり、金星のコロナと太陽風が電荷交換時に放射するX線を「ひので」搭載の撮像観測機器によって撮像する可能性を考察する。