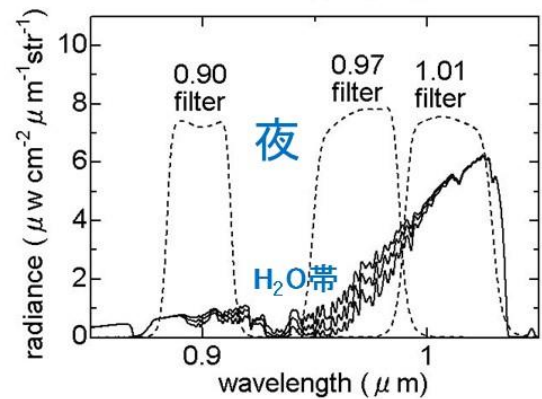
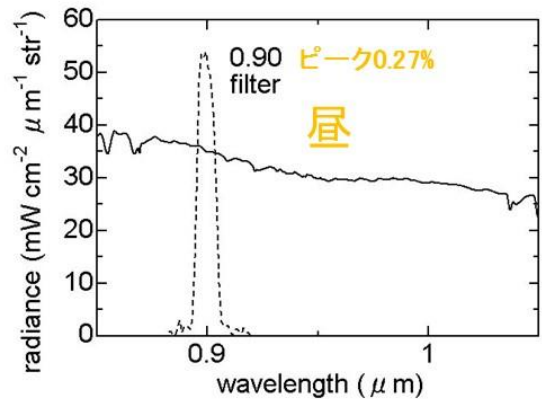


あかつき1 μm カメラ現状

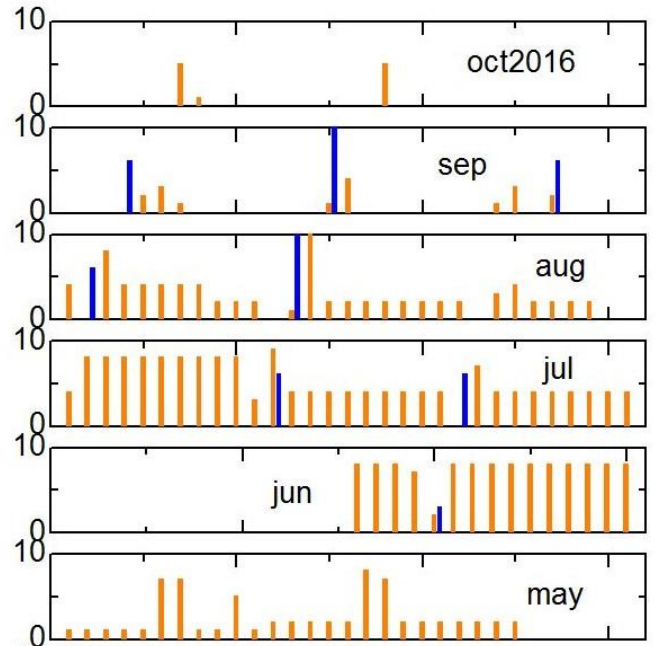
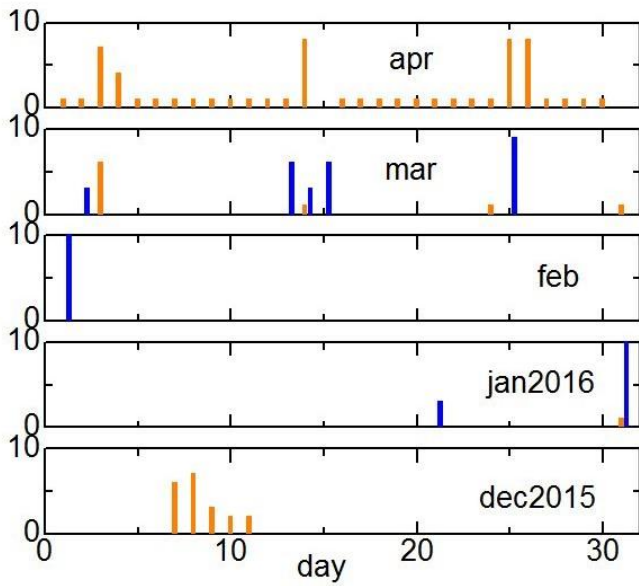
岩上直幹 & IR1チーム

1 μm カメラIR1の戦略

1. 昼面0.9 μm で
太陽散乱光から雲下部風導出
2. 夜面1.01 μm で火山探し
3. 夜面0.97/1.01 μm ペアで
表面H₂O定量
4. 夜面0.90/1.01 μm ペアで
表面物性・射出率検討



データ取得成功状況(昼・夜)



2時間毎8回・4回の日がある
雲追跡に良好
夜面が少ない

0.9 μ m 昼面生画像例(7月23日2時間毎)

模様が見えない・・・は想定内

遠いものがかなりある

遠金点で視直径2度160pix



0.9 μm 昼面ハイパス処理画像例 (5月7日6-8時7-9万km)

模様が見える

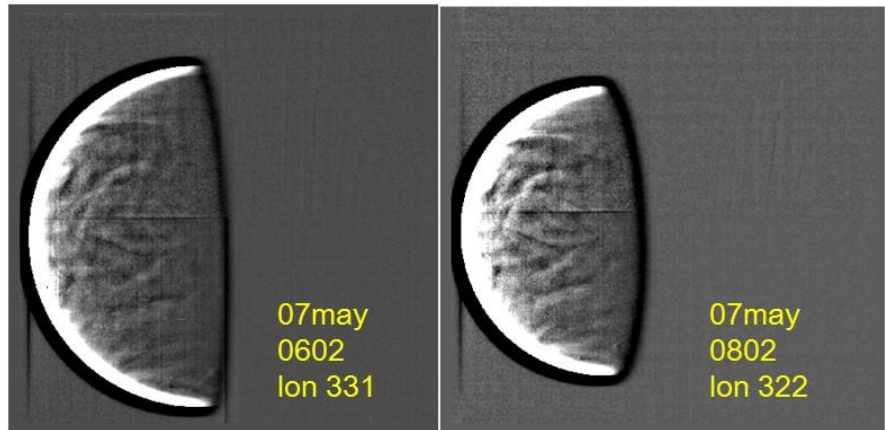
2時間はなれているが

あかつき公転速(9度/2時間)が

大気超回転速(7.5度/2時間)に近いため

雲模様はほぼ同位相に見える..雲追跡試行中

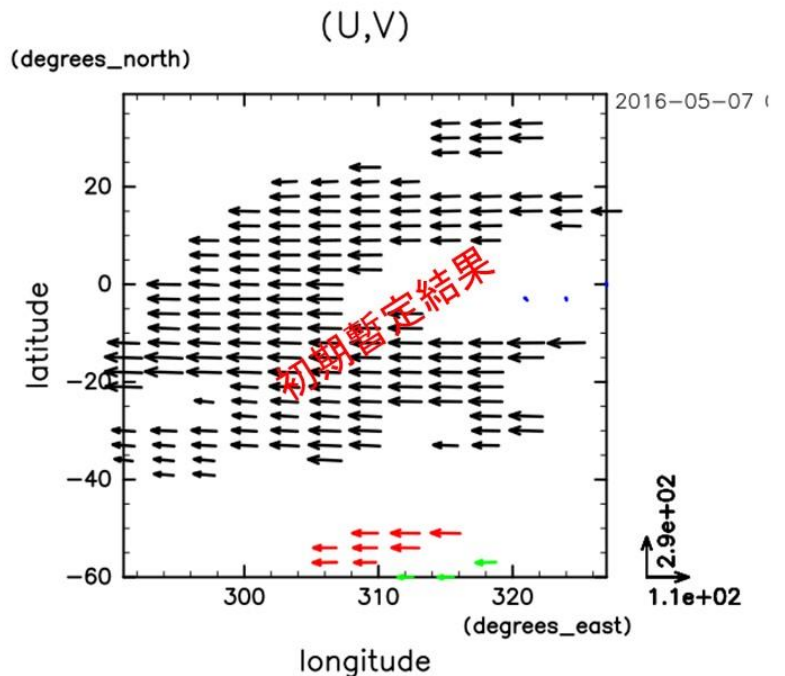
みている高度は51-55km



雲追跡試作品 (村上製)

25年前ガリレオが
1 μm で見たのに似ている

66m/s 雲頂より遅い
子午面成分なし?



昼面では何をみている？

0.90 μm コントラストは雲厚のみによる
つまり下層雲のムラ
雲高・気温には感じない

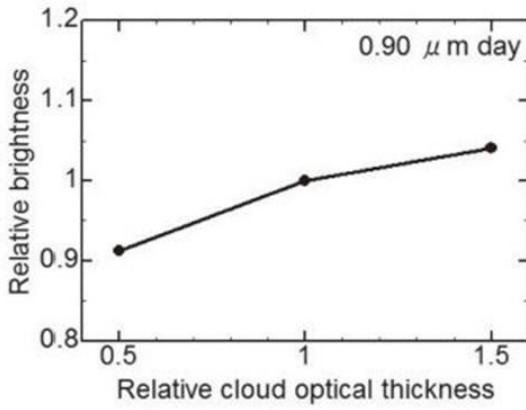
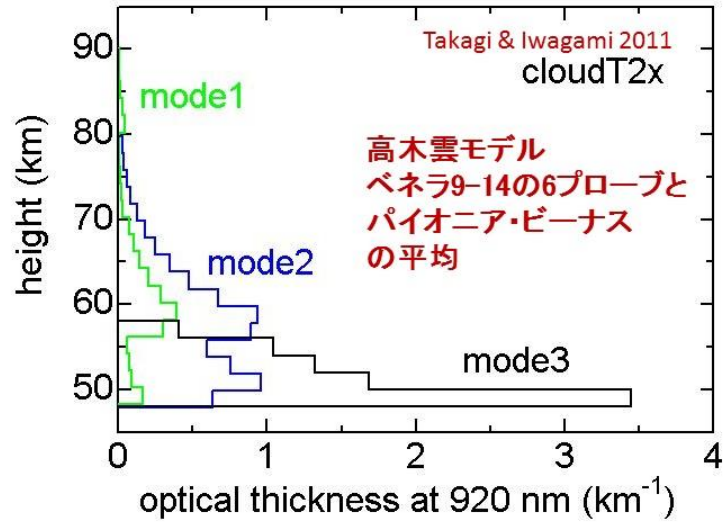


Fig. 5. Calculated and normalized 0.90- μm integrated brightness as a function of the normalized total cloud optical thickness (total thickness of 34.0 as a reference). Takagi & Iwagami 2011



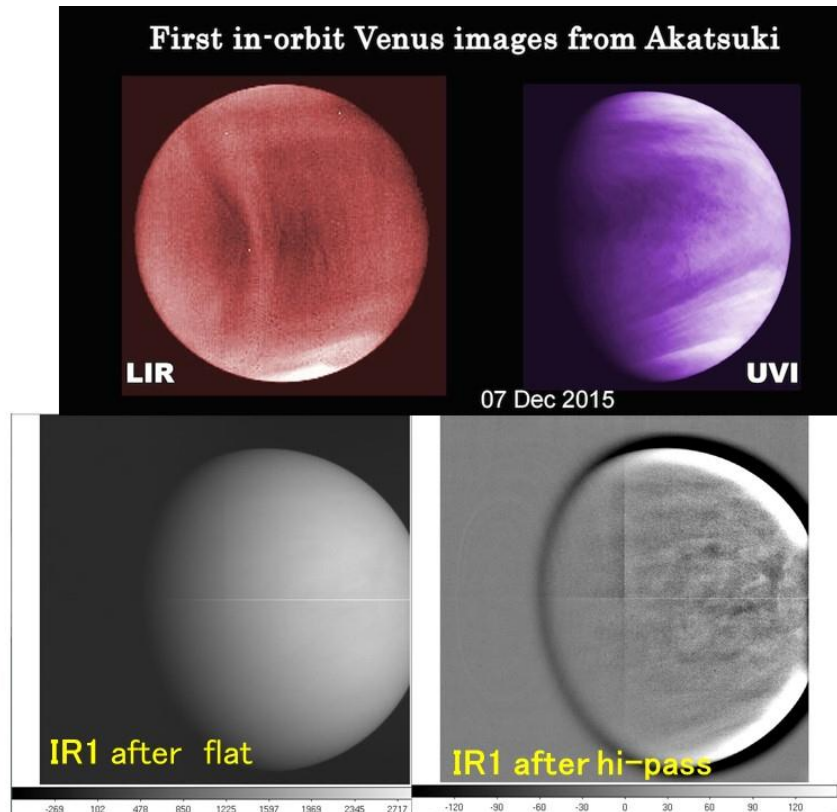
高木雲モデル
mode3重心51.3km
mode123重心55.1km

投入成功直後
LIR弓構造出現時
IR1昼面には対応構造なし
(UVIにはある？)

IR1 0.90 μm 昼面は
温度に鈍感なので
当然といえば当然

高度も違う
LIR・UVI 70km
IR1昼面51-55km

不安定ながら
4時6時8時の昼面があるので
風をみると何あるかも



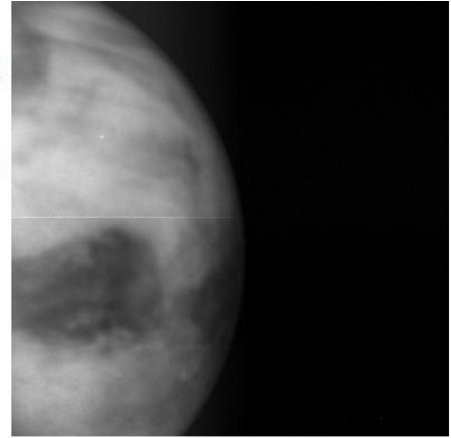
1.01 μ m 夜面例

1月21日 44,000km
 直下緯度3度 経度+67度
 位相角147度
 地形がよく見えており
 雲は目立たない

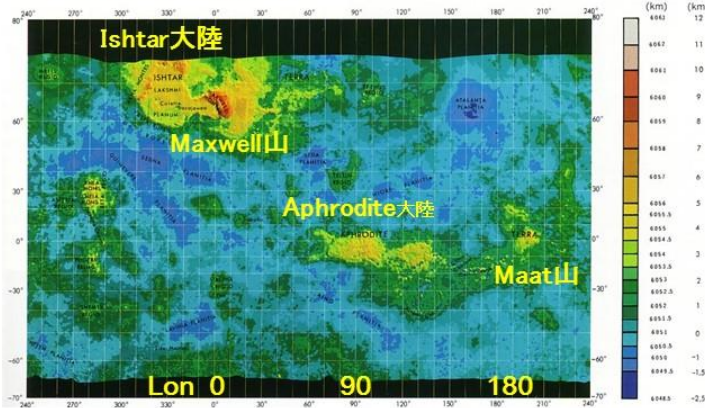
Tellus領域

Niobe平原

Aphrodite大陸



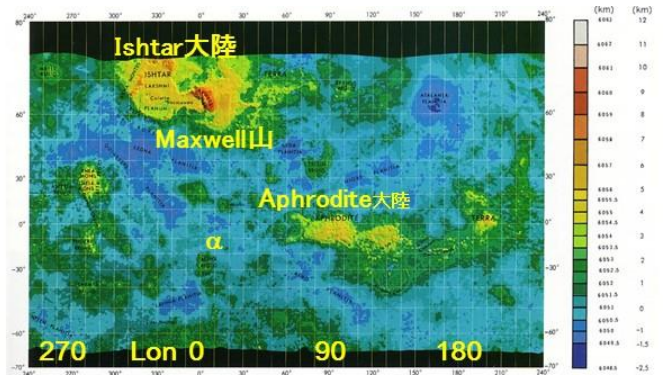
PVレーダー高度計



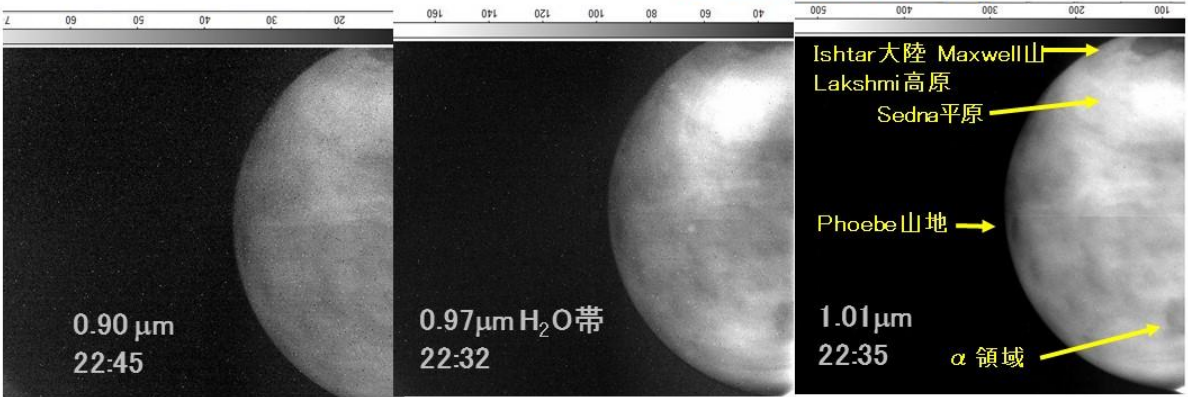
左下暗部はAphrodite大陸
 4km高いため30度冷たく
 輝度半分
 火山探しできそう

3波長夜面例 7月22日 6万km

直下経度3度 位相角124度
 Ishtar大陸 α 領域など地形が見えている
 雲はめだたない
 H₂O定量はS/N不足気味で10ppm精度
 0.90 μ mもS/N不足気味(雲分離必要)
 昼面迷光除去が最大問題



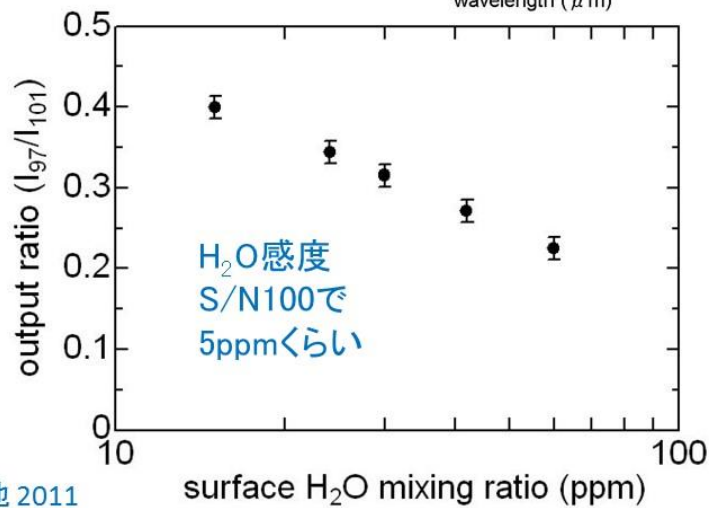
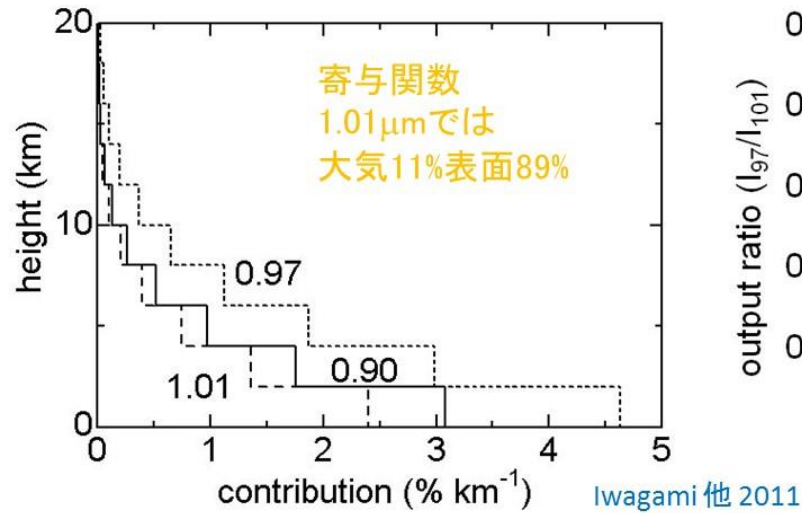
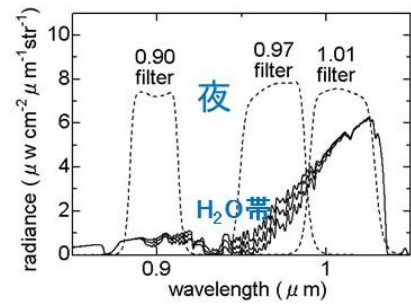
PV Radar Altimeter map



夜面では何を見ているか？

1.01 μm では89%が表面

H₂O感度は想定より落ちそう



レベル1(生) から
レベル2(縦流れ補正 フラット 絶対値) で
もたついていたが動き出した
レベル3生成起動
雲追跡テスト・火山チェック実行中

まとめ

5年待ちによる画質劣化は目立たず
昼面はおおむね順調に取得されつつあるが
夜面は昼面迷光のため不足ぎみ

- ・昼面0.9 μm 雲追跡おそろくらくらく
- ・夜面1.01 μm 火山探し可
- ・夜面差分吸光 H_2O は分解能10ppm?
- ・夜面射出率は?? (雲分離必要)

終

御静聴感謝