

Solar Orbiter

ESAの次期太陽観測計画

- 45太陽半径(0.21AU)からの太陽・ヘリオスフェアの観測
(太陽としては高空間分解能観測)
- 黄道面から38度傾斜した軌道からの太陽極領域の観測
(金星、地球をつかったスイングバイによる)
- 太陽の回転とともに回る軌道からの観測

太陽ダイナモによる磁場生成
太陽コロナ微細構造
太陽風加速



Solar Orbiter

全重量: 1300 kg, 設計寿命: 5年、サイズ: 3m×1.2m×1.6m
ロケット: Soyuz-L V Fregat

ミッション機器総重量: 130 kg

太陽観測機器: 5

- Visible-light Imager and Magnetograph (VIM)
- EUV Spectrometer
- EUV Imager
- UV& Visible-light Coronagraph
- Radiometer

ヘリオスフェア測定器: 8

- Neutron detector

他省略

Visible-light Imager and Magnetograph

- 25cm diameter High-Resolution Telescope (75 kmまで分解)
- 5 cm diameter Full Disk Telescope
- Filtergraph optics

2つの望遠鏡で焦点面検出器を共有

2kx2k CCD 10 μ m ピクセルCCD

全部で26 kg

サイズ: 110cm x 40cm x 30cm

EUV Spectrometer

12cm直径リッチクレティエン望遠鏡 + 分光器

75 km構造を分解する (0.5秒角分解能@地球軌道)

- 分光素子: 4800本/mm 回折格子
- 波長域: 1次: 580 - 620Å、2次: 290 - 310Å
- 4k x 4k 9 μm ピクセル Active Pixel Sensor
- 副鏡駆動によるラスター

サイズ: 230cm x 15cm x 55cm

重量: 22 kg

EUV Imager

2 cm 直径の多層膜 off-axis Gregorian望遠鏡を4つ
3つは高分解能用、1つは全面用

75 km の構造を分解する

- 133A, 174A, 304A(高分解能用)、174A or 1216A(全面用)

- 4k x 4k 9 μ m ピクセル Active Pixel Sensor

サイズ: 250cm x 40cm x 40cm

重量: 36 kg

UV & Visible-light Coronagraph

3cm主鏡のoff-axis Gregorian

波長帯: 304A, 1216A, Visible

サイズ: 80cm x 30cm x 30cm、 **重量:** 17 kg

Solar Orbiterの現状

- 2000年10月にESAに承認された計画
- 打ち上げ時期は2008 - 2013年
(打ち上げ時期は地球と金星の位置関係によりきまるが、
1年半ごとに打ち上げウィンドウがやってくる)
- 熱設計コンセプトはBepiColombo (ESA水星ミッション) と共有