



RPWI 電波 プラズマ波動観測器

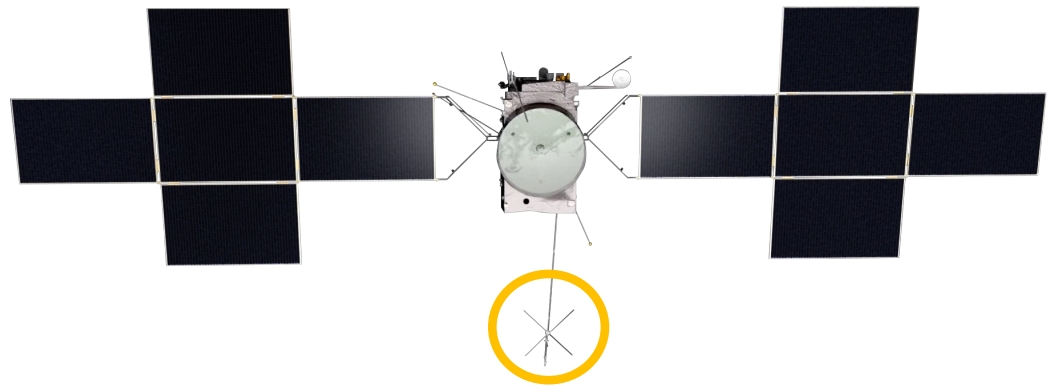
Radio & Plasma Wave Investigation



RPWI は、以下を木星と氷衛星群に初投入する。

- * 低温電子・イオンと電場
- * 電磁場三成分の低周波電磁波動, および
- * 電波の方向探知・偏波・パッシブレーダー機能
- * 波動-粒子相互作用検出機能

木星磁気圏の構造・運動、その氷衛星群への影響、そして氷衛星の大気・電離圏および氷地殻・地下海の解明に貢献する。

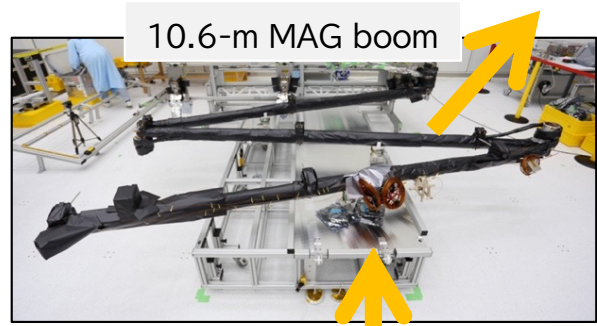


低温粒子の密度・温度 (LP + LP-PWI)	電子: $10^{-4} - 10^5 \text{ cm}^{-3}$, 0.01 - 100 eV イオン: $1 - 10^5 \text{ cm}^{-3}$, 0.02 - 20 eV
電場と低周波電磁波動 (LF + LP-PWI + SCM)	電場波動: DC + 0.1 Hz - 20 kHz, 3成分 磁場波動: 0.1 Hz - 20 kHz, 3成分
電波 (HF + RWI)	電波(電場): 80 kHz - 45 MHz, 3成分 到来角分解能 $\sim 1^\circ$ @ 10MHz 偏波角分解能 $\sim 10\%$ @ 10MHz

日本側(代表:東北大)は、スウェーデン・フランス・ポーランド・オーストリア・チェコの方々と協力して以下を提供した。

- * 電波受信部: HF (電波レシーバ) + RWI (電波アンテナ)
- * 上記の電波・パッシブレーダ処理部 [software]
- * 波動-粒子相関検出機能 [software]

月探査機Kaguya・ジオスペース探査衛星Arase・日欧水星探査機BepiColombo搭載の電波・波動・レーダー観測器群の発展である



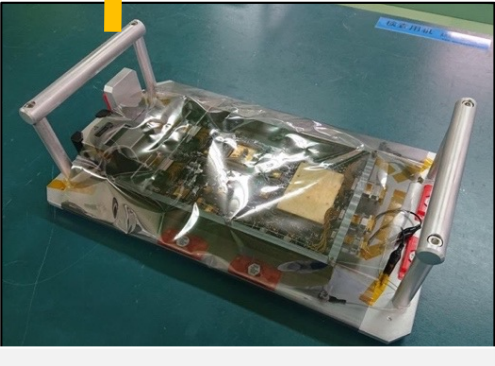
10.6-m MAG boom



RPWI EBOX (統合受信部)



RWI (Radio Wave Instrument)
(電波アンテナ)



HF (High Frequency Receiver)
(電波レシーバ)