

### d. のぞみプロジェクトチーム

#### II-4-d-1

##### 「のぞみ」衛星の運用

助教授	早川 基	教授	上杉邦憲	教授	加藤隆二
教授	川口淳一郎	教授	中谷一郎	教授	前澤 洸
教授	向井利典	助教授	今村 剛	助教授	笠羽康正
助教授	齋藤義文	助教授	澤井秀次郎	助教授	橋本樹明
助教授	橋本正之	助教授	山川 宏	助教授	吉川 真
助手	高島 健	助手	松岡彩子	助手	吉川一朗
				技術職員	市川 勉

「のぞみ」は平成14年4月に電気回路系の一部に不具合が生じテレメータデータを取得できなくなったが、衛星の自律化機能を利用した衛星からのビーコン電波のオフ・オンを用いて衛星の状態を把握し、姿勢制御・軌道制御を行い地球スイングバイを6月19日に成功裏に行い火星遷移軌道へと投入した。

#### II-4-d-2

##### 「のぞみ」衛星の不具合箇所の修復運用

助教授	早川 基	教授	上杉邦憲	教授	加藤隆二
教授	川口淳一郎	教授	中谷一郎	教授	前澤 洸
教授	向井利典	助教授	今村 剛	助教授	笠羽康正
助教授	齋藤義文	助教授	澤井秀次郎	助教授	橋本樹明
助教授	橋本正之	助教授	山川 宏	助教授	吉川 真
助手	高島 健	助手	松岡彩子	助手	吉川一朗
				技術職員	市川 勉

平成14年4月に電気回路系の一部に生じた不具合は共通系電源の2次側に短絡モードの故障が発生した為と推定された。共通系電源(CI-PSU)へ連続的にオンコマンドを送出する事によりこの不具合箇所を焼き切り、修復をはかる運用を行った。結果としてこの修復作業は成功せず、「のぞみ」を火星周回軌道へと投入する事は出来なかった。

#### II-4-d-3

##### 「のぞみ」衛星の不具合箇所の原因究明

助教授	早川 基	教授	上杉邦憲	教授	加藤隆二
教授	川口淳一郎	教授	中谷一郎	教授	前澤 洸
教授	向井利典	助教授	今村 剛	助教授	笠羽康正
助教授	齋藤義文	助教授	澤井秀次郎	助教授	橋本樹明
助教授	橋本正之	助教授	山川 宏	助教授	吉川 真
助手	高島 健	助手	松岡彩子	助手	吉川一朗
				技術職員	市川 勉

平成14年4月に電気回路系の一部に生じた不具合の原因究明を行った。その結果この不具合は共通系電源の2次側に短絡モードの故障が発生した為と推定された。この不具合の原因となりえる一群の部品の特定を行ったが、単一部品の特定にまでは至らなかった。

## II -4-d-4

## マーズエクスプレスとの国際協力

助教授	早川 基	教授	前澤 洸	教授	向井利典
助教授	今村 剛	助教授	笠羽康正	助教授	齋藤義文
助手	高島 健	助手	松岡彩子	助手	吉川一朗

ESAの火星探査機であるマーズエクスプレスとの国際協力を推し進めている。平成15年度は「のぞみ」の観測が出来なかった為、マーズエクスプレスの全体会議、各観測器の会議・打ち合わせへ共同研究者を派遣する事により行った。今後はマーズエクスプレスの観測器チームに参加しデータ解析に協力することで、協力関係を維持していく。

e. はやぶさプロジェクトチーム

## II -4-e-1

## 「はやぶさ」プロジェクトの推進

教授	上杉邦憲	教授	川口淳一郎
「はやぶさ」プロジェクトチーム			

将来の本格的なサンプルリターンミッションに備えるために打ち上げられた工学実験探査機「はやぶさ」の、運用面と国際協力の面での推進を行った。運用面では、ほぼ2ヶ月に1度の頻度または重要運用にさきがけての運用会議を開催し、プロジェクト全体での遂行方針を検討・実施してきた。国際協力面では、NASA側に運用状況の説明を行うとともに、DSNなど航法支援面での協力を推進し、また豪州での回収をめざして同国政府との間で協議を重ねてきた。

## II -4-e-2

## 「はやぶさ」探査機の運用

教授	川口淳一郎	助教授	橋本樹明	助教授	國中 均
助手	西山和孝	助手	吉光徹雄	助手	津田雄一
助手	森 治	「はやぶさ」プロジェクトチーム			

「はやぶさ」は我が国初の3軸安定型の惑星間探査機であり、かつ非常に運用パラメータの多いイオンエンジンを3台同時に運転するという複雑な運用を行っている。この業務では、定常的な運用体制に臨むチーム編成の定義や、運用時間の調整、軌道計画や軌道決定側とのインタフェースを整備し、確実な運用が実現されるよう、体制と作業の安定な確立をはかった。成果により、打ち上げ後1年間の運用は、ほぼ計画通りに進められ、安定な飛行を実現している。

## II -4-e-3

## IES (Ion Engine System) の飛翔データと地上試験との比較

教授	都木恭一郎	教授	川口淳一郎	助教授	國中 均
		助手	西山和孝	技術職員	清水幸夫
「はやぶさ」プロジェクトチーム					

「はやぶさ」小惑星探査機を打ち上げた後、イオンエンジンIESを定常運転に移行させる過程において、地上試験では得難い飛翔データを取得することができた。さらに推力の実測に基づいて、性能評価を行い、地上データとの比較がなされた。年度末までに作動積算時間1万時間・ユニットを達成し、その間の作動データの履歴は地上耐久試験と対応させながら検討された。