

昭和53年5月2日
東京大学宇宙航空研究所

M-3H-2 実験報告

昭和53年2月4日 M-3H-2号機によって、軌道に投入されたEXOS-A「きょっこう」はその後順調に作動している。

その経過は第1表に示す通りである。

第1表 M-3H-2 / EXOS-A 経過

日付	周回	時刻(JST)	特記事項
2月4日	Rev. 0	X=16 ^h 00 ^m	発射. 上下角67° 方位角142° 地上風 北西0.7 ^m /s 気温7℃ 快晴
		X+3 ^m 20 ^s	コマンドによるタイムセレクタ 秒時変更
		X+6 ^m 10 ^s	第3段点火, 高度330Km, スピン1.98 ^{rps}
		X+7 ^m 10 ^s	第3段燃焼終了 スピン2.15 ^{rps} 北緯 22° 東経 136°

		X + 8 ^m 00 ^s 第3段 切離し
	Rev. 1	17^h35^m50^s 入感 スピン 2.175^{rps} 17^h57^m00^s ヨーヨーデスピナ作動 スピン 0.46^{rps} 引き続き姿勢 安定化磁石展開 経動減衰装置 作動 18^h22^m30^s 消感 グァム 入感 16^h04^m14^s オローラル " 16^h19^m52^s サンチャゴ " 16^h43^m00^s ウインフィールド " 17^h08^m36^s 沖 縄 " 17^h37^m02^s 増 田 " 17^h36^m42^s 勝 浦 " 17^h36^m52^s 鹿 島 " 17^h36^m31^s 「きょっこう」1978-014A と命名
	Rev.3~6	南極昭和基地受信
2月5日	Rev. 9	オーロラ撮像装置(ATV)プロテクタ外し

	Rev. 10 11	プラズマ波動観測装置(E S W)チェック 観測プローブ展開
2月7日	Rev. 26~28	南極昭和基地受信
2月24日	Rev. 212	オーロラ撮像装置(A TV)の高電圧を印加し 撮像開始
2月25日	Rev. 223	電子エネルギースペクトル観測装置(E S P)の 高電圧を印加し観測開始
2月27日	Rev. 244	正イオン質量分析計(M S P)の高電圧を印加 し観測開始
2月28日	Rev. 255	真空紫外大気光観測装置(A U V)の高電圧を 印加し観測開始

「きょっこう」は2月4日 第1周でヨーヨーデスピナを働かせてスピンをほぼ停止させ、引き続き姿勢安定化のための磁石ブームを展開した。

これにより一時乱れた姿勢は、磁石と揺動減衰装置(S L D)の作用で次第におさまリ、2月6日 第22周以降衛星の軸が軌道上の局地磁力線となす角は最大で $\pm 9^\circ$ となり沿磁力線姿勢安定

化は概ね達成されたその経過を第2表に示す。

第2表 「きょっこう」 秤動角の推移

周 回	秤 動 角
1	150°
5	120
9	100
11	70
14	20
21	15
22	9

衛星各部の温度は適正で、データレコーダ、ニッケルカドミウム電池はいずれも安定に動作している。

なおカナダ国マニトバ州チャール研究基地に設けた日本北方地上施設(JNGS)においても「きょっこう」の受信は順調に行われている。

「きょっこう」の軌道要素は打上げ以来度々更新されてきたがその概要を第3表に示す。

第3表 「きょつこ」 軌道要素

	東大宇宙研レーダデータ(2/4)		NASDA	NASDA	NASDA	NASDA
	パーキング軌道	最終軌道	(2/4)	(2/5)	(2/6)	(3/27)
近地点高度(km)	329	644	558	636	634	638
遠地点高度(km)	644	3970	3958	3977	3971	3974
軌道傾斜角(度)	65.3	65.5	65.0	65.4	65.4	65.4
周期(分)	94.3	134	133	134	134	134