

REVIEW OF THE RADIO RESEARCH LABORATORIES

電 波 研 究 所 季 報

VOL. 28 NO. 146 JUNE 1982

電離層観測衛星 (ISS-b, うめ2号) の運用と研究成果



目 次

はじめに.....	羽 倉 幸 雄	(147)
1. ISS-b プロジェクトの概要.....	羽 倉 幸 雄	(149)
1.1 ISS プロジェクトの経緯		
1.2 ISS-b の概要		
2. ISS-b 搭載観測装置		
2.1 電離層観測装置	{ 西松 延 良夫 高比 浦 昭	(155)
2.2 電波雑音観測装置	{ 加栗 藤 仲 夏功 上杉 城 滝内 英 弘 敏	(167)
2.3 プラズマ測定器	{ 森宮 崎 隆 佐小 川 永 茂 川 忠 一 彦	(175)
2.4 イオン質量分析計	{ 巖 本 巖 畚 野 津 信 義 水 津 武	(183)
3. ISS-b の運用及びデータ取得		
3.1 衛星管制システムの構成と機能の概要	{ 村 永 孝 次 浦 塚 元 誠 鹿 谷 俊 一 弘	(197)
3.2 運用計画の作成	{ 井 出 俊 行 相 京 和 弘	(205)
3.3 運用経過	{ 浦 塚 誠 柳 谷 美 川 谷 登 雄 井 口 幸 治 仁	(219)
3.4 衛星軌道及び姿勢	{ 山 本 伸 一 沢 田 史 武	(239)

3.5	取得データの処理解析システムと一次処理	{ 永猪山 山西 幹誠光 敏二夫	(249)
3.6	運用における HK データの活用	{ 西高比 崎良出 俊 良昭行	(291)
3.7	衛星管制システムの運用における自動化の効果	{ 飯浦澤 田塚路 尚 志誠明	(309)
4. ISS-b 上部電離層観測ミッションデータの解析と利用			
4.1	電離圏 F2 層臨界周波数 (f_oF2) の世界分布	{ 松相西緒永猪丸藪山井 浦京崎方山木山馬西出 延和 隆幹誠 光俊 夫弘良信敏二隆尚夫行	(315)
4.2	電波雑音スペクトラムデータによる f_oF2 の推定	{ 猪松 木浦 誠延 二夫	(333)
4.3	トップサイド・スプレッド F の世界分布特性	{ 丸松 山浦 延 隆夫	(345)
4.4	チャープサウンダと ISS-b との同時観測から 推定される遠距離短波伝搬モード	{ 一之瀬 藤野猪 野崎木 憲誠 優周朗二	(357)
4.5	短期電波予報の実験概要	{ 竹之下 伊前小 藤田泉 裕勝力徳 五郎一雄次	(365)
5. ISS-b 電波雑音観測ミッションデータの解析と利用			
5.1	雷活動度世界分布図	{ 上栗加杉 滝城藤内 仲英 実功夏敏	(369)
5.2	宇宙雑音観測	{ 上栗加杉 滝城藤内 仲英 実功夏敏	(387)
5.3	短波による衛星視野範囲	{ 上栗加杉 滝城藤内 仲英 実功夏敏	(399)
5.4	雷活動度分布による短波帯大気雑音強度の新世界分布図	{ 上加 滝藤 仲 実夏	(411)
6. ISS-b プラズマ測定ミッションデータの解析と利用			
6.1	ISS-b プラズマ測定器による観測 ——電子密度, 電子温度, 平均イオン質量——	{ 佐宮森小 川崎川 永弘忠 一茂隆彦	(435)
6.2	プラズマ測定器によるイオン温度観測	{ 宮佐森小 川崎川 永弘忠 茂一隆彦	(449)
7. ISS-b イオン組成測定ミッションデータの解析と利用			
7.1	イオン組成の観測	{ 巖佐水 本川津 永 巖一武	(457)

7.2 夜間上部電離圏における O^+ イオン密度トラフ の季節変化特性	宮 嶽 森 佐 水 小	崎 本 川 津 川	弘 永 忠 和	茂 巖 隆 一 武 彦	(471)
8. ISS-b テレメトリ電波を利用した全電子数の測定					
おわりに	松	浦	延	夫	(491)
付録 電離層観測衛星関連文献目録					(493)

正 誤 表

電波研究季報 Vol.28 No.146 June 1982
電離層観測衛星「ISS-b」(うめ2号)の運用と研究成果

頁	段	上から 下から	行	誤	正
150	第1表	上	4	ワーキング・グループ	ワーキング・グループ会議
152	第2表 右	下	8	蓄電池容量電	蓄電池容量
171	第6図	説明		・：印アナログ値	・印：アナログ値
171	左	上	8	-73.5 dB	-73.5 dBm
177	第1表	下	3	$4 \times 10^{-9} \sim$	$4 \times 10^{-9} \sim$
186	第1表	下	1	/-：PIC	-：PIC
188	右	上	7	推提電圧	捕捉電圧
197	英文	下	3	It this paper,	In this paper,
197	右	上	7	自動化がに完成した。	自動化が完成した。
197	右	上	15	合わせて	併せて
202	右	下	2	ができる。自動化	ができる自動化
205	英文	上	1	spececraft	spacecraft
211	左	上	3	実行必要な	実行に必要な
211	左	上	11	1 週回	1 周回
221	右	上	24	適切な対応	適切な処置
222	左	下	6	サブシステムを運用	サブシステムが運用
222	左	下	4	開始時刻を持つ。	開始時刻を待つ。
225	第4表 右	下	5	UVC 発生	UVC 作動
235	右	上	7	約 70% 程度低く	約 70% 程度に低く
237	右	下	3	第 8 表に	第 9 表に
238	左	下	2	最後は	最後に
245	左 (2式)	上	6	$S_3 = \sin \alpha \cdot \cos \delta$	$S_2 = \sin \alpha \cdot \cos \delta$
245	第12図	上		DCM DHE	PCM DHE
249	英文	上	1	Analiysis	Analysis
249	英文	上	6	informations	information
249	英文	上	6	headquarter	headquarters
249	英文	下	1	form	from
251	右	下	1	一週分のデータ	一周分のデータ
254	左	上	15	1 週回分の	1 周回分の
270	左	下	6	1 券分のデータ。	1 巻分のデータ

頁	段	上から 下から	行	誤	正
275	左	下	1	コマンドデータ読判	コマンドデータ判読
275	左	下	3	繁雑	煩雑
277	第21図 (b)	(右側)	ワード31	X_s	x_s
281	第23図 (b)	(右側)	ワード9	φ_s	φ_s'
			ワード19	f_s	f_B
			ワード24	φ_θ	Ψ_θ
			ワード29	X_s	x_s
295	右 (3式)	上	9	$A \sin \theta_0 + B \cos \theta_2$	$A \sin \theta_0 - B \cos \theta_2$
295	右	上	13	日陰率 0~3s (%)	日陰率 0~33 (%)
295	右	下	4	サンスピン角 90° まで	サンスピン角 90° 以上で
298	第7図 (a)	右上		24 (E _c /E _m)	-24 (E _c /E _m)
302	左	下	3	e^{-t_1/t_0}	e^{-t_1'/t_0}
302	右	下	6	$Th(e^{-t_1/t_0}-1)$	$Th(e^{-t_1'/t_0}-1)$
303	左	上	1	ほぼ 6%	約 2%
323	左 (5式)	上	2	$C_{21} \sqrt{A_{21}^2 + B_{21}^2}$	$C_{21} = \sqrt{A_{21}^2 + B_{21}^2}$
325	第13図	説明		各緯度ごと	各経度ごと
333	右	上	8	Interntional	International
334	右 (2式)	下	12	$\sqrt{1-R^2_E(\)}^*$	$\sqrt{1-R_E^2(\)}^*$
366	右(第 1表)	下	2	(C例H行)	(C列H行)
367		下	1	末尾に右の記事を加える	参 考 文 献 (1)竹之下裕五郎, 伊藤勝一, 前田力雄, 小泉徳次 “短期電波予報の実験—電離層観測衛星 (ISS-b「うめ2号」) の観測結果を利用して—, 電波研季報, 26, 139, pp. 639-649, 1980.
370	第1表	上	2	OSO	OSO II, V
371	第1図	説明		各種電雑波音観測記録例	各種電波雑音観測記録例
376	第6図 つづき	左下		dBM 値の平均	dBm 値の平均
377	右	下	7	$W \cdot m^{-2} \cdot Hz^{-1}$	$W \cdot m^{-2} \cdot kHz^{-1}$
377	右	下	5	$W \cdot m^{-2} \cdot Hz^{-1}$	$W \cdot m^{-2} \cdot kHz^{-1}$
385	第17図	右下		Apl.	Apr.
387	英文	下	3	(1.71±0.48) (4.15±1.05) (3.47±1.07)	(1.71±0.48) (4.15±1.05) (3.47±1.07)
390	右	下	3	$k_p =$	$k_p =$
397	左	下	7	layer	layer

頁	段	上から 下から	行	誤	正
397	右	下	9	スラジアン	ステラジアン
401	第3図	説明		モデルによる衛星。	モデルによる衛星
403	左	下	9	度集の	度面の
412	第1図	右上		Sept., Oct., Nou.,	Sept., Oct., Nov.,
430	第2表	説明		$(W_L/(W_L+W_P))$	$(W_l/(W_l+W_p))$
430	左	下	3	(W_l+W_p)	$(W_l/(W_l+W_p))$
436	左 (3)式	上	17	$\frac{dI_i}{dV} \simeq 2AC_r M_e e^2 / m_i U_s,$	$\frac{dI_i}{dV} \simeq 2AC_r N_e e^2 / m_i U_s,$
438	右	上	13	Bnace ほか	Brace ほか
441	右	下	2	極力管の	磁力管の
442	右	上	1	熱流入が	熱流入が
455	左	下	4	Alas	Atlas
477	左	上	15	wids	winds
477	左	下	8	measurements	measurements
479	英文	上	6	spacecraft	spacecraft
496	左	上	14	第2回	第12回
496	右	上	2	16A-I 3, p. 3,	16A-I 1, p. 1,

502の後に、次葉 502 a—502 b 「付録 電離層観測衛星関連文献目録 (追加)」を追加する。