

KSP 関連データフォーマットのヘッダー部 およびデータ部のフォーマット変更について —予測値の 4 次 Taylor 係数のサポート—

1 はじめに

従来の KSP フォーマットデータはチャンネル数の最大値が 16 である。最近の VGOS 観測ではバンドごとに 16 チャンネル、4 バンド観測でトータル 64 チャンネルに及ぶ観測が行われている。こうした 16 チャンネル以上の観測データを 1 つの KSP 関連データファイルとして扱うためにヘッダー部とデータ部のフォーマットの若干の変更を行う。

具体的にはヘッダー部の FMTFLAG に “KSP”, “K4”, “KSP1”, “KSP2” の他に “VGOS” (ch 数が 16 を超えるデータをサポート、最大 128) を追加し、“VGOS” の場合にはヘッダー部に 512 バイト × 2 レコード (ch 数が 64 を超える場合は 4 レコード) を追加することにする。またデータ部の RMKS でチャンネル番号 16 以上を表現できるよう変更する。新たなフォーマットデータの場合、ファイル名は “V” で始めることを推奨する。なお、VGOS モード時以外は完全に従来のフォーマットと同一である。

クロススペクトルデータ形式のサポートのため FMTFLAG に “SPE” (KSP に相当), “SPE1” (KSP1 に相当), “SPE2” (KSP2 に相当) および “VSPE” (VGOS に相当: ch 数が 16 を超えるデータをサポート、最大 128) を追加。クロススペクトルデータは浮動小数点数値 ($R \times 4$) で記述する。ファイル名は “S” で始めることを推奨する。

更に、UD0 レコード中の COUNTP に PP データの重みを反映するようにした。PP 中の全サンプル数を S 、重みを w ($0 \sim 1.0$) とすると $w \times S$ の値を COUNTP に出力。

また、`apri_calc` および `fx_cor_new` でアプリアリ値として 4 次の Taylor 係数のサポートを開始したのに伴い、ヘッダー部の不要項目および未使用領域を `TAU4DOT` および `APORDER` の項目に変更した。

2 KSP 関連データフォーマット

ヘッダー部 (HD) は通常 512 バイト 1 レコードであるが、FMTFLAG が “VGOS” (最大 128ch をサポート) の場合に ch 数が 64 以下の場合は 512 バイト × 2 (レコード #2a, #2b)、ch 数が 64 を超える場合は更に 512 バイト × 2 (レコード #3a, #3b) を追加する。最新の拡張モード時の関連データファイル内のレコード構成を以下に示す。積分単位 (PP と呼ぶ) 毎の関連データ (CD) は、ユニット毎の関連データ (UD) から構成される。UD は最小 256 バイトサイズからラグの大きさにより 256 バイト単位で増えて行く。

HD	CD	CD
512 バイト			

HD	HD#2a	HD#2b	CD	CD
512 バイト	512 バイト	512 バイト			

図 1: 関連ファイル内のレコード構成 (通常形式)。HD:ヘッダー部 (1 レコードのみ)、CD:積分単位 (PP) 毎の相関積分データ。

図 2: 関連ファイル内のレコード構成 (VGOS 対応形式 1: 64ch サポート)。HD:ヘッダー部 (3 レコード)、CD:積分単位 (PP) 毎の相関積分データ。

HD	HD#2a	HD#2b	HD#3a	HD#3b	CD	CD
512 バイト	512 バイト	512 バイト	512 バイト	512 バイト			

図 3: 相関ファイル内のレコード構成 (VGOS 対応形式 2 : 128ch サポート)。HD:ヘッダー部 (5レコード)、CD:積分単位 (PP) 毎の相関積分データ。

CD(PP 毎の相関データ)				
UD (1unit)	UD (2unit)	UD (3unit)	UD (K unit)

図 4: 積分単位 (PP) 毎の相関積分データ (CD) 内のレコード構成。UD:ユニット (チャンネル) 毎の相関積分データ。

UD(ユニット毎の相関データ)				
UD#0	UD#1	UD#2	UD#N
256 バイト	256 バイト	256 バイト		256 バイト

図 5: ユニット毎の相関積分データ (UD) 内のレコード構成。UD#0 には時刻情報等が入っており、UD#1 以降に相関データが 32 ラグ毎に入っている。例えばラグ数 64 のデータは UD#2 で終わる。ラグ数が 1024 の場合は UD#32 まで続くことになる。

2.1 関連生データファイルデータフォーマット：ヘッダーレコード (HD)

(更新個所は赤文字で表記。青文字は 2019-07-05 での更新個所)

表 1. KSP 関連器出力データフォーマット: ヘッダーレコード (HD)(512 バイト)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
EXCODE	10	1	A10	実験コード (10 文字)
NOBS	2	11	I*2	観測番号
LFILE	6	13	A6	関連器出力ファイル名 (6 文字)
LBASE	2	19	A2	基線 ID (2 文字)
NPP	2	21	I*2	PP 数
NPPSEC	2	23	I*2	PP 時間
				FMTFLAG “KSP ₁ ”, “K4 ₁ ”, “VGO _x ”, “SPE ₁ ”, “VSP _x ” は PP 時間単位は sec。
				FMTFLAG “KSP1”, “SPE1” は PP 時間単位は 10msec。
				FMTFLAG “KSP2”, “SPE2” は PP 時間単位は 1msec。
				注! “SPE ₁ ”, “SPE1”, “SPE2” は未実装。
NKOMB	2	25	I*2	バンド幅合成処理回数 (KOMB が処理する度に + 1 される)
KRDATE	8	27	I*2	DIM(4) 関連処理日時 (年、通日、時、分)
KBFILE	6	35	A6	KOMB 処理結果ファイル名 (KOMB がセットする)
SRCNAM	8	41	A8	電波源名 (8 文字)
SRCLA	4	49	I*2	DIM(2) 電波源の赤経 (α) (時、分) J2000 年系
	8	53	R*8	電波源の赤経 (α) (秒部分) J2000 年系
SRCLD	4	61	I*2	DIM(2) 電波源の赤緯 (δ) (度、分) J2000 年系
	8	65	R*8	電波源の赤緯 (δ) (秒部分) J2000 年系
IPRT	10	73	I*2	DIM(5) PRT (処理参照時刻: 観測のほぼ中央の時刻) (年、通日、時、分、秒)
STATX	8	83	A8	X 局名 (8 文字)
STATY	8	91	A8	Y 局名 (8 文字)
X_XYZ	24	99	R*8	DIM(3) X 局位置 (X, Y, Z) (m)
Y_XYZ	24	123	R*8	DIM(3) Y 局位置 (X, Y, Z) (m)
OSTART	10	147	I*2	DIM(5) 観測開始時刻 (年、通日、時、分、秒)
OSTOP	10	157	I*2	DIM(5) 観測終了時刻 (年、通日、時、分、秒)
SRCGHA	4	167	I*2	DIM(2) PRT での電波源のグリニッチ時角 (時、分)
	8	171	R*8	PRT での電波源のグリニッチ時角 (秒部分)
TSAMPL	4	179	R*4	サンプリング周期 (sec)
VBW	4	183	R*4	ビデオ帯域幅 (Hz)
NCH	2	187	I*2	関連処理時のチャンネル数
ACLKO	4	189	R*4	クロックオフセットのアプリオリ値 (sec)
				PRT における X 局と Y 局の時刻同期誤差。Y 局が進んでいる場合を正にとる。
ACLKR	4	193	R*4	PRT における X 局と Y 局のクロックレート差 (s/s)
DLYINX	4	197	R*4	X バンドの X 局と Y 局の局内遅延差 (sec)
DLYINS	4	201	R*4	S バンドの X 局と Y 局の局内遅延差 (sec)
AXCLKE	4	205	R*4	PRT における X 局のクロックと UTC の同期誤差のアプリオリ値 (sec)
PI	8	209	R*8	π

C	8	217	R*8	光速度 (m/s)
FRQTAB	128	225	R*8	DIM(16) RF 周波数テーブル (Hz) 正の値：USB、負の値：LSB FMTFLAG が “VGO _x ”, “VSP _x ” の場合はここは無視する
PCALF	64	353	R*4	DIM(16) PCAL (位相校正信号) 周波数テーブル (Hz) FMTFLAG が “VGO _x ”, “VSP _x ” の場合はここは無視する
APTAU	32	417	R*8	DIM(4) 相関処理時のアプリアリ値 $\tau(\text{sec}), \dot{\tau}(\text{s/s}), \ddot{\tau}(\text{s/s}^2), \dddot{\tau}(\text{s/s}^3)$
SRCH	2	449	I*2	449-456 フリッジサーチモード時の共通チャンネル番号 (1~16)
CMODE	2	451	A2	相関器モード “NO”:NORMAL (通常) モード、“SE”:フリッジサーチモード
UINT	2	453	I*2	フリッジサーチモード (ラグ連結) 時のユニット間ラグ数 (デフォルト値は 30)
CUNIT または TAU4DOT	2 8	455 449	I*2 R*8	フリッジサーチモード時のラグ 0 を含むユニット番号 $\dddot{\tau}(\text{s/s}^4)$ TAU4DOT の判定条件：CMODE (バイト#451 から 2 バイト) が “NO” または “SE” にセットされていない場合 TAU4DOT と判定
EOPFLAG	2	457	A2	EOP データ識別フラグ “ON”
UT1_C	4	459	R*4	UT1-UTC (sec)
XWOBB	4	463	R*4	Wob-X (arcsec)
YWOBB	4	467	R*4	Wob-Y (arcsec)
FRGMOD	2	471	A2	フリッジ回転モード “CO”:連続、“EV”:P P 毎初期設定
CRSMODE	1	473	A1	相関積分および PCAL カウンター出力モードフラグ 積分カウンターを 28 ビットとして “U”:上位 24 ビット出力、“L”:下位 24 ビット出力 “H”:カウンターを 32 ビットと仮定して上位 24 ビット出力 “F”:32 ビットフルに出力 “R”: R*4 浮動小数点実数で出力 FMTFLAG が “VGO _x ” の場合は “F” がセットされる FMTFLAG が “VSP _x ” の場合は “R” がセットされる
VER	8	474	A8	相関器バージョン CRSMODE “F” の場合は “K5-WIDE _□ ” CRSMODE “R” の場合は “K5-SPE _{□□} ” ただし K5 以外の相関データの場合は “MK4-SPE _□ ”, “DiFX-SPE” のようにセット
APORDER	1	482	I*1	アプリアリ値の Taylor 係数の次数 (3 4) APORDER の判定条件：CMODE (バイト#451 から 2 バイト) が “NO” または “SE” にセットされていない場合 APORDER 有効
JXOFST	4	483	I*4	X 局出力 I/F 装置のオフセット遅延 (ビット単位)
JYOFST	4	487	I*4	Y 局出力 I/F 装置のオフセット遅延 (ビット単位)
LAG	4	491	I*4	CRSMODE “F”, “R” の場合はここにラグ数 (FMTFLAG が “VSP _x ” の場合は周波数要素数) を記述 それ以外の場合は未使用 (または 32 固定値)

ADBIT	4	495	I*4	AD 分解能
ADBITY	4	499	I*4	Y 局 AD 分解能 (CORTYPE がセットされている場合)
CORTYPE	2	503	A2	相関器タイプ “Xf” または “Fx”
—	4	505	—	未使用
FMTFLAG	4	509	A4	<p>フォーマット識別フラグ。 “KSP_□”, “K4_{□□}”, “KSP1”, “KSP2”, および “VGOS” (最大 64ch), “VGO2” (最大 128ch)。“VGOS” の場合はヘッダレコード #2a, #2b。“VGO2” の場合は更にヘッダレコード #3a, #3b (それぞれ 512 バイト) が存在</p> <p>“KSP_□”, “K4_{□□}”, “VGOx” は PP の単位は sec。 “KSP1” は 10msec、 “KSP2” は 1msec。</p> <p>== 以下はクロススペクトル出力時の識別フラグ ==</p> <p>“SPE_□”, “SPE1”, “SPE2”, および “VSPE” (最大 64ch), “VSP2” (最大 128ch)。“VSPE” の場合はヘッダレコード #2a, #2b。“VSP2” の場合は更にヘッダレコード #3a, #3b (それぞれ 512 バイト) が存在</p> <p>“SPE_□”, “VSPx” は PP の単位は sec。“SPE1” は 10msec、 “SPE2” は 1msec。</p> <p>注！ “SPE_□”, “SPE1”, “SPE2” は未実装。</p>

表 1b. KSP 相関器出力データフォーマット: ヘッダーレコード (HD#2a および#3a)(512 バイト) (HD の FMTFLAG が “VGOx” および “VSPx” の場合にのみ存在)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
FRQTAB	512	1	R*8	DIM(64) RF 周波数テーブル (Hz) HD#2a の場合: CH#1~ #64 HD#3a の場合: CH#65~ #128

表 1c. KSP 相関器出力データフォーマット: ヘッダーレコード (HD#2b および#3b)(512 バイト) (HD の FMTFLAG が “VGOx” および “VSPx” の場合にのみ存在)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
PCALF	256	1	R*4	DIM(64) PCAL (位相校正信号) 周波数テーブル (Hz) HD#2b の場合: CH#1~ #64 HD#3b の場合: CH#65~ #128
POLXY	128	257	A2	DIM(64) 偏波情報。X 局 Y 局の順で “RR”, “RL”, “LL”, “XX”, “XY”, “YY”, “HH”, “HV”, “VV”, “--” 等で記述 “--” は情報なしの場合。 HD#2b の場合: CH#1~ #64 HD#3b の場合: CH#65~ #128
-	128	385	-	未使用

2.2 相関生データファイルデータフォーマット (CRSMODE=“F” または “R” の場合のみ): ユニット毎の相関積分データ (UD)

以下に記述するのは CRSMODE=“F” および “R” の場合のフォーマットである。RMKS フィールドの CH# は 1 から 16 までであるが、“VGOx” モードおよび “VSPx” モード時は未使用の BIT#0,#1 と KOMB 消去フラグ #2 の部分を使って、最大 128 まで記述する。(KOMB 消去フラグは “VGOx” モードおよび “VSPx” モード時には使用不可とする。なお今まで使用実績はない。)

表 2. KSP 相関器出力データフォーマット (UD#0)(最初の 256 バイト)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
RMKS	2	1	2BYTE	リマークス。相関器がセットする 2 バイトデータ バイト# 1: KSEL (フリンジローテーション時の K の値) バイト# 2: BIT#(LSB=0) 7-3: CH# (1-16) 2: KOMB がセットする消去フラグ 1:消去 1-0: 未使用 — FMTFLAG が “VGOx” および “VSPx” モードの場合 — 2-0: m (0-7) 実際のチャンネル番号は $m*16+CH\#$
COFLG	1	3	BYTE	相関処理フラグ BIT#(LSB=0) 7-6: フリンジ符号 10 ... 負の回転 00 ... PP の途中で符号反転 01 ... 正の回転 5: フリンジローテータモード 1 ... ハードで行う 0 ... ソフトで行う 4: フリンジ回転周波数 1 ... ビデオ帯域の中心周波数 0 ... ベースバンド周波数 3: 部分ビット補正 1 ... ハードで行う 0 ... ソフトで行う 2: PP パラメータ更新フラグ 1 ... パラメータ更新あり 0 ... パラメータ更新なし 1-0: 未使用
TWESTS	1	4	BYTE	積分処理ステータス BIT#(LSB=0) 7: AVL 積分有効フラグ 1 ... 積分有効 0 ... 積分無効 6-0: 未使用
*** これ以降の項目は大幅に変更されている ***				
TIMX	7	5	14 × 4bits	X局時刻ラベル: YYDDDDHHMMSSmmm

TIMY	7	12	14 × 4bits	(1桁 4 ビットの 16 進数で表現) Y局時刻ラベル：YYDDDDHHMMSSmmmm
TMDIFF	4	19	I*4	(1桁 4 ビットの 16 進数で表現) X、Y局の時系列のオフセット値 (ビット単位)
FRADD	4	23	32bits	Y局が進んでいるときを正にとる PP 最後でのフリンジローテータアドレス (32 ビット)
IFBIT	2	27	I*2	フリンジ回転をハードでやらない場合は PP での フリンジ位相の予測 (ローテータアドレス) 値
MODE	1	29	BYTE	部分ビット値。PP での遅延予測値 (ビット単位) の 小数部。-32768 ~ 32767 が -0.5 ~ +0.5 に対応。 各種モード (未使用) BIT#(LSB=0) 7-2: 未使用 1: 2/1 ビットモード 1 ... 2 ビット相関 (K4 のみ) 0 ... 1 ビット相関 2: 2 ビット相関時のウェイトモード 1 ... Weight モード 0 ... Binary モード
IPP	2	30	I*2	PP 番号
PCALD	16	32	I*4	DIM(4) 位相校正 (PCAL) 信号検出カウント値 X局 PCAL データ実数部 (4 バイト) X局 PCAL データ虚数部 (4 バイト) Y局 PCAL データ実数部 (4 バイト) Y局 PCAL データ虚数部 (4 バイト)
COUNTP	8	48	I*4	DIM(2) 相関積分に関与したサンプル数のカウント値 (実数部 4 バイト、虚数部 4 バイト) VER が MK4-SPE または DiFX の場合は総サンプル数 (4 バ イト) と重み (0 ~ 1.0) を乗じたサンプル数 (4 バイト)
—	—	56	—	256 バイトの最後まで未使用

表 3a. KSP 相関器出力データフォーマット (UD#1)(256 バイト)(CRSMODE="F" の場合)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
CROSP	4	1	I*4	ラグ# 1 相関積分データ実数部
	4	5	I*4	ラグ# 2 "
				...
	4	125	I*4	ラグ# 32 "
	4	129	I*4	ラグ# 1 相関積分データ虚数部
	4	133	I*4	ラグ# 2 "
				...
	4	253	I*4	ラグ# 32 "

ラグ数が 32 より大きい場合は、以下のように最大ラグを満たすまでレコードが 256 バイト単位 (32 ラグ単位) で追加される

表 3b. KSP 相関器出力データフォーマット (UD#2)(256 バイト)(CRSMODE="F" の場合)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
CROSP	4	1	I*4	ラグ# 33 相関積分データ実数部
	4	5	I*4	ラグ# 34 "
				...
	4	125	I*4	ラグ# 64 "
	4	129	I*4	ラグ# 33 相関積分データ虚数部
	4	133	I*4	ラグ# 32 "
				...
	4	253	I*4	ラグ# 64 "

表 3c. KSP 相関器出力データフォーマット (UD#N)(256 バイト)(CRSMODE="F" の場合)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
CROSP	4	1	I*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 1$ 相関積分データ実数部
	4	5	I*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 2$ "
				...
	4	125	I*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 32$ "
	4	129	I*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 1$ 相関積分データ虚数部
	4	133	I*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 2$ "
				...
	4	253	I*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 32$ "

表 4a. KSP 相関器出力データフォーマット (UD#1)(256 バイト)(CRSMODE="R" の場合)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
CROSP	4	1	R*4	ラグ# 1 クロススペクトルデータ実数部
	4	5	R*4	ラグ# 2 "
				...
	4	125	R*4	ラグ# 32 "
	4	129	R*4	ラグ# 1 クロススペクトルデータ虚数部
	4	133	R*4	ラグ# 2 "
				...
	4	253	R*4	ラグ# 32 "

注 1: ここでラグ#はクロススペクトルの周波数インデックス# (フーリエ成分インデックス#)。

注 2: 周波数並びは RF 周波数で正の方向。USB の場合ラグ# 1 はベースバンド周波数、LSB の場合、負のバンドエッジ周波数 (最大ラグ#がベースバンド周波数)。

ラグ数 (フーリエ成分) が 32 より大きい場合は、以下のように最大ラグ (フーリエ成分数) を満たすまでレコードが 256 バイト単位 (32 ラグ単位) で追加される

表 4b. KSP 相関器出力データフォーマット (UD#2)(256 バイト)(CRSMODE="R" の場合)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
CROSP	4	1	R*4	ラグ# 33 クロススペクトルデータ実数部
	4	5	R*4	ラグ# 34 "
				...
	4	125	R*4	ラグ# 64 "
	4	129	R*4	ラグ# 33 クロススペクトルデータ虚数部
	4	133	R*4	ラグ# 32 "
				...
	4	253	I*4	ラグ# 64 "

表 4c. KSP 相関器出力データフォーマット (UD#N)(256 バイト)(CRSMODE="R" の場合)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
CROSP	4	1	R*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 1$ クロススペクトルデータ実数部
	4	5	R*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 2$ "
				...
	4	125	R*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 32$ "
	4	129	R*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 1$ クロススペクトルデータ虚数部
	4	133	R*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 2$ "
				...
	4	253	R*4	ラグ# $32 \times (N - 1) + 32$ "

2.3 相関生データファイルデータフォーマット（従来モード）：ユニット毎の相関積分データ (UD)

RMKS フィールドの CH# は 1 から 16 までであるが、“VGOS” モードおよび “VSPE” モード時は未使用の BIT#0 と #1 の部分を使って、最大 64 まで記述する。

表 6. KSP 相関器出力データフォーマット：ユニットレコード (UD)(256 バイト)

シンボル	バイト数	バイト位置	タイプ	説明
RMKS	2	1	2BYTE	リマークス。相関器がセットする 2 バイトデータ バイト# 1 : KSEL (フリンジローテーション時の K の値) バイト# 2 : BIT#(LSB=0) 7-3: CH# (1-16) 2: KOMB がセットする消去フラグ 1:消去 1-0: 未使用 FMTFLAG が “VGOS” および “VSPE” の場合 m (0-3) 実際のチャンネル番号は $m*16+CH\#$
COFLG	1	3	BYTE	相関処理フラグ BIT#(LSB=0) 7-6: フリンジ符号 10 … 負の回転 00 … PP の途中で符号反転 01 … 正の回転 5: フリンジローテータモード 1 … ハードで行う 0 … ソフトで行う 4: フリンジ回転周波数 1 … ビデオ帯域の中心周波数 0 … ベースバンド周波数 3: 部分ビット補正 1 … ハードで行う 0 … ソフトで行う 2: PP パラメータ更新フラグ 1 … パラメータ更新あり 0 … パラメータ更新なし 1-0: 未使用
TWESTS	1	4	BYTE	積分処理ステータス BIT#(LSB=0) 7: AVL 積分有効フラグ 1 … 積分有効 0 … 積分無効 6-0: 未使用
CROSP	192	5	I*3	DIM(64) 相関積分データ (PP 毎リセット) (実数部 3 バイト × 32 ラグ、虚数部 3 バイト × 32 ラグ) 積分カウンターは 28 ビットカウンター ヘッダー部の CRSMODE に応じて “L”:下位 24 ビット、“U”:上位 24 ビットが出力される

COUNTP	8	197	I*4	“H”:32ビットカウンターの上位24ビットが出力される DIM(2) 相関積分に関与したビット数のカウント値 (実数部4バイト、虚数部4バイト)
PCALD	12	205	I*3	DIM(4) 位相校正(PCAL)信号検出カウンタ値(PP毎リセット) X局PCALデータ実数部(3バイト) X局PCALデータ虚数部(3バイト) Y局PCALデータ実数部(3バイト) Y局PCALデータ虚数部(3バイト) 信号検出カウンタは28ビットカウンタ ヘッダ部のCRSMODEに応じて “L”:下位24ビット、“U”:上位24ビットが出力される “H”:32ビットカウンターの上位24ビットが出力される
TIMX	7	217	14 × 4bits	X局時刻ラベル:YYDDDDHHMMSSmmm (1桁4ビットの16進数で表現)
TIMY	7	224	14 × 4bits	Y局時刻ラベル:YYDDDDHHMMSSmmm (1桁4ビットの16進数で表現)
TMDIFF	4	231	I*4	X、Y局の時系列のオフセット値(ビット単位) Y局が進んでいるときを正にとる
FRADD	4	235	32bits	PP最後でのフリンジローテータアドレス(32ビット) フリンジ回転をハードでやらない場合はPPでの フリンジ位相の予測(ローテータアドレス)値
IFBIT	2	239	I*2	部分ビット値。PPでの遅延予測値(ビット単位)の 小数部。-32768~32767が-0.5~+0.5に対応。
MODE	1	241	BYTE	各種モード BIT#(LSB=0) 7-2: 未使用 1: 2/1ビットモード 1 … 2ビット相関(K4のみ) 0 … 1ビット相関 2: 2ビット相関時のウェイトモード 1 … Weightモード 0 … Binaryモード
IPP	2	242	I*2	PP番号
—	13	244	—	未使用