

1. ファイルサイズ :

3,360,000byte
= 2 byte (16bit)
× 2 component (左旋・右旋)
× 700 step (周波数ステップ数)
× 600 秒 (1 ファイルあたりの観測時間)
/ 0.5 秒 (スペクトルデータの計測間隔)

2. ファイル名

例 : 20200528121000.10min

→2020年5月28日12:10:00~12:20:00UTの観測データ

3. 形式

強度データは以下の順に並んでいる.

Byte-0, 1	t = 0.0 秒の Frequency step-0 の左旋偏波の電場強度
Byte-2, 3	t = 0.0 秒の Frequency step-0 の右旋偏波の電場強度
Byte-4, 5	t = 0.0 秒の Frequency step-1 の左旋偏波の電場強度
Byte-6, 7	t = 0.0 秒の Frequency step-1 の右旋偏波の電場強度
:	:
Byte-2796, 2797	t = 0.0 秒の Frequency step-699 の左旋偏波の電場強度
Byte-2798, 2799	t = 0.0 秒の Frequency step-699 の右旋偏波の電場強度
Byte-2800, 2801	t = 0.5 秒の Frequency step-0 の左旋偏波の電場強度
Byte-2802, 2803	t = 0.5 秒の Frequency step-0 の右旋偏波の電場強度
:	:
Byte-3359996, 3359997	t = 599.5 秒の Frequency step-699 の左旋偏波の電場強度
Byte-3359998, 3359999	t = 599.5 秒の Frequency step-699 の右旋偏波の電場強度

4. 周波数ステップの換算

$$f [\text{MHz}] = 15.0 + (40.0 - 15.0) / 699 \times \text{Step 数}$$

5. 強度の換算

強度データ 2byte を順に(#0), (#1)とする. 時期によって較正式が異なる. 較正式に周波数 f [MHz]が含まれるのは, 到来する電波の電力フラックス [Wm^{-2}]とアンテナの受信電力 P [W]の間に以下を含むためである.

$$P = \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} G_a \right) Y$$

ただしここで () 内はアンテナの開口面積で G_a はアンテナゲイン.

<2013年4月まで>

$$\text{Power [dBW m}^{-2} \text{ Hz}^{-1}] = ((\#0) + 256 \times (\#1)) / 47.0 + 20 \log_{10}(f) - 252.6$$

<2013年5月から>

$$\text{Power [dBW m}^{-2} \text{ Hz}^{-1}] = ((\#0) + 256 \times (\#1)) / 51.23 + 20 \log_{10}(f) - 242.5$$