

# 南極 10m テラヘルツ望遠鏡－諸元－

(2015.11.2)

## ○感度等

### (1) 連続波観測 (注 1)

(冬季 50%レベル@ ドームC)

周波数帯 (注 2)	感 度 (5 $\sigma$ rms)				角分解能	素子数
	$\tau$ =60sec	1 hour	10 hours	Confusion		
400 GHz	13 mJy	1.7 mJy	0.55 mJy	2.1 mJy	18.6"	700×2
850	39	5.1	1.6	1.5	8.7"	3000×2
1300	215	27.7	8.8	0.26	5.7"	1200×3(注 4)

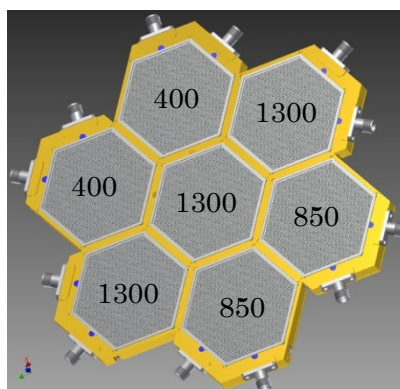
(注 1: 点源を観測したときのフラックス密度での感度)

(注 2: 当初は 400GHz+850GHz または 850GHz のみ。1300GHz は後から追加)

(注 3: Confusion limit は Blain+2002 を元に求める)

(注 4: ホーンを使用予定)

アンテナの光学系 (リッチー・クレッチアン) は視野 1 度なので、3 周波数帯は同時観測が可能。



電波カメラ (MKID) の周波数帯の配置

### (2) スペクトル線観測

(冬季 50%レベル@ ドームC)

周波数帯	周波数範囲	感度(5 $\sigma$ rms for $\Delta V=1\text{km/s}$ ) *			角分解能
		$\tau$ =60sec	1 hour	10 hours	
(220 GHz)	210-275	0.098 K	0.013 K	0.0040 K	34"
350	275-373	0.086	0.011	0.0035	21"
460	385-500	0.16	0.021	0.0065	17"
850	787-950	0.46	0.059	0.019	8.7"
1000	1010-1060	1.10	0.14	0.045	7.4
1300	1260-1380	1.47	0.19	0.060	5.7"
(1500)	1440-1540	2.36	0.31	0.096	5.0

\*ON 点積分時間。感度は ON+OFF 観測時。

(注 1: 当初は 1 素子/受信機のみ。後に多素子受信機に変更の可能性あり)

(注 2: 後から MKID を用いた分光電波カメラ[R~1000,  $\Delta V=300\text{km/s}$ ]を追加予定)

## ○観測可能天域 (@ ドームC)

仰角(EL)	赤緯(Decl.)
> 5°	<+ 10°
>10°	<+ 5°
>20°	<- 5°