

南極 30m 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@新ドームふじ)

周波数帯	感 度 (5σ rms) (τ=積分時間)				角分 解能	素子数	Mapping speed [deg ² hr ⁻¹ mJy ⁻²]
	τ=60sec	1 hour	10 hours	confusion			
350GHz	0.80mJy	0.10mJy	0.033mJy	0.22 mJy	7.1"	4800×2	44×2
400	1.12	0.15	0.046	0.20	6.2"	6300×2	22×2
650	1.68	0.22	0.069	0.052	3.8"	16600×3	9.8×3
850	2.45	0.32	0.10	0.011	2.9"	27000×2	4.4×2
1300	13.6	1.76	0.56	0.00035	1.9"	10800×2	0.024×2 (注 3)
1500	46.4	5.99	1.89	0.00009	1.7"	14400×3	0.0022×3 (同)

(注 1: 点源を観測したときのフラックス密度での感度。感度は $1/\sqrt{\tau}$ に比例する。

(注 2: Confusion limit は Blain+2002 を元に求める)

(注 3: ホーンを使用予定)

(2) スペクトル線観測

(冬季 50%レベル@新ドームふじ)

周波数帯	周波数範囲	感度(5σ rms for ΔV=1km/s) *			角分解能
		τ=60sec	1 hour	10 hours	
(220 GHz)	210-275	0.096 K	0.012 K	0.0039 K	11.3"
350	275-373	0.081	0.010	0.0033	7.1"
450	385-500	0.15	0.019	0.0061	5.5"
650	600-710	0.21	0.027	0.0086	3.8"
850	787-950	0.34	0.043	0.014	2.9"
1000	1010-1060	0.86	0.11	0.035	2.5"
1300	1260-1380	0.92	0.12	0.038	1.9"
1500	1440-1540	1.05	0.13	0.043	1.7"

* ON 点積分時間。感度は ON+OFF 観測時。

(注 1: 感度は $1/\sqrt{\tau \Delta V}$ に比例する)

(注 2: 多素子受信機を搭載)

(注 3: 分光電波カメラ[R~1000, ΔV=300km/s]も搭載)

○観測可能天域 (@新ドームふじ)

仰角(EL)	赤緯(Decl.)
> 5°	< +8°
> 10°	< +3°
> 20°	< -7°