

# ATT12 スペクトル線観測 感度(1)

Trx=4\*quantum noise (<1THz), 7\* quantum noise (>1THz)

D=12m, PWV=0.14mm (winter 50%), rms=20 $\mu$ m,  $\Delta V=1$  km/s (100km/sのときは下の1/10)  
1hr (10hr)=only on-source

Freq (GHz)	HPBW (")	$\eta_A$	Tsys (K)	Sensitivity (5rms)		
				$\Delta T$ (K)/1hr	$\Delta S$ (Jy)/1hr	$\Delta S$ (Jy)/10hr
230	26.9	0.674	68	0.0091	0.329	0.104
300	20.6	0.657	81	0.0095	0.354	0.112
350	17.7	0.642	99	0.0108	0.409	0.129
400	15.5	0.626	124	0.0126	0.493	0.156
460	13.4	0.603	167	0.0159	0.643	0.203
500	12.4	0.587	217	0.0198	0.824	0.261
650	9.5	0.521	257	0.0205	0.963	0.305
850	7.3	0.422	341	0.0239	1.382	0.437
1000	6.2	0.347	1608	0.1038	7.302	2.309
1300	4.8	0.306	1970	0.1115	8.896	2.813
1500	4.1	0.144	2428	0.1279	21.688	6.858
2000	3.1	0.06	8069	0.3682	149.822	47.378

# ATT12 スペクトル線観測 感度(2)

Trx=4\*quantum noise (<1THz), 7\* quantum noise (>1THz)

D=12m, PWV=0.10mm (winter 25%), rms=15 $\mu$ m,  $\Delta V=1$  km/s (100km/sのときは下の1/10)  
1hr (10hr)=only on-source

Freq (GHz)	HPBW (")	$\eta_A$	Tsys (K)	Sensitivity (5rms)		
				$\Delta T$ (K)/1hr	$\Delta S$ (Jy)/1hr	$\Delta S$ (Jy)/10hr
850	7.3	0.526	296	0.0207	0.960	0.304
1000	6.2	0.472	908	0.0586	3.032	0.959
1300	4.8	0.360	1197	0.0677	4.594	1.453
1500	4.1	0.288	1488	0.0784	6.646	2.102
2000	3.1	0.206	3386	0.1545	18.308	5.790

注: 分光観測の視野は、連続波カメラの視野 (1平方度) とは異なります。

1ビームあたりの視野は表のHPBWです。

ただし、ATT12 の実現を目指す2030年代には、300ビーム程度の受信機の稼働が見込まれるため、実際にはHPBW x 300 の視野となります。

例えば 1000 GHz 帯であれば、視野 = 2190" (= 7.3" x 300) となります。