



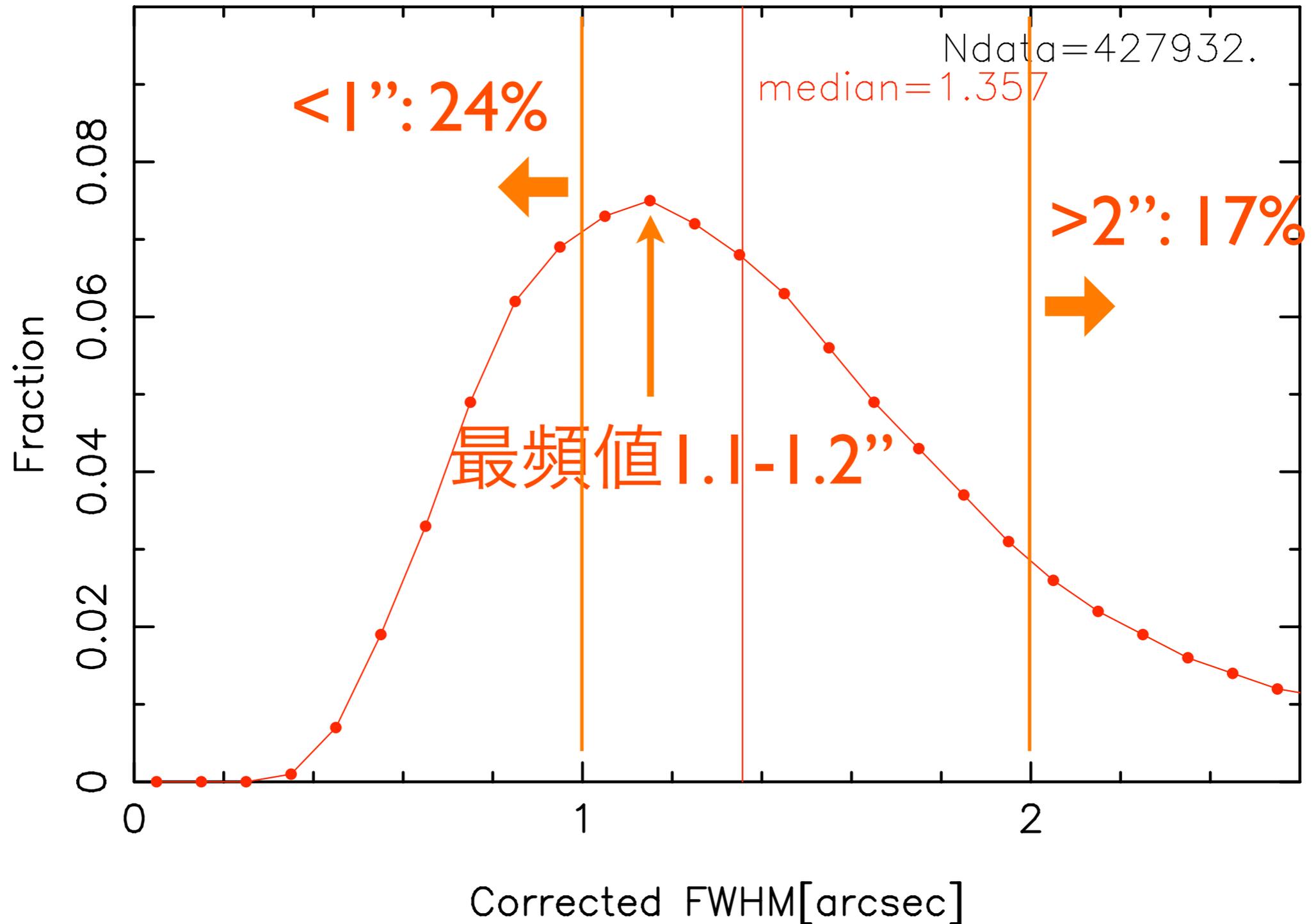
シーイングモニター(DIMM)
1年間の測定結果
(2004/11~2005/10)

(技術シンポ2005/11/08発表分)

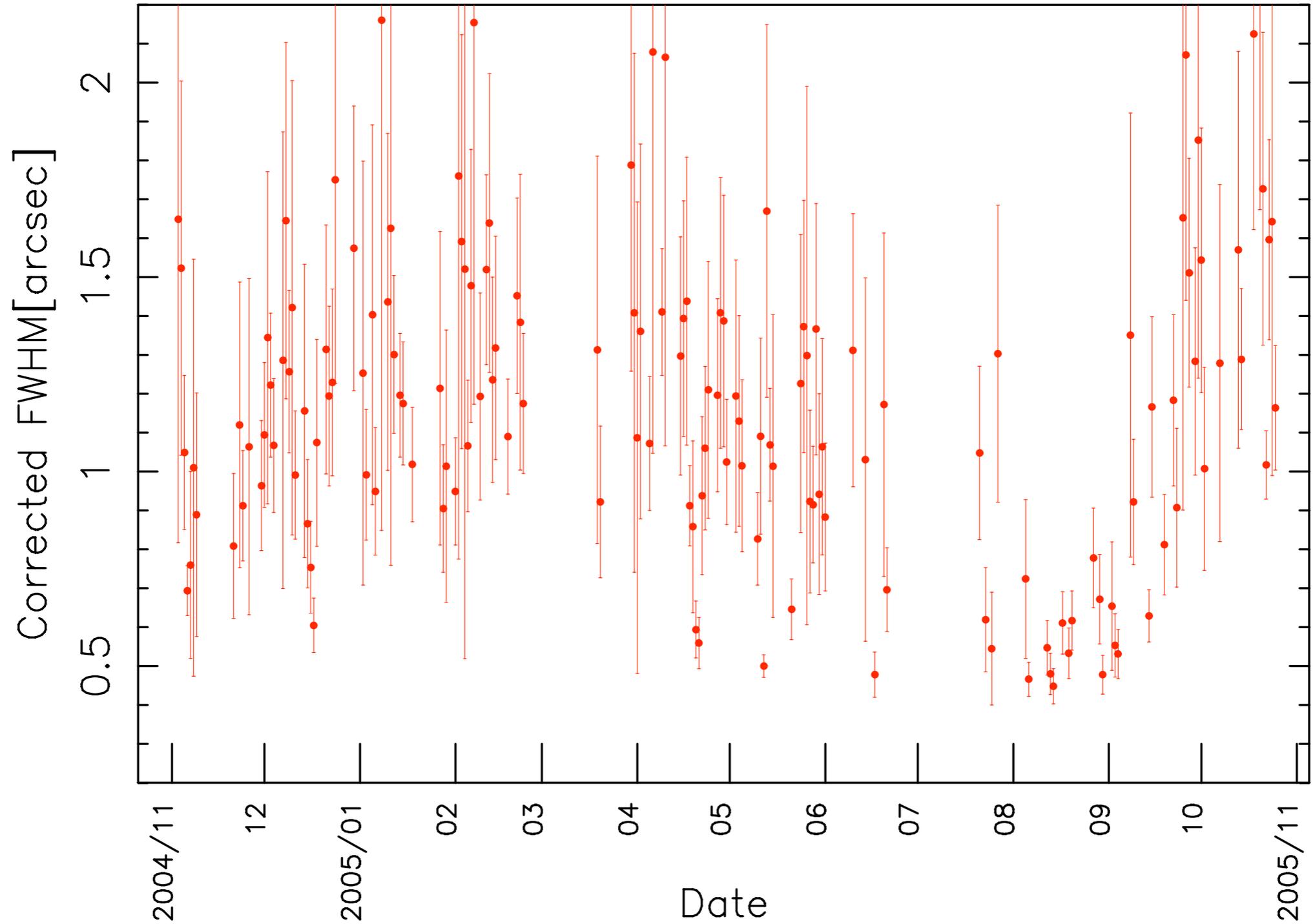
統計データ

- シーイング推定値 (151日分)
 - 点源のFWHM換算(arcsec)
 - 星像がsaturateしたデータは捨てた
 - 積分時間の影響を考慮: FWHM $\times 1.2$
 - FWHMの上限値
 - 開口の距離: 14.4cm \sim 0.7"よりFWHMが小さいと推定値は不正確

1年間の全データ



日毎の中央値の変化

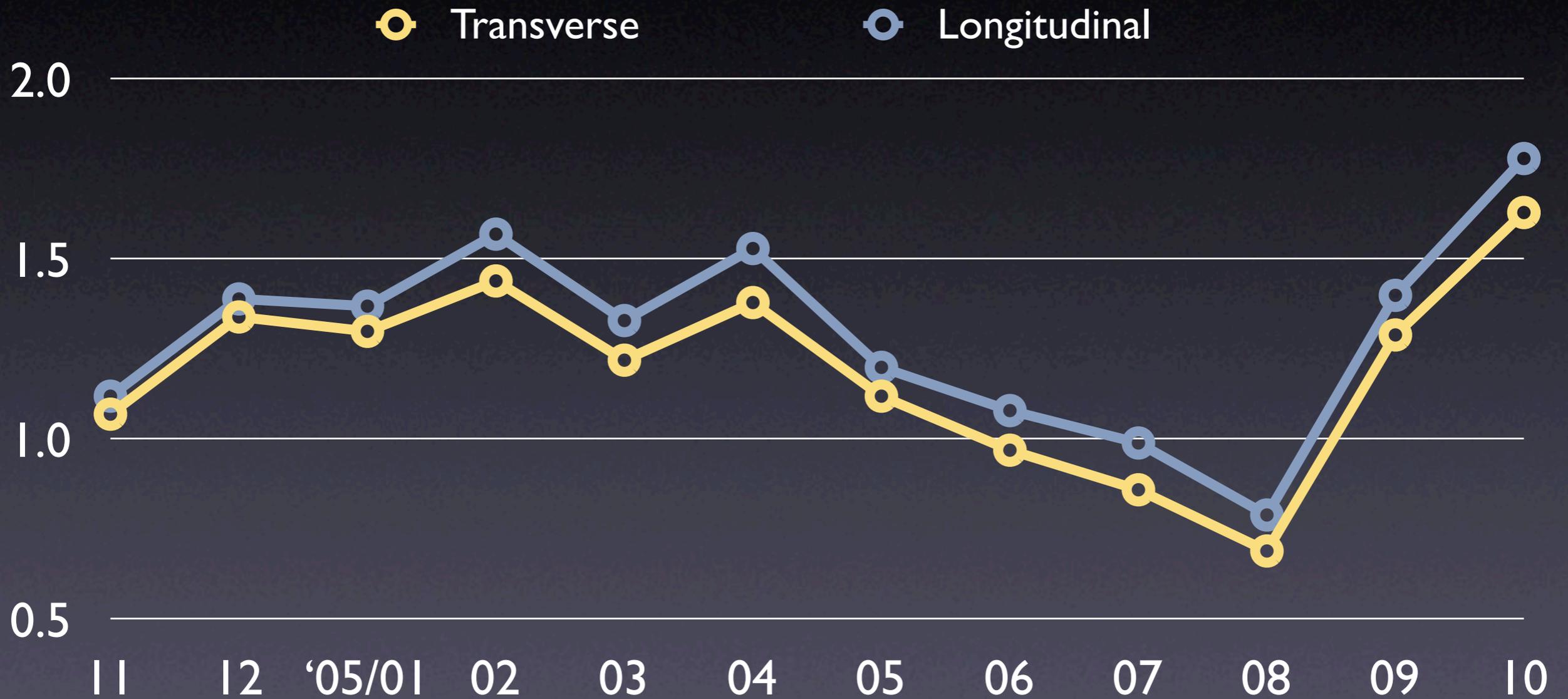


DIMM Statistics

	Obs. Days	FWHM<1''		Median FWHM	
		Transverse	Longitudinal	Transverse	Longitudinal
2004 / 11	13	44%	39%	1.07	1.12
2004 / 12	18	16%	13%	1.34	1.39
2005 / 01	15	24%	21%	1.30	1.37
2005 / 02	15	17%	9%	1.44	1.57
2005 / 03	5	30%	24%	1.22	1.33
2005 / 04	19	22%	15%	1.38	1.53
2005 / 05	19	39%	31%	1.12	1.20
2005 / 06	5	53%	43%	0.97	1.08
2005 / 07	4	63%	51%	0.86	0.99
2005 / 08	12	84%	77%	0.69	0.79
2005 / 09	16	30%	25%	1.29	1.40
2005 / 10	11	13%	7%	1.63	1.78

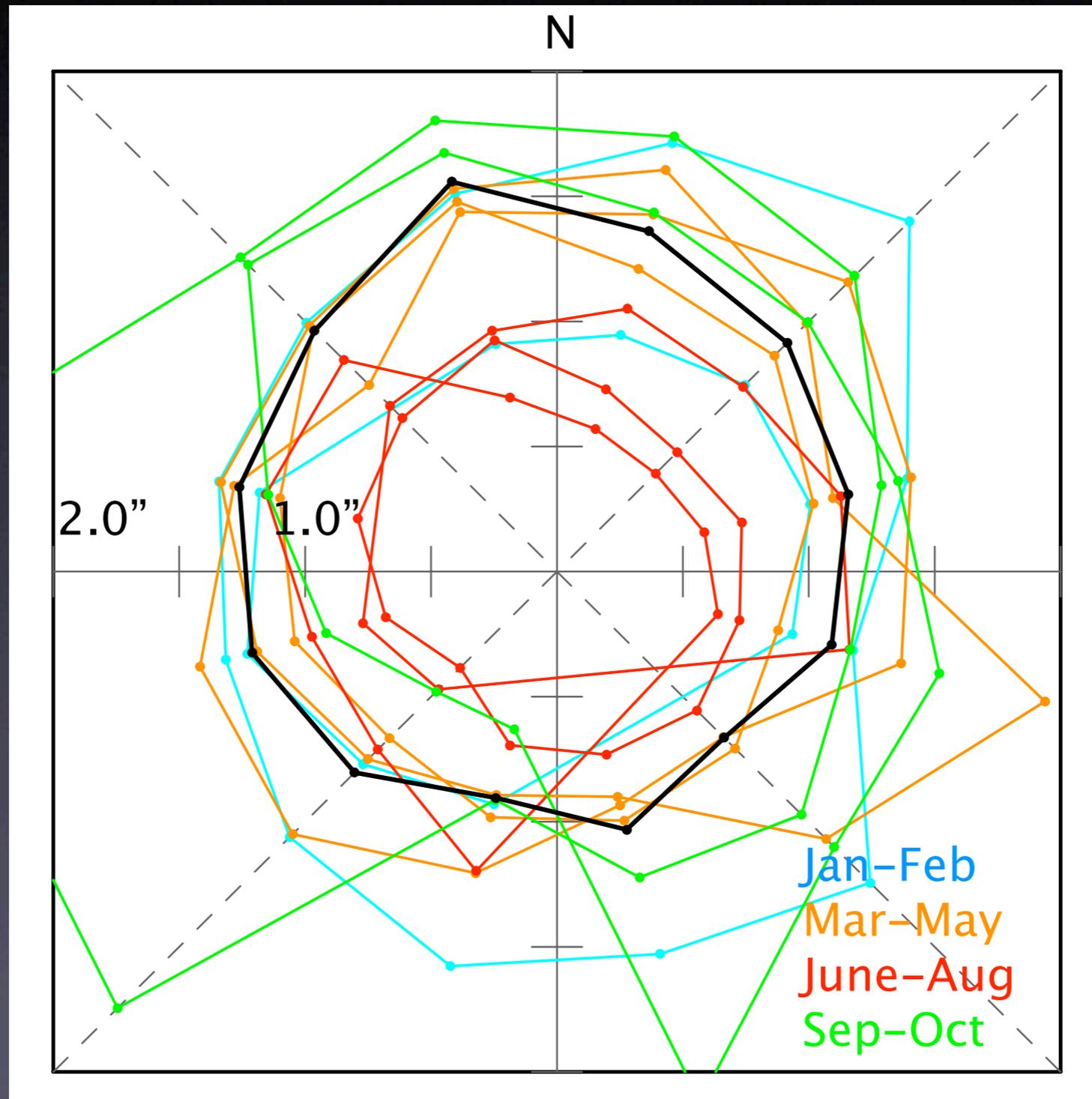
DIMM Statistics

Median FWHM



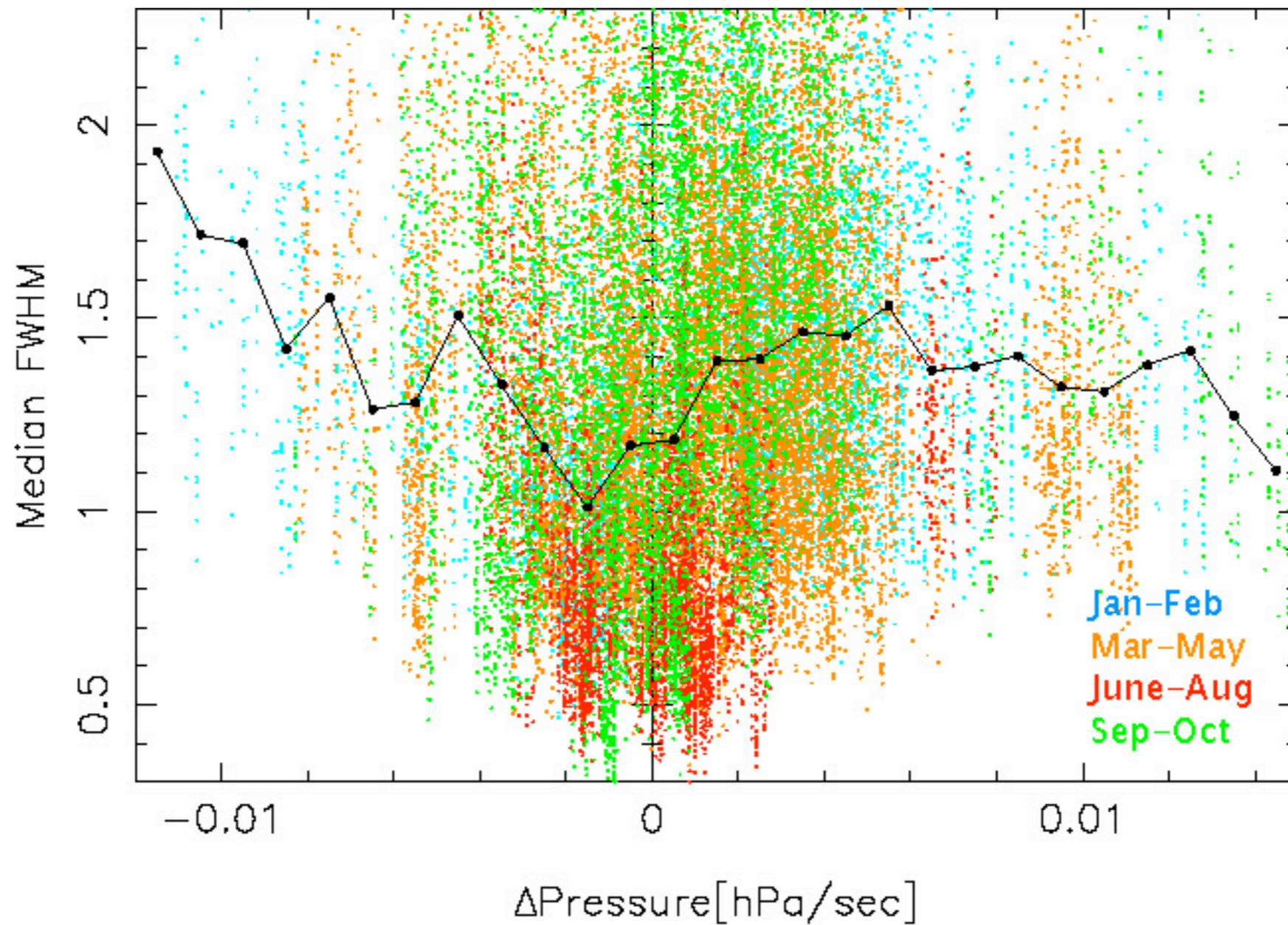
気象データとの相関

(1) 風向とシーイング



気象データとの相関

(2) 気圧変化とシーイング



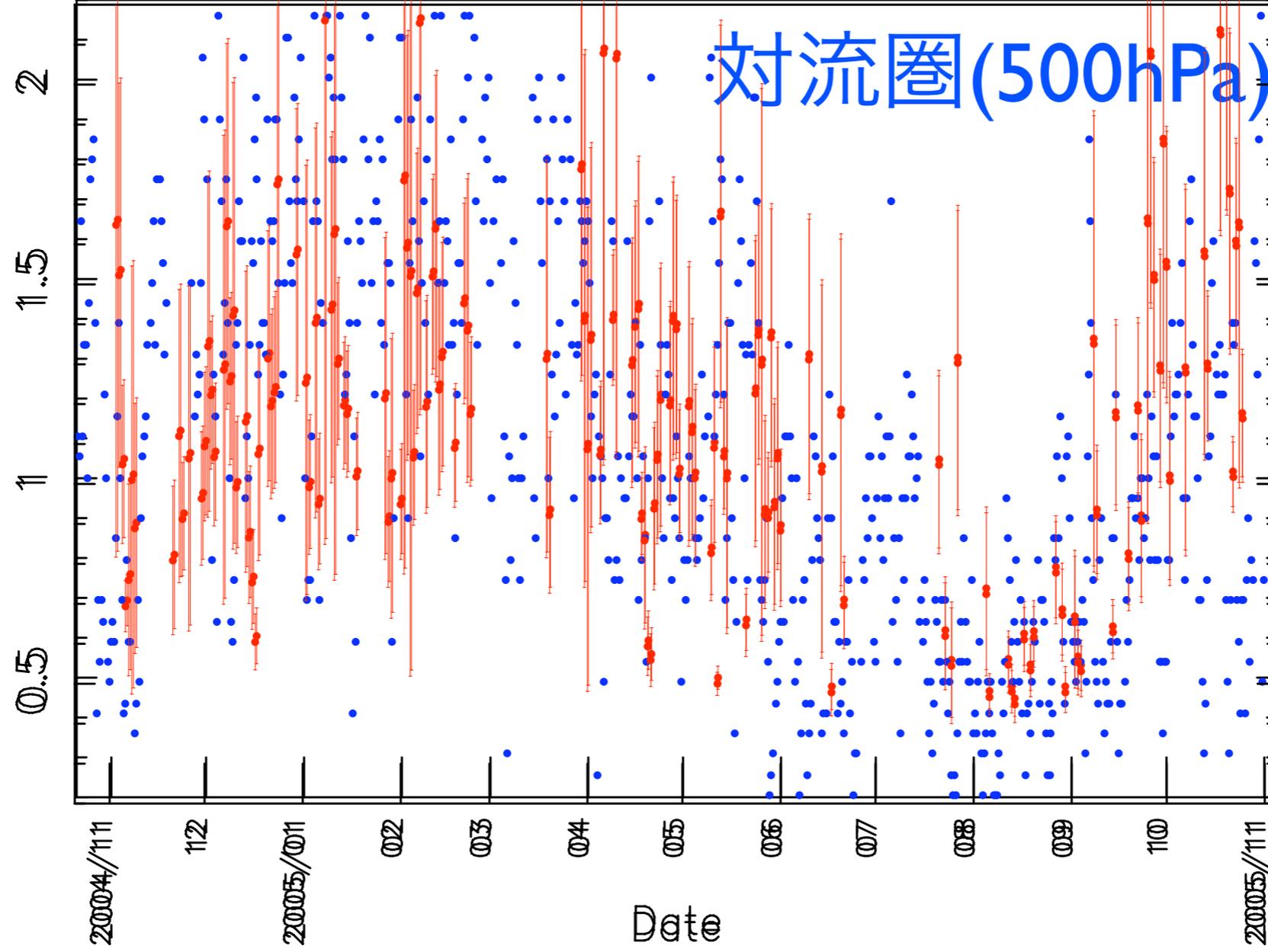
何がシーイングに影響するか？

- 地表付近(~数十m)の空気の乱れ(設置境界層): C_T^2 による調査
- 対流圏(<~10km): 日本の場合、偏西風/ジェット気流の影響が大きい

上層大気の風速との関係

FWHM[arcsec] or [re]vised SWHM[arcsec] at 500hPa (x 0.05)

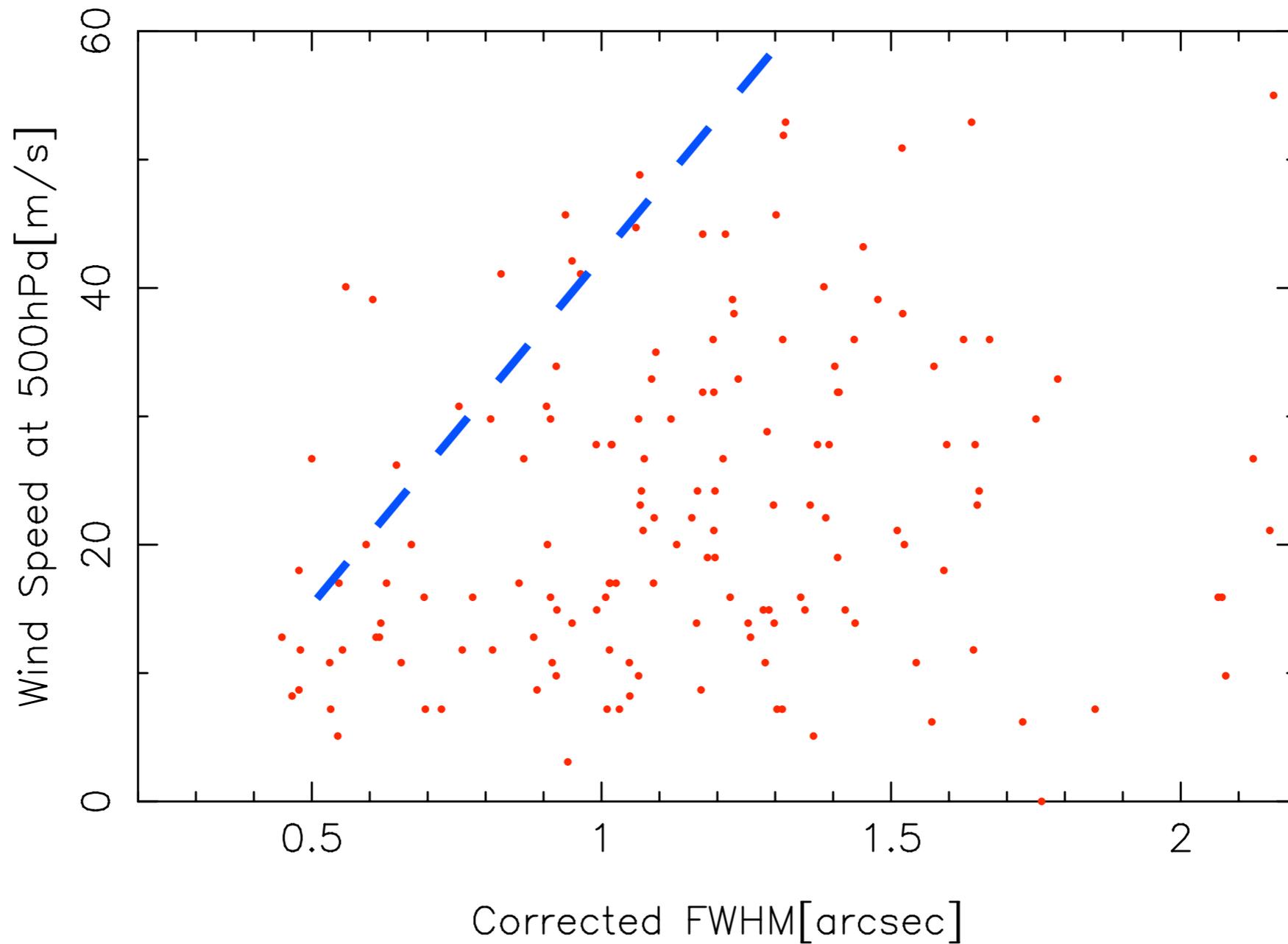
FWHM[arcsec] or [re]vised SWHM[arcsec] at 500hPa (x 0.05)



対流圏(500hPa)での風速

上層大気の風速との関係

FWHM/Upper Air 2004/11-2005/10



まとめ

- シーイングモニタ (DIMM) の定常運用化
- 1年間のデータを蓄積
 - 最頻値は1.1~1.2", 24%がsub-arcsec
 - 上層大気との関係: 対流圏の風速が大きい時はシーイングは悪い
 - 季節変動の原因の一つ

2DIMMs, 2005 1 1 6

