

Cold Dust and its Heating Sources in M33

S. Komugi (JAXA), T. Tosaki(JUEN), K. Kohno, T. Tsukagoshi, R. Miura (U-Tokyo), R. Kawabe, K. Nakanishi, H. Ezawa, N. Kuno, Y. Tamura, S. Onodera, T. Sawada (NRO/NAOJ), K. Tanaka (Keio), K. Muraoka(Osaka-pref. Univ.), G. Wilson, M. Yun, K. Scott (Univ. Mass.), D. Hughes, I. Aretxaga (INAOE),T. Perera (Illinois Wesleyan), J. Austermann (U. Colorado), F. Egusa (Caltech)

M33

D = 840 kpc

角分解能 $1'' = 4\text{pc}$

$30'' = 120\text{pc}$

Inclination 51°

Scd Morphology

視直径 $70' \times 40'$

Subaru Suprime-Cam BVRI (Arimoto, Vasevicius et al.)

30'



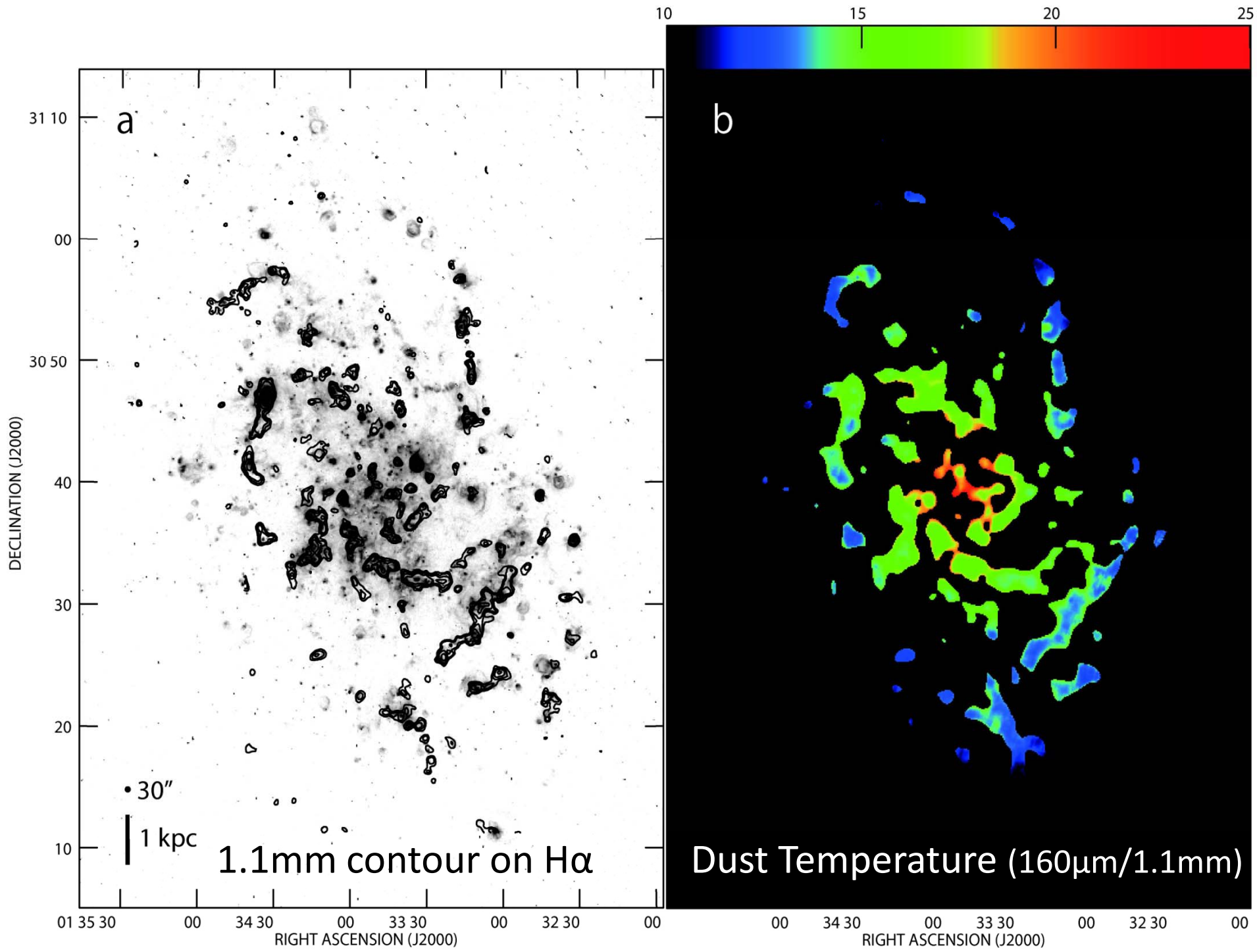
ASTE

10m, Alt.=4800m

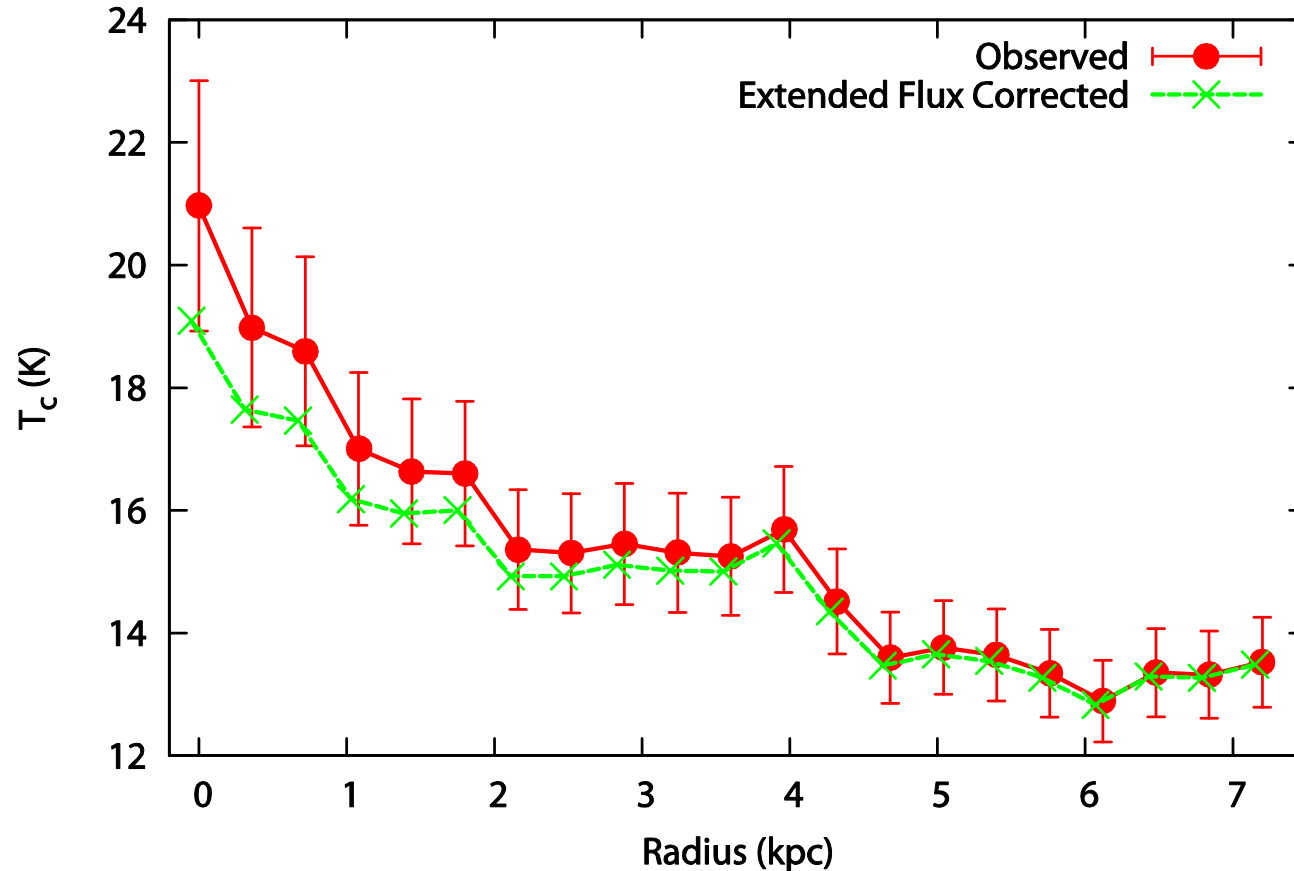
AzTEC

$\lambda=1.1\text{mm cont.}$

144pixels,



Radial Temperature Gradient



- ・系外銀河で初の低温ダスト温度勾配
 - 星形成領域の付随ダストに限定しても、globalかつ滑らかな温度勾配
 - 160 μ m-1.1mmダストは中小質量星を過熱源とする可能性
- ・Ksバンド輝度—温度にもつ強い相関。
- ・分解できない遠方銀河のサブミリフラックスを理解する上で重要。
- ・すばるSuprime-Camでは星が分解されている
 - どのような星がダストのどのfractionを過熱するか？