

PANSYレーダーに基づく対流圏下部成層圏の乱流エネルギー散逸率の推定

- 乱流によるエネルギー散逸の観測的推定は難しく、レーダーやラジオゾンデ等の高解像度観測から粗い近似や経験的な係数が用いられて研究されてきた。
- 本研究では、情報学分野の研究者と共同して、これを解析的に解くことで乱流によるスペクトルの広がりとそれ以外を区別する方法を見出した。本手法を南極昭和基地大型大気レーダー観測データに適用し、ラジオゾンデによる推定と比較した。
- 乱流強度の季節変化を調べると、夏季(1~2月)に弱まり、冬季に見られる成層圏の極渦が崩壊する11月ごろに極大となることが判明した。

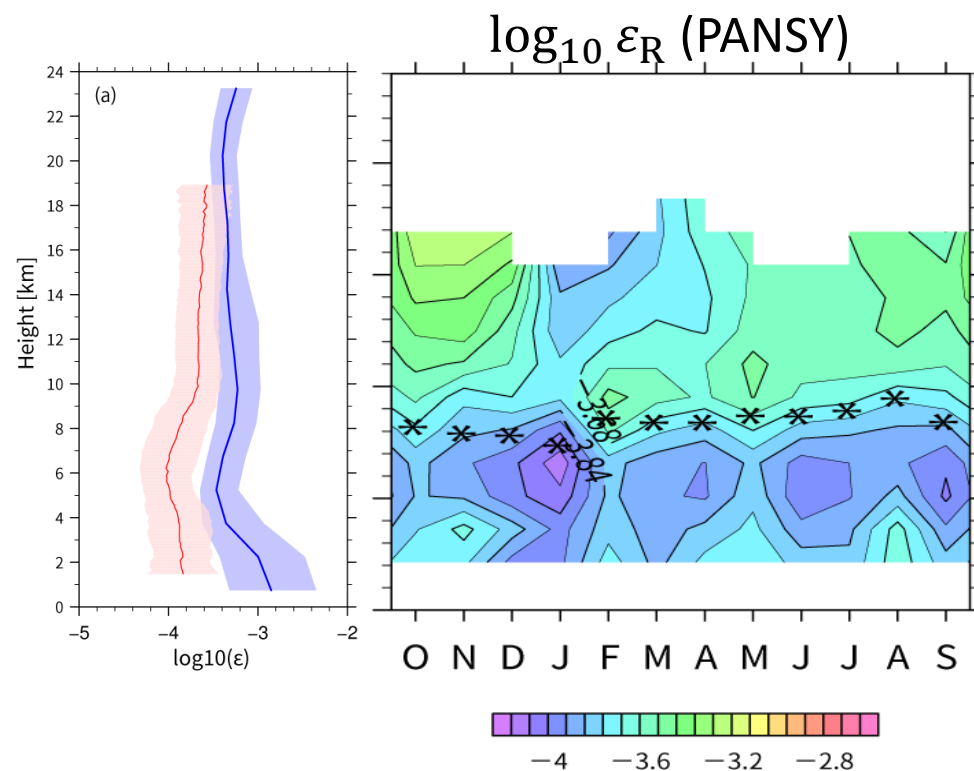


図: 左) 乱流強度推定値(赤:PANSY、青:ラジオゾンデ)。右) PANSYによる乱流強度の季節変化(* 対流圏界面)