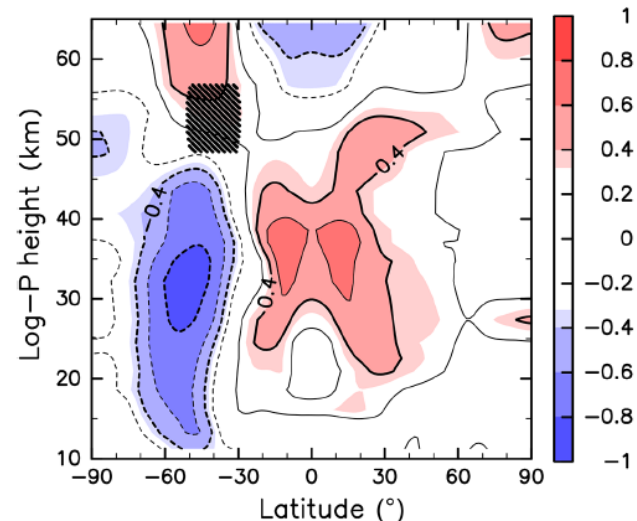


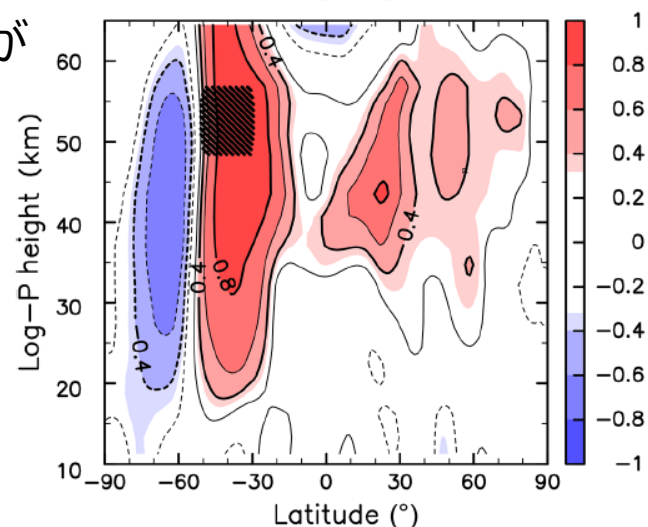
# 成層圏内半球間結合を示唆する中層大気年々活動

- MERRA-2を用い、南半球冬期成層圏におけるロスビー波強制の年々変動に伴う半球間結合について、東西平均子午面断面上で解析を行った。
- 南半球成層圏におけるロスビー波強制の極大領域（右図斜線）で平均したEPフラックス $[\nabla \cdot \mathbf{F}]_A$ と、気温および東西風の年々変動との相関を調べた。
  - ・ 気温、東西風のいずれにおいても、北半球に有意な相関が見られた。これらの結果は温度風の関係と整合的であった。
  - ・ この気温年々変動は、残差平均流の年々変動とよく対応していた。また、南半球成層圏の波強制が強い年は、熱帯の高度40km付近の絶対角運動量南北勾配が弱まっていた。 $[\nabla \cdot \mathbf{F}]_A$ と相関を持つ北半球の残差平均流の年々変動は、熱帯の絶対角運動量勾配の変化を通じて生じている事が示唆される。
- この結果から、成層圏内にも子午面循環の変化を通じた半球間結合が存在することが分かった。

(a) Corr.  $\bar{T}$  with  $[\nabla \cdot \mathbf{F}]_A$  1980–2017



(b) Corr.  $\bar{U}$  with  $[\nabla \cdot \mathbf{F}]_A$  1980–2017



図： $[\nabla \cdot \mathbf{F}]_A$ と (a) 気温、(b) 東西風の相関