

HyARC Seminar #141

Date: October 21 (Fri) 13:30-

Room: HyARC big lecture room (3F)

Title: 台風発生・発達力学

Speaker: 筆保弘徳 (横浜国立大学)

Abstract:

台風コア領域は軸対称構造を持っている。第一近似として、軸対称平均をした気圧場と温度場と1次循環(接線風)分布の間では傾度風平衡と静水圧平衡が成り立ち、温度風関係を満たしている。この平衡状態を完全に保ち続けているのであれば、台風構造の時間変化は起きないはずである。しかし、発生・発達・衰退する台風構造は変化をしている。つまり、台風はそれまでに持っていたバランス関係を崩して発達しながら、温度と気圧と1次循環の間で常にバランスするように調節が行われていることになる(傾度風調節)。この傾度風調節を担っているのは、2次循環(動径風と鉛直流)である。2次循環による温位や運動量の輸送により、温度場と1次循環場の分布が変わり、崩れたバランスは再び保たれる。同時に、台風の外側から内側へ向かう流入風の運動量輸送は台風内部の1次循環を増加させており、つまり台風の発達に寄与している。このように、2次循環を通じて、傾度風調節と台風発達は同時に起きている。

講演者は、全球非静力学モデルNICAMと、台風理想実験用モデルTCM4と、2次元Eliassen力学モデルを用いて、台風の発生・発達には軸対称化と台風バランス力学が鍵となることを研究してきた。今回は、台風バランス力学と台風発生研究のレビューを紹介し、台風が持つ準軸対称構造の重要性について議論したい。