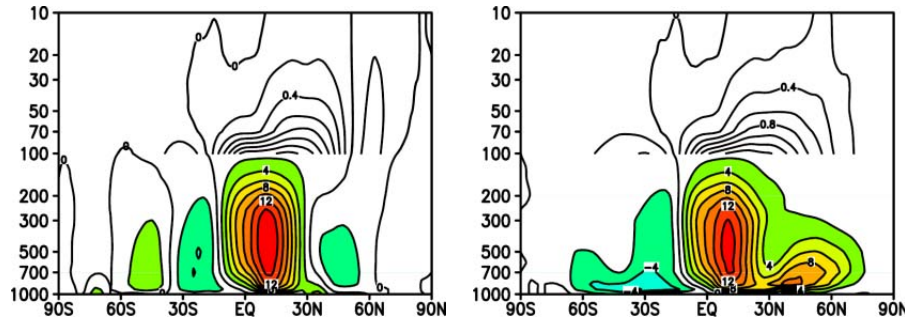


流体地球物理学講座 気象学・大気力学分野



子午面循環の
イメージ
左：従来、
右：新しい大循
環論

研究テーマ

- グローバル気象学。
- 高解像度非静力学数値モデルに関する研究。
- 陸面過程と大気境界層の研究、雪氷学、水文学。

研究概要

当講座では、気象及び大気科学を研究しています。様々なスケールの気象現象の理解に基づいて、数値モデルの開発・改良と高度利用法を研究します。気象・気候・環境予測の精度向上を通じて、社会に貢献することを目指します。

グローバル気象学：波動平均流相互作用に基づく新しい大気大循環論を構築しています。平均子午面循環、角運動量輸送、熱輸送および大気微量成分輸送を総合的に表現することができます。温帯低気圧や停滞性超長波の形成プロセスを理解し、気候変動や低気圧活動の温暖化影響などの研究に利用しています。環境予測に対する情報提供を目指し、CO₂ やオゾンなど大気微量成分の4次元データ同化に関するプロジェクトを開始しました。

メソ気象学：高解像度非静力学数値モデルを利用し、地域気象予測システムを開発しています。ダウンスケールの手法を用いて、移動性の高・低気圧などの変動する総観場の中で、複雑な山岳や海岸線などを反映した局地循環を再現します。台風の雲解像シミュレーションや空港気象の実況監視・予測システムの開発にも取り組んでいます。

陸面過程と大気境界層の気象学：観測データに基づき大気・陸面相互作用を研究します。大気境界層は生活空間にもっとも近い現象を直接扱うほか、大気に対する外力としても重要です。地表面と大気間の水・エネルギー交換過程の理解とモデル化を進めます。気象学のほか、雪氷学、水文学、森林科学などにまたがる課題がたくさんあります。地表面状態の改変が気候に及ぼす影響、積雪の変成過程、複雑地形における水の流出過程などの研究を行います。

教員（現在の主な研究テーマ）

岩崎俊樹 教授（全球数値モデルと超高解像度非静力学数値モデルに関する研究。）

山崎 剛 准教授（陸面過程、雪氷、水文、大気境界層の観測、モデル研究。）

余 偉明 准教授（局地循環・局地風、都市気候・気象、雲・降水現象、数値地球流体力学。）

ホームページ：<http://wind.geophys.tohoku.ac.jp/>