

雨の科学

担当 重 尚一・大沢信二

我々にとって身近な雨はミクロな雲微物理過程によって生成されており、水蒸気（気体）から雲水（液体）への相変化の際に上空で放出される潜熱加熱が、グローバルな大気循環を駆動している。同時に雨は、グローバルな水循環において、海面から蒸発して大気中を移動してきた水蒸気を再び地上や海に戻す役割を担っている。

近年、衛星観測から得られたグローバルな雨マップが NASA や JAXA から準リアルタイムで配信され、防災をはじめとする様々な用途に世界中で利用されている。しかし、その精度はまだ十分ではなく、精度向上のために、雨がどのような大きさの雨滴で構成されているか（雨滴粒径分布）といったミクロな特性を知る必要がある。雨滴粒径分布の特徴（小さい雨滴か？大きい雨滴か？）は、雨滴を生成した上空でのミクロな雲微物理過程（暖かい雨の過程か？冷たい雨の過程か？）の情報を与えてくれる。一方、雨滴の化学的特性は、水の起源（どこで蒸発したか？）や履歴（どのような経路で輸送されたか？）の情報を与えてくれる。

本課題では、理学部 1 号館屋上設置のレーザ式降水粒径速度分布測定装置（図 1）で観測している雨滴の粒径分布が、雨の事例（夕立，シトシト雨，などなど）でどのように変化するのかを調べる。プログラムを作成して観測データを解析するとともに、解析結果を解釈するため、関連する英語文献を読む。また、いくつかの事例で雨滴を採取し、その化学的特性を調べる。



図 1 理学部 1 号館屋上設置のレーザ式降水粒径速度分布測定装置

注意点

夕立をはじめとする夏季の雨を観測するため、夏季休暇中に北部キャンパスで観測を実施する。観測日程は、履修者決定後に相談して決める。

連絡先:

理学部 1 号館 364 室 Tel: 075-753-4271 E-mail: shige@kugi.kyoto-u.ac.jp

参考: <http://www-clim.kugi.kyoto-u.ac.jp/>