

国立台湾大学における滞在

氏名：辻野 智紀

所属：坪木 研究室（博士課程後期課程 3 学年）

滞在期間：平成 29 年 6 月 22 日～7 月 8 日

滞在先：国立台湾大学 大気科学研究所

滞在国内：台湾

私は、台北市（台湾）にある国立台湾大学の大気科学研究科所属の大気力学・モデリング研究室（室長 Hung-Chi Kuo 教授）を訪問し、約 2 週間同研究室に滞在した。滞在の主な目的は、私の現在作成している投稿論文についての議論を行うことである。私の研究は台風を表現可能な数値大気モデル（CReSS；名古屋大学坪木教授他による開発）を用いて、台風の中心付近における強風のメカニズムを力学的に調べることである。投稿予定の論文では、これまでに提案されていない新しい強風の時間変化メカニズムをモデルのシミュレーション結果から提案したというものである。研究室の室長である Kuo 教授は大気力学の理論、特に台風力学・メソスケール気象力学の理論について世界的に有名である。教授は私の投稿論文の共著者でもあり、今回の滞在期間中に私の研究について多く議論する機会を頂いた。

Kuo 教授は、私の研究の中で提案されたメカニズムは力学的に整合しており問題はないが、そのメカニズムを裏付けるために、他の側面からも調べる必要があるとアドバイスを与えた。今回の滞在において行った議論では、私の論文の現在の立ち位置と論文の中で不足している点を明確にすることができたと考えている。さらに、Kuo 教授のみならず、同研究室内の学生・スタッフにも、私の研究を発表・紹介する機会を与えて頂き、多くの有益な議論だけでなく、この先の研究につながる貴重な意見も収集することができた。

同研究室に滞在中、私が現在の研究で用いるために開発した新しい物理過程についての紹介も行った。この物理過程は既に CReSS モデルに導入済みである。同研究室には CReSS モデルを利用して研究する学生が複数おり、彼らとの collaboration のため、私の開発した物理過程の初期結果と性能を紹介した。現在、彼らはこの物理過程を導入した数値シミュレーションを行っており、その計算結果が期待される。

滞在期間中、同研究科が主体となって行われている

大気観測プロジェクトの観測風景を見学する機会があった。この観測プロジェクトは台北市上空で午後に急速に発達し、局地的な豪雨をもたらす活発な雲の発生環境場を明らかにするためのものである。彼らは台北市周辺の複数個所でラジオゾンデと呼ばれる気温や湿度の鉛直分布を調べる測器を用いた観測を一定間隔で行っており、私はその観測風景を見学した（図 1）。彼らは観測後、取得データをすぐに Web 上にアップロードし、そのデータを公開している。また、データをアップロードすると自動的にグラフが描画され、容易に閲覧することができるようなシステムを構築していた。このため、グラフを用いた活発な議論が観測後すぐに行われており、私がこれまで参加した日本での観測との違いを実感した。

最後に、研究科長で多忙であるにも関わらず、非常に多く議論する機会を与えて頂いた国立台湾大学 Hung-Chi Kuo 教授にこの場を借りてお礼を申し上げます。また、このような貴重な機会に対して旅費援助を頂いた宇宙地球環境研究所国際連携研究センター ISEE 若手海外派遣支援プログラム関係者の皆様にお礼申し上げます。ありがとうございました。



図 1 観測風景

<指導教員>

坪木 和久 教授