

00) ISEE Symposium 目次詳細

所属・職名は2022年3月現在

2021年度 1件

研究代表者 Principal Investigator	所属機関 Affiliation	所属部局 Department	職名 Position	研究課題名 Project Title	頁 Page	備考 Remarks
坪木 和久	名古屋大学	宇宙地球環境研究所	教授	東アジア域における極端降水と台風に関する国際共同研究集会	1	

(別紙様式 00 - 2)

ISEE Symposium
International Conference on Heavy Rainfall and Tropical Cyclone in East Asia

坪木和久 (名古屋大学宇宙地球環境研究所)

極端降水や台風の科学的理解と関連する防災対策は東アジア諸国において共通の研究課題であり、協力した研究を実施していく必要がある。これまでに、東アジア諸国で梅雨前線や台風を対象とした共同研究は実施されているが、2020年の梅雨期から盛夏期にかけて米国・台湾・日本・韓国が協力して台湾から南西諸島域において梅雨前線帯の降水システムや台風を対象とした特別集中観測を企画した。これらは、Prediction of Rainfall Extremes Campaign In the Pacific (PRECIP: 米国)、Taiwan-area Atmospheric and Hydrological Observation and Prediction Experiment (TAHOPE: 台湾)、Tropical cyclones-Pacific Asian Research Campaign for Improvement of Intensity estimations/forecasts (T-PARCI: 日本)の研究プロジェクトを連携して実施する予定であった。しかしながら、2020年初頭に発生したコロナ禍により、国境を越えての移動のみならず、国内での移動も制限されたために、観測計画自体が延期されていた。同様に2021年の観測も実施できず、2022年梅雨期に実施する予定となっている。

本シンポジウムは、当初、2020年12月に観測実施後の初期解析データを持ち寄って、より詳細な解析を行うための議論を行う場としてISEE Symposiumとして実施することが計画されていた。しかしながら、観測の延期と対面不可に伴って開催も延期されていた。今回、各国(各研究グループ)で実施していた最新の研究内容を紹介するとともに、2022年度の観測計画についても改めて議論する目的でISEE Symposiumの形で実施した。

当初、米国や台湾のプロジェクト関係者のみは名古屋大学宇宙地球環境研究所に招待してハイブリッド形式での開催を計画していたが、新型コロナウイルス第6波のパンデミックにより来日できなかったため、完全オンラインでの実施となった。開催は2022年3月1日～3日で、いずれも日本時間で朝09時から13時まで実施した。6か国、32大学・研究機関から103名の参加者を得ての大きな会合となった。

3月1日～2日の2日間で29件の講演があった。講演はいずれも招待講演として各プロジェクトの関係者から講演を依頼する形をとり、講演

の公募は実施しなかった。梅雨期の総観場、大雨の雲微物理過程、台風内部コア領域の力学過程や熱力学過程、台風の眼の構造の観測手法、そして集中観測プロジェクトの進捗状況などについての発表があった。講演毎に議論が盛り上がり、終了時間を大幅に超過してしまうほどの不手際もあったが、有意義な議論を行えたと思われる。

3月3日は観測に携わる関係者による会合として、観測機器の現状や配置の戦略、輸送予定などについての議論が行われた。電波免許の取得の見通し、入国審査の状況、高層気象観測実施に際しての必要な国内の手続きの確認、関連するプロジェクトとのデータ交換の可能性などについての確認が行われた。今回の議論を経て、集中観測に向けての懸念事項が解消されたものも多くあったと思われる。最後に、今後の研究集会についての議論を行って閉幕した。

以下、Symposiumの講演題目と講演者リストを掲載しておく。

Day 1 (March 1)

* Time is written in JST (UTC+9 hours)

09:00 – 09:20 *Kazuhiisa Tsuboki (Nagoya Univ.)*

Research Plan of the T-PARCII Second Phase

09:20 – 09:40 *Ming-Jen Yang (National Taiwan Univ.)*

Research Plan of the TAHOPE

09:40 – 10:00 *Michael M. Bell (Colorado State Univ.)*

Observations during the 'PRE'-CIP 2021 and PRECIP 2022 Field Campaigns

10:00 – 10:15 *Yunji Zhang (Pennsylvania State Univ.) et al.*

Real-time global and regional convection-permitting forecasts for the PRECIP field campaign

10:15 – 10:30 *Keunok Lee (Univ. of La Reunion) et al.*

Research plan of the MICA project

10:30 – 10:45 *Po-Hsiung Lin (National Taiwan Univ.)*

The Development of NTU Mini Radiosonde and Its Possible Applications in Atmospheric Sciences

10:45 – 11:00 *Shih-Hao Su (Chinese Culture Univ.)*

Review of Yilan Experiment of Severe Rainfall in 2020 (YESR2020)/TAHOPE2020-Winter and briefing of the machine learning based data calibration system of Storm tracker mini-radiosonde

11:00 – 11:15 break

- 11:15 – 11:30 *Tsz-Kin (Eric) Lai (Imperial College London) et al.*
 Long-term effect of barotropic instability across the moat in doubleeyewall tropical cyclone-like vortices
- 11:30 – 11:45 *Alison Nugent (Univ. Hawaii, Manoa) et al.*
 Extreme rainfall in Taiwan: A rain gauge and linear model investigation
- 11:45 – 12:00 *Hiroyuki Yamada (Univ. Ryukyus) et al.*
 Warm-core structure of three intense typhoons as observed through the T-PARCII aircraft reconnaissance
- 12:00 – 12:15 *Kosuke Ito (Univ. Ryukyus) et al.*
 Analysis and forecast of tropical cyclones during the T-PARCII project
- 12:15 – 12:30 *Soichiro Hirano (Univ. Ryukyus) et al.*
 Deep Eye Clouds in Tropical Cyclone Trami (2018) during T-PARCII Dropsonde Observations
- 12:30 – 12:45 *Chung-Chieh Wang (National Taiwan Normal Univ.)*
 Ensemble sensitivity analysis and predictability of the extreme rainfall event over northern Taiwan on 2 June 2017
- 12:45 – 13:00 *Chung-Chieh Wang (National Taiwan Normal Univ.)*
 Cloud-resolving time-lagged rainfall ensemble forecasts for typhoons in Taiwan: Examples of Saola (2012), Soulik (2013), and Soudelor (2015)
- 13:00 END

Day 2 (March 2)

* Time is written in JST (UTC+9 hours)

- 09:00 – 09:15 *Phuong-Nghi Do (National Central Univ.) et al.*
 Improving the heavy rainfall forecast by assimilating retrieved moisture and radar data: Performance and validation with real cases
- 09:15 – 09:30 *Kazuhisa Tsuboki (Nagoya Univ.)*
 High-resolution simulations of heavy rainfall events in association with an atmospheric river
- 09:30 – 09:45 *Takeshi Horinouchi (Hokkaido Univ.) et al.*
 Stationary and transient asymmetric features in tropical cyclone eye, wavenumber-one instability, and eye-shape maintenance: Case study for Typhoon Haishen (2020) with rapid-scan high-resolution atmospheric motion vectors
- 09:45 – 10:00 *Satoki Tsujino (Meteorological Research Institute, JMA) et al.*

- Inner-core wind estimation in a concentric eyewall replacement of Typhoon Trami (2018)
based on the Himawari-8 satellite
- 10:00 – 10:15 *Hung-Chi Kuo (National Taiwan Univ.)*
A study on the long-lived concentric eyewalls in tropical cyclones
- 10:15 – 10:30 *Angela K. Rowe (Univ. Wisconsin-Madison) et al.*
The influence of terrain on precipitation intensity and duration during the June 2017
Taiwan heavy rain event
- 10:30 – 10:45 *Jennifer DeHart (Colorado State Univ.) et al.*
Understanding the processes responsible for heavy rainfall in two Mei-yu front cases
- 10:45 – 11:00 *Yi-Leng Chen (Univ. Hawaii, Manoa) et al.*
An Overview of Low-Level Jets (LLJs) and Their Roles on Heavy Rainfall Over the
Taiwan Area During the Early Summer Rainy Season
- 11:00 – 11:15 break
- 11:15 – 11:30 *Dong-In Lee (Pukyong National Univ.)*
Radar Precipitation Analysis of Four Typhoons (Jangmi, Bavi, Maysak and Haishen, 2020):
Part 1
- 11:30 – 11:45 *Jisun Lee (Pukyong National Univ.)*
Radar wind field analyses of Four Typhoons (Jangmi, Bavi, Maysak and Haishen, 2020):
Part 2
- 11:45 – 12:00 *Mi-Young Kang (Pukyong National Univ.)*
The analysis of lightning characteristics using LINET and S-band Polarimetric radar in
Korea
- 12:00 – 12:15 *Nobuhiro Takahashi (Nagoya Univ.) et al.*
Simulation of airborne dual-polarization phased array radar observation of a typhoon
- 12:15 – 12:30 *Wei-Yu Chang (National Central Univ.)*
Investigating the Lagrangian evolution of microphysical characteristics of convective
precipitation systems using dual-polarimetric radar
- 12:30 – 12:45 *Pay-Liam Lin (National Central Univ.)*
Raindrop size distribution characteristics of Western Pacific tropical cyclones measured in
the Palau Islands
- 12:45 – 13:00 *Clment Soufflet (Univ. of La Reunion) et al.*
Eyewall structure of tropical cyclones using high-resolution numerical simulation
- 13:00 END