

2016年度秋季大会シンポジウム

「航空機が気象学にもたらす科学イノベーション」の報告

はじめに

坪 木 和 久*

名古屋大学豊田講堂ホールで行われた本シンポジウムでは、航空機の気象学および地球観測におけるさまざまな利用についての講演をしていただき、今後の気象学会における航空機利用について議論を行った。雲やエアロゾル粒子、温室効果気体の観測、台風やメソシステムの観測など、さまざまな目的において航空機の重要性は誰もが認めるものである。気象学会は観測専用の航空機を保持することを長い間希望してきた。近年、観測専用の航空機を所有し、新しい気象学の発展を目指す気運が高まりつつある。そのような状況のなかで、名古屋大学宇宙地球環境研究所は飛翔体観測推進センター（センター長：高橋暢宏教授）を設置し、国内の航空機観測に貢献することを目指している。名古屋大学は県営名古屋空港が近くにあり、航空機観測という点で地の利もある。航空機観測の先進国である米国では、台風観測をはじめとする航空機の有効利用が行われてきており、最近では偏波フェーズドアレイレーダを航空機に搭載することが計画されている。台湾では台風の航空機観測が大学を中心とした研究段階から現業段階に入っている。韓国や中国も専用の航空機で観測を開始しつつある。そのような国内・国際情勢の中で、気象学会として航空機観測の有用性とそれによる新しい研究の展開について、会員全体さらに学会外も含めて議論・検討する時期に来ている。

名古屋大学は、大気水圏科学研究所の時代に観測専用の航空機を所有することを目指した時期があった。当時、やはり名古屋で行われた気象学会のシンポジウム（1996年秋季大会）で航空機観測が取り上げられている。そのときは航空機を所有するまでにはいわず、これまで国内での航空機観測は個別の研究プロジェクトで行われてきている。それから20年を経て国内外の状況も大きく変わり、再び観測専用の航空機に対する期待と気運が高まりつつある現在、もう一度、専用の航空機を所有し、気象学の新しい展開を検討することは、まさに適時といえる。本シンポジウムでは、気象学だけでなく、より広い地球科学における航空機利用の現状とその将来性について、気象学および地球観測の最先端の研究を行っている4名の研究者に、それぞれの分野における航空機の有用性について講演いただいた。それぞれの講演者と講演題名は次の通りである。

- 1) 「航空機観測による気候・地球システム科学研究の推進：気象学会の研究計画」
小池 真（東京大学大学院理学系研究科）
- 2) 「雲・降水研究における航空機観測の役割」
村上正隆（名古屋大学宇宙地球環境研究所）
- 3) 「航空機観測の熱帯低気圧予測へのインパクト」
山口宗彦（気象庁気象研究所）
- 4) 「合成開口レーダによる地球観測において航空機観測に求められること」
浦塚清峰（情報通信研究機構）

* 名古屋大学宇宙地球環境研究所。
tsuboki@nagoya-u.jp

—2018年2月16日受領—
—2018年9月12日受理—

田講堂ホール（約1600人収容）の1階席のかなりの部分と、2階席の一部が埋まるほどであった。学会外からの一般の方の参加もあった。そのなかで、短い時間ではあったが、総合討論として、客席のすべての参加者に、「日本の気象のコミュニティは観測専用の航空機を所有し航空機観測を実施すべきだ」という意見にどれほどの賛否があるかを尋ねた。3つの選択肢「まったくその通りだ。賛成する。」「基本的には賛成はする。ただし条件付きである。」「反対する。」に対して挙手をお願いした。その結果、ほとんどの方が賛成する、または条件付で賛成するに挙手していただいた。「反対する。」の選択肢に挙手された方は数名程度であった。多くの方が気象のコミュニティは観測専用航空機を持つべきという意見に賛同いただいたと私は理解した。その後の討論では、主に条件付きで賛成あるいは反対という方の意見をたずねた。その主なものは、次のようなものであった。「航空機は気象コミュニティだけでなく、科学全般のもっと大きなコミュニティで航空機を利用することが日本の利益となるのである。」「予算縮小の中で、衛星に割く予算を下げてでも航空機に割くことができるだろうか（それだけの覚悟

があるか)？」これらについて、講演者から回答をしていただいた。その後、別の観点からの意見が出された。早坂氏（東北大）からは、マスタープランについてのコメントとして、それを通すためには、航空機にモデルやデータ同化などさまざまなものを絡めて、日本の強みとしてブレイクスルーやイノベーションが可能になるということを主張し、強くアピールしていく必要があるという意見が示された。茂木氏（海洋研究開発機構）から、寺田寅彦の「天災と国防」（1934年）を引用して、台風などの防災は、科学によって国民を守るという国益としての意義があり、国防という観点から、たとえば航空自衛隊との連携などもあるのではとの意見が出され、その難しさについて議論がなされた。これに関連して最後に岩崎理事長から、現在、防衛装備庁の安全保障技術研究推進制度で研究開発を行うことの是非について、学術会議で議論されていることが紹介された。

本シンポジウムの開催にあたり、講演者ならびにご協力をいただいた関係各位に対し、この場を借りて厚く御礼申し上げる。

Scientific Innovation Created by Aircraft Observations (A Report on the Symposium of the 2016 Fall Assembly of the Meteorological Society of Japan)

Kazuhisa TSUBOKI*

* *Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University, Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya, 464-8601 Japan.*
E-mail: tsuboki@nagoya-u.jp

(Received 16 February 2018; Accepted 12 September 2018)

Contents

1. Makoto KOIKE: Promotion of Researches on Climate and Earth System Science by Aircraft Observations: A Research Plan of the Meteorological Society of Japan.
2. Masataka MURAKAMI: Role of Aircraft Observation in Cloud and Precipitation Research.
3. Munehiko YAMAGUCHI: Impact of Aircraft Observation on Tropical Cyclone Forecasts.
4. Seiho URATSUKA: Aircraft Observation Using Synthetic Aperture Radar to Earth Observation.