気象研究ノート第 245 号

「気象教育の現状と未来 ―教育現場から社会へ―」 発行のお知らせ

気象研究ノート編集委員会

気象研究ノートにおける気象教育の特集は、1986 年に河村 武筑波大学教授が、その後 1996 年に島貫 陸東京学芸大学教授が、それぞれ編集委員長として編纂されて以来のこととなります。この間に、社会の情勢は大きく変化しました。これに対応した気象の教育を総括する時期かと考えていた折、教育と普及委員会で新たな教育特集号の構想が持ち上がりました。名越・木村は、「気象の教え方学び方」(1994)において「気象学は、大気科学の側面、情報科学の側面、環境科学の側面、そして防災科学の側面からなされるべきである」と主張しています。言い換えると、気象学は「純粋科学としての気象学」と「応用科学としての気象学」が社会生活の中で混在しているという他の学問にはない特殊性を有しています。

この四半世紀の間に、社会の情勢は大きく変化しました。気象の世界においても、1993 年の気象業務法改正に伴って 1994 年に誕生した気象予報士は、2017 年現在、1 万人を超えましたし、予報業務許可事業者も 210 事業者 (2018 年現在) に上っています。インターネットは 1994 年に電話回線を用いた利用が開始されて以来、急速に生活の中に入り込んできました。現在では、予報業務許可事業者の携帯端末 (携帯電話、スマートフォン等) 向け防災情報提供サービスは 35 事業者 (2018 年現在) にもなります。そして、スパコンの性能も目覚ましい進歩を遂げ、天気予報の精度向上に寄与してきました。結果、ソーシャルメディアによる気象教育も大きな影響を国民に与えていることは、疑う余地もありません。一方、既刊の気象研究ノートの気象教育特集では、その誌面のほとんどを学校教育に割いています。しかし、中学校理科の教科書はどうでしょう。編集代表名越が教科書の編集にかかわって 35 年が経ちますが、今でも旧態依然としています。おそらく今後登場するデジタル教科書になったとき、IoT の活用など大きな変革が来ると考えます。これらにも対応すべきと考えました。

さらに、自然災害に対する防災教育です。台風、豪雨、豪雪、高温・低温などによる気象災害です。これらも気象現象が極端化している事実から何らかの解説が必要だと思えます。それら災害から身を守るために学校教育やソーシャルメディアによる教育を通じて、最低限、何を子ども達に教えなくてはいけないのかも当然議論されるべきです。このことは、日本地学教育学会牧野泰彦前会長からも、日本気象学会が指針を示すべきと示唆されました。もう 1 つ、地球温暖化、人工物質フロンによるオゾン層の破壊、都市化によるヒートアイランド、産業に伴う PM2.5 の排出など、我々の大気環境は人間の生産活動と関連しています。大気環境を考える環境保全の取り組みも視野に入れなくてはなりません。

このような様々な要請を受け、21 世紀を生きる子ども達に何を教えるべきかを問い、その教育実践や気象学会の取り組みを通して、事実を基に各著者に執筆して頂きたいと考えました。そこで、執筆者には、学校関係者のみでなく、気象庁、日本気象予報士会、メディアの方、研究者の方にもご参加いただきました。

本書は「学校における気象教育」「学会・公的機関による気象教育」「ソーシャルメディアにおける気象教育」「情報・環境科学としての新しい気象教育」の4部構成、16章にわたる大著になりました。本書が今後の気象教育を考える際の起点になれば幸甚です。

(「はじめに」より)

気象研究ノート第245号「気象教育の現状と未来 ―教育現場から社会へ―」

【目次】

はじめに

序章 気象教育の意義

第I部 学校教育における気象教育

第1章 学習指導要領の変遷と気象教育

第2章 深い学びを創る小学校第4学年「天気の様子と気温」

第3章 小学校第5学年「台風と天気の変化」における気象教育

第4章 小・中理科「目の前に雨の子どもを降らせる」実験教材の開発
―雲粒自由落下型クラウドチェンバーの授業実践―

第5章 中学校・高等学校における「体験」を重視した気象教育

第6章 中学校理科「気象庁DVD-NHM」を用いた数値予報の教材開発

第7章 成蹊中学高等学校の気象教育―学校気象観測所を中心として―

第8章 気象大学校における教育

第II部 学会・公的機関による気象教育

第9章 日本気象学会における気象教育

第10章 気象予報士の特性を生かした日本気象予報士会の教育・普及活動

第11章 気象庁における住民等への普及啓発に係る取り組み

第12章 防災科学技術研究所における防災教育の例

第III部 ソーシャルメディアにおける気象教育

第13章 テレビによる気象教育

第14章 情報ネットワークによる気象教育

第IV部 情報・環境科学としての新しい気象教育

第15章 中学校理科における気象庁数値モデルを用いた教材開発
―気象庁NHM統合環境による数値実験の試み―

第16章 立方体地球と空想気象学

【仕様】 B5版 126ページ(本文)、2022年6月20日刊行

【定価】 3,600円(個人会員価格:2,400円)

【編集】 名越利幸、平松信昭、藤部文昭

【執筆者一覧(50音順、カッコ内は執筆した章)】

荒川知子 (5), 大西晴夫 (10), 岡留健二 (10), 尾崎尚子 (2), 黄川田泰幸 (3), 木村桃子 (6), 木村龍治 (16), 桜井美菜子 (11), 鈴木真一 (12), 立原秀一 (11), 籓脇壯 (4), 田中信行 (8), 仲澤 優 (15), 名越利幸 (序・1・4・6・15), 日本気象学会 教育と普及委員会 (9), 日本気象予報士会 神奈川支部 (10), 平松信昭 (10・14), 松田 聡 (10), 宮下 敦 (7), 森 朗 (13), 山崎 悠 (7)