

## 2023年度小倉奨励賞の受賞者決まる

**受賞者：**伊藤 忠（日本気象予報士会東海支部）

**研究題目：**Webで得られるデータを駆使したメソ気象現象の調査研究

**選定理由：**

伊藤 忠氏は、半導体関係の技術開発を本業とするかたわら気象に関する調査を行ってきた。Web上で入手可能な気象データが限定的であるなか、それらを地図上にプロットして自ら等値線を描くという地道な解析手法を用い、局地的な現象のメカニズム解明に挑戦してきた。退職後はさらに精力的に研究活動を進め、日本気象学会の中部支部研究会や秋季大会等での発表はもとより、近年は台風に伴う降水系の解析結果について、「天気」への調査結果の発表にまでつなげるなど、調査研究が踏むべき一連のプロセスを確実に進めてきた。

調査研究の対象は、濃尾平野の積雪（伊藤 2016）や暖湿気塊の流入に伴う豪雨の事例（伊藤 2018）、伊勢湾周辺で発生した局地的な強風（伊藤 2019）など多岐にわたる。近年は台風に伴う局地的な気象の解析が調査研究の中心となっている。台風接近時に局地的に形成される低気圧の解析、台風通過時の気温、温位、風の東西一高さ断面上での分布から、風の鉛直シアの状況や、湿りの空間分布の解析が「天気」誌面に報告されている（伊藤 2020a, b, c, 2021）。

いずれも、気象庁や気象事業者などがWeb上で公開している気象データを入手し、フリーハンドで等値線を引いたり、湿りの多い領域を塗りつぶしたりして場の解析をする手法を用いている。この手法で得られた気象学的な知見はもとより、入手できたデータを自分の目でじっくり見て面的分布や3次元の構造を俯瞰し、自ら複数要素を重ね合わせて場の解析をするという伊藤氏のスタイルは、とかく、データをコンピュータに取り込み描画を自動化することに注力しがちな今日にあって、何を解析したくて図を描くのかという目的意識の重要性をあらためて示唆するものである。

上記のほか、伊藤氏は日本気象予報士会においても、東海支部の天気図検討会の講師を継続的に引き受けたり、東海地方の積雪事例の研究に関する記念講演を行ったりと、市井における気象予報技術のレ

ベル向上にも積極的に貢献してきた。こうした取組は、気象研究を本業としない気象学会員にとって大いに参考となるものであり、気象に関する調査研究のすそ野を広げる良い手本となるものである。

以上のことから、伊藤 忠氏に2023年度日本気象学会小倉奨励賞を贈呈するものである。

### 参考文献

1. 伊藤 忠, 2016: 局地解析から見た濃尾平野の積雪—2014年12月18日の事例と2016年1月25日の事例比較. 日本気象学会2016年度秋季大会講演予稿集, B211.
2. 伊藤 忠, 2018: 暖湿流場における水蒸気供給/降雨バランス揺らぎと周期的局地温度場との共鳴. 日本気象学会2018年度秋季大会講演予稿集, D457.
3. 伊藤 忠, 2019: どんな予兆に注意すればヨット転覆事故は防げたか—2017年4月29日の急な強風の事例について. 日本気象学会2019年度秋季大会講演予稿集, B303.
4. 伊藤 忠, 2020a: 「平成30年台風第21号」通過時の近畿～中部地方の大気構造と地形が伊勢湾周辺の暴風に及ぼした効果. 天気, 67, 255-260.
5. 伊藤 忠, 2020b: 「平成30年台風第24号」に伴って関東地方に発生した副低気圧の形成場. 天気, 67, 565-572.
6. 伊藤 忠, 2020c: 平成29年台風第21号に伴って神戸付近に形成された低気圧への中国・四国・近畿地方における大気構造の関与. 天気, 67, 695-702.
7. 伊藤 忠, 2021: 令和2年台風第10号に伴って伊勢湾周辺に形成された線状の降水系周辺のメソ気象場. 天気, 68, 477-483.

**受賞者：**小気候団体研究会

**研究題目：**市民との協働で実現させた恵那地方盆地霧及び木曽南部降雪の調査研究

**選定理由：**

小気候団体研究会は、岐阜県恵那地方や岐阜県と長野県にまたがる木曽南部地域の局地的な気候を長年にわたって調査してきたグループである。恵那地方の木曽川沿いに広がる盆地内にたびたび出現する霧のメカニズム解明や、木曽南部地域における山越え前後の降雪状況の地域差に関する解析など、地域特有の現象の理解・解明を進めてきた。

恵那地方の盆地霧メカニズム解明のための現地観測は1980年代半ばから開始された。広い盆地の中で

霧の発生状況や動き（風向き）を面的に把握するために、地域の市民（合計およそ80人）や高校生（多数）などの協力を募った。1984年、1985年及び1988年の10月から12月、計209日間で常時観測として、市民の自宅での観測及び通勤通学時に観測された霧の状況を記録・報告を求め、また、同期間、十数回の夜間早朝の特別観測も実施し、気象の連続観測や係留気球による気温、風の鉛直分布観測、盆地内移動観測、遠隔地からの写真撮影、盆地内河川の水温観測などが実施された。この第1期の観測から、盆地地形も踏まえた霧の発生から消滅に至る過程のモデル化を試み、恵那地方の盆地の霧は、一般に盆地霧の発生メカニズムとして知られる放射霧ではなく、むしろ混合霧の様相を呈している点を示した（小気候団体研究会 1994）。

1991年に恵那市の南に阿木川ダムの運用が開始されると、1992年と1994年の秋季に再び市民の協力を得て霧の常時観測を再開した。また、ダムの上流も含めた地域で特別観測を10回実施し、恵那地方の盆地霧に対する阿木川ダムの影響についての考察が進められた。報告をまとめるにあたっては、盆地霧発生とその動態を観測するため、2016年及び2017年の秋季に追加観測として動画撮影も実施された。この第2期の常時観測、特別観測及び追加観測を経て、阿木川ダム運用開始後に広域に広がる霧が増えたメカニズムをモデル化するに至った（小気候団体研究会 2022a, b）。

小気候団体研究会は、木曽南部地域でも市民の協力を得た地道な観測に基づく降雪現象の解析を行っている。冬季、南岸低気圧に伴う降雪においては、木曽南部地域は長野県側の盆地の降雪量が多く、岐阜県側の降雪量は少ない傾向が顕著であることが知られており、観測によってその検証を行うものであった。木曽南部地域の小中学校に気象計を設置するとともに、地域の複数地点での降雪観測を地域市民の協力を得て実施した。これにより、2001年12月から2005年3月までの4冬季において、18の南岸低

気圧に伴う降雪事例を検知し、長野県側の降雪量が常に多いことを確認するとともに、そのメカニズムがモデル化された（小気候団体研究会 2013）。

恵那地方や木曽南部地域といった数十 km の範囲内での局地的な気候を把握するには、約20km 間隔で配置されているアメダスだけでは解析することが不可能である。デジタル技術が進歩した今ならば簡易な自動観測装置を組み上げるのは可能かもしれないが、当時は霧や降雪のような現象の観測は目視に頼らざるを得ない。このような中、1980年代から2010年代にかけて、中断はあるものの、この調査研究活動が小気候団体研究会のメンバーを中心に継続されてきたことは特筆に値する。市民や高校生など協力者の興味が薄れないよう、毎年観測や調査解析の内容を説明して、成果を共有しながら進めるなど丁寧な対応に努めた。地域の市民の協力を得て実現した上記調査研究は、いわゆるシチズンサイエンスの先駆けとして評価されるべき取組と考える。また、主要メンバーの全員が各々研究を本務としない仕事を持ちながらも地道な会合の機会を設定し、メンバー合意の上で解析結果をまとめあげて「天気」掲載にまで至った調査研究に対する姿勢も評価に値する。

以上の理由により、小気候団体研究会に2023年度日本気象学会小倉奨励賞を贈呈するものである。

#### 参 考 文 献

1. 小気候団体研究会, 1994: 恵那地方の盆地霧について. 天気, 41, 23-35.
2. 小気候団体研究会, 2013: 南岸低気圧による木曽山脈南部周辺の降雪特性. 天気, 60, 15-20.
3. 小気候団体研究会, 2022a: 恵那市阿木川ダム建設前後におけるダム下流側の盆地霧の変化. 天気, 69, 431-440.
4. 小気候団体研究会, 2022b: 恵那地方の盆地霧のメカニズムについて—スケールの異なる盆地の霧観測より—. 天気, 69, 481-487.