巻頭言

風工学と気象学の連携

Cooperation of Wind Engineering and Meteorology

藤部文昭*

Fumiaki FUJIBE

風工学会へ入会してから20年になりますが、どうも気象学の影が薄いと感じます。

筆者の大学院時代の研究テーマは風でした。しかし、風と言っても晴れた日に吹く海陸風や山谷風であり、風工学との接点は弱いと思っていました。また、伊勢湾台風や第2室戸台風以降、強い台風の来襲が少なかったこともあり、当時の気象研究者の興味は主として豪雨や豪雪に向けられていました。気象学会の年次大会でも、強風に関する研究は何となく肩身が狭く、故・光田寧先生(京大防災研)のグループが孤軍奮闘しているという感じでした。それでも、1990年代になると台風9119などをきっかけにして状況が少し変わりました。1970～80年代に比べて強い台風の来襲が増え、強風についての研究の必要性が見直されてきたように思います。筆者も台風などの強風に手を出すようになり、学会誌を読みたくて風工学会へ入って頂いたという次第です。

その後は気象の分野でも竜巻などの突風現象に対する関心が高まってきました。日本の竜巻が増えたという証拠はなく、今でも被害件数は竜巻より台風のほうが多いのですが、突然ゴーッと襲ってくる竜巻の脅威に対する社会の関心は大きいものがあります。また、台風の予報精度が向上してきたのに対し、竜巻の予測はまだ難しく、研究の動機づけが大きいという事情もあります。さらに、数値気象モデルの空間分解能が高まり、竜巻のスケールにも手が届くようになったことや、レーダーが高度化さ

れて高品質の観測データが得られるようになったことも、研究をより立てる要素になりました。台風についても、衛星などリモートセンシングのデータが充実して研究の活性化をもたらし、また、地球温暖化の進展で「スーパー台風」が来るようになるという話も出てきて、研究の幅が広がってきたように思えます。

台風9119や台風9807の後には、山林の被害を現地へ見に行きました。そこで強い印象を受けたのは、被害の局在性でした。台風9807は室生寺の五重塔の損壊が話題になりましたが、現場へ行ってみると被害があったのは塔の付近だけであり、寺が位置する山の他の場所はほぼ無傷でした。室生寺以外の場所も同様であり、山肌のうちのある部分だけ、爆撃でも受けたように木が倒れていました。台風9807は果樹の被害も大きかったのですが、これも山林と同じで、「隣の畑は無事なのに、ウチの木は倒れちゃった、なぜなんだ!」という類のことがあったようです。そして、「なぜなんだ」と聞かれても答えることができないことに、気象研究者としてもどかしさを感じました(そんな細かいスケールのことは気象庁の業務ではない…と言えば、公式見解としては正しいのですが、伝統的な気象学では太刀打ちできないことに無力感を持ちました)。

近年は、気候変動への関心が高まるにつれ、気象データの品質の重要性が認識されるようになりました。長期的な気候変動を正しく捉えるためには、時間的に均質な

* 首都大学東京都市環境学部 地理環境コース 特任教授
Research Professor, Faculty of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University

データが必要です。しかし、風速の観測はまわりの建物や樹木に影響されるほか、風速計の特性にも依存します。また、気温や降水量の観測にも測器の周囲の風が影響し、露場の風通しの大小に応じて観測値にバイアスが生じます。東京大手町にある気象庁の旧露場の場合、その端にある樹木に囲まれた場所では露場中央に比べて風速が3分の1にとどまり、夏の日中には気温が平均0.5℃高いことが分かりました。わずか20mほどの距離で0.5℃の気温差ができるのは予想外であり、微気象の奥の深さを知りました。

のように、気象学の研究対象が多様化するにつれ、風工学で扱われてきた瞬発的な強風や、建物など地物周辺の気流も取り上げられるようになりました。それなら、もっと気象の研究者に風工学会へ入ってほしいのですが、残念ながらそうはなっていません。むしろ、風工学会に入っていた古参の気象研究者が引退した後、若い会員が少なくなっています。

なぜ、そうなのでしょう。1つ考えられるのは、厳しい成果主義と任期つき雇用のもと、若手の研究者にとって国内の学会に関わる余裕がなくなってきたことです。優秀な研究者はプロジェクト研究で多忙を極めています。競争的資金を取れば、海外の学会や研究集会へ行けるし、インパクト・ファクターの高い国際誌にも投稿できます。

また、そうでもして成果を積み上げないと、研究者として生き残れないという危機感があります。

実際、学会員の減少は筆者の古巣である気象学会でも問題になっています。機関誌のオープンアクセス化がその一因ではないかと言われますが、どうもそれだけではなさそうです。国内の若手研究者の論文投稿が少ない（これは筆者の主観ですが）ことを考えると、国内学会の有り難みが薄れてきているのかも知れません。

もう1つの問題は「工」の字です。気象の研究者は風工学というと、構造物の耐風設計のような工学技術を思い浮かべ、自身の研究分野とは関係がないと思います。しかし、これには「食わず嫌い」という面があるでしょう。例えば、過去の風速データの時間的均質性についての検討は、気象分野よりも風工学会のほうが進んでいます。また、近年は気象分野で極値統計への関心が高まってきましたが、風工学会誌には以前からこのテーマの興味深い論文が載っています。熱中症をもたらす風環境も風工学会誌で扱われています。風工学会という名前を変えれば気象研究者の入会が増えるのでは…というのは悪い冗談ですが（済みません）、風工学会の実情をPRすることによって、気象研究者を取り込んでいけるかも知れません。風工学と気象学の連携を深め、学会の活性化を図れるよう気を配っていきたいと思うところです。