

インタビュー

見えない「風」から人々を守る“風工学”

応用力学研究室 野村 卓史 教授

Takashi Nomura | Professor

1954 年生まれ 東京都出身

東京大学大学院工学系研究科博士前期課程土木工学専攻修了

専門 | 風工学、計算工学

受賞 | 土木学会論文賞（1992）

日本風工学会 学会賞（論文賞）（2006）

日本風工学会 出版賞（2011）



風はエネルギーとして利用できる一方で、台風や竜巻などの強い風で災害を引き起こす場合もあります。このような様々な側面を持つ風に関する研究を進めてこられた野村教授に、風と土木工学の関わりについてお話を伺いました。

Q：橋を設計する際、風はどのように考慮されているのでしょうか？

A：長い橋ほど風によって生じる振動が橋の安全性を脅かします。過去には、風によって橋が揺れ始め、どんどん揺れが大きくなって落ちてしまったこともあります。世界一長い明石海峡大橋などの吊り橋や横浜ベイブリッジなどの斜張橋は、危険な振動が発生しないように橋の形を流線形にするなど工夫されているほか、揺れを抑える装置が設置されているなど、万全な対策がなされています。この分野で日本の技術は世界をリードしています。



日本の長大橋の一つ「多々羅大橋」

Q：日本の風災害の特徴と、その対策について教えてください。

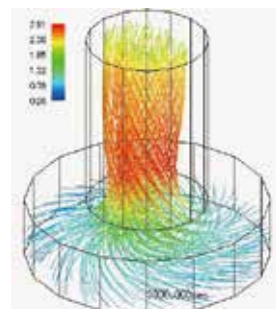
A：風災害には、台風や突風によるものがあります。台風は一年に 10 個ほど日本に接近し、そのうち 4 個ほどが上陸します。また、突風には、竜巻や重い冷氣が落下して強風となって広がる「ダウンバースト」などがあります。発生を正確に予測することは困難ですが、竜巻注意情報が出れば警戒できます。強風に対する備えは、頑丈な建物や自動車に避難すること、雨戸やカーテンを引いて窓ガラスが割れるのを防ぐことが大事です。



台風による強風で倒壊した送電線鉄塔

Q：これから土木工学を勉強しようと考えている皆さんへのメッセージをお願いします。

A：私たちが学ぶ土木工学が対象とする仕事は、100 年先、200 年先を見据えた我が国を守り育てる大切な仕事です。このため、多くの先端技術を集めて初めて成し遂げられるものです。また、日本は風災害だけでなく、地震、洪水、火山噴火、土砂崩れなど、さまざまな自然災害に遭う宿命にあります。私たち土木技術者は、こうした自然災害を予測し被害を抑制するための策を講じ、国民が生活と産業を安全に営むための基盤づくりを中心となって進めていく重要な役割を担っています。



竜巻を模擬した気流のシミュレーション結果