

「竜巻のふしぎ」 ---地上最強の気象現象を探る---

森田正光・森さやか共著、共立出版 2014 年 8 月刊 2018 年 7 月 3 日 吉澤有介

竜巻は特異な自然現象で、個人としてはめったに出会うものではありませんが、もし一旦遭遇したらたいへんな被害をもたらします。ところがその竜巻についての本が、ほとんど出ていません。本書で、お天気キャスターのお二人が、はじめて易しく解説しています。

竜巻の多くは、逆三角錐の形をしています。太いものや細いものなどさまざまですが、細くても破壊力は強烈です。竜巻は大气が不安定のとときにできる積乱雲によって発生します。上空に強い寒気が入ったり、地上の気温が上がったりして、その気温差が 40°C を超えて大きくなると、自然界はその温度差を復元しようとして、地上から暖気が上昇し、上空から寒気が降りてきます。その対流が激しいほど積乱雲も発達し、竜巻が起りやすくなるのです。

しかし竜巻の正体はなかなか解明されませんでした。逃げ足が速いので、観測が間に合わないのです。そこに登場したのが、シカゴ大学の藤田哲也教授でした。竜巻の被害状況から風速を推定する画期的な方法を開発し、「藤田スケール」は世界の指標になっています。

F0 軽度 17~32m 煙突やアンテナが壊れ、木の枝が折れる

F1 やや強い 33~49m 屋根瓦が飛び、窓ガラスが割れる、

F2 強い 50~69m 住宅の屋根が飛び、小屋は倒壊、大木倒れ、車が吹き飛ば

F3 強烈な 70~92m 壁が倒れ、鉄骨がつぶれる。列車が転覆、大木が倒れる

F5 想像超え ~142m 住宅は跡形なく、立木の皮が剥ぎ取られ、列車が吹き飛ば

これ以上は、もしあっても何も残らないので判別できませんが、F12 まで設定しています。

世界の竜巻の約 4 分の 3 はアメリカで発生しています。国土の地理条件によるものですが、面積あたりで見ると、日本もアメリカの半数の竜巻が発生しています。最古の記録は、1180 年の京都で、鴨長明の「方丈記」に、街が壊滅したと記されています。観測史上最大の竜巻は 1990 年千葉県茂原市の F3 で、死傷者 74 人、建物 243 棟が全半壊、10 トンのダンプカーなど 1000 台以上の車が吹き飛ばされました。1978 年には、川崎市から千葉に時速 130 km で駆け抜けた竜巻が、荒川鉄橋で東西線の列車を脱線させています。最近では、2012 年 5 月のつくば市の竜巻がありました。一般に竜巻は都市では少ないとされてきましたが、近年の局地的な豪雨などの増加もあり、いつでも発生する可能性があるのです。

局地的に強風をもたらす気象現象に、「ダウンバースト」があります。強い下降気流が巨大な積乱雲から発生し、離着陸の航空機に大きな脅威となっています。竜巻の上昇気流との違いはありますが、これこそが藤田博士の竜巻研究のきっかけとなったものでした。

本書では、藤田の略伝が紹介されています。1920 年福岡県企救郡中曾根町（現北九州市小倉南区）に生まれました。父は地理の教師でしたが、哲也が 18 歳の時に死去、進学を諦めていたときに、中学の校長が明治専門学校（現九州工大）に入学させ、のちに助手になりました。長崎の原爆跡調査で爆風を推定し、背振山で強い下降気流現象を発見した論文

で、シカゴ大学に招かれ、世界の藤田になったのです。1998年没、享年78才でした。「了」