

自然への敬畏

2026 年 10 月 19 日

学長 田林 暁一

だいぶ秋めいてきた。今年の夏は昨年と比べるといわゆる猛暑日は少なかった。最近は暑さの他に雨が大変厄介になってきている。いわゆる線状降水帯であるが、この言葉は 2014 年頃から使われており、雨雲が次々と同じ場所に流れ込んで、全体として線状の降雨域になっている状態で、温暖化の進展で増加してきているようである。この適中率はまだ高くはないが、この予測が出された時の大雨は間違えないので用心が必要である。線状降水帯に関して、発生要因、観測、及び事前予測がまだ困難で、かつ発生時の災害の程度を考えると「天気異変は神のみぞを知る」という範疇に入れても良いかもしれない。

天気予報の進化の過程で、「夕焼けの翌日は晴れ」という自然の様子から天気を予測する方法などが使用されてきたが、予報とその適中率について不安定であった。気象学の進歩に伴い次第に改善が得られ、その経過の概略は下記のように報告されている。

第一は 19 世紀半ばより開始された国際協力である。世界各国の 2 万点で決められた時間に一斉に気象観測を行い、得られたデータを交換し、各国でそのデータを用いて気象予報を行う方法である。第二は数値予報法で、大気現象を支配する物理法則の方程式をコンピューターで解いて、現在の大気状態から将来の大気状態を予測する方法である。具体的には世界の多数のポイントで観測された気圧、気温、雨、風等の観測データが用いられ、現時点で最も信頼性の高い手段となっている。第三は最も新しい手段で、AI が過去の気象データを学習して、将来の気象状態を予測する方法で、2022 年頃より精度の向上が見られてきているが、現時点では数値予報法と同程度のようなものである。

これまでにないような最近の気象状態の変化は地球の温暖化と関連性がある可能性は高いように思う。温暖化の一つの緩和策は CO₂ の排出抑制と CO₂ を大気から取り除く方法である。また、適応策は人間が暑さに適応していく方法である。暑さへの適応に当たっては汗腺の機能が重要で、その活性化の一方策として 3 歳以下の幼児を毎日 20 分、汗をかく程度での気温で過ごさせるというのは大変興味深い。それによって汗腺機能が活性化し、成人になってから暑さへの耐性ができるようである。

温暖化の要因は種々あるが、人の活動との関連性が最も高いようである。2026 年時点での世界の人口は 83 億人で、人口分布的にはアジアが 47 億人と最も多く、アフリカが 16 億人、欧州とラテンアメリカが 7 億人、北アメリカが 4 億人となっている。今後、人口増加が予測される地域はアフリカで 2050 年には現在の人口 16 億人から 20 億人に増加すると予想されている。アジアの人口は現在 47 億人と最も多い地域となっているが、今後、減少すると予測されており、その最大の要因は経済成長である。アフリカ地域の所得向上、及び都市化の促進は出生率の低下をもたらし、結果として人口増加は抑制されてくると思われる。

種々の戦いはあるが、自然との闘いほど厳しいものはない。自然への敬いと畏れを多くの人たちが再自覚する必要があるように思う。