

# 歴史を変えた気候大変動



タイトル 歴史を変えた気候大変動  
原題 The Little Ice Age  
:How Climate Made History 1300-1850  
著者 Brian Fagan(ブライアン・フェイガン)  
訳者 東郷えりか(とうごう・えりか)  
桃井緑美子(もい・るみこ)  
出版社 河出書房新社  
発売日 2001年12月20日  
ページ数 303p

文芸春秋第90巻第8号に、立花隆氏の「太陽の謎」という記事が目にとまりました。国立天文台の常田佐久教授の「新しい太陽像」と題する講和を聞いて、以下のように述べています。

近年、環境問題というと、「地球温暖化の危機」がもつぱらの話題だったが、太陽活動の観測をずっと続けてきた常田教授の立場からいうと、いま本当に危惧されるのは、むしろ、「地球寒冷化の危機」だということです。

すなわち、いま太陽の黒点の数がとんでもなく異常になっているという。2008年から2009年にかけて、黒点がほとんどゼロの時代が2年間も続いた。こんなことは200年来なかったことで、ガリレオ以来、400年近くも詳細な記録が残されており、11年周期で増えたり減ったりすることは昔からわかっていた。しかし、ここにきて、その周期が12.6年に伸びてしまった。

こんなことは、1800年頃の小氷期といわれたダルトン極小期以来なかったことだ。しばらく前から黒点が再び出現し始め、太陽は活動性を回復しつつあるものの、活性度のレベルは低く、地球の気温は低下する方向に向かうのではないかと心配される。

気候の歴史から見えてくることは「小氷河時代は気候が不規則に急変した時代だった」という。「厳冬と東風が続いたかと思うと、ふいに春から初夏にかけて豪雨が降り、暖冬が訪れ、大西洋でしばしば嵐が起こる時代に代わる。あるいは旱魃が続き、弱い北東風が吹き、夏の熱波で穀類の畑が焼け付くようになる。その時代を描いたブライアン・フェイガン「歴史を変えた気候大変動」を読んでいると、これは今の時代そっくりだと思えてくる……。

そこで、さっそくブライアン・フェイガンの「歴史を変えた気候大変動」を読みました。

本書は、サブタイトルにもあるように、1300年頃から1850年頃までの、中世温暖期(800年頃～1300年頃)に続いてやってきた、気温が短期的にめまぐるしく変動した時代、すなわち、小氷期を描いたものです。ここでは、小氷期とありますがこの間ずっと低温の氷期が続いたわけではなく、むしろ氷河時代のように氷期と間氷期が繰り返された時代です。

著者は、気候変動の要因として考えられる幾つかの説、

- ・ 北大西洋振動(NAO: North Atlantic Oscillation)
- ・ 海洋大循環(ブロッカーのコンベア・ベルト)
- ・ 太陽活動(黒点、コロナホール、日射)
- ・ 地球の軌道上の要因
- ・ 火山の噴火

等を紹介しながら、予測のできない気まぐれな天候に人間がいかに翻弄され、またそれが歴史上の事件にどんな影響をおよぼしたかを、様々なエピソードを交えながら、気候変動の歴史を物語風に記し、そうした変化にヨーロッパ人がどのように対応してきたかを述べています。

過去の気候の変化を再現するのは、きわめて困難な作業である。計器によるきちんとした記録が残されるようになったのはわずか数世紀前からで、それですらヨーロッパとアメリカでしか実施されていなかった。アフリカの熱帯地方で正確な気象観測の記録が残され始めたのは、わずか75年ほど前である。それ以前の時代については、不完全な記述や樹木の年輪やアイスコア(過去数万年にわたって降り積もった雪が溶けずに圧縮された氷床を掘削した氷の標本。気温、大気組成、氷床運動、年代、火山活動などを知る手掛かりになる)をもとに再現されたものである。

年輪やアイスコアの記録を見ると、1320年以降は気候が変動し続けたことが分る。ペストが猛威を振るった時代から、フランス国内が主な戦場になった百年戦争の時代、イギリスのエリザベス1世の治世、そしてスペインの無敵艦隊が優勢を誇り、やがて敗れた時代を通じて、不安定な気候がずっと続いていた。

800年頃から1300年頃にかけて、現代と同じくらい気温が高かったとされたのが「中世温暖期」でした。この時代、古代スカンディナヴィア人、すなわちヴァイキングが北の海に果敢に乗り出し、アイスランドを經由してグリーンランド(緑の地:この名の由来は、魅力的な名前がついていた方が、そこへ行ってみたいと人に思わせることができるから)植民地を築き、さらに北アメリカにまで到達したのは小氷河期が始まる前、海が氷で閉ざされる前の中世温暖期でした。

その後、小氷期がやってくるわけですが、小氷期は

- ・ 単に気温が低下するだけでなく、
- ・ 寒暑の差が烈しくなり、
- ・ 異常気象が頻発し、
- ・ 嵐がたびたび襲った

時代でした。寒冷化が始まると北方の海は水温が低下し、それに伴ってタラ(鱈)やニシン(鯨)の生息域は南下します。

漁師たちはその魚群を追いかけるために、荒れがちな海でも長い航海に耐えられる船を工夫せざるを得なくなる。この時期に、オランダの「バス」と呼ばれる、漁をするだけでなく、獲れた魚のはらわたを抜いて塩漬けにする作業も船上で出来る船や、イギリスの、ほぼ風上に向かって進むことが出来る「ドラッガー船」などが誕生した。

カトリック教会は、キリストが磔刑になった日である金曜日や、四旬節の 40 日間などの主な祭日には、赤肉と熱い食物をとることを禁止したが、魚と鯨の肉は海で捕れるので「冷たい」食物とされ、聖日にふさわしい食事と認められたので重要なタンパク源になった。中でも最長 2 年間は保存できる干し鱈は重宝がられた。

17 世紀のアルプス地方は冷夏が続いて山岳氷河が前進し、大きな岩が落ちてきたり洪水が起こったりと、災害に悩まされた。現在のアルプスでは氷河の後退が問題になっているが、当時は前進が恐怖の的になっていた。デ・ボワ氷河の近くの村人はこの窮状を「天罰」と考え、神父を招いて宗教行列をし、ミサを執り行った。その後もアルプスの氷河は前進と後退を繰り返し、そのたびに地元の農民を苦しめた。

産業革命が起こって社会が工業化に向かう以前のヨーロッパは、農業が中心の大陸で、人口の 8~9 割を農民が占めていた。

他の産業とは異なり、農業は天候に直結している。現在のように長期的な天気予報ができなかった時代の農民が、めまぐるしく変わる天候に翻弄され、凶作が 2 年もつづけば餓死の危険にさらされ、実際に何万人もの人々が飢死した。しかし、農民たちは気まぐれな天候に次第に適応するようになり、休耕地に別の作物を植えて土壌を活性化させたり、家畜の飼料を作ったりした。こうして北海沿岸低地帯で始まった農業革命は後にイギリスに伝わっていった。イギリスはまた、効率の良い集約農業を工夫し、エンクロージャーと呼ばれる有名な囲い込みが促進された。

ところが、対岸のフランスでは貴族が農業に関心を払わなかったことや、根強い封建的な慣習、労働に対する先入観などから、農業は立ち遅れてしまった。絶対君主制の頂点に立ったルイ 14 世が死去したあと、旧体制(アンシャン・レジーム)は次第にぐらつき、国民の政治への不満が高まったところに食糧不足が重なる。フランス革命はこうした時代を背景に勃発したものである。

著者は、イギリスが漸進的な改革に成功し、フランスが革命に走った要因の一つは「農業改革に成功したかどうかだ」としています。

メキシコ湾流のおかげで、アイルランドは湿気の多い温暖な気候に恵まれ、通常は冬も春も穏やかな気候だった。アイルランドの農民は、ジャガイモが雨の多い曇りがちなこの地の気候でも育つことにすぐ気付いた。

大西洋の低気圧がたびたび襲って、雨でオート麦が大打撃を受けた年でも、ジャガイモは大量の収穫があった。すなわち、気候条件はアンデス山脈の大半の土地と似通っていた。ジャガイモの栽培は、続く半世紀の間に 20 倍に増えた。

ところが、1740 年と 41 年は例年のない寒さからひどい飢饉となり、穀物もジャガイモも不作と

なった。この 1740 年から 41 年は、「殺戮の年」として知られている。大飢饉による心理的な傷とイギリスへの憎しみは、今もアイルランド社会の根柢に流れている。

小氷河時代のあと、現在は地球温暖化が環境問題として大きく取り上げられるようになった。温暖化現象が一時的な中断はあったもののこれだけ長く続いているのは、単に気候の気まぐれのせいだけとは言い難く、人為的な原因を抜きにして考えることは出来ない。しかし、現在のような調子で温暖化が進めば、地球の各地で異常気象が起り、先進諸国とちがっていまだに「自耕自給農業」を続けているような地域では、恐ろしい食糧難が予測される。その上地球の人口は激増しており、さらに、歴史を振り返れば、気候の急変は唐突に起こっており、穏やかな気候が数年続いたかと思うと、突如として寒冷化するという状態を繰り返している。現在の温暖化がそのまま安定してずっと続くとは誰にも断言できない。

気候変動は、あらゆる要因が相互に関連し合っ、思いもよらない結果を引き起こすものである。人為的な地球温暖化にしても、そのどこまでが人類の排出する温室効果ガスによるものか誰にも分からない。新説が唱えられるたびに、情報は錯綜し、何を信じればよいのか判らないというのが、我々の率直な感想である。

干ばつや飢饉で苦しみがらいつの間にか姿を消していった人々は、歴史の中に登場することはまずない。フェイガンも書いています。「残念ながら、考古学は名もない人々の歴史の記録なので、天災の時代を生き抜いた人々の声は聞こえない」と。その聞こえない声に耳を傾け、わずかな証拠を手掛かりに、科学や文化人類学の助けを借りながら、想像力を働かせて過去を再現する学問が、考古学というわけです。

生物の宿命のように、ある時増え続けた人口がその土地の環境収容能力を超える日が必ずやってきます。そこで本書でも見られるような気候が大きく変動すると、もはや対応しきれず、多くの人々が死に絶えると同時に、生き残った者は各地へ離散していきます。

本書を読むと、科学がいかに発展しようとも、どれだけ科学技術を駆使しようとしても、これから遭遇するであろう天変地異を防ぐことが出来ないのではないか。

さらに冒頭でも述べた、「地球温暖化の危機」もさることながら、いま本当に危惧されるのは、むしろ、「地球寒冷化の危機」だといえます。

黒点の他にも、太陽のコロナホールから荷電粒子が宇宙に流れ出て、地球の大気にぶつかった荷電粒子が、雲の性質や雲が地球を覆う割合に影響をおよぼすというのです。この効果の重要性はまだ解明されていないようですが不安な要因の一つです。

どうやら、私たちは全く異なる気候変動の時代を迎える準備をした方がよさそうです。将来も、本書で述べられているように、荒々しい気象の変化が、局地的にも地球規模でも起こりうるのではないか。いまこのような変化が、工業化の進んだ人口過密な世界で起こること考えると恐ろしい気がします。

小氷河時代に起こったさまざまな出来事は、人類の無力さをたびたび思い起こさせます。新しい気候の時代に入ったいま、「私たちは過去の気候による教訓からもっと学ぶべきではない

か」という言葉で著者は本書を閉じています。

つい最近も、ある民放の天気予報で、これからはもっと正確な天気予報が出来ると観客を喜ばせていました。スパコン「京」が使えるようになったからでしょう。

しかし、天気予報あるいは地球温暖化の予測などに用いられるコンピュータ・モデルには限界があります。長期の気候を予測するには、ローカルな問題はとも角、地球レベルの問題では、世界各地から出来る限り完全なデータを集め、それに基づいて途方もなく複雑なモデルを作る必要があります。こうしたモデルは年ごとに改善されてはいるものの、それらを動かしているテクノロジーやソフトウェア、あるいはそこで使われるデータ以上のものにはなりません。それらはあくまでも、地理学的には不完全な情報に基づいた統計上の推計でしかないのです。

「人間は、自然と共に生きるしかない」ということをひしひしと感じさせてくれます。我々の祖先が過ごした小氷期がどんな過酷な環境であったかを切ないまでに思い知らしてくれます。お薦めの一冊です。

---

2012. 6. 25