

地球最後の日のための種子

The Viking in the Wheat Field



タイトル 「地球最後の日のための種子」
原題 The Viking in the Wheat Field
著者 スーザン・ドウオーキン (Suzan Dworkin)
<http://susandworkin.com/>
訳者 中里 京子
出版社 文藝春秋
発売日 2010年8月26日

ページ数 226p

本書は、伝記作家として知られるスーザン・ドウオーキンによる科学ノンフィクションで、科学の理想に生涯を捧げた科学者たちの姿を生き生きと描き出しています。多くの科学者を登場させながら、実は一人の超人的な人物(デンマークの植物学者ベント・スコウマン)を追うことで物語は進展していきますが、一種の自伝のようでもあります。稀代の植物学者の苦悩が、世界の食糧を守る「地球最後の日のための貯蔵庫」として結実するまでを追った科学ノンフィクションです。

タイム紙はかつてスコウマンのことを「人々の日々の生活にとっては、ほとんど国家元首より重要な人物である」と評したことがあります。氏は、国際トウモロコシ・コムギ改良センター(CIMMYT:シミット)やノルウェーのジーンバンクに所属し、世界の辺境を駆け廻り、無数の作物の種子を集めることで植物の多様性を守り抜こうとしました。

「作物の多様性を守ることが食糧を守ることにつながる」と言われてもピンとこない読者も多いことでしょう。

現代農業で栽培されている作物は品種改良に品種改良を重ねた一つの種のクローンで、遺伝子的には単一的なものです。プロローグにもあるように、1998年、ウガンダの農業試験場にいた科学者が小麦の異変に気が付きます。それを「黒さび病」と科学者は判断します。さび病の原因である真菌は目に見えず、風に乗って国境を越え、下降気流や土砂降りの雨によって空から畑にはたき落とされるまで飛び続けます。そし

て何時の間にか麦畑に達し、あらゆる品種の小麦に感染します。この病害は、最初に確認された地「ウガンダ:UGANDA」と最初に分析された年「1999年」をとって「Ug99」と呼ばれています。

この「黒さび病」は移動し続け、ケニアへ、そして紅海を越えイエメンに侵入してきます。インドとパキスタンでは世界の小麦の20%が生産されており、もしこの両国にUg99が到達したら……。この疫病はアフリカに発し、徐々に世界の小麦を侵していきます。これに耐えられる小麦の品種さえ見つければ世界は救われます。鍵を握るのはあらゆる品種の種子を貯蔵する種子銀行でした。

これはUg99が引き起こした災厄ですが、これがさらに広がれば、世界は深刻な食糧危機に見舞われかねません。しかも、こうした事態が起こり得るのは、畑が単一の品種で占められているからです。

世界では、より多い収穫、より病害に強い品種を求めて、作物の品種改良の努力が絶え間なく続けられています。その結果、ひとたび優良品種が登場すれば、誰もがそれを栽培したが、畑はその品種一色に染まることとなります。そして、その品種が抵抗性を持たない病原体が出現したとき、Ug99が引き起こしたような壊滅的な被害もたらされるというのです。

このような時に、過去の品種、あるいは原生種とそこから派生したいくつもの種をあたり、特定の病原菌に強い品種を探します。そのためのコレクションが必要になるわけですが。そんな目的のために存在するのが「シードバンク:Seed Bank(種子銀行)」あるいは「ジーンバンク:Gene bank(遺伝子銀行)」と呼ばれる施設です。なお、当初は、「シード:種子」を貯蔵していたことから「シードバンク」と呼ばれていましたが、やがて遺伝情報を貯えた種子以外の部位も保存することになったため、「ジーンバンク」と呼ばれるようになりました。

ここでは、世界中で収集されたありとあらゆる種子が貯蔵され、保全されています。Ug99のような深刻な病害が発生すると、科学者たちは「ジーンバンク」のコレクションをあたり、抵抗性のある品種を探し出すことが出来るというわけです。

「多様な遺伝資源を収集し、保全する」といっても、それは容易な仕事ではありません。何故なら、先進国の穀倉地帯のように洗練された畑をあさっても、そこにあるのは単一の優良品種だけだからです。収集されるべきは、効率化された農業に看過された品種なのです。そのためには、人間の手がまだ触れていない辺境に赴く必要があるわけです。すなわち、最も多様性に富むのは、ロシアのヴァヴィロフも言ったように、その作物の起源となる場所とその周辺なのです。

スコウマンの動機はシンプルです。彼の理想は「世界を飢えから救う」という所にあります。そのために、彼は自身が収集した遺伝情報をオープンにし、世界中の誰もがアクセスできるものにするという信念をもって計画を進めていました。ところがここで生じた問題は、

- ・ 知的財産権との衝突で、特許を申請することで遺伝情報を私有化しようとするバイオ企業との軋轢。
 - ・ 予算削減による保管する事業の悪化。
 - ・ 難癖をつけて研究を中断させる中国の嫌がらせ。
- など問題点が山積みでした。

また、遺伝資源や遺伝情報は誰のものかという問題も現在最もホットなテーマになっています。それは、

- ・ 公的機関と私企業の問題
- ・ 遺伝資源を採取して利益を上げる先進国と遺伝資源の産地である途上国との対立

などがあり、COP10（The tenth meeting of the Conference of the Parties 生物多様性条約の第10回締約国会議 名古屋 2010.10）の主要な議題の一つが「遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する国際的な枠組みの策定であり、本書でもその問題点が指摘されています。

先進国と途上国の主張や利益がせめぎ合う中で、生物多様性条約がどの様に成立していったかも、触れています。また、生物多様性条約が掲げる理想自体はともかくとして、そこには単に「善きもの」とは言い切れない複雑な問題が潜んでいることも指摘しています（第六章）。

現在、北極の永久凍土層には、「世界種子貯蔵庫」というものが存在します。通称「地球最後の日のための貯蔵庫」と呼ばれるこの施設は、何百万種にも及ぶ重要な作物の種子を保管する場所として建設され、万一地球が巨大な災厄、例えば、

- ・ 隕石が衝突する
- ・ 核戦争が起こる
- ・ 最も在り得るのは、温暖化の進行を食い止められなかった時

などによって農業が壊滅したとしても、生き残った人類が耐性のある種子をその都度貯蔵庫から引っ張り出すことが出来るというわけです。

2008年に開所したこの施設は、まるでSF映画に出て来るような威容を備えています。貯蔵庫に含まれている全保管内容は、「Seed Portal」というウェブページ（www.nordgen.org/sgsv）を通して、全ての人に開示されています（八章）。

冒険行とすら呼べそうなベント・スコウマンの活躍とその苦悩、遺伝資源を収集するために世界中を駆け巡り、ロシアの作物に役立つ形質を満載した「宝箱」を祖国にもたらしたにも関わらず、メンデル遺伝を否定し、植物遺伝学は反動主義のブルジョワ科学だとするルイセンコの犠牲となったロシアのヴァヴィロフ、スコウマンの恩師でノーベル平和賞を受賞しているノーマン・ロボーク、日本の科学者では、トウモロコシの種子銀行の担い手であった田場佑俊氏、現在、農業・食品産業技術総合研究機構・作物研究所所長で、かつての CIMMYT の所長の岩永勝氏、など地球規模の問題に一人の科学者の営為が貢献しうることを示すエピソードが満載です。

スコウマンの口癖は「種子が消えれば、食べ物が消える。そして君も」でした。食糧を見舞う危機に対するジーンバンクと植物学者たちの戦いは今も続いています。エピローグで、「私たちは、世界の遺伝資源センターに、資金を提供しなければならない。軍隊を支えるのと同じように、不慮の事態に備えて、恒久的に」という言葉で本書を閉じています。

「こんな銀行があるなんて知らなかった」、「作物の多様性を守ることが食糧を守ることである」ということをもっと詳しく知りたいという方は是非本書をお読みください。読む時間がないという方は本屋でプロローグ(14 ページ)だけでも立ち読みしてみてください。殆どの人にとって知らない世界が広がっているはずですよ。お薦めの一冊です。

2010.11.20
