

# 消えたミツバチと人間のエゴ

「これがなくなったら、人間が生きていけない」というものは何かと問われたら、あなたは何と答えるだろうか？かのアインシュタインは、「もし、ハチが地球上からいなくなると、人間は4年以上生きられない」と予言した。

「これがなくなったら、人間が生きていけない」というものは何かと問われたら、あなたは何と答えるだろうか？空気、水、塩、糖分など、山での遭難から生還した人が携行していたものを思い浮かべる人もいるだろう。だが、どんなに想像力の豊かな人でも、「ミツバチ」という解を挙げる人はそうはいないはずである。

しかし、かのアインシュタインは、「もし、ハチが地球上からいなくなると、人間は4年以上生きられない」と予言した。なぜならば、ハチがいなくなると、受粉ができなくなり、植物がいなくなる。そうすれば、植物の光合成によって酸素が供給されず、人間は野菜から必要な栄養分を摂取することもできなくなる。その結果、人間も地球上からいなくならざるを得ないということだ。この風が吹けば桶屋が儲かる式の論法には、賛否両論あるが、この予言の真偽に判定が下される日もそう遠くはないのかもしれない。

2006年秋、アメリカで数人の養蜂家が、セイヨウミツバチが巣箱からすっかり消えているのを発見した。その後全米で35州、180億匹のセイヨウミツバチが短期間に巣から失踪していることが確認された。今でこそ「**蜂群崩壊症候群**」(以下、CCD: Colony Collapse Disorder) と呼ばれる。しかし、女王バチや生まれて間もないハチを置き去りにして働きバチが忽然と姿を消すという状況に、何十年もハチと共に生きてきた養蜂家も事態の掌握に随分時間がかかったという。

ミツバチの死体もないのだから、原因の特定すら困難なのだ。これまで最新の技術を取り入れ集中管理を行ってきた自負のある養蜂家のショックは計り知れないが、その影響は養蜂家の収益悪化に留まらない。現在アメリカでは、アーモンドやズッキーニなど100以上の農作物の商業的生産がミツバチの媒介に依存している。ミツバチの不足はこれらの商品供給の停止を意味するといっても過言ではないのだ。

そして、同様の現象が日本でも確認され始めた。今年4月に行われた農林水産省の調査では、山形、栃木、静岡、岡山、鹿児島など計21都県で、いちご・メロンなどの果物やすいか・なす・かぼちゃ等の野菜を育てる上での受粉に必要なミツバチが不足していることが明らかになった。

本来日本に生息するニホンミツバチやその他の花粉を運ぶ虫の数に変化は見受けられないが、受粉用に飼育されたセイヨウミツバチは減少が確認されている。これによって、ミツバチの売買価格やレンタル料金が4割～5割値上がり、人手で受粉する農家も増えており、生産コストは上昇傾向にある。当然これらのコスト増大は、消費者価格に転嫁せざるを得なくなる。

これまでも収益力の低さに悩まされていた農家では、廃業に追い込まれるケースも出てくるだろう。また、こうした経済面での影響だけでなく、十分な受粉がなされず、でこぼことした形で緑色のまま成長が止まる「奇形いちご」も生まれている。この状況をみて、農林水産省は大きく2つの対策に着手した。一つは各県や関係団体と連携した、ミツバチの需給調整システムの構築である。県単位で園芸農家から、不足蜂群数の申告を受け、養蜂家からの調達を仲介するとともに、日本養蜂はちみつ協会や専門共有業者を介して県を超えてミツバチの供給を行うものだ。もう一つは、園芸農家への経営支援である。一定の自助努力を前提に、政策金融公庫や農林漁業セーフティネット資金の活用をしやすくする。

これらの対策は、経済的な観点で市場の安定化に短期的には寄与すると考えられる。初期調査から2週間で対応策を発出した初動の速さも非難には当たらない。しかし、構造的に需給バランスを調整するような効果は期待できないことは誰の目にも明らかである。同時に、農林水産省はアルゼンチンからミツバチを生む女王バチの輸入の検討も行っていくと発表した。しかし、「アフリカ化」と呼ばれる気性が荒くて攻撃性の強いハチが日本の養蜂家の手に負えるのか懸念する農家も多い。

さらに、日本の生態系に適応し、病原菌に侵されていないかを検閲できると言い切ることは難しいと指摘する専門家もいる。要は、動植物の移動に伴う影響は必ずしも、人間の予想や想定範囲に収まるものではなく、日本の養蜂に適したハチを特定することもそれを正しく選出することも難しいということだ。ハチは、機械の部品と同様には規格検査できないのである。

では、このミツバチ不足にどう向き合えばよいのだろうか？日本でのミツバチ不足がCCDであるとの確証はないが、CCDの原因仮説を見ていくと我々が対峙すべき問題の本質が見えてくる。CCDの原因としては、「①ミツバチの栄養失調説」「②遺伝子組み換え作物説」「③新型ダニ説」「④電磁波説」「⑤農薬説」などが挙げられる。

但し、いずれも断定できるほど強力な根拠とはなっておらず、10年以上前から指摘されていた言説であることから、ここ数年での急速な減少の説明になっているとは言えない。そこで注目されているのが、上記の①～⑤のような複数の要因が絡み合っ、ミツバチの免疫力が慢性的にかつ世代を超えて低下したとする「ストレスによる衰退説」である。免疫系の異常は、崩壊していた巣に残っていたハチを調べたところ、15種もの病原が体内に保持されていたという調査結果から明らかにされており、何かしらの原因でハチの免疫系が異常な状態にあることは確認できている。

そして、その原因とは人間世界の資本主義経済に組み込まれたことによるストレスだと言うのだ。象徴的な例で言うと2000年代、カリフォルニアでは、アーモンド栽培が成功し「アーモンドゴールドラッシュ」とも呼ばれる状況となった。

そしてより生産量を高めるために、アーモンド農家は、商業養蜂家からミツバチの巣箱を借り、畑から畑へとミツバチを移動させ、受粉させた。

そのためには、ミツバチ用のたんぱく質サプリメントを投入するなど「ミツバチを働かせるための」投資も惜しみなく行われた。しかし、エネルギー分を投入したらその分だけ働くほどハチは合理的にも単純にも生きていない。

受粉昆虫は、二種類以上の花や花粉から総合的なエネルギーを調達するのを好むと言われているが、偏重な栄養分を強制的に摂取させられ過重にアーモンドの受粉を担わされた結果、ミツバチはその役務も生きることも放棄したのだ。

ミツバチは、卵を産み落とされた場所によって、繁殖が許される女王バチと働きバチに自然と役割分担がなされる。そして、働きバチも幼虫を育てるハチと花粉や蜜を幼虫のエサに変える貯蔵ハチ、外部から花粉や蜜を調達するハチの大きく3つに分けられる。働きバチはこの三段階を誰の指図を受けるまでもなく、自ら気づいてその役割を引き受けるようになり、最終的には、調達ハチとしてその生涯を終える。

1つの巣で5万匹のハチがそれぞれ1mgと言われる脳で個別の決断を下しながらも、群れ全体では調和と知恵が保たれひとつの生命体「超個体」として機能してきた。どの個体の意志決定や指示を受けずとも精妙な自己組織化力を発揮してきたハチが、巣を放棄し、失踪するというはこの超個体の死、すなわちハチ一家の死を意味するのだ。

ミツバチ達をそこまで追い詰めた原因を探るには、最初の問題設定が重要であることは言うまでもない。もし、本当に CCD の原因がストレスによる衰退であり、その結果、ハチが巣の放棄を起こしているとしたら、短期的な人間都合の需給バランスの調整といった視点ではこの問題に対処できているとは言えない。仮に健全なミツバチを調達してきたとしても、人間世界の経済理論に組み込まれば、過労によるストレスを抱えることは時間の問題である。

ハチと人間の共存の歴史は、紀元前 6,000 年前にまで遡ると言われるが、ついに我々人間はハチから三行半を突き付けられたのだ。人間にとって必要な商業農産物の量から逆算した勝手都合な理論通りには、ハチは働いてくれない。この兆しを真摯に受け止めハチとの共存を望むのであれば、私たちは「経済合理性や収益の最大化」という大名目を放棄しないとイケないだろう。

サステナビリティという言葉が注目され、エコブーム・環境意識の高まりを日常生活の中でも実感する機会が増えている昨今ではある。しかし、人間世界の合理性や都合を前提とした自己満足な取り組みをしているようでは、我々人間こそがその種の存続が危ぶまれることになる。人間たちの「問題設定」能力に、ミツバチが命をかけて疑問を呈しているのではないだろうか。

2009年6月30日  
井上 卓哉