
書 評

生物と気象 (*Clim. Bios.*) 10:C-1, 2010
<http://www.soc.nii.ac.jp/agrmet/sk/2010/C-1.pdf>
<http://www.agrmet.jp/sk/2010/C-1.pdf>

2010年3月29日掲載

地球温暖化と昆虫

桐谷圭治・湯川淳一 著, 全国農村教育協会 発行,
(出版年月)2010年2月, 総ページ数347pp. 定価4,725円(税込)

地球温暖化に関し, 最近, 一部では本当に温暖化するのかという疑問が提示されているが, 植物や動物の世界では確かに高温の影響が出始めている。本書がカバーする昆虫の世界でも同様である。植物は高温になったからといってすぐに移動できるわけではないが, 昆虫は羽根をもち, より適温の場所を求めて移動することができる。

環境省がとりまとめた「温暖化の生態系への影響」から昆虫の部分を見ると, 「1940年代には九州や四国南部が北限であったナガサキアゲハが1980年代から和歌山県, 兵庫県など, 2000年以降は関東地方でも確認されている。また, 亜熱帯から熱帯に生息する南方系のクマゼミが, 2001年には東日本でも確認されている。熱帯性のスズミグモは1970年代までは西日本のみで確認されていたが, 1980年代には関東地方でも確認されるようになった。」とある。

本書は, 元農業環境技術研究所の昆虫管理科長であった桐谷圭治氏と元九州大学大学院農学研究院の昆虫学教室の教授であった湯川淳一氏が編者となり, 気象学の専門家が第1章を担当し, 医学の専門家がマラリアについて担当するほかは, 編者を含む17名の昆虫の専門家が昆虫と温暖化の関わりを自らのデータをもとに解説してくれる。各章の構成とその概要は以下の通りである。

第1章 温暖化の現状と東アジアの気候: 温暖化の意味するところと, 日本における異常気象の増加, そして昆虫類の分布や生活環と関わり合いの大きい東アジアの気候について触れている。

第2章 分布域の変化: 環境省のとりまとめにも出てきたナガサキアゲハの分布拡大, ミナミアオカメムシの北上とアオクサカメムシの局地的絶滅などが考察される。

第3章 発声の早期化, 季節との同時性: 昆虫の初見日と初鳴日に異常が見られる。しかし, 単純に気温だけで予測できない。また, 植食性昆虫にとっては寄主植物との同時性がいかに重要であるかが示される。

第4章 侵入昆虫: 南方からの害虫の侵入と定着, 北上が起こっている。また, ハウス栽培では露地栽培でみられる種の地域性が失われつつあることが示される。

第5章 越冬の生理機構と温暖化: 越冬に必要な耐寒性, 休眠を誘導する光周性などの生理機構についてミナミアオカメムシを例に考える。

第6章 世代数の増加と個体群密度: 温暖化が昆虫群集にどのような影響を与えるのか, 世代数増加と発生量予測モデルを使った温暖化の影響を示す。

第7章 異常発生と絶滅: 人工造林と休耕田がもたらしたカメムシ問題, 降雪量とブナ林の昆虫個体群を通して温暖化の影響を探る。

第8章 高温障害: 熱帯地方のマラリアとこれを媒介する蚊は酷暑が苦手なこと, ミナミアオカメムシを代表とする南方性の虫にとって温暖化は全て有利ではないことが示される。

第9章 植物を通しての影響: 高CO₂による植物と昆虫の相互作用については多くの研究が進められてきた。しかし, より一層の研究が必要であると結ばれる。

昆虫の世界の一筋縄ではいかない温暖化の影響が理解できる。一読をお勧めしたい。

((独)農研機構 生物系特定産業技術研究支援センター 清野 豁)