

新技術 解説

ニホンナシ栽培支援システム「梨ナビアプリ」 の開発と利用

千葉県農林総合研究センター 鶴岡 康夫・青木 由・押田 正義・桑田 主税

はじめに

ナシ黒星病（以下、黒星病）の病原菌はかびの仲間で、感染すると葉や果実に黒いすす状の病斑を生じる（図-1）。果実の病斑は進展すると裂果を引き起こすため減収に直結することから、ニホンナシ（以下、ナシ）生産において最も防除が必要な病害となっている。千葉県の生産者は毎年作成・更新される梨病害虫防除暦（以下、防除暦）に基づき、さらにこれまでの病害虫防除の経験、ナシ園の観察、生産に携わる家族や周囲の生産者からの助言、気象の各要素を考慮して防除の要否を判断し、ナシに発生する病害虫に対する防除を実施している。ただし近年、気候変動によるナシの生育ステージの前進化や病害虫の発消長の変化等、過去の経験とは異なる状況が生じており適切な防除を行うための判断が難しくなっている。また、防除判断に関するノウハウは、暗黙知であることが多く、新規就農者や後継者への技術継承には相応の時間が必要となる。こうした課題を解決する方策として、ICTやIoTを活用するスマート農業技術の利用が有望と考えられている。

千葉県農林総合研究センターでは、黒星病の感染が気温と降雨・結露により葉が濡れている時間（大谷ら、2002 a；2002 b）、あるいは葉の濡れ時間から推測された湿度が影響していることを明らかにした（金子・牛尾、2015）。そこでこれらの影響条件をパソコン上の表計算ソフト Microsoft 社 Excel® に書き込めるようにモデル化し、アメダスデータなどから得られる気象データを入力することで黒星病感染危険度が予測できる、千葉県「梨病害防除ナビゲーション」（以下、梨ナビ）を開発し（牛尾ら、2008）、改良してきた（金子、2016）。「梨ナビ」は、感染危険度に加え、薬剤防除日と薬剤名を入力する

ことで農薬による保護期間を防除チャートとして表示する機能がある。生産者は「梨ナビ」を利用することで、



葉：すす状の病斑



果実：病斑



果実：かさぶた状になり、裂果

図-1 ナシ黒星病の病徴

Development and Use of Japanese Pear Cultivation Support System “Nashi Navi App”. By Yasuo TSURUOKA, Yoshimi AOKI, Masayoshi OSHIDA and Chikara KUWATA

（キーワード：ニホンナシ、黒星病、スマート農業、栽培支援システム）