

研究報告

イネ稲こうじ病の薬剤散布適期判定システムを
基盤とした薬剤防除

農研機構 中央農業研究センター 芦 澤 武 人

はじめに

イネ稲こうじ病（病原菌 *Villosiclava virens*, 不完全世代 *Ustilaginoidea virens*）(TANAKA et al., 2008) は、穂の籾に暗緑色の病粒が形成される病害である。近年の気象変動により、特定の地域でなく全国的に発生が多い。2007～16年の間で被害面積が10万haを超える年が6回出現しており、延べ防除面積も6万ha程度の高い値を維持している（図-1）。発生面積が多いことが根拠となり、農林水産省は2016年4月1日から植物防疫法における指定有害植物に指定した。

本病は土壤中に生残する厚壁胞子によりイネの移植後に根から感染する（SCHROUD and TEBEEST, 2005；TANAKA et al., 2017）が、栄養生長期には葉や葉鞘等地上部での病徴が見られないため、発生予察の巡回・定点調査等に基づいて予測情報を発信することは困難である。しかし、近年の発生生態の報告（ASHIZAWA et al., 2010）とリアルタイムの気象情報を利用して、適期に薬剤散布するための防除情報を発信するウェブプログラム（システム）を構築することができた。本稿では、本システムの紹介と発生生態から薬剤防除に至るまでの道筋を決めることができる薬剤防除マニュアルについて紹介する。

I 薬剤散布適期判定システム

1 概要（図-2）

利用者は、パーソナルコンピュータ上でウェブブラウザを利用できる環境から本システムのホームページ（<http://150.26.154.181/renew/login.php>）にアクセスする。薬剤の散布適期情報などを電子メールで配信するためにウェブ上で登録作業を行う。システムサーバは毎日、農林水産研究情報総合センターの気象データサーバからリアルタイムのアメダスデータを取得し、登録条件に従って計算を行う。設定した条件に達すると自動で電子メ

ールがユーザーに配信される。また、システムにアクセスすれば、昨日までの株当たり病粒数の予測値をグラフ表示で見ることができる。アメダスデータは2001年から現在まで登録しているため、過去の発生量に及ぼす気象要因の解析や薬剤散布適期の推定にも利用できる。

2 電子メールの配信

登録したアメダス地点の気象データの中で、日平均気温を利用してイネの移植日から毎日の積算気温を計算し、薬剤散布適期開始日として登録した積算気温に達すると電子メールが配信される。この日が薬剤散布のために最も重要な防除情報であるが、それ以外にも表-1のように合計七つの電子メールを配信する機能がある。防除の有無を意思決定するためには、「株あたり病粒数の任意の設定値」を超えたときに配信される電子メールが必要であるが、現時点では本目的に利用することは困難である。しかし、現在9日間先予報を取り込んだ気象データを利用するシステムを開発中であり、今後発生リスクの予測結果を利用して薬剤散布の有無を決定することが可能となる。

3 株当たり病粒数

設定したイネの移植日から日平均気温を積算し、幼穂形成期として設定した積算気温に達した日から、1日間に0.5mm以上の降雨があった日に、次式（芦澤, 2014）

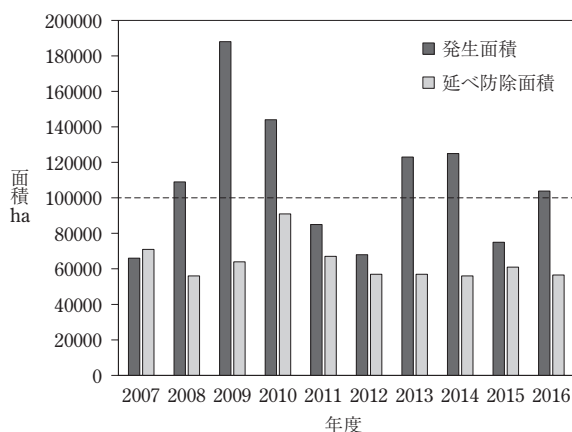


図-1 全国のイネ稲こうじ病の発生面積と延べ防除面積

Timely Fungicide Application Against the Rice False Smut Disease Based on a Decision Support System. By Taketo ASHIZAWA

（キーワード：イネ稲こうじ病，システム，農薬，土壤伝染性病害，予測）