

特

集

# 大豆の多収阻害要因，ダイズ黒根腐病対策技術の開発 晩播と耕うん同時畝立て狭畦栽培の ダイズ黒根腐病発病軽減効果

新潟県農業総合研究所作物研究センター 黒田 智久\*・藤田 与一・堀 武志・川上 修

## はじめに

米の生産調整を目的として水田の多目的利用が行われてきたが、なかでも水田転換畑におけるダイズ栽培はおよそ50年もの歴史がある。もともと畑作物であるダイズを水田に作付けするため、水田転換畑への作付け開始当初は圃場の排水性が大きな制限要因となって単収が抑えられた。しかし、汎用化水田への圃場整備や営農的排水対策技術の進展により1980年ころから徐々に単収が伸び始め、2000年代初頭にかけて緩やかに増加した。ところが、圃場の排水性がある程度改善されると、替わって病害虫の発生や地力低下が単収の制限要因としてクローズアップされた。新潟県では、ダイズにおける病害虫の発生や畑地雑草のまん延防止の観点から、ブロックローテーションによる集団転作が推奨されている。新潟県内では2年水稲1年ダイズの3年1サイクルを繰り返す田畑輪換が主体であるが、県内圃場の大部分を占める粘質土壌では、営農的排水対策を実施しても十分な排水性の確保が難しい。このような転換畑では高土壌水分条件での作付けを強いられることとなり、ダイズ黒根腐病やダイズ茎疫病等の土壌伝染性病害に悩まされている。これらの土壌伝染性病害、とりわけダイズ黒根腐病は播種直後から生育期全般にわたって発生するが、これを対象とした登録薬剤は4剤（うち茎葉散布剤は1剤）のみで効果も十分でないことから、薬剤防除は現実的ではない。そこで、ダイズ黒根腐病の耕種的な発病軽減技術の開発に取り組んだのでここに紹介したい。

本稿で紹介する研究の一部は、農林水産省委託プロジェクト研究「多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」における課題「晩播，狭畦無培土栽培によるダイズ黒根腐病発病抑制技術の開発と実証」として実施した。

Control Effect of Late Sowing and Ridge-making Narrow-row Cultivation on Red Crown Rot of Soybean. By Tomohisa KURODA, Yoichi FUJITA, Takeshi HORI and Osamu KAWAKAMI

(キーワード：ダイズ, *Calonectria ilicicola*, 播種時期, 無培土)

\*現所属：新潟県農業総合研究所園芸研究センター

## I ダイズ黒根腐病の発病度変動要因

病害の発生は、病原体の存在（主因）、病原体の宿主の存在（素因）、感染発病が起こる好適な環境条件（誘因）がそろってはじめて成立する。ダイズ黒根腐病の発生には、土壌中に伝染源（黒根腐病菌）が存在すること、黒根腐病菌の宿主となるダイズが作付けされること、そして何らかの好適な環境が必要となる。その「好適な環境」をうまく制御してやれば、この病害の発生を軽減できる可能性がある。そこで、ダイズ黒根腐病の発病度変動要因を探索するため、新潟県内延べ138筆の圃場条件（圃場面積、播種時グライ層位置、暗渠・明渠・弾丸暗渠施工の有無、土壌pH）や耕種方法（連作年数、播種日、播種方法、苗立ち数、培土回数）と黒根腐病の発生状況を調査した（図-1）。解析は、圃場の黒根腐病発病程度を目的変数、圃場条件や耕種方法を説明変数とした重回帰分析によって行い、発病の変動に影響する要因をスクリーニングした。その結果、ダイズの連作と最も強い関

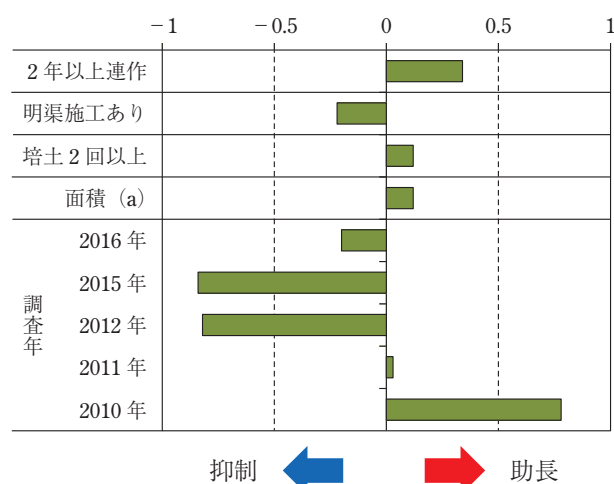


図-1 耕種法や圃場環境の黒根腐病発病への影響度

ここに示す要因は、モデル分析においていずれも10%水準で有意である。水準のバーが右方向へ伸びている場合は発病度に対して相対的に助長、左方向へ伸びている場合は相対的に抑制であることを示す。バーの長さは、モデルにおける標準偏回帰係数で示した。