

土壌水分センサを用いた逡減イベント解析による 定量的な圃場排水性評価手法

研究のポイント

- 異なる圃場や年次間でも圃場排水性を比較できる新たな指標を開発しました。

研究の背景

- 畑作物や野菜、果樹の安定生産のためには排水対策が重要(図1)であり、排水対策技術の選択や水田の畑転換の適否を判断するためには、圃場排水性の評価が必要です。
- しかし、従来の評価手法では排水不良圃場を含めた圃場間や年次間比較が困難でした。



図1 湿害による生育不良圃場

新たな評価手法の特徴

- 土壌水分センサの連続観測データから逡減イベントを抽出し(図2)、排水に伴う土壌水分の低下過程を表す逡減曲線を導出します(図3)。
- 短い逡減イベントでも、多数の逡減イベントを重ね合わせることで、逡減曲線を導出できます。
- 飽和に近い状態から過剰水が排水される速さを指標として、圃場排水性を定量的に評価できます。
- 水田転換畑では、耕盤上の土壌水分変動を捉えることで、より実態に近い逡減曲線を得ることができます。

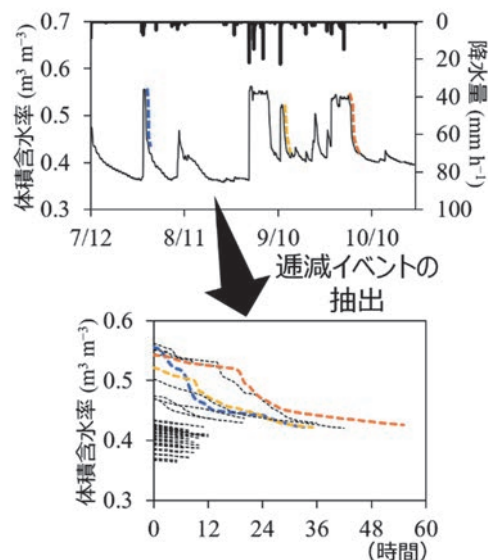


図2 大豆栽培期間中の耕盤上の土壌水分変動と抽出した逡減イベント

期待される活用例

- 排水対策技術の選択や畑転換の適否の判断に利活用できます。

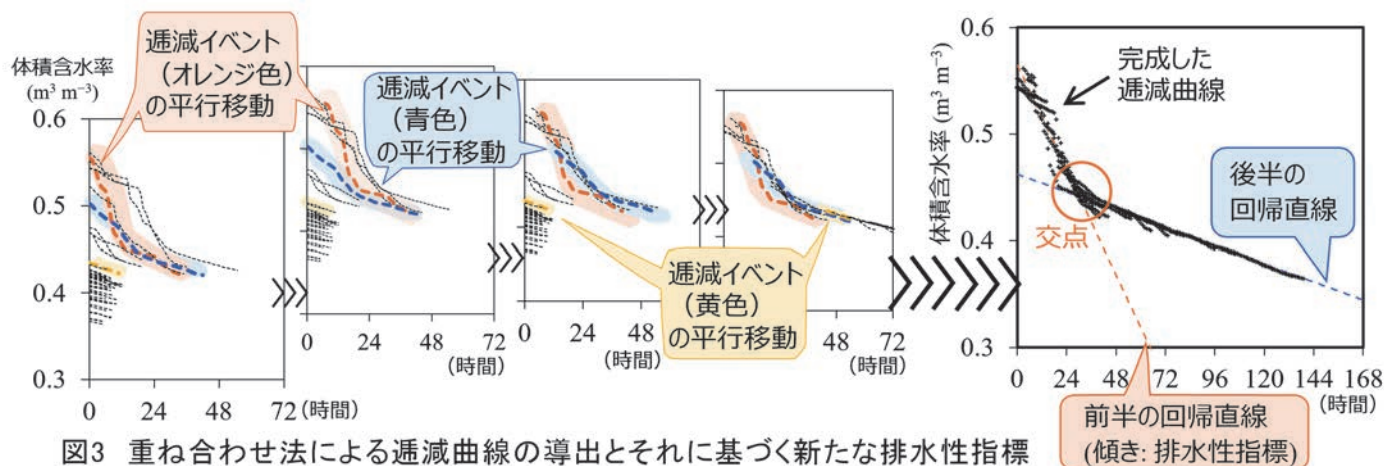


図3 重ね合わせ法による逡減曲線の導出とそれに基づく新たな排水性指標