

大豆灌水支援システムを活用した大豆の畝間灌水の効果

山形県農業総合研究センターみどりの食料安全部

研究のねらい

大豆は、開花期から子実の肥大期にかけて多くの水分を必要とする。そのため、この時期に高温少雨が続いて土壌が乾燥すると、花及び莢の落下や子実肥大抑制の影響で減収につながる場合がある。そこで、農研機構東北農業研究センターが開発した「大豆灌水支援システム」※を活用した大豆の畝間灌水の効果を検討した。

※大豆灌水支援システム：気象データや営農情報を基に大豆の乾燥による影響を「水ストレス指数」として推定するシステム。この指数が大豆の生育に影響がある50%を超えると、灌水アラートが通知される。

研究の成果

- ① 大豆灌水支援システムの灌水アラートに基づき、開花期から莢の伸長期に畝間灌水を行うと、大豆の莢数や大粒歩合（子実粒径7.9mm以上の割合）が増加し、収量が増加する（図1、図2）。また、畝間灌水を実施した圃場の葉温は、無灌水の圃場より低くなる（図3）。
- ② 圃場に長く滞水すると大豆の湿害を生じるため、畝間全体に水が行き渡ったら速やかに排水する。

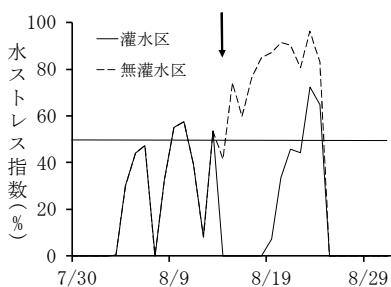


図1 水ストレス指数の推移

※大豆灌水支援システムにより推定。
図中矢印は灌水日を示す。

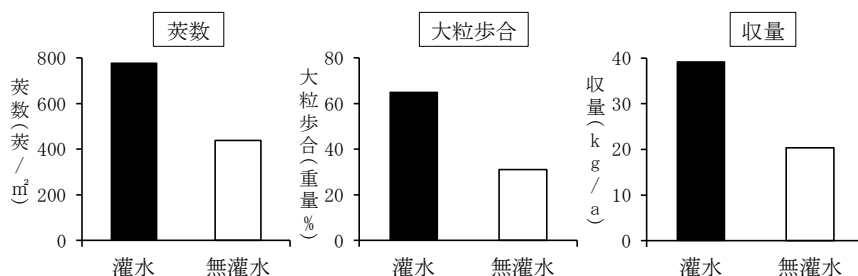


図2 畝間灌水の有無が大豆の莢数、大粒歩合、収量に及ぼす影響

※栽培品種：「リュウホウ」、土壌分類：灰色低地土
播種日：6/7、灌水日：8/14

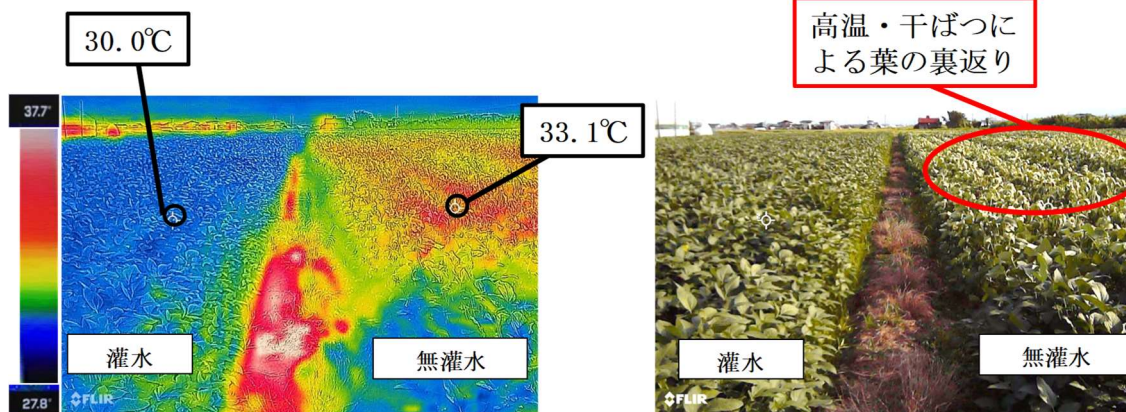


図3 畝間灌水の有無が大豆の葉温に及ぼす影響（令和6年8月20日16時撮影）