

水稻の間断灌水の開始時期と穂肥時期が 生育・収量に及ぼす影響

1. 試験のねらい

本県では水稻の肥培管理において、近年基肥を減肥し穂肥を重点とした稲作が普及されているが、この栽培法における黒ボク土壌での間断灌水の開始適期を確認することを目的に、間断灌水の開始時期と穂肥時期が水稻の本田生育、収量構成要素に及ぼす影響について検討した。

2. 試験方法

平成4～5年の2カ年間に栃木農試水田（厚層多腐植質多湿黒ボク土）において、水稻品種コシヒカリを供試し、間断灌水を茎数が目標穂数（380本/㎡）分確保された時期に開始した区（以後目標穂数100%）と目標穂数の8割程度確保された時期に開始した区（以後目標穂数80%）の2水準を設けた。穂肥時期は出穂前23日、同18日、同13日の3水準を設け、穂肥窒素量は4kg/10a（塩安由来2、LP40日タイプ2）とし、生育経過、収量構成要素及び倒伏程度などについて調査した。主な耕種概要は5月7日稚苗移植、栽植密度22.2株/㎡、1株4本植、基肥窒素3kg/10aである。

3. 試験結果および考察

- (1) 目標穂数80%では最高茎数が抑えられ有効茎歩合は高くなるが、生育期中間での窒素切れが早いため、葉色×茎数値で見ると出穂前18～15日には適正值（1,800～2,150）を下回り、窒素切れがやや早いことが伺われた。（図1, 2）
- (2) 目標穂数100%及び同80%の穂数はほぼ同程度であったが、目標穂数80%は1穂粒数が6～8%程度減少し、総粒数が不足しがちであった。（図3）
- (3) 目標穂数100%は適正総粒数（33,000～35,000粒/㎡）を確保しやすいが、稈長が同80%に比べ伸びやすく、出穂前23日頃の早期穂肥では倒伏の危険度が高くなるため、穂肥時期は出穂前18日頃の標準期が適当であった。（図3, 4）
- (4) 目標穂数80%の稈長は同100%に比べ4～5%程度短い傾向で、倒伏開始が遅れ、最終的な倒伏も軽減される傾向であった。その結果、登熟歩合が目標穂数100%より優ったが、出穂前18日及び13日の穂肥では総粒数不足で低収であり、穂肥時期を出穂前23日頃に早める必要があると考えられた。（図3, 4）
- (5) 以上の結果より透水性の良い黒ボク土の水田では、茎数が目標穂数分確保された時期に間断灌水を開始するのが総粒数及び収量確保の点で優位と判断された。

4. 成果の要約

黒ボク土壌において間断灌水の開始時期を茎数が目標穂数分確保された時点とした場合、総粒数が確保しやすいが、稈長が伸びやすく、穂肥時期は出穂前18日が適当であった。目標穂数の8割確保時点で開始した場合は生育期中間での窒素切れが早く、総粒数が不足しがちであるため穂肥時期を出穂前23日頃に早める必要があった。

（担当者 作物部 福島敏和・山口正篤・小林俊一・星 一好）

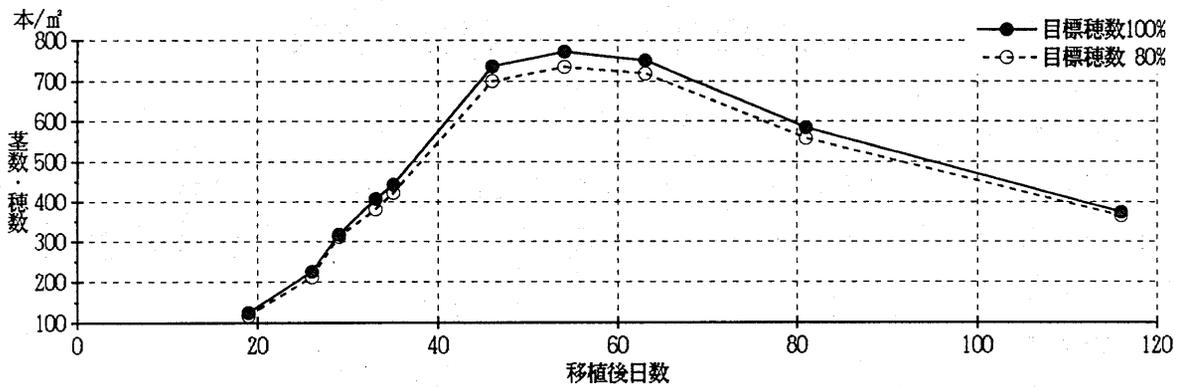


図1 間断灌水の開始時期と茎数の推移(平4)

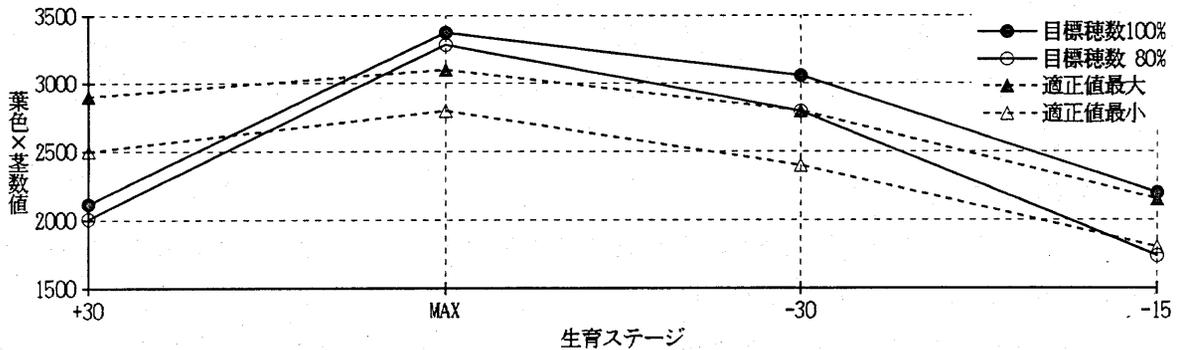


図2 間断灌水の開始時期と葉色×茎数値の推移(平4)

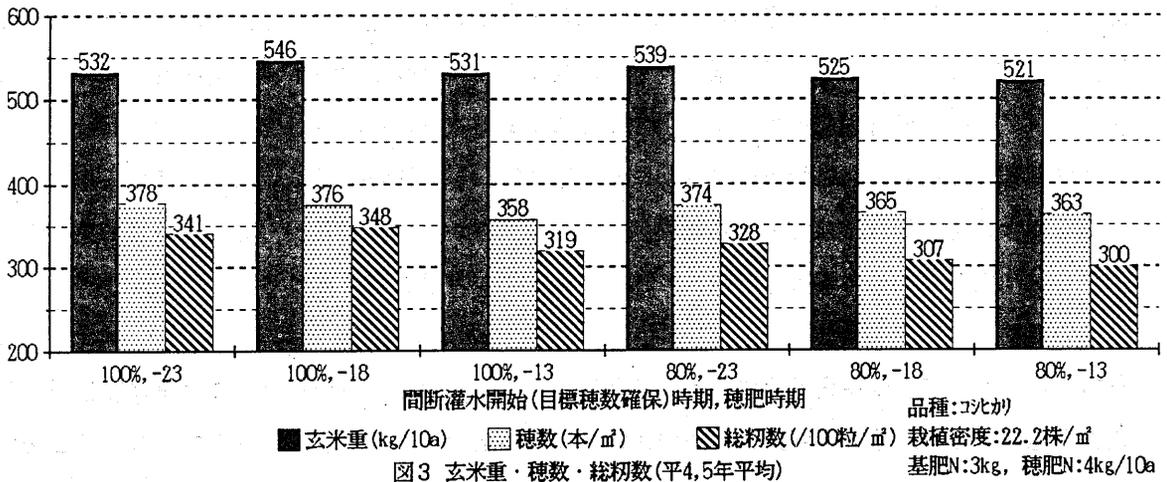


図3 玄米重・穂数・総粒数(平4,5年平均)

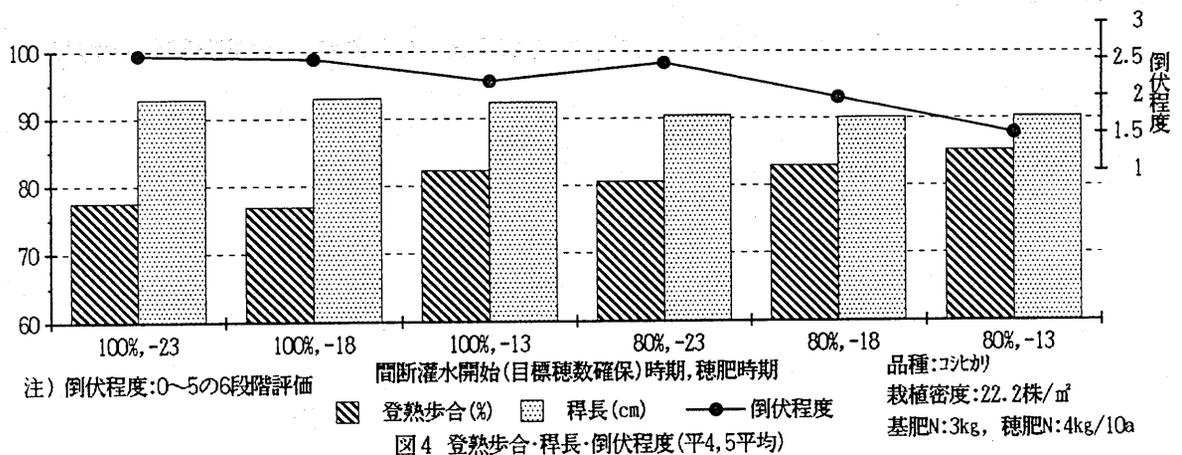


図4 登熟歩合・稈長・倒伏程度(平4,5年平均)