

表 題：活着期から分けつ期の浅水管理のポイント

概 要：活着期から分けつ期における浅水管理のポイントは、水温の上昇と日格差を大きくして、分けつの形成を促進することにある。

分けつ形成には、湛水下の水田土壌の窒素とリン酸の役割が大きいですが、水管理と関連してもう一つ重要なことがある。それは、水温を高く維持しつつその日格差を大きくすることが分けつの発生を促進することである。

分けつ形成期は、低温・強風時を除いて、水管理は浅水を基本とする。その理由は次の研究成果でよく理解できる。

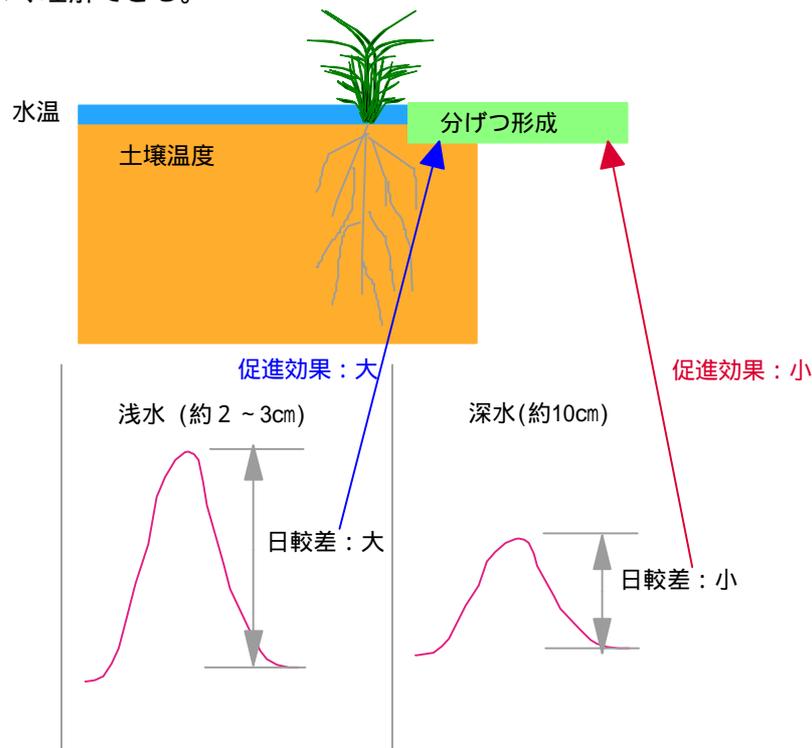


図 1 水温の日変化と分けつ形成効果

図 1 は、浅水と深水管理を実施したときの水温の日変化を模式的に示す。このように日格差（最高と最低の差）は水深が浅いほど大きくなる。

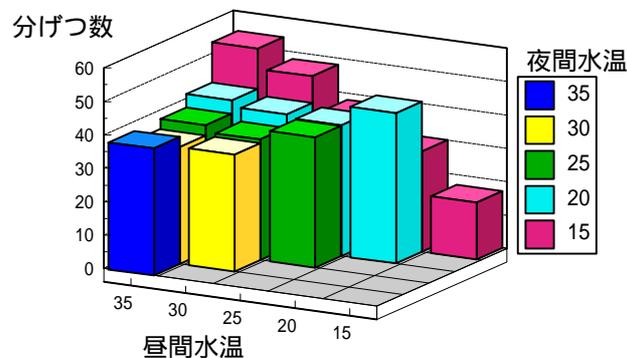


図 2 水温とその日較差が分けつ形成数に及ぼす影響

図2は、ポット栽培した水稻を分けつ形成期(30日間)に水温の異なる水槽で、昼間と夜間にポットを移動して水温とその日格差の処理を行って、処理後の分けつ数を調べたものである。

このように、分けつ形成数が最も大きい区は、昼間35度・夜間15度であり、次いで同30度・15度、同35度・20度、同20度・20度となる。また、分けつ形成数が最も少なかったのは同15度・15度で、次いで同20度・15度である。これらを除くと、昼夜とも30度で分けつ形成数が少なくなる傾向がみられる。特徴的なのは、夜間15度のところである。昼間水温が上がっていくにつれて、分けつ形成数が増加することが明瞭に読みとれる。

このように、分けつ形成期は昼夜温較差の大きいことが有利となる。このことは気温についても同様で、分けつ形成期の低夜温が穂数の増加に必要であることが実証されている。その理由としては、生長点における細胞分裂の活性が旺盛になることなどが指摘されている。

参考資料：角田公正(1964)「水温と稲の生育・収量との関係に関する実験的研究」農業技術研究所報告 A 第11号：75-174.

参照図説：

- ・活着期から分けつ期の水管理のポイント
- ・湛水された水田土壌の特徴と窒素の動き
- ・湛水土壌中のリン酸の動きとその効果

質 問：やませによる低温が来ると水温はどのように変化するのですか？