

水稲湛水直播における播種深度と分けつ

藤井 薫・及川俊昭*

(宮城県農業センター・*宮城県古川農業試験場)

Relation Between Tillering and Depth of Seeds under Direct-seeded Flooded Rice in Pots
Kaoru FUJII and Toshiaki OIKAWA*

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・*Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

水稲移植栽培において、植付け深度により分けつ体系が異なることは既に知られているが、湛水直播栽培においても、播種深度の違いにより分けつ体系が異なると思われるため、ポット栽培における播種深度の違いと分けつ体系について検討した。

2 試験方法

1) 供試品種：ササニシキ, 2) 種子予措方法：催芽した種子に乾粒重と同量のカルパー粉剤を粉衣, 3) 播種時期：昭和58年5月20日, 4) 播種深度：0, 1, 2, 3 cm, 5) 播種方法：5千分の1αのポットを用い、代かき後、落水状態にした土に溝を切り、1ポット当たり50粒を播種し、手で覆土した。6) 調査個体数：出芽歩合調査後、間引きし、1ポット当たり苗立数を3~4本にし、1区3個のポットで10個体の苗について調査。なお、ポットをサイ

ドリニールを解放したパイプハウスに設置。7) 施肥量 (㎡当たりの成分量)：窒素4g, 磷酸6g, 加里5g

3 試験結果及び考察

播種深度別の出芽率—苗立率は0 cm区では73%—56%, 1 cm区では54%—50%, 2 cm区では43%—37%, 3 cm区では11%—9%であった。播種深度0 cm区は1 cm区に比べ、出芽率は19%高かったが、苗立率の差は小さく(6%), 3 cm区は他の区より出芽・苗立率が著しく低かった(30%以上)。

播種深度の違いによる一次、二次及び三次分けつの発生割合を図1に示した。播種深度1 cm区における一次分けつは1~6節が100%で、7節は40%であった。二次分けつでは11~13号、21~23号、31号及び41号が100%で、14号及び32号が90%、42号及び51号が70%であった。また、三次分けつでは111号が100%で、211号が90%、112号が80%、121号が70%であった。

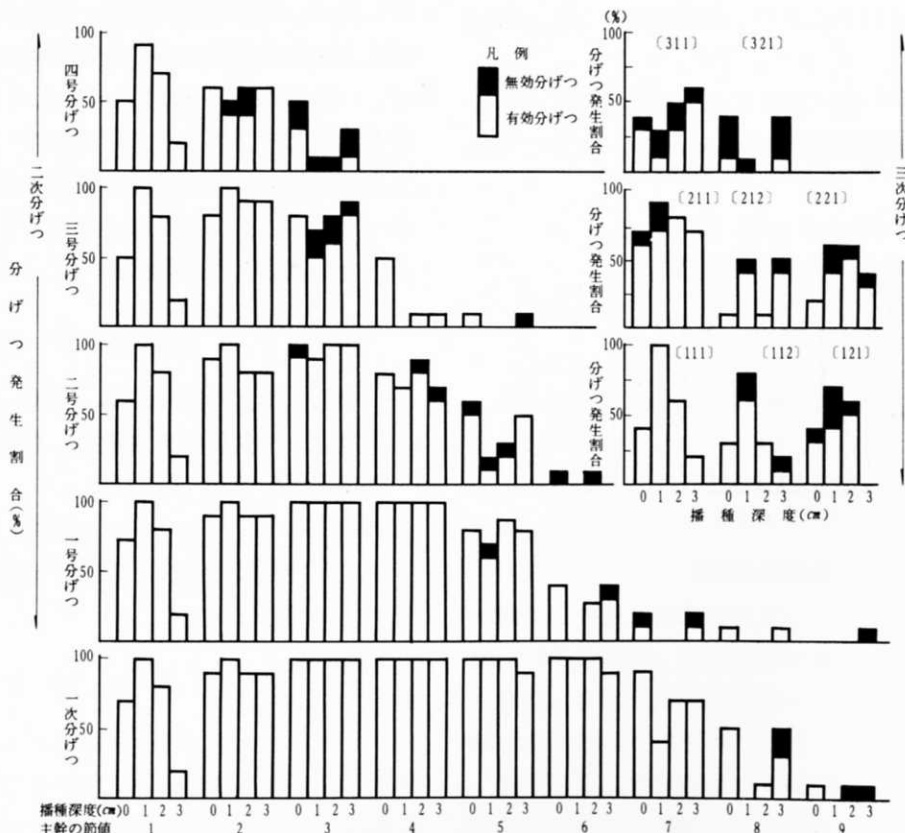


図1 播種深度の違いによる分けつの発生割合

1 cm区に比べ2 cm区の一次分げつでは、1～2節でやや少なく、7～9節ではやや多かった。二次分げつでは、11～14号では20%少なく、21～23号では約10%少ないが、32～33号、42～43号、51～52号、61～62号では約10%多かった。また、三次分げつでは、111号と112号が40%少なく、121号と211号が10%少なく、311号は20%多かった。

3 cm区は2 cm区に比べ、1節の一～二次分げつは極めて少なく(約70%減)、三次分げつも少なかった。5～6節の一次分げつと42号及び51号の二次分げつはやや少なかったが、8節の一次分げつと31～32号、52～53号、61号及び71号の二次分げつがやや多く、311号と312号の三次分げつもやや多かった。

このように播種深度が深くなるにつれ、1節の一～三次分げつは少なくなり、7～8節の一次分げつや33～34号、43号、52号や61号の二次分げつ及び311号の三次分げつは多くなり、低次分げつが少なく、高次分げつは多くなる傾向が見られた。

一方、播種深度0 cm区はこれらの分げつ体系とはやや異なり、1 cm区に比べると1節の一～三次分げつは約50%少なく、2節の一次分げつと21～23号の二次分げつが約10%少なく、111～121号と211～221号の三次分げつは20～60%少なかったが、7～8節の一次分げつは50%多く、24号、32～34号、42～43号、51～52号、61～62号及び71号の二次分げつが多く、311～312号の三次分げつも多かった。これらの分げつ体系は3 cm区のそれに類似し、1 cm区に比べ低節位の分げつが少なく、高節位の分げつが多かった。

播種深度の違いによる主幹葉数の展開時期と分げつの発生時期を図2に示した。1 cm区における主幹葉数の展開時期は、第1葉が播種8日目で、次の1葉が展開するまでの日数は第2～第6葉まで約6日間、第7～第9葉までが約7日間、第10～12葉までが約6日間であった。2 cm区における主幹葉数の展開時期は、1 cm区に比べ第1～第3葉までが2日間遅れ、第4～第9葉までが1日遅れ、第10葉以降はほぼ同じ時期であった。3 cm区は2 cm区に比べ、第1～第8葉までが5～6日間遅れ、第9葉以降は2日間遅れであった。

また、止葉葉数(最終の葉数)は1 cm区では14.0、2 cm区では14.4、3 cm区では14.5枚であった。

このように播種深度が深くなるにつれ同じ葉数の展開時期は遅れるが、高節位になるほどその差は小さくなり、止葉葉数は多くなった。

播種深度0 cm区は1 cm区に比べ、主幹葉数の展開時期は約6日間早く、止葉葉数は0.5枚多い14.5枚であった。

播種深度1 cm区における分げつの発生時期は、1号分げつは播種22日目、11号分げつは40日目、21号分げつは46日

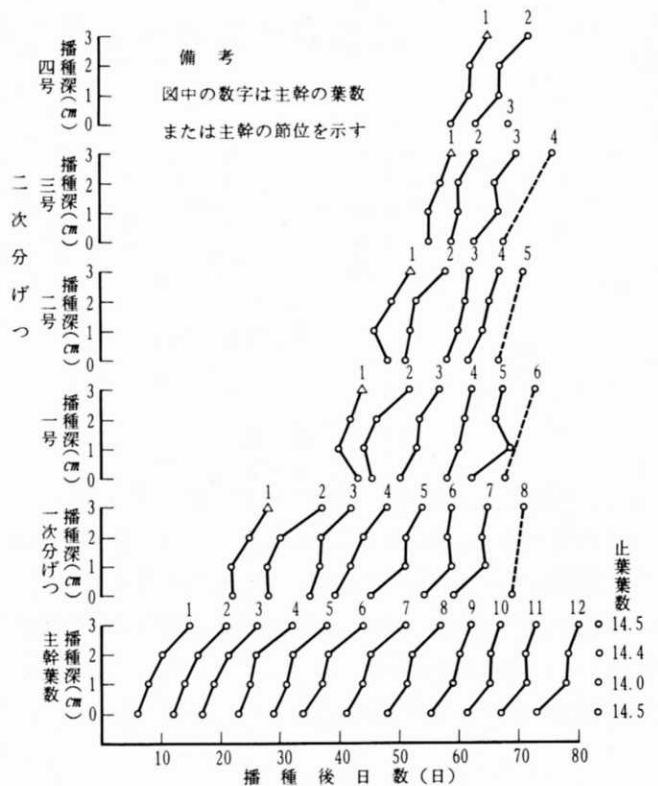


図2 播種深度の違いによる主幹葉数展開時期及び一次・二次分げつの発生時期

目、31号分げつは55日目、41号分げつは59日目で、一次及び二次分げつの発生間隔は主幹葉数の展開間隔とほぼ同程度の5～7日間隔であった。播種深度がこれより深くなるにつれ分げつの発生時期も遅れる傾向が見られたが、1～2節の一次及び二次分げつではその差が大きく、3節以下の一次及び二次分げつではその差が小さかった。特に2 cm区の一次分げつの発生時期は、1 cm区に比べ1～4節までは遅い傾向が見られたが、5～7節では早かった。

一方、播種深度0 cm区は1 cm区に比べ、1～2節の一次分げつ、11～12号、21号及び31号の二次分げつの発生時期は遅かったが、その他の分げつの発生時期は早かった。

以上のように、播種深度1～3 cm間では、播種深度が深くなるにつれ出芽・苗立率は低くなり、分げつの発生割合では、早い時期に分げつする1節の一次～三次分げつ等が少なく、遅く発生する7～8節の一次分げつや3節以下の高次分げつは多かった。また、主幹葉数の展開時期や分げつの発生時期も播種深度が深くなるにつれ遅くなるが、節位が高くなるにつれ発生時期の差は小さくなり、止葉葉数は深いほど多かった。一方、播種深度0 cm区では、1 cm区に比べ出芽率は高いが、苗立率ではあまり差がなく、分げつの発生割合は低節位の分げつが少なく、高節位の分げつが多い3 cm区に類似し、1節の分げつ発生時期も1 cm区より遅かった。