

## 水稲移植後の発根数と土壌・気象条件

栽培土壌学分野 六沢 ゆき

【目的】寒冷地である東北地方では水稲の初期生育の確保、すなわち活着の良否がその後の生育に大きな影響を与える。活着には土壌要因・気象要因が影響することが知られているが、実際の圃場下では両要因が同時に作用することから、水稲の活着に及ぼす主要因は不明である。そこで本実験では、圃場下で活着の指標とされる発根数に着目し、土壌・気象要因の組み合わせが発根に与える影響について検討した。

【材料と方法】供試品種：はえぬき。供試圃場：鶴岡市の異なる気象条件をもつ9圃場。供試土壌：9圃場のそれぞれ9種類の土壌。栽培方法：農家慣行。土壌の交換及び移植方法：9種類の土壌を塩ビ管に入れ圃場の中に埋めた後に苗を移植した。測定項目：発根数（移植後4,7日）。気象は日射量と気温。土壌は移植後4日と7日の土壌中二価鉄量・土壌中交換性アンモニア態窒素量・土壌溶液中窒素量。

【結果】 移植後4日の発根数に圃場間で差が見られたことから、発根に気象要因が寄与していた。また、土壌間の発根数に差は見られなかったことから土壌要因は発根数に影響していないことが明らかとなった。移植後4日における気象要因と発根数の重回帰分析の結果より、発根数には最低気温と日射量に影響していることが示された。移植後7日の発根数に圃場間・土壌間で差が見られたことから、気象・土壌の両要因が発根に影響していることが明らかとなった。しかし重回帰分析の結果からは発根数に与える影響を予測することはできなかった。以上の結果から水稲移植後には気象要因が影響し、生育するに伴い土壌要因の影響が増加するものと考えられる。

圃場毎ないし土壌毎の発根数

圃場名	移植後日数		土壌名	移植後日数
	4日	7日		7日
高坂	6.01 a	9.40 abc	中京田	12.73 a
勝福寺	5.87 a	6.49 cd	新形	9.11 b
中京田	5.22 ab	10.38 ab	清水新田	9.09 b
新形	5.16 ab	11.51 a	上山谷	8.42 b
水沢	4.91 b	8.51 abcd	勝福寺	8.34 b
下川	4.89 b	8.79 abcd	下川	7.87 b
井岡	4.50 bc	7.95 bcd	高坂	7.48 b
清水新田	3.74 c	5.91 d	水沢	7.34 b
上山谷	1.83 e	8.70 abcd	井岡	7.28 b

目的変数Y: 発根数

説明変数X1: 日平均最低気温

説明変数X2: 日平均日射量

回帰式

$$Y=0.72X1 + 0.49X2 + 4.68$$

寄与率R<sup>2</sup> = 0.69 重相関係数R = 0.83

移植後4日における発根数と気象要因との重回帰分析結果