

鶴岡市沖積水田の立地環境と水稻の初期生育

○佐々木由佳¹・佐藤友紀¹・角田憲一¹・安藤豊¹
(¹山形大学農学部)

【目的】山形県鶴岡市沖積水田土壌は CEC が約 10 ~ 40 cmol_c kg⁻¹ の変動幅を持つ。CEC が決定要因の一つである土壌溶液中アンモニア態窒素量は水稻の初期茎数と正の相関が認められている。しかしこの関係は 2003~2006 年の調査では認められなかった。鶴岡市は三方を山に囲まれており、場所によって周囲の地形が異なる。そのため気象条件の圃場間差が土壌条件の圃場間差よりも大きく水稻の初期生育に影響を与えた可能性がある。そこで、立地環境によって異なる土壌および気象条件が水稻生育初期の窒素吸収量に与える影響を検討した。

【方法】供試圃場：鶴岡市の 8 圃場（高坂、水沢、上山谷、清水新田、新形、千安京田、井岡、勝福寺）。供試水稻品種：はえぬき。栽培方法：各供試圃場の施肥前にあらかじめ採取した土壌に基肥（N, P₂O₅, K₂O 各 6g m⁻²）を混合し、無底の塩ビ管（直径 15 cm、高さ 10 cm）に埋設、葉齢 4.0 の苗を移植。測定項目：

土壌溶液中アンモニア態窒素量（移植後 0, 13, 21, 28 日）。水稻窒素吸収量（移植後 28 日）。気温、湿度、風速、日射量、雨量（各供試圃場付近に 1 台ずつ設置した Davis 社 Vantage Pro で移植日~移植後 28 日まで連続測定し、この期間の平均値を使用）。

【結果】移植後 28 日の水稻窒素吸収量について以下の結果を得た。①圃場間で有意差が認められた。②土壌溶液中アンモニア態窒素量との間に一定の関係が認められなかった。③日平均風速および日最低気温と負の相関、気温日較差と正の相関が認められた。④平野部の圃場よりも山際の圃場で高い値を示した。なお、平野部の圃場よりも山際の圃場で日平均風速および日最低気温が小さく、気温日較差が大きかった。土壌溶液中アンモニア態窒素量には立地環境による偏りが認められなかった。これらのことから、圃場の立地環境に支配された気象条件が初期の窒素吸収量に影響を与えたと考えられた。