

干拓地における稲作期間中の土壌と養分吸収について

古賀 汎  
(佐賀県農業試験場)

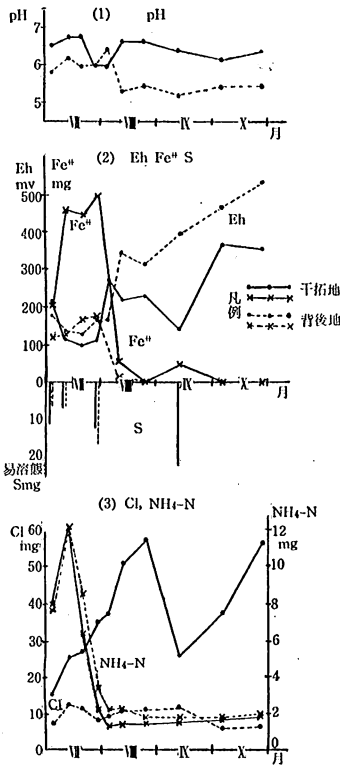
KOGA, H.

Relationships between Paddy Soils and Absorption of Mineral Elements by Rice Plant in the Ariake Polder.

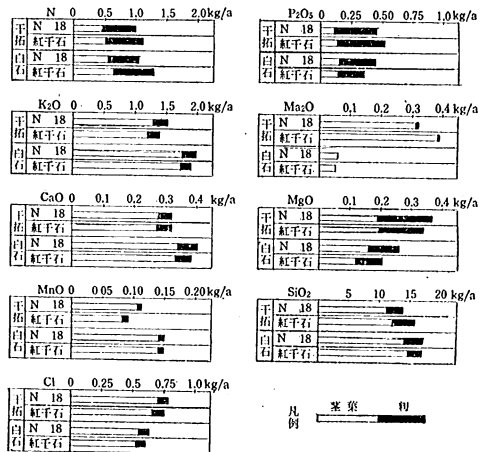
33年から3年間、干拓地土壌の水稲期間の土壌の障害要因を解析し、これが水稲生育過程と養分吸収に及ぼす影響を見るために調査を行つた。水稲農林 18号・ベニセンゴクを用い、有明干拓地(30年から水田化)と背後地(杵島郡白石町)にそれぞれ同一栽培の基準圃場を設け、土壌水分・土壌の反応・土壌の還元・硫化物・塩類・土壌中窒素の分析・根系調査・生育相・各生育時期の養分吸収状況を調べた。

土壌障害要因として第1図に示す様に、干拓地は①生育後期まで土壌の還元が強く、 $H_2S$ の発生多く、根腐れが多く、作土内の根の分布も悪い。②水稲生育後期に作土の塩類濃度が上昇し、塩害の可能性が増大する。③土壌中のアンモニア態窒素が少く、特に後期の地力窒素の発現が小さい等が見られた。

第1図 水稲生育期間の土壌変化の比較(35年)



第2図 収穫期養分吸収量の比較(35年)



水稲の生育は草丈低く、茎数少く、有効茎歩合も小さい。出穂はやや早く収量は大差はなく 50 kg/a 前後の生育である。このような水稲生育に伴う養分吸収は第2図に成績の一部を示している。干拓地の窒素は最高分けつ期・出穂期の吸収が悪く、これは土壌中の窒素の影響と考えられる。又  $SiO_2 \cdot K_2O \cdot CaO \cdot MgO \cdot P_2O_5$  の吸収悪く、 $Na_2O \cdot MgO \cdot Cl$  が多い、これは土壌還元による障害と塩基の不均衡による拮抗作用に基づくものと思われる。

以上より土壌障害要因の解消が、干拓地水稲生育の安定と生産増大のため必要である。