

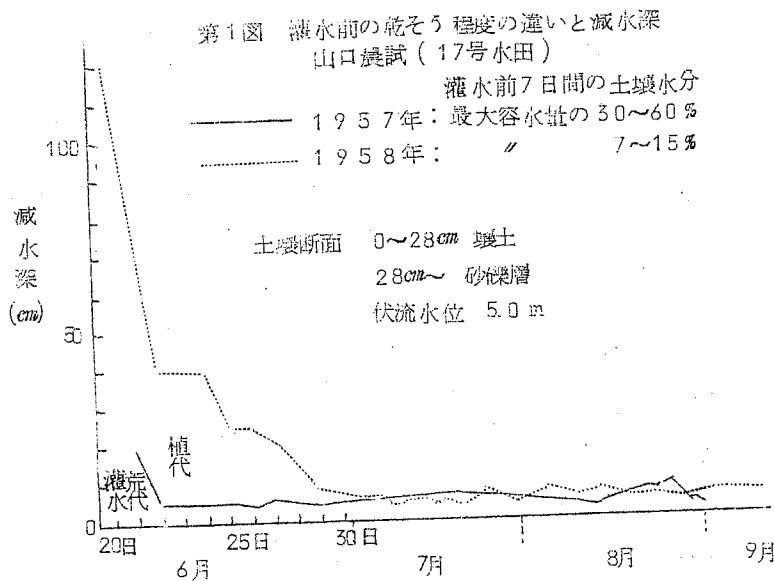
と話し合っています。

無論、ここに述べて来ました水田土壌の構造的な問題は、肥沃ではあるが異常還元害を被り易い児島湾干拓地 — 特に干拓後未だ新しい新田に於て、妥当に云い得られる事であつて、普通水田土壌に必ずしも普遍的に云われる事ではないでしょう。水田土壌の構造的な問題は、しかく簡単ではないように思われます。

## 土 壌 の 乾 燥 か ら

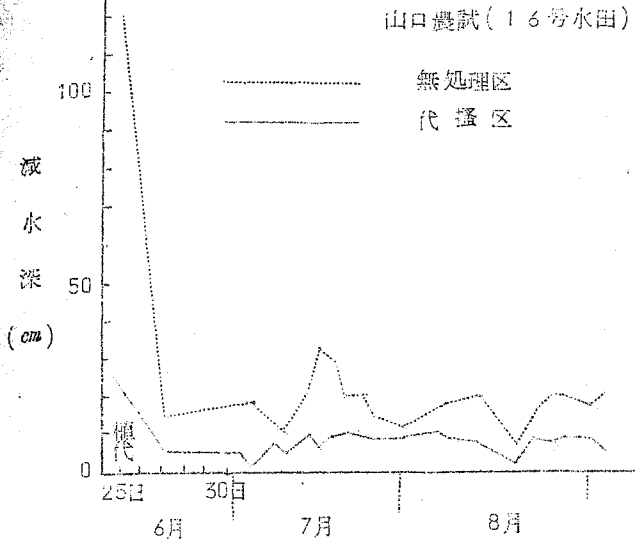
坂 上 行 雄 (山口農試)

○晴天が続き、気温が高まると土は乾燥する。土の乾燥状態の違いと灌水後の漏水速度についての一実験例を示す。



○黄褐色土壌(棚田)では、たとえ粘土質でも「水が切れ易い」とは現地で屢々農家から聞く。この対策には「代ずきを充分行います。一度乾くと割目が出来、なかなかもどきません。」と。砂礫層土壌では漏水が問題になり、畑々の漏水防止を実施する。この対策の一つに消極的だが「代かき」もある。次にその一実験例を示す。

第2図 代掻きの有無と減水深 (1958)



この場合収量は次表のとおり。

		a 当 kg	指数
無処理区	尿素	34.94	99.6
	硫酸	35.07	100
代掻区	尿素	23.09	65.8
	硫酸		65.3

1区  $\frac{3}{30}$ , 4連制

(1)ポットで裸麦を栽培し、4月上旬以后土壌を過乾させ(pF 4.2寸前まで)、適水(最大容水量の50%)状態にすると、過乾区は著しく収量が減少する。しかも莖葉の無機成分は適水区に比較して、養分吸収に不均衡を生じその吸収阻害の順序は $SiO_2 > MgO > MnO > P_2O_5 > K_2O, CaO > N$ になった。(corn, alfalfa, beet, tomatoなどについては、若干成分について、かかる関係が報ぜられている。)

以上は土壌乾燥に関する現地的データを示したもので、この現象を説明したり発展させたりするため基礎的に色々な事項が含まれている。

その説明は基礎部門を研究する人達にゆづるとして、現象の説明のみを科学の在り方として終らせる事は少なくとも農業の基礎科学については許されない気がする。

○我々現地の者はやはり「土壌物理研究搾取家」が自然多い事だろう。現地の一人として「土壌物理研究発展」のために少なくとも阻害になりたくないので、その範囲内で入会を許しておいて戴きたい。  
(1959年1月)

## 研究室のゼミナールから

### —文献紹介と圃場水分の問題点—

美 園 繁 (農技研化)

#### 1. ま え が き

土壌物理研究会の発足、会誌「土壌の物理性」の創刊を心からおよるこび申し上げます。私の所属する研究室では、土壌水分に関する研究が、研究室における土壌水分系の研究から、作物の栽培されている圃場の水分系(作物-土壌水分系と呼んでいる)の研究に移ってきている。

この報告も、研究室のこの動きと関連したもので、1959年2月はじめに開かれたゼミで紹介された文献(紹介者は筆者)とその後で自由に討議された圃場水分の問題点の主要なものである。

#### 2. 文献とその主な内容

紹介された文献は、Journal of the British Grassland Society, 12, 1959のA. Jäntti and R. Heinonen(フィンランド、ヘルシンキ大学): Effect of defoliation and Soil moisture on grassland re-growthである。Jäntti は “植物根独自では、1~2気圧(PF 3.0~3.3附近)より大きな張力下の水分を吸うことはできないけれども、葉面蒸散を伴うことによつて、植物はより乾燥状態の土壌からも水分を吸収できる。”という理論を提唱し、1955年O. Pohjakallio and S. Anttilaによつてその信頼性が試験(ポット)されていた。

この研究は、Jäntti の理論を圃場で実証することを目的としている。

圃場試験は、表層が後期氷河の産物である alluvial clay の土壌で行われた。土層断面は0~20 cm はよく団粒化した clay loam で腐植含量は約5%、20~