

学 位 論 文 要 旨

学位論文 提 出 者	氏 名	千葉 隆司	専 攻	生物生産 システム学	講 座	生産環境整備	分 野	灌漑排水学
学位論文 題 目	隣接水田との水位差が減水深に及ぼす影響について							
論文審査 委 員	氏名	千家 正照		天谷 孝夫			西村 眞一	
<p>本研究では、2年間に渡り栽培法の異なる水田の用水量調査を行った。</p> <p>調査の結果、移植水田と乾直水田において土壌の物理性に大きな差は見られなかった。しかし、乾直水田では通常代かきを行わないため、移植水田に比べ耕盤層は若干弱くなるが、逆に表層は硬くなり、作業性は向上して乾田化にもつながると考えられる。</p> <p>初期用水量を比較すると、乾直水田の方が浸透量が大きいため初期用水も大きな値を示した。乾直水田では移植水田とは異なり、初期灌水時にはすでに稲がある程度成長しているため、苗が水を吸水している。また、三相分布の結果をみると、移植水田よりも下層まで気相が存在した。このことから、耕盤層が乾燥し、亀裂が生じている可能性もある。一方、H15年度は初期灌水日に降雨があり、田面がある程度飽和されていた。そのため、H15年度では初期用水量が小さくなった。これより、初期用水量は栽培方式よりも、そのときの気象条件に左右され、それと同時に取水強度の影響を強く受けることがわかった。</p> <p>普通期の乾直水田においては、常に湛水深が高く管理され、かけ流しが多く行われていた。その結果、取水量、排水量とも大きくなり、有効雨量率は小さくなる。このような水管理も、乾直水田の水需要量が移植水田よりも大きくなった原因の一つである。</p> <p>減水深の変化に着目すると、乾直水田では移植水田と比較して変動が激しい傾向が見られた。よって、減水深の変動の影響要因を把握する目的で降下浸透量と畦畔浸透量を測定した。その結果、乾直水田の降下浸透量及び畦畔浸透量は湛水深の影響を受けていた。そこで、隣接水田との水位差を測定することにより、畦畔浸透量の計測を試みた。しかし、本研究で用いたモデルでは降下浸透量と畦畔浸透量を分離して評価することはできなかった。今後は地下水位など、上記した変数以外にも考慮する必要があると思われる。</p>								