

平成23年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目：一般研究

研究代表者：登尾 浩助（明治大学 農学部・教授）

研究分担者：登尾浩助（明治大学農学部・教授）

研究題目（和文）：

点滴灌漑下における肥料分布の温室効果ガス発生への影響

研究概要（和文）：

点滴灌漑下において液肥適用を制御することによって土壌中における肥料分布を変化させて、硝化・脱窒による N_2O 発生への影響を把握し、 N_2O 削減と収量維持に対して適切な液肥管理法を開発する事を目的とした。温室効果ガスの放出削減と作物の収量維持の為に効果的な水分・施肥管理を実施するには、シミュレーションモデルを援用することが有用である。シミュレーションモデルには、対象土壌に対する水理特性が必要である。現状により近いシミュレーションを行うためには、原位置において非破壊的に水理特性を測定することが望ましい。Kachanoski et al. (1994) は、地表面から鉛直に挿入した2線式 TDR プローブの電極の真ん中に点滴灌漑エミッタを使って一定量の水分を供給して体積含水率が準定常状態になった後、同一のエミッタ供給した塩水の浸潤前線の移動速度を TDR を使って測定し、水理特性を推定する方法を提案した。一般に使われている土壌水分・溶質移動シミュレーションモデルである Hydrus_3D を使って Kachanoski et al. (1994) の提案を評価した。