

農業分野における温暖化緩和策のモデル化と広域評価

(独)農業環境技術研究所、(独)農研機構 畜産草地研究所・果樹研究所・

九州沖縄農業研究センター、(地独)道総研 根釧農業試験場、岩手県農業研究センター、

福島県農業総合センター、茨城県農業総合センター、山梨県果樹試験場、

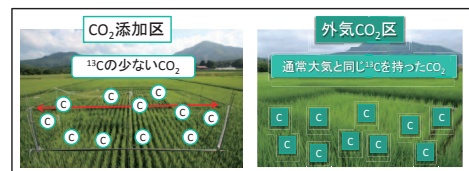
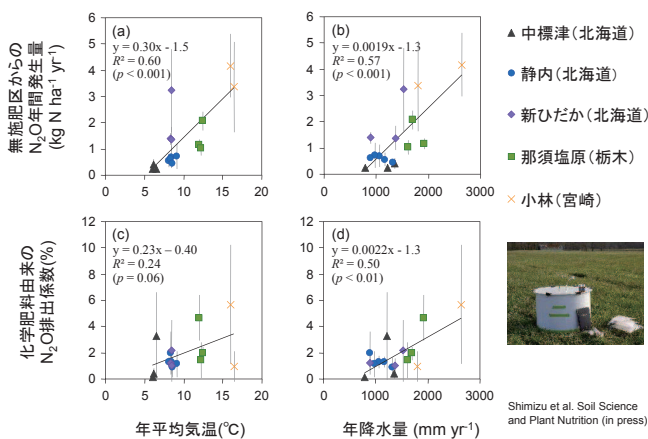
愛知県農業総合試験場、長崎県農林技術開発センター、熊本県農業研究センター、

北海道大学、酪農学園大学、岩手大学、東京農工大学、三重大学、宮崎大学

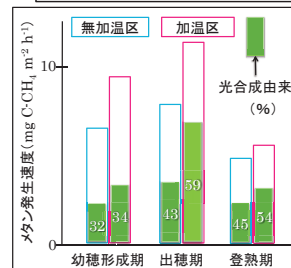


全国各地の農地及び草地を対象に、土壌、気温、降水量、CO₂濃度等の異なる条件下での温室効果ガス発生及び窒素溶脱のメカニズムと、施肥、水管理、有機物管理、品種等によるその削減効果を明らかにすると共に、これらを表現できるモデルの開発と、流域～全国スケールでの広域評価を進めています。

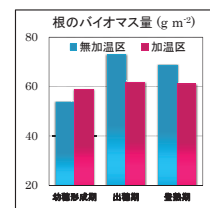
1 全国各地の農地及び草地におけるモニタリングによる温室効果ガス発生メカニズムの解明



Tokida et al. 2011. Global Change Biology 17:3327-3337



開放系大気CO₂濃度増加実験施設(FACE)での水田からのメタン発生メカニズム解明

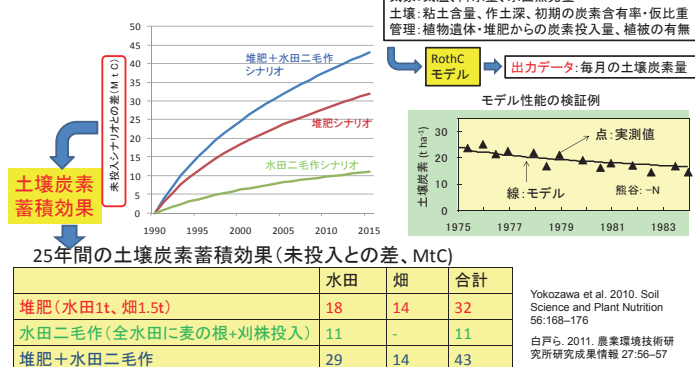


草地(黒ボク土)からの一酸化二窒素(N₂O)発生は、従来の報告値より多いこと、気温及び降水量と共に増加すること等を明らかにしています。

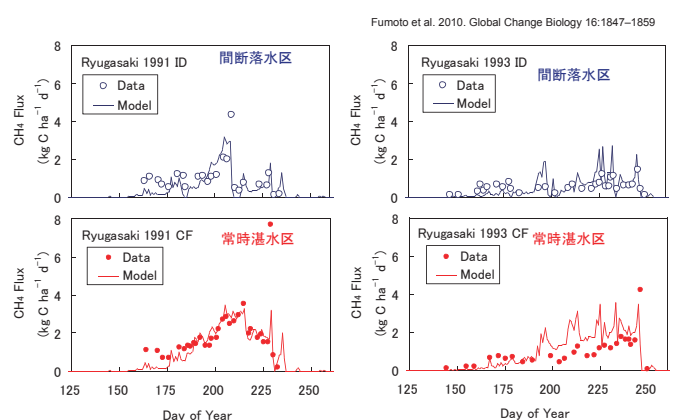
水田から発生するメタン(CH₄)の基質として、イネ光合成産物が重要であることや、イネ品種によるCH₄発生の違い等を明らかにしています。

2 農地及び草地からの温暖化ガス発生予測モデルの開発と全国スケールでの広域評価

日本の黒ボク土や水田の土壌炭素蓄積を予測できるように、従来のRothCモデルを改良



有機物管理等の違いによる農地及び草地の土壌炭素蓄積を予測するモデル「改良RothC」を開発し、全国スケールでの将来予測等を行っています。



水管理等の違いによる水田からのメタン発生削減効果を予測するモデル「DNDC-Rice」を開発し、全国スケールでの広域評価を進めています。