

水田が放出しているN₂Oは温室効果ガス

土壌が酸化的でも還元的でも生成される。
寿命が長く、温暖化の力はCO₂の約300倍。
水に溶解易い。

影響する可能性がある要因

土壌水分条件

NH₄-N(基質)

温度

温暖地では放出する時期や量が明らかにされているが...

気象条件や栽培条件が違う地域では、N₂Oの放出に違いがあるかも??

目的: 寒冷地水田からN₂Oが放出する時期と量を把握する

調査圃場: 山形大学附属農場の水田

調査期間: 2006年11月~2007年11月

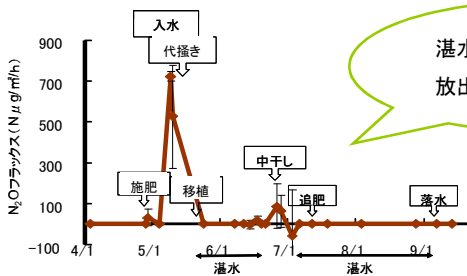
栽培条件: 農場慣行

測定項目: N₂Oフラックス(クローズドチャンバー法)



土壌が攪乱ないように足場を設置しました

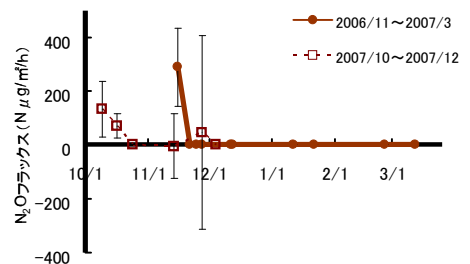
N₂Oフラックス



栽培期間(2007/4~2007/9)

湛水期間にはN₂Oが放出されない!!

冬の間にはN₂Oが放出されない!!



非栽培期間

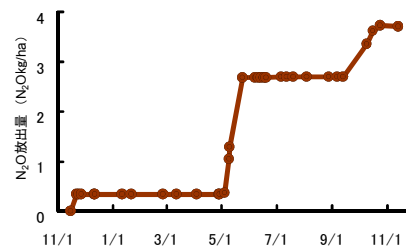
温暖地での報告と比較してみると...

	N ₂ Oフラックス(g N ₂ O/m ² /h)		
	福岡	茨城	岡山
湛水期間	無	無	無
圃場管理期間	施肥~入水	~25	-
	入水~代掻き	~530	~85
中干し期間	~20	無	-
落水直後(9月)	無	無	~100
10~11月	~300	無	~100
冬期間	無	無	~100

数値はフラックスの幅を示す。

...本実験結果には異なる特徴がありました。

積算放出量の推移をみると...



...大きく影響した時期が2回ありました。

まとめ

N₂Oが放出する時期、および時期ごとの放出量の関係は...

入水~代掻き > 10~11月 > 中干し, 施肥~入水