

J-SRI 研究会の報告

2015 年 1 月 10 日

会議名	2014 年度第5回研究会
開催日時	2015 年 1 月 9 日(金) 18:00-20:10
開催場所	東京大学農学部 7 号館 A 棟 7 階 717 号室(セミナー室)
出席者	20 名
内容	<p>発表1: 鳥山和伸(JIRCAS)</p> <p>「インドネシアの SRI 農家における水管理の特徴と水稲生育収量」スライドpdf配付可</p> <p>背景: 中部ジャワでの SRI 農家。栽培生理的に最適な条件は未解明。</p> <p>目的: 水管理の最適化条件を明らかにする。</p> <p>方法: 多収技術を持つ SRI 農家の棚田3枚。IR64、10 日苗、疎植、2本植え。</p> <p>結果: 間断灌漑の田面水位は 2013 年度とほぼ同様に推移。被覆が水田の 8-9 割になった時点で間断灌漑を開始。</p> <p>SRI 区のイネは太く、根はより酸化的。穂数、籾数、収量はやや多い。</p> <p>地上部乾物重と籾数とは正の相関。収量構成要素は SRI 独自とは言えない。</p> <p>討議: 施肥量は? → 去年と同じなら窒素で 15kg、日本の倍。農薬不使用。</p> <p>降雨データは? → あり。ただし乾季につきほぼゼロ。</p> <p>間断灌漑で水量は減るのか。→ 減ると思われるが測ってない。</p> <p>発表2: 鈴木善博(山之上谷津田再生協議会)</p> <p>「SRI 驚きの一年」</p> <p>場所: 茨城県鹿嶋市の山之上谷津田再生協議会が管理する土地 220 m²</p> <p>長期間耕作放棄されていた元水田を3年前復田1筆と復田直後1筆</p> <p>方法: 不耕起(復田時に起こしてはいる)、無肥料、モチ米、乳苗。</p> <p>結果: 玄米 95kg/220 m²、7.2 俵、(慣行水田は 4 俵)。</p> <p>イネ3株持参。乳苗がこんなに大きくなった。</p> <p>2015 年計画: 不耕起、レンゲ、耕区内に排水溝、化成肥料の追肥(1/2~1/4)、対照区設置</p> <p>討議: 欠株は? → 見られたが補植せず(できず)。隣の苗がカバーした。</p> <p>→ 2015 は周辺に補植用を置くのがよい。</p> <p>開墾は? → スコップと鍬で。代かきのなことも行った。</p> <p>開田前の蓄積栄養分が高収量をもたらしたのではないか?</p> <p>発表3: 小田正人(JIRCAS)</p> <p>「植物と菌類の共進化を応用した炭素駆動型農業」 スライドpdf配付可</p> <p>背景: テーアに始まりリービヒが進めた化肥近代農業は行き詰まり。</p> <p>堆肥も微生物的には×。灌漑も塩害を起こす。</p> <p>主張: 微生物を生かした共進化応用農業がポスト緑の革命の鍵、既に事例は多い。</p> <p>低コストで高い競争力、攻めの農業、安全で高品質、健康的、新規参入容易</p> <p>世界の食料安定へ。</p> <p>事例: 荒れた農地にキノコの培地を施用→団粒化進む。入れた以上に有機物が増えた。</p> <p>共生関係は炭素が軸</p> <p>討議: 津波被災地、除塩の必要なところで使えるか? → 有機物が緩和する。</p> <p>特別な菌を投入するのではなく、存在している菌に働いて貰う。</p> <p>EM 菌は共生的ではない。</p>

発表4: 小宮秀治郎(明治大学D3)

「タイ王国水田における気泡による CH₄ 放出—水稲体との比較—」

背景: 水田からの CH₄ 放出は人為的排出量の 29%。温帯では水稲体経由が 90%以上で気泡放出は 10%以下。熱帯では気泡放出が多いと推測されるが先行研究は少ない。

目的: タイ王国において、気泡による放出、水稲体経由の放出のメカニズムを明らかにする。

方法: カセサート大学カンペンセン校構内の実験水田。稲作は 6-10 月。品種は Rice berry。株間チャンバーとイネ体チャンバーを設置し、1 時間おきに 10 分間のフラックスを測定。測定は約 50 日間。本日の発表はその一部。

結果: 日中に気圧が低下し気泡放出を確認。夜間の気圧低下時にも気泡放出あり。

水稲体経由の CH₄ は 13C が -50‰以下で安定しており、根が吸収したものがそのまま出てきていると推測される。気泡放出の CH₄ は夜間は -50‰以上、日中は -50‰以下と変化しており、夜間は水面から、日中は土層中から気泡として出てきていると推測される。

討議: 稲体チャンバーは水面からの放出も含まれてないか? →それを防ぐようにしている。

CH₄ 抑制のためには、耕すのが良いのか? 良くないのか?

発表5: 常重友佑(明治大学4年)

「水管理の違いがイネの収量および温室効果ガス放出に与える影響」スライド配付不可

背景: 明治大学ライシメータ(6基)で、先輩方の研究の継続。

ジャポニカ種は増収効果少ない。灌漑は湛水、2日間断、2日間断、複合を比較した。

目的: 灌漑方式の違いの効果を明らかにする。

方法: 連続灌漑区3基、複合灌漑区3基。灌漑方式以外の条件は同一。

結果: 草丈、茎数、SPAD 値、収量構成要素に大差なし。Ehは中干し後に大差あり。

複合灌漑区では、収量+4%、水量-10%、N₂O+NH₄ は-74%。

討議: 排水量を毎日 20mm と決めているのに水量が-10%となったのはなぜか?

湛水区の収量が大幅に下がったのはなぜか?

意見交換: J-SRI 研究会の活動計画

1. これまでの研究会の概略をまとめた。配付資料参照。
2. 発表内容を全メンバーに伝える態勢をつくるべき。まずは「この」フォームでやってみる。このフォームをホームページに掲載する。配付可能な発表スライドは、要望に応じて送付する。
3. 2015 年は定例研究会を奇数月に行う。次回は、3/19(木)。発表者募集。
4. 5月もしくは7月の研究会は、見学とセットで。矢内さん水田か小関さん水田。
5. 研究会の1回は、溝口科研発表会を共催する。

その他:

報告会の後、懇親会(参加者 13 名)

(文責: J-SRI 研究会事務局)

(事務局よりお知らせ)

口頭発表の内容に興味がある方は、J-SRI 研究会事務局に E メールにて関連資料を請求してください。

PDF 配付可のものについては、E メール添付でお送りします。

事務局の E メールアドレスは <j-sri-hq@iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp> です。