

## J-SRI 研究会報告(HP 掲載用)

2015 年 10 月 24 日

会議名	2015 年度第 2 回研究会
開催日時	2015 年 8 月 24 日(月) 18:00-20:00
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	18 名
プログラム	<p>発表 1: 鳥山和伸 『SRI の要素技術である無湛水は、生育収量に効果があるのか?』</p> <p>発表 2: 佐藤周一 『熊本県北部七城地区の稲作間断灌漑の視察報告』</p> <p>発表 3: プン・イシュワル、ソピー 『農家選択方式による灌漑水田からの GHG 放出量 一福島県いわき市水田にて一』</p> <p>報告 1: 溝口勝 『国際水田水環境工学会マレーシア大会に参加して』</p> <p>報告 2: SRI シンポジウム開催の予定</p>
内容	<p><u>発表 1:</u> 鳥山和伸 『SRI の要素技術である無湛水は、生育収量に効果があるのか?』 (pdf 配付なし)</p> <p>要旨: 前回の研究会(8 月 24 日)では、インドネシア中部ジャワにて高収を達成している SRI 篤農家が実践している間断灌漑と従来型の常時湛水との比較試験を実施し、常時湛水区に比べて SRI 区では収量が数%高い結果が得られたこと。SRI 稲作における最高分けつ期以降(生殖成長期)の間断灌漑は収量にプラス効果があると判断されたことをご報告した。</p> <p>本年、同様な観点からポットでの栽培試験を試みたのでご報告する。ポット試験の目的は、水管理の違い(無湛水と浅い湛水)が稲の生育・収量に及ぼす影響を調べることにある。その結果、以下が得られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 生育初期の無湛水処理は生育・収量の減少を招く。</li> <li>② 生殖成長期の単なる無湛水処理では、湛水処理と生育に差は認められなかったが、透水処理を行うと乾物重と収穫係数(穂重/全重)が数%増加した。</li> </ul> <p>インドネシアでの圃場試験とポット試験の結果を総合的に判断すると、生殖成長期の落水処理が水稻生育に影響を及ぼすと言えるが、今後、さらに、水稻生育にとって望ましい水管理のあり方を検討する必要がある。</p> <p><u>発表 2:</u> 佐藤周一 『熊本県北部七城地区の稲作間断灌漑の視察報告』 (pdf 配付あり)</p> <p>要旨: SRI 稲作と同様の稲作間断灌漑が日本で長年実施されている所があるという情報を得て、7 月 10 日に現地視察を行った。場所は熊本県北部、阿蘇外輪山の西に位置する菊池川流域の稲作が盛んな七城地区。七城の米は、江戸時代からうまい米の代名詞といわれ、日本穀物検定協会主催の米の食味ランキングで 2008~2014 年まで 7 年連続で最高位の「特A」を獲得。平年の収量(玄米)は反当 6.5~7.5 俵。</p> <p>このリーダー的存在の菊永光作氏の水田を視察し情報収集を行った。</p> <p><u>水田の概要:</u> 3.2 ha(圃場は 30 力所に分散)。灌漑施設は完備し維持管理は良好。灌漑水は十分(菊池川+竜門ダム)。作土層は礫質灰色低地土が主で排水は良好。</p> <p><u>稲作の概要:</u> 品種はヒノヒカリ。移植は稚苗を一株当り 3-5 本移植。栽植密度は、条間 27-30cm、株間 18-21cm。施肥、病虫害対策。水管理は、特別栽培米の栽培指針(添付資料)にしたがって実施。特別栽培米とは、熊本県の慣行栽培で使用されている農薬・化学肥料を 50%以上減らして栽培された米のこと。除草剤は原則として不使用。ジャンボタニシをうまく活用した雑草対策を実施。</p>

**水管理の概要:** 移植後 10 日間は深水(5 cm 程度)。移植後 10 日が過ぎたころから浅水(2-3 cm 程度)を継続。その後、間断灌水を実施。移植後 4 週間過ぎた頃に中干し(4-5 日程度)を実施。

**間断灌水の概要:** 農家が毎日朝夕水田をチェックし判断。水路の小ゲートを朝開き、夕方閉める。これを 2-3 日おきに繰り返す(田面の水分状況を見て決める)。雨が降っても直ぐに排水するよう水尻は常に低くしておく。

**間断灌水の効果:** 湛水を継続させず間断灌水を行うことの意義について、農家や関係者に聞いたところ、20 年前から間断灌水を実施しており、米の品質向上に寄与していると考えている、とのことであった。その実証データはない。

ここでは、ほぼ理想的な水管理が実現している。すなわち、①農家が毎日田んぼを見回り、灌水排水のタイミングを判断、②使い勝手の良い灌漑施設、③十分な水資源、④良好な排水、⑤稲作専門家による適切な営農指導、が整っている。

一方、多くの発展途上国で実施されている SRI 稲作の水管理の実施にあたっては、上記の中のかなりの部分が欠落しており、今後それらを如何に改善・強化していくか、が大きな課題である。

**発表 3:** プン・イシュワル、ソピー 『表題:農家選択方式による灌漑水田からの GHG 放出量—福島県いわき市水田にて—』 (pdf配付あり)

**目的と方法:** SRI における間断灌漑は、各水田の立地条件の異なる中、インドネシア方式をベースに農家による変更や選択が行われている。福島県いわき市の水田では、経験ある農家はその風土や立地条件に合った灌漑方式を選択している。そこで、経験ある農家の考える方式での灌漑水田(J-SRI 的灌漑水田)と、従来型灌漑水田とで、生育段階を追いかけながら、メタン放出量を測定した。また、収穫後には、双方の収量および構成要素の比較を行う。

**結果(途中):** 2015 年 5 月の田植え以降、8 月中旬までの測定結果を報告する。気温、土壌水分量(体積比)、湛水深は自記記録により得た。酸化還元電位(ORP)は、週 1 回弱の訪問時に測定した。メタンは月 1 回強の訪問時に採取し、測定した。メタン放出量については、当初は差がなかったが、6 月中旬以降は、J-SRI 的灌漑水田からの放出量は、従来型灌漑水田に比べ、非常に小さい値を示した。

**ディスカッション:**

- ・水位がマイナス 40cm を示しているが、観測チューブは 25cm 程度までしか測れないため、土の付着や根の絡まりによる影響と思われる。補正が必要。
- ・メタン放出量は、ORP と比較できるように整理すべき。
- ・収量比較に関連して、葉面積を測定する必要があった。今から遡ることはできないが。

#### 一般報告

**報告 1:** 溝口勝 『国際水田水環境工学会マレーシア大会に参加して』

8 月 19-20 日にマレーシアの首都クアラルンプールで開催された国際水田水環境工学会(PAWEEES: Paddy and Water Environment Engineering Society)の国際会議に出席し水田水環境の研究動向が把握できた。この国際会議での論文発表 83 編のうち、5 編が SRI 稲作に関する報告であった。

アクセス=> 試験ページ:<http://is-pawees.com/>、公式ページ:<http://pawees.net/>

#### 意見交換・連絡:

1. SRI シンポジウムを 10 月 28 日午後 to 実施する。これは、現在進行中の、東南アジア諸国での SRI 農法の実態把握を踏まえ、SRI の効果を得るための適切かつ標準的な栽培

	<p>方法を提案することを目的とした「科学研究費助成事業基盤研究(A)平成 23-27 年度」の成果の概要を発表することが目的である。</p> <p>2. 2015 年度第 3 回定例研究会は、上記シンポジウムの後、10 月 28 日 6 時から東大で開催する予定。</p>
--	---

(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。

## J-SRI 研究会報告(事務局用)

2015年9月18日

会議名	2015年度第2回研究会
開催日時	2015年8月24日(木) 18:00-20:00
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	18名 発表者: 鳥山和伸、佐藤周一、ブン・イシュワル、ソピー(山路研)、溝口勝 幹事・常連: 山路永司、小林和彦、荒木徹也、横山繁樹、吉田貢士、宮里哲郎、的場泰信、飯田俊彰 一般: 宮脇 正、村橋光臣、鈴木重隆、中山直哉、伊藤光男、逢坂福 信、國井孝昭、チェツ・ソピー(山路研)