

最終試験結果の要旨	
学位申請者 氏名	中尾 祥宏
審査委員	主査 鹿児島大学 教授 坂上 潤一
	副査 鹿児島大学 准教授 朴 炳宰
	副査 佐賀大学 教授 鄭 紹輝
	副査 琉球大学 教授 川満 芳信
	副査 鹿児島大学 准教授 岡本 繁久
審査協力者	印
実施年月日	令和 3 年 1 月 22 日
試験方法 (該当のものを○で囲むこと.) <span style="float: right;">(口答)・筆答</span>	
<p>主査及び副査は、令和3年1月22日の公開審査会において学位申請者に対して、学位申請論文の内容について説明を求め、関連事項について試問を行った。具体的には別紙のような質疑応答がなされ、いずれも満足できる回答を得ることができた。</p> <p>以上の結果から、審査委員会は申請者が博士（農学）の学位を受けるに必要な十分の学力ならびに識見を有すると認めた。</p>	

学位申請者 氏名	中尾 祥宏
-------------	-------

[質問1] 非常に多くのデータをまとめており2017年のデータではプライミングの効果は明瞭に示されている。しかし、2018年のデータはどのように解釈しているか。

[回答1] 2018年は生育中期の降雨が十分にあり無処理区においても生育が良好で、プライミング効果が表れにくい環境であったため2017年の結果を中心に話をした。

[質問2] 2018年単年のデータだけを解析するのではなく、プライミング効果が認められた2017年の結果と相関を取れば有用なデータが見つかるのではないか。

[回答2] 今後検討を行う。

[質問3] 乾燥土壌で不発芽だった種子の発芽能力の検定はどういった条件で行ったか。

[回答3] 十分な灌水を行った発芽に良好な条件で再播種を行った。

[質問4] 2018年のプライミング処理区は分けつ数で無処理を上回ったが収量へ結びつかなかったのはなぜか。

[回答4] 若干の傾斜のある圃場で実施した。その結果、地表面の土壌水分にばらつきが生じ、それがデータにも影響を及ぼしたと思われる。また、遅れ穂の発生した2017年と同様の傾向を示すデータもあることから、検討の余地があると考えている。

[質問5] プライミングの効果は、生育中期の環境条件が悪いときによく発揮すると考えてよいか？

[回答5] はい、その通りです。

[質問6] 野外、特に国外で実施する苦勞は理解しているが、圃場の環境データが詳細に取られていれば別の切り口から解析できたのではないか。

[回答6] 今後の調査の参考にします。

[質問7] ウガンダの稲作はどのような時期に行われるのか。

[回答7] ウガンダでは雨季が年に2度あり、それぞれの雨季で稲作が行われるので2期作が一般的である。

[質問8] ウガンダにおいて播種時期を変えることによってプライミング効果が変わる可能性は考えられるか。

[回答8] プライミング種子は乾燥に強いので早めに播種をすることで、期間が限られる降雨を有効に利用し、雨季が早く終わった場合の乾燥を回避する効果が期待できる。

[質問 9] 現地に3か年通ったとの事だが、気候変動を感じる機会があったか。

[回答 9] 実験を行った2017年、その前年はいずれも数十年に1度というレベルの干ばつであり、そうした干ばつは度々起きるようになってきていると感じてる。

[質問 10] 湿潤条件下でのプライミングの利点は早く、均一に発芽する事と考えてよいか。

[回答 10] はい。ただし収量への影響は限定的であると考えてる。

[質問 11] (上記の回答を受けて)では本研究における新しい発見とは乾燥条件下で根の発達を促進し、収量減少を抑えることでよいか。

[回答 11] 収量の増加や生育促進は既に報告されているが、生育の促進が生じる生育段階やメカニズムについて明らかにした点が新しいと考えている。

[質問 12] 降雨量の図と30日ごとに区切って降雨量を集計した表中に出穂日の情報がないため具体的な日を教えてほしい。

[回答 12] 図中では矢印の中央部、表では播種後90日目を超えた直後が出穂日になる。これ以降、降雨がほとんどないのはデータの示す通りである。

[質問 13] 乾燥条件下で効果的なことは理解したが、今後の展望としてなぜ嫌気条件についても調査が必要か。

[回答 13] 天水直播稲作では土壌の起伏により降雨後に部分的な湛水・嫌気条件が発生する。降雨は発芽に必要であるが、こうした状況下での発芽にプライミングの効果が生じるか検討を行いたい。

[質問 14] (上記の回答を受けて)陸稲品種を用いて品種間差異をまず調べた方が良くはないか。

[回答 14] 今後はこちらの指摘の点についても調査を行う。