

最終試験結果の要旨	
学位申請者氏名	岡田 正三
審査委員	主査 琉球大学 教授 川満 芳信 J
	副査 琉球大学 准教授 平良 英三
	副査 鹿児島大学 教授 岩崎 浩一
	副査 佐賀大学 教授 鄭 紹輝
	副査 鹿児島大学 教授 坂上 潤一
審査協力者	琉球大学 名誉教授 上野 正実
実施年月日	平成29年 1月 25日
試験方法 (該当のものを○で囲むこと。) 口答・筆答	
<p>主査及び副査は、平成29年1月25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

岡 田 正 三

【質問 1】東三河ではサトウキビの植え付け時期が 4 月に最も適していると発表されていたが、沖縄に比べ植え付け時期が遅い理由および気温が原因であればマルチ処理などを行えば、植え付け時期を早めることはできるか。

【回答 1】小学校で実践していた 7 年前までは、4 月の新学期以降に活動を開始していたので植付けは 4 月下旬か 5 月上旬でしかできなかった。2011、12 年度に 2 月植、3 月植を実験したが、2 月植は品種によっては低温障害により枯死した。なお、3 月にも降霜があるので、前提に近年の 4 年間は 4 月植を基本とし、3 月～6 月の植付けを試験的に行なってきた。ただし、種子島や中国で行われているマルチ処理は有効であると考えている。

【質問 2】東三河では 1960 年代までサトウキビの単収が 2t 程度であったが間作が行われていたか。

【回答 2】聞き取り調査の結果、東三河では庶作専業の経営が行なわれていなかった。地域により異なるが、小麦の間作として栽培されており、小麦の播種前の収穫のため生育期間が短く、減収の要因ではないかと考える。

【質問 4】サトウキビ生産は高度経済成長期以降、生産量が急激に低下している。そこで当時、東海地区の砂糖生産、お菓子など、どのようにサトウキビの利用をしていたか

【回答 4】当時のサトウキビの利用について、愛知ではまず生食が多かったと分析しています。昭和 30 年以前の農村部ではサツマイモかサトウキビをおやつとしていた。統計上、鹿児島県など多くの県では 99%製糖に使われているが、愛知県では 10%のみ製糖用に使われている。樋口(1959)も『愛知は製糖用より食用が多く特異である』と記している。ただし、名古屋は菓子業が盛んでいたので、サトウキビの搾汁液が製菓に使われていた可能性が考えられる。

【質問 4】明治から大正にかけて気象、主に気温のデータは調べたか

【回答 4】近年の最低気温は -2°C 、10 年間の最低でも -4.3°C であり、統計書によると、90 年前は低温で -9°C 、70 年前には -7°C のこともあり、現在より低温であった。

【質問 5】仮茎長を計測する意味。また、仮茎長の調査方法について

【回答 5】収量的には原料茎長が重要だが、継続しての計測をしていく上で、最上位の肥厚帯までを計測した。調査方法は、地上から最上位の肥厚帯までを計測した。なお、地上部の基準位置が培土などによって変動することがないように、当初は杭を打ち、仮茎

長が 70cm 以上になればサトウキビ下部に 20cm の印をつけ、ほぼ毎日、1 品種 10 株の測定した。

【質問 6】株出しと春植えにおいて、株出しの方が生育良好の理由について

【回答 6】残した株からは 3 月には地下で芽を出しており、春植より早く萌芽するため

【質問 7】一般的な植物において、低温ストレスで糖度が向上するが、サトウキビにおいてはなぜ糖度が低下するか。

【回答 7】最低気温が 10 度以上であれば糖度は上昇するが、3℃以下になる、あるいは霜が降りると糖度が低下する。その主な要因は凍結等により植物体が枯死するためと考えられる。この反応は C₄ 植物の特徴である。

【質問 8】統計処理は行われているか？

【回答 8】今後検討する。

【質問 9】愛知県におけるサトウキビの産業化の条件と可能性について

【回答 9】産業化については日本本島において、いくつかの地域が黒糖作りを産業化に向けて試みているが、採算ベースの観点からみると、厳しい一面もみられている。

【質問 10】主成分分析について説明と修正

【回答 10】今後検討および修正する。

【質問 11】東三河で、サトウキビを生産する上で病害虫の程度はどの程度であったか。

【回答 11】無農薬栽培を行ったが、病害虫の被害はあまり見受けられなかった。

【質問 12】気温の低下と仮茎長の生長の関係について発表されていたが、なぜ最低気温を選んだか

【回答 12】これまでの計測結果と気温との相関で、9 月以降の伸長が低下する時期は、平均気温より最低気温に影響されえると判断した。