

最終試験結果の要旨	
学位申請者 氏名	モリタ トシユキ 森田 智有
審査委員	主査 佐賀大学 准教授 上野 大介
	副査 佐賀大学 教授 田中 宗浩
	副査 鹿児島大学 教授 境 雅夫
	副査 琉球大学 教授 鬼頭 誠
	副査 鹿児島大学 准教授 樽木 直也
審査協力者	佐賀大学 名誉教授 染谷 孝
実施年月日	令和 2年 1月29日
試験方法 (該当のものを○で囲むこと。) <input checked="" type="radio"/> 口答 <input type="radio"/> 筆答	
<p>主査及び副査の5名は、令和2年1月29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	モリタ トシユキ 森田 智有
<p>[質問1] 揮発性物質の濃度によって、効果が逆転することもあるのか？ 抑制していたものが促進になったり、その逆も。また、1物質だけの効果でなく、複合的に効果を示していることもあり得るのではないか？</p> <p>[回答1] 濃度によって効果が逆転すること、直接的ではなく複合的に影響を示しているものも十分あると考えられる。様々な揮発性物質が相乗効果をもたらしているという先行研究はある。互いの効果を打ち消し合う場合もあるので、単純には解釈できないところがあり、難しいところである。</p> <p>[質問2] 抗菌活性と濃度で相関をとって起因物質を推定していたが、この方法で、逆に、糸状菌の発育を促進する物質も推定可能か？ 生育促進効果が見られた <i>A. niger</i> はコウジカビなので、促進物質を見つけると産業利用出来る可能性もあるのでは？</p> <p>[回答2] 今回は抗菌活性に着目し、<i>P. italicum</i>のみで起因物質の推定試験を行った。発育が促進された <i>A. niger</i> については解析は行っていない。データはあり、解析自体は実施可能なので、起因促進物質を推定することもできるかもしれない。</p> <p>[質問3] 12L容器の抗菌活性結果を使って起因物質の推定をしたのはとても良いアイデアだったと思います。</p> <p>[回答3] ありがとうございます。</p> <p>[質問4] 培地の種類が違うことで、検出された遠隔抗菌活性物質が異なったが、これは、増殖速度が変化したことで物質が変化したのか？ それとも基質が異なることで代謝が変わって、遠隔抗菌物質が変化したのか？</p> <p>[回答4] 現状では後者だと考えている。ただ、前者の影響も可能性として考えられる。</p> <p>[質問5] みかんのすす班病の抑制について、保管や輸出中など低温条件下での遠隔抗菌活性効果はどうか？</p> <p>[回答5] 現状では30℃での試験結果のみである。実際の流通や保管条件下での温度で試験して、遠隔抗菌活性を測定してみる必要がある。実用化に向けて今後の課題である。</p> <p>[質問6] みかんの流通用段ボール内で使用したらどうか？ 需要はかなりあると思う。</p> <p>[回答6] TM-R株の活用方法として予備的に検討したことがある。コストの問題や、商品化する際に、いかにして湿度を与えてTM-Rを活性化させるかなどの部分で課題が残っているが、効果は得られると思うので、十分に商品化できるのではないかと考えている。</p> <p>[質問7] TM-R株を <i>B. pumilus</i> と同定されたが、この抗菌活性は菌株特異的なのか、種特</p>	

異的なのか？

[回答7] 起因物質の特定や作用機序については、この菌種では報告がほとんどない。現状ではわからないので、今後の課題である。

[質問8] 種々の土壌や堆肥から分離した遠隔抗菌活性を持つ細菌について、同定した分離株が園芸土壌由来の細菌ばかりだったが、これは何か意味があるのか？

[回答8] 同定できたのが、たまたまこれらの11株だった。手技の問題で多数の菌株の同定に至らなかった。

[審査員コメント] DNAの抽出やPCRがやりづらい菌種も多数あるので、学位申請者の実験スキルだけではなく、細菌側の問題もあると思う。