

(1029)

(学位第9号様式)

No. 1

最終試験結果の要旨	
学位申請者 氏名	Vo Khanh Linh
審査委員	主査 鹿児島大学 准教授 塩崎 一弘
	副査 鹿児島大学 教授 小松 正治
	副査 鹿児島大学 准教授 二神 泰基
	副査 鹿児島大学 准教授 藤田 清貴
	副査 鹿児島大学 准教授 田角 聡志
審査協力者	
実施年月日	令和 4 年 7 月 14 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5名は、令和4年7月14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(水産学)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	Vo Khanh Linh
-------------	---------------

[質問1] *E. piscicida*はヒトにも感染するのか。もし違う場合、その認識の違いはどのように生じるのか。

[回答1] *E. piscicida*は基本的に魚から単離されていることから、ヒトへの感染度は低いと考えられている。一方、ヒトに感染する種として*E. tarda*が知られている。動物間の糖鎖構造の差異がバクテリアの宿主特異性に関与している可能性もあるが、*E. tarda*と*E. piscicida*には異なる生化学的特徴が知られており、これらの関与が考えられる。

[質問2] E381株が最もシアリダーゼ活性が高いのに、主な実験でFPC498株を使用している理由は何故か。

[回答2] 所属研究室で主にFPC498株を使用してきた経緯があり、過去のデータと比較するために同じ株を用いた。

[質問3] *E. piscicida*が接着する糖鎖のコアタンパク質は分かっているのか。

[回答3] 認識する糖鎖構造は分かっているが、コアタンパク質は同定していない。

[質問4] 病原性制御におけるシアル酸関連酵素群の意義を明らかにするためには、菌株数をもっと増やした方が良いのでは。

[回答4] 今回は、共同研究先より入手可能な菌株を用いた。今後は、菌株の種類を増やして解析する予定である。

[質問5] *E. piscicida*が認識する糖鎖は、N型糖タンパク質、それともO型糖タンパク質由来のどちらか。

[回答5] *E. piscicida*がマンノースを認識し、さらにNanAシアリダーゼがN型糖タンパク質を基質とすることから、N型糖タンパク質由来の糖鎖である可能性が高い。

[質問6] NanA、NAL、CSSと3つのシアル酸関連酵素が出てきたが、この中で最も病原性の制御に重要な働きを持つものはどれか。

[回答6] 脱シアリル化が病原性発現のトリガーであることから、NanAであると考えられる。

[質問7] *E. piscicida*のレクチンに関する情報はありますか。

[回答7] マンノースやGlcNAcに結合するレクチンの存在が予想されている。そこで、ゲノム情報からこれらレクチンの同定を試みたが、分子種の同定には至っていない。

[質問8] 菌株間のシアリダーゼ活性の違いはどこに由来するのか。

[回答8] 異なる株間で、NanAのアミノ酸配列に違いはないことから、単なる遺伝子発現量の違いによるものと考えている。

[質問9] NanAシアリダーゼは菌体外にあるのか？

[回答9] 菌体外に存在しており、一部は分泌されている。

[質問10] *E. piscicida*の魚種による感染の違いはなぜ起こるのか。

[回答10] 魚種間での糖鎖構造や組成の違いが関与していると考えている。

[質問11] *E. piscicida*の感染を防ぐ薬はあるのか？

[回答11] 不活性ワクチンや抗生物質が使用されるが、効果はそれほど高くない。

[質問12] 宿主由来のシアル酸ではなく、内在性シアル酸が病原性に関与する可能性はないか。

[回答12] もちろん内在性シアル酸が関与している可能性は考えられる。しかし、高病原性株でNanAシアリダーゼ活性とシアル酸代謝酵素の遺伝子発現が高いことから、宿主由来の外因性シアル酸がより重要だと推察している。