

最終試験結果の要旨	
学位申請者氏名	河辺 ももこ
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 准教授 内匠 正太
	副査 鹿児島大学 准教授 加治屋 勝子
	副査 鹿児島大学 教授 侯 徳興
	副査 鹿児島大学 教授 安樂 和彦
審査協力者	
実施年月日	令和 5 年 1 月 19 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5名は、令和5年1月19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	河辺 ももこ
<p>[質問1] 本研究で用いた漢方薬の添加量は適切な量か。</p> <p>[回答1] マウス投与試験で用いる量とほぼ同じであり、0.3%投与試験ではヒト臨床投与量の数倍に相当する。</p> <p>[質問2] ゼブラフィッシュにおける代謝系はヒトと同じと考えて良いのか。</p> <p>[回答2] 一般に魚類においても、ヒトと同じくアグリコンの形で吸収され、グルクコン酸抱合などの修飾を受けるとされている。</p> <p>[質問3] NPY-R0では摂餌量は減少しているのか。</p> <p>[回答3] 摂餌量は減少しない。</p> <p>[質問4] 既存の抗うつ薬との効果は比較しているのか。</p> <p>[回答4] 行っていない。抗うつ薬をゼブラフィッシュに投与した報告はあるが、そのほとんどが飼育水曝露であり、比較は難しいと判断した。</p> <p>[質問5] 野生型ゼブラフィッシュでも不安行動を示すのか。また野生型に対しても人參養榮湯は効果を示すのか。</p> <p>[回答5] 弱い不安行動を示す。また、人參養榮湯が野生型の不安を抑制することも確認している。</p> <p>[質問6] 血流改善効果の影響はあると考えるか。</p> <p>[回答6] 通常遊泳行動では投与による変化が見られないことから、影響はないと考えている。</p> <p>[質問7] 試験により馴致時間が異なる理由は。</p> <p>[回答7] 実験装置の形状によりゼブラフィッシュが慣れる時間が異なるため、予備実験によりその馴致時間を装置ごとに検討している。</p> <p>[質問8] ニューロンの変化は脳のどこで起きているのか。終脳か。</p> <p>[回答8] 今回は全脳での評価であり、部位別の比較は行っていない。</p> <p>[質問9] 総CREBが減少する一方で、リン酸化CREBは増加している。どちらが重要か。</p> <p>[回答9] 総CREBが重要と考えているが、現時点では不明である。</p> <p>[質問10] 有効成分がNPY受容体などのリガンドとなる可能性はあるか。</p> <p>[回答10] 可能性はあると思うが、今回は検討していない。</p> <p>[質問11] ケイヒやピャクジュツにはシザンドリンは含まれるか。</p> <p>[回答11] シザンドリンはゴミシに特徴的な成分であり、他の生薬で含量は少ない。</p>	

[質問12] ケイヒとオンジがCREBに作用するにもかかわらず、下流のシグナルに異なる点があるのはなぜか。

[回答12] ケイヒは抗不安作用も有しており、CREB以外にも作用する点があるからと考えている。

[質問13] コルチゾールやカテコールアミン量は測定しているか。

[回答13] ゼブラフィッシュは小型であり、血中や尿中の測定は難しいために今回は行っていない。

[質問14] 攻撃性試験は性別を分けて行っているのか。

[回答14] 既存の方法に従い、オスのみを用いて行っている。

[質問15] 活性生薬が複数含まれるのにもかかわらず、生薬ゴミシの抗不安活性は人參養榮湯とほぼ同じであるが、なぜか。

[回答15] 人參養榮湯の中には、抗不安活性を妨げるものが含まれている可能性を考えている。

[質問16] シザンドリンは血液脳関門を通過できるのか。

[回答16] 通過できるという報告がある。

[質問17] オキシトシン受容体の発現亢進に関し、どのような転写因子が関与しているのか。

[回答17] 転写因子に関する検討は行っていない。