

最終試験結果の要旨	
学位申請者 氏名	楯田 優希
審査委員	主査 琉球 大学 教授 弘中 和憲
	副査 琉球 大学 准教授 平良 英三
	副査 鹿児島 大学 准教授 紙谷 喜則
	副査 琉球 大学 教授 中村 真也
	副査 佐賀 大学 教授 田中 宗浩
審査協力者	印
実施年月日	平成 30 年 1 月 25 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>主査及び副査は、平成30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

楳田 優希

【質問1】 強アルカリ電解水 (AIEW) の表面張力が低下する理由は？

【回答1】 ヒドロキシルイオンの存在が考えられ、その界面活性により、低下したものと推察される。

【質問2】 AIEWにバブルを直接投入したらどうなるか？

【回答2】 AIEWは発生過程で水素バブルを含んでいるため、本研究ではAIEWそのものにバブルを加えることはしなかった。しかし、バブルの影響を見るために、AIEW擬似水を設け、バブルを含んだ実験を行い、その影響を評価した。

【質問3】 芋脂洗浄における洗剤 ケイボールの成分は？

【回答3】 陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、キレート剤、pH調整剤からなる洗剤である。

【質問4】 製氷機における銀イオン氷の直接接触とは？

【回答4】 製氷機内で氷がたまり、氷が直接、底面や両側面に接触することを意味する。また、製氷機内の上面は直接、氷に触れることはないが、銀イオン氷が装置内で落下し、その衝撃で氷に含まれる銀イオンがミスト状に拡散し、上面に付着したため、上面にも殺菌効果が認められたと考えている。

【質問5】 銀イオン水のコストは高いのか？

【回答5】 装置として、純銀電極が必要である。しかし、供給水に加えられる重曹は値段が安い。したがって、初期投資に少しコストはかかるが、ランニングコストは極めて安いと考えている。

【質問6】 大豆付着菌とはどういうものか？

【回答6】 大豆表面にもともと付いていた菌であると考えている。

【質問7】 表面張力が 10^{-4}N と小さいが、測定装置の精度等は確認したのか？

【回答7】 本装置は表面張力の変化を電圧の変化として捉え、最小 1mV の電圧変化を保証することを確認した。実験は9回繰り返し行っており、実験は精度良く計測できたものと考えている。

【質問8】 表面張力の測定は 25°C のみのデータであるが、他の温度での使用を考えた場合、他の温度ではどうなるか？

【回答8】 一般に温度上昇すると、表面張力は低下する。他の温度での測定は今後の研

究課題であると考える。

【質問9】銀イオン水の生成で銀イオン電極を用いているが、安定した銀イオンの供給はなされているのか？

【回答9】本研究では装置作動後、1分間はサンプリングをせず、その後の1～10分間で試料採取を行った。使用した銀イオン電極は1～10分間、安定した銀イオンを放出することを確認している。

【質問10】銀イオンの味への影響は？

【回答10】本研究では行っていない。今後の検討課題であると考えている。

【質問11】銀イオンの人体への影響は？

【回答11】WHOでは100ppbを毎日2Lずつ70年間飲んでも害にならないとしている。したがって、問題はないと考えている。