

乙 第 号

福留 昭人 学位請求論文

# 審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

## 論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	福島 英賢
論文審査担当者	委員	准教授	辰巳 公平
	委員(指導教員)	教授	粕田 承吾

### 主論文

アルコールの死後産生に関与する細菌叢の網羅的解析

福留 昭人, 勇井 克也, 工藤 利彩, 粕田 承吾

法医病理 (in press) ahead of print, 2021

## 論文審査の要旨

本研究は法医学解剖における血中エタノール濃度測定において、死亡前に摂取したアルコールと死体に繁殖した微生物によるエタノールの死後産生を鑑別する手法として、剖検例から採取した心臓血中のアルコール濃度測定と次世代シーケンサーによる16SrRNA (16S) 遺伝子領域を用いた細菌叢解析 (メタ 16S 解析) を行い、両者の関連を検討している。88 試料のメタ 16S 解析の結果、総数 1,065 の細菌属を同定し、アルコールの死後産生は 16S コピー数、つまり細菌量が多いほど起こりやすく、エタノール産生に関与する細菌叢、エタノール産生と同時に 1-プロパノールの産生に関与細菌叢を同定している。死体血から 1-プロパノールが検出されればエタノールの死後産生が起きていると判断しても差し支えないと考えられるが、エタノールのみ検出された際はエタノール産生菌の存在を否定する必要性が示唆された。

公聴会では死体血中エタノールの経時変化、真菌の関与の可能性、消化管より遠位にある大腿静脈血での検討、死体損傷部から採取された廃血サンプルの場合における皮膚常在菌の影響、さらに、今後の法医学実務への応用におけるコストの課題、といった点について議論されたが、いずれも適切な考察に基づいた回答を得た。

以上、本研究は死体血における細菌叢とアルコール産生の関係を分析した最初の試みであり、生前の飲酒か死後の細菌産生によるものか、といった法医学上の課題に貢献し、今後のさらなる発展が期待されることから、博士 (医学) の学位に値すると評価できる。

## 参 考 論 文

1. 硫化水素中毒で死亡した1剖検例  
羽竹 勝彦, 森村 佳史, 工藤 利彩, 石谷 昭子, 艸谷 卓, 福留 昭人,  
粕田 承吾  
法医学の実際と研究 50 卷 Page171-174(2007.11)
2. 若年成人における粟粒結核による突然死の1剖検例  
粕田 承吾, 森村 佳史, 工藤 利彩, 福留 昭人, 実藤 信之, 正武 孝規,  
石谷 昭子, 羽竹 勝彦  
奈良医学雑誌 57 卷 2・3 号 Page73-80 (2006.06)
3. A Case of sudden death due to bilateral tension pneumothorax after acupuncture  
Shogo Kasuda, Yoshihisa Morimura, Risa Kudo, Noriko Sageshima,  
Nobuyuki Sanefuji, Akiko Ishitani, Akihito Fukudome, Katsuhiko Hatake  
Journal of Nara Medical Association 2004; 55: 331-335
4. 向精神薬を多量服用後に高体温症を呈して死亡した1例  
粕田 承吾, 森村 佳史, 工藤 利彩, 下嶋 典子, 実藤 信之, 石谷 昭子,  
福留 昭人, 西口 美紀, 木下 博之, 菱田 繁, 羽竹 勝彦  
法中毒 22 卷 Page209-213(2004.09)
5. 骨髓異形成症候群で急死した男児の1剖検例  
粕田 承吾, 森村 佳史, 工藤 利彩, 下嶋 典子, 実藤 信之, 石谷 昭子,  
福留 昭人, 羽竹 勝彦  
法医学の実際と研究 46 卷 Page147-151(2003.12)

6. 防さび剤の服用により死亡した1剖検例  
羽竹 勝彦, 井上 貴弘, 森村 佳史, 工藤 利彩, 福留 昭人, 下嶋 典子,  
粕田 承吾, 石谷 昭子  
法医学の実際と研究 45 巻 Page51-55(2002.11)
7. 有機リンの再燃により死亡したと思われた1剖検例  
井上 貴弘, 向井 中, 艸谷 卓, 村木 悦子, 福留 昭人, 羽竹 勝彦  
法医学の実際と研究 44 巻 Page139-147(2001.11)
8. 交通事故後に転落死した1剖検例  
井上 貴弘, 福留 昭人, 寺井 良雄, 丸山 正吾, 村木 悦子, 羽竹 勝彦  
法医学の実際と研究 44 巻 Page135-138(2001.11)
9. 交通事故後に窒息死した特異な1剖検例  
井上 貴弘, 福留 昭人, 葛本 英治, 丸山 正吾, 村木 悦子, 羽竹 勝彦  
法医学の実際と研究 44 巻 Page131-134(2001.11)
10. Freeman-Sheldon 症候群様の顔貌を呈した死産児の1剖検例  
井上 貴弘, 下嶋 典子, 森村 佳史, 福留 昭人, 石谷 昭子, 村木 悦子,  
羽竹 勝彦  
法医学の実際と研究 43 巻 Page241-247(2000.11)
11. ヒト肺ガン組織における血液型抗原とケラタン硫酸の局在  
森村 佳史, 井上 貴弘, 下嶋 典子, 福留 昭人, 石谷 昭子, 羽竹 勝彦  
法医学の実際と研究 43 巻 Page115-120(2000.12)
12. Cornelia de Lange 症候群患者の1剖検例

井上 貴弘, 森村 佳史, 下嶋 典子, 福留 昭人, 石谷 昭子, 羽  
竹 勝彦 法医学の実際と研究 42 卷 Page187-195(1999.11)

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに法医学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和4年3月8日

学位審査委員長

救急病態制御医学

教授 福島 英賢

学位審査委員

血栓止血先端医学

准教授 辰巳 公平

学位審査委員(指導教員)

法医学

教授 粕田 承吾