

| | |
|---------|--|
| 氏名（本籍） | とくやま あつゆき 徳山 敦之 （ 沖縄県 ） |
| 学位の種類 | 博士（医学） |
| 学位授与番号 | 甲 第 714 号 |
| 学位授与日付 | 令和 5 年 3 月 9 日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第 4 条第 1 項該当 |
| 学位論文題目 | Effect of zinc deficiency on chronic kidney disease progression and effect modification by hypoalbuminemia |
| 審査委員 | 教授 栗林 太 教授 高尾 俊弘 教授 曹 英樹 |

論文の内容の要旨・論文審査の結果の報告

徳山氏の提出論文は、血中亜鉛濃度による慢性腎臓病と低アルブミン血症への関与について記載している。この論文審査として、特に①から⑦に焦点を絞って評価した。

1. 本研究は亜鉛濃度と腎機能障害の悪化に着目している。設定した課題は独創的であり、研究内容全般の信頼性と合わせて高く評価できる。
2. 血中亜鉛濃度によって分類した症例をコホート研究の主軸としている。本論文で著した解析結果は確かなものと信頼できる。
3. 本論文では一見複雑なデータを血中亜鉛濃度と腎機能の点から明瞭な意味付けと考察を行っている。また、目的、方法、結果などの科学論文として適切な構造を整えている。
4. 結果の解釈なども理路整然と記載しており、論理的な飛躍も認められなく適切である。
5. 本論文の解析結果から明らかになったことと今後の課題としての解析が必要になることの相違を科学的かつ論理的に記述している。
6. これらの結果は、本人が中心となって行った研究であり、本論文における十分な貢献度を有すると考えられる。
7. 本研究の重要性の説明においても、国内慢性腎臓病が 1,330 万人におよび、毎年新たに 4 万人の透析患者の発生を示すことなどに、研究の背景や意義を分かり易く説明している。本論文で明らかにした亜鉛濃度と慢性腎不全の進行との関連を明らかにすることは医療医科学において重要な意義を持つと確信する。

以上の評価によって学位論文としての審査基準を満たしていると判断した。

学位審査会（最終試験）の結果の要旨

本学位論文提出者である徳山氏は血中亜鉛濃度と腎疾患との関連の解析を行った。学位審査会（最終試験）においては、特に①から⑤に焦点を絞って評価した。

1. 本研究は症例から新たな知見を見いだした研究である。全ての研究と解析において徳山氏は本学の倫理

規程を理解し遵守していると判断した。

2. 学位審査会の発表における背景説明においても、亜鉛を必要とするタンパク質が 300 種類に及ぶことや Zinc finger を含む転写因子などを簡潔明瞭に示した。また、徳山氏が強調したい亜鉛代謝と慢性腎不全の進行との関わりを含めた本研究の目的・方法・結果について十分理解し論理的な説明ができていると判断した。
3. 大学院生や初期研究者にありがちな不要で冗長な説明は一切なかった。これは徳山氏自身が行った研究成果の高さと自信の表れの 1 つと考えられる。徳山氏自身の持つ知見を的確に伝える能力と技術を有していると判断した。
4. 更に、本研究から導ける結論や研究成果の意義についても論述し適切な考察ができていた。また、自身のデータの弱点に関しても熟知しており、今後解決すべき課題も理解していた。徳山氏自身が今後継続するであろう研究の将来的な展望や発展についても十分に論述できていたと判断した。
5. 学位審査会（最終試験）においては、審査委員から堅実な研究成果である、との高い評価があり質疑応答を行った。徳山氏は審査委員からの全ての質問に短時間かつ明解に応答した。徳山氏の応答内容においては、同分野の専門家の研究内容に言及しつつ、自らが実施し遂行した結果を返答しており、的を得たものであった。質疑に対して当該研究における高度な専門性と深い学識に裏付けられた応答ができていると判断した。

上記の高度な能力を徳山氏は備えていると判断し、最終試験（研究発表・質疑応答能力）における審査基準を十分に満たしていると高く評価した。