HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	泌尿器科医師の手術時における精神労働負荷と関連する因子についての前向き観察研究［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	原田, 茂
Description	配架番号：2917
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(医学)
Dissertation Number	甲第16425号
Issue Date	2025-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/95559
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	HARADA_Shigeru_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称　　博士（医　学）　　氏 名　原田　茂

審査担当者
主査　教 授　渡 利 英 道
副査　教 授　西 尾 妙 織
副査　准教授　前 田 恵 理

学 位 論 文 題 名

泌尿器科医師の手術時における精神労働負荷と関連する因子についての前向き観察研究

(Surgeons’ Workloads and Associated Factors in Real-world Practice: A Prospective Study)

本申請者は、泌尿器科手術において医師が感じている精神労働負荷を NASA-Task Load Index（NASA-TLX）を用いて前向きに調査し、精神労働負荷の実情と、NASA-TLX 値と関連する背景要因を明らかにした。個人差を考慮した混合効果モデル解析により、女性泌尿器科医師、緊急手術、術中合併症、ニアミス・インシデントが独立した因子として NASA-TLX 値の上昇と関連していることを明らかにした。また、NASA-TLX 値が、術者、特に上級医の監督下にある術者で高く報告される傾向にあること、該当手術の過去の経験症例数の増加が NASA-TLX 値の軽減と関連することを明らかにした。

審査にあたり，まず副査の前田恵理准教授から、解析に用いたデータについて、手術後 7 日以内に登録されたものを対象としているが、手術当日、手術後 1 日以内、手術後 2 日以内のデータと比較した傾向の差異について質問があった。申請者は手術後日数の違いによる NASA-TLX 値の傾向に差はなかったこと、結果を本文中に追記すると回答した。また、NASA-TLX の英語原版を使用したことについて、母国語でないアンケートの使用は限界として記載すべきとの指摘があった。申請者は、スケールバーの方向の意味に関する説明と、特に performance の項目については誤解が生じないよう詳細な説明を付記していたことを説明したが、母国語でないアンケートの使用は質問内容の理解不十分による回答の偏りの可能性がある旨を追記すると回答した。

副査の西尾妙織教授からは、混合効果モデルに用いた変数を選定した根拠について質問があった。申請者は参加者の性別、経験年数、手術参加時の役割、前日のオンコール義務、手術アプローチ方法、手術時間、出血量、術中合併症、患者の年齢と性別は、先行研究でその関連が示唆されており選定したこと、技術認定などの資格情報、同一術式の過去の経験症例数、手術状況、当日の手術順序、ニアミスインシデント、手術に関する特記イベントについては、手術時の精神労働負荷に関連する可能性があるとの仮説に基づき選定したと回答した。また燃え尽き症候群の原因として、手術以外にリスクとなり得る因子について質問があった。申請者は、ワークライフバランスの崩れや、労働時間・夜間勤務の増加、女性や若い世代、不十分な収入がリスク要因となり得ると回答し、外科系医師の労働において大きな

ウエイトを占める手術は、燃え尽き症候群の発生に大いに影響し得ると回答した。その他、女性で NASA-TLX 値が高くなる傾向について、より深い考察が必要との指摘があった。申請者は、女性医師は男性中心の医療現場や根強いジェンダーバイアスの中で、正当な評価を得るためにより高い成果を求められ、常に大きなプレッシャーにさらされている点や、手術室や手術器具が男性を主たる使用者として設計および製造されており、人間工学的な点における女性特有の負荷も NASA-TLX の増加と関連し得ると回答した。

最後に 主査の渡利英道教授から、アンケートの実名登録によるデメリットについて質問があった。申請者は、プライバシー侵害への懸念から、参加を控えた医師がいた可能性や、参加した医師についても「特定される」という意識から、本音や率直な回答を控える傾向を生じさせた可能性、他者からの評価を気にした社会的望ましさのバイアス（social desirability bias）が生じた可能性も否定できないと回答した。 また、指導医が今後留意すべき点についての質問があった。手術の流れや予測される困難なポイント、術者と指導医の役割分担を明確にし、術前に共有することで術者の負担の軽減に寄与し得る可能性、手術中に術者の負荷を慎重に見極め、過度なプレッシャーがかからないよう配慮した適切なサポート、手術後にケースレビューの場を設けることで、学習効果を最大化できる可能性があると回答した。

本学位論文は、実臨床における泌尿器科医師の精神労働負荷に関する初めての報告であり、負荷に関する個人差の存在を明らかにした上で、NASA-TLX 値と関連する背景因子を特定した点において高く評価され、ウェルビーイングの向上、より良い手術トレーニングカリキュラムの構築、医療従事者の抱える燃え尽き症候群の問題解決に寄与することが期待される。

審査委員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士（医学）の学位を受けるのに充分な資格を有するものと判定した。