

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	(甲) 乙 第	号	氏 名	吉 村 道 孝
論文審査担当者 主 査 眼科学 坪 田 一 男 解剖学 仲 嶋 一 範 内科学 中 原 仁 歯科・口腔外科学 中 川 種 昭 学力確認担当者： 審査委員長：仲嶋 一範 試問日：平成31年 2月 6日				
(論文審査の要旨)				
論文題名：睡眠および精神症状に影響を及ぼす電子機器の使用と光環境 (Effects of Using Electronic Device and Lighting on Sleep and Mental State)				
インターネットを含めた電子機器使用における睡眠及び精神症状への影響を明らかにすることを目的とし5つの研究をおこなった。研究1と2では、インターネット依存と精神症状および幸福感との関連について質問紙調査を行った。研究3と4では、スマートフォンの使用習慣や視聴距離と睡眠との関連についてヒトを対象とした行動実験を行った。研究5では、生活環境光がヒトの概日リズムに与える影響について行動実験を行った。 審査では、はじめに研究1と2の研究デザインに関する質疑が行われ、母集団の偏りとセレクションバイアスの存在を指摘された。研究協力者の匿名性と参加・不参加の自由を担保するために、今回の研究で採用した方法では厳密な回答率の算出が困難であったと回答した。さらにこれらのバイアスの存在は本研究における重要な課題であるため、本研究で得られた有意差や性差の解釈には注意が必要である旨を限界点として論文に記載したと回答した。加えて、インターネット使用時間については自己申告ではなくスマートフォンアプリ等を用いた客観的な測定を行ったり、スマートフォン使用制限介入による結果への影響の検討などの工夫がほしいこと、また質問紙調査にて因果関係を証明することは困難であるが今後はそれらの関係を実証する必要があるとの助言を受けた。次に、研究3と4について質疑が行われ、スマートフォンの視聴距離に影響しうる端末サイズや研究協力者の腕力などの要素が考慮されていない点、最近では夜間のブルーライト量を自動調整する機能を有する端末が存在するためブルーライトの影響が統一できていないのではないかという点を問われた。本研究はサイズの大きな端末やナイトモード機能付の端末が発売される前の研究であり、実験では使用端末を統一することで条件の統制を図ったと回答した。最後に研究5について、夜間に測定した唾液メラトニン分泌が閾値以下だった対象者を除外して解析した点では、むしろ除外された人が重要なのではないかと問われた。除外された対象者については主に測定の失敗が原因であると考えているが、測定ポイント以外にメラトニンのピークが存在していた可能性も考えられる。その点については今回の限られた実験プロトコルの中では特定できておらず、本研究の限界点であると回答した。また一般的に睡眠には朝の太陽光が重要だと言われている中で、あえて太陽光が入らない実験室環境にした理由を問われた。本研究は微弱な室内の日常生活光が概日リズムの同調に与える影響を検討することを目的としているため、太陽光が入らない実験室環境にて測定を行ったと回答した。 以上、本研究はセレクションバイアス等の研究デザインに改善の余地があるなど今後への重要な課題が残されているものの、電子機器使用における睡眠及び精神症状への影響の一端を明らかにした点で有意義な研究であると評価された。				