

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	① 乙 第	号	氏 名	北 沢 桃 子
論文審査担当者	主 査	眼科学	坪 田 一 男	
	放射線医学	陣 崎 雅 弘	歯科・口腔外科学	中 川 種 昭
	医療政策・管理学	宮 田 裕 章		
学力確認担当者：			審査委員長：陣崎 雅弘	
			試問日：平成31年 2月 6日	
(論 文 審 査 の 要 旨)				
論文題名：眼部等の画像解析技術を用いた気分障害評価法の開発および気分障害と眼疾患についての関連の検討 (The Development of an Evaluation Method for Mood Disorders through Facial Image Analysis and the Investigation of Relationship between Mood Disorders and Eye Disease)				
<p>表情や瞬目などを定量化することで精神症状の重症度評価や治療に活用することを目的とし、画像解析による定量化技術の開発、妥当性検証および症状評価試験を行った。さらに、うつ症状と表情・瞬目の関連におけるドライアイ等の眼疾患の影響を検討するために、ドライアイとうつ症状の関連について縦断的調査を行った。</p> <p>審査では、はじめに瞬目とうつ症状の関連について質疑が行われた。先行研究では本研究結果と異なりうつ病患者において瞬目増加がみられたとする報告もあることを指摘された。瞬目は測定条件や薬剤によって大きく影響をうけることが知られているが、先行研究ではそれらの統制がおこなわれていない研究もあるため、結果の不一致が生じていると考えられる。実際に本研究と同様の条件で測定した研究では、一致した結果が報告されていると回答した。続いて瞬目および表情によるうつ症状の検出力について質疑が行われた。表情妥当性検証データにてうつ症状の推定要素である怒りと悲しみの判別精度が低いことが示されているため、これらがうつ症状の推定要素として妥当なのか疑問が残ると問われた。加えて瞬目について、瞬目減少がうつ症状に由来するものか他要因によるものかの判別の可否を問われた。瞬目も表情も単体ではうつ症状の検出力が十分に高いとは言えないため、現在、音声や体動などの情報を含めたマルチモーダルデータに対する機械学習によって精度を高める試みを行っており、一定の成果を収めつつあると回答した。次に、本技術による治療効果測定の可否について問われた。本研究では1人の患者から複数回のデータ収集を行うことで経時的变化を記録したが、治療効果については解析ができておらず今後の課題であると回答した。それに対して、診断だけに終わらず本技術を用いた治療介入や効果測定までを一連の研究として行うことで、より意義のある研究になるとの助言を受けた。</p> <p>最後に本研究で開発した技術の活用について、どのようなビジョンをもっているか問われた。うつ病の診断補助ツールとしての使用に加え、可視化した精神症状データを患者と共有することで治療目標や再発予測について互いに理解を深めるツールとして活用することを目標にしていると回答した。それに対して、精神科領域だけでなく他科でのうつ症状スクリーニングツールとしても有用だろうとの助言や、疾患未満の抑うつ症状スペクトラムを評価できるようにすることで医療場面だけでなく日常生活でのメンタルヘルス対策に応用できる可能性があるなど、多くの有益なアイデアをいただいた。</p> <p>以上、本研究は瞬目および表情単体でのうつ症状評価において検出力不足等の課題が残されているものの、画像解析技術によって客観的にうつ症状を評価しうることを示した点、医療現場だけでなく日常生活場面へも応用しうる技術である点で有意義な研究であると評価された。</p>				