

豊橋技術科学大学長 殿

平成 17年 2月 28日

審査委員長 山本 眞司



論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。

記

学位申請者	リニ プラ キラナ	学籍番号	第005043号
申請学位	博士(工学)	専攻名	電子・情報工学専攻
論文題目	マルチメディア情報通信技術を用いた知能発達障害・精神障害の早期検出		
公開審査会の日	平成 12年 2月 21日		
論文審査の期間	平成17年 1月 26日～平成17年 2月 28日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成 17年 2月 21日	最終試験の結果	合格

論文内容の要旨

本論文では、小児を対象とした知能発達の検査と精神障害の検査について、マルチメディア情報通信技術を用いた実現法について検討している。1章では本研究が求められた社会的背景、研究の主な目的、論文全体の構成について書かれている。2章では従来の知能発達の検査法、精神障害の検査法、特にうつ病の診断検査法について述べ、問題点と課題についてまとめている。3章の知能発達障害児の早期検出では、提案する小児の発達能力の検査法について述べている。小児自身のフィードバック映像を提示し、小児の反応を解析することで社会性発達能力を検査している。また、映像や音を視聴させ、小児の反応を解析することで言語性発達検査能力を検査している。4章の自動解析を用いた知能発達障害児の早期検出では、遠隔医療への実用化に向けて、小児が自身のフィードバック映像を見た時の反応をコンピュータにより自動解析する方法を提案し、その有効性について検証している。5章の表情認知を利用したうつ状態の検査では、成人と小児に表情画像を表示し、そのときの認知の歪みを評価することで、うつ状態を検査する方法について述べている。そして、提案手法は携帯電話を用いても実行可能であることを検証している。6章では3章から5章までの研究内容を統括して、マルチメディア情報通信技術を用いた知能発達障害および精神障害の早期検出の研究全体の成果をまとめている。

審査結果の要旨

本論文では、小児に自分自身のフィードバック映像を提示し、反応や動作を解析する新たな知能発達検査法を提案している。また、この知能発達検査を補助するために、映像や音を視聴したときの反応解析による、小児の言語性発達能力の検査法を提案している。さらに、提案手法をコンピュータによって自動解析するシステムを構築した。さらに、表情画像の認知の歪みを評価するという新しい手法により、うつ状態の検査を実現している。

近年、知能発達および精神障害検査について、検査場所が限られることや、小児の負担が大きいことから、マルチメディア情報通信技術による遠隔診療支援の実用化が重要な課題となっている。

提案手法は、小児自身がフィードバック映像を見た時の反応や動作などを解析することにより、知能発達障害児の検出を行っている。また、小児が映像や音を視聴した時の反応や動作を解析することにより、言語性発達検査を行っている。コンピュータによる自動解析方法を用いて、知能発達障害児の検出が可能であることを示している。さらに、成人及び小児用のうつ状態の検査法を提案している。この提案手法は携帯電話を用いても実行可能であることを示している。遠隔地で利用可能な知能発達検査、及び精神障害検査法の有効性を実証している。

以上により、本論文は博士(工学)の学位論文に相当するものと判定した。

審査委員

山本眞司



田所嘉昭



堀川順生



杉浦彰彦



印

印

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。