




論文審査及び最終試験又は学力の確認の結果の要旨

甲・乙	氏名	和田 啓介	
学位論文名	A New Program for Determining Abnormal Growth Curves in School Health Checkups		
学位論文審査委員	主査	佐野 千晶	
	副査	廣井 直樹	
	副査	定金 敦子	

論文審査の結果の要旨

日本の学校健診では成長曲線が児童生徒の健康管理に広く用いられており、近年成長評価への積極的な活用が求められている。しかし、既存の成長曲線の判定プログラム（V4）では学校現場での手間を要する。また、思春期早発症など治療介入が有効な成長異常が見逃される一方、偽陽性が多いため、学校や成長曲線を判定する委員会の負担となっている。そこで申請者は、学校健診の現場で簡便かつ高精度に成長異常を検出することを目的として、Microsoft Excel（VBA: Visual Basic for Applicationsを利用）上で動作する新たな成長評価プログラム「Growth Assessment Program for Schools（GAPS）」を開発し、その有用性を検証した。2021年に出雲市で実施された学校健診データ（6～15歳、12,573人）を用い、V4プログラムとGAPSプログラムとの比較検討を行った。GAPSは、個別成長曲線の作成と異常パターンの抽出をワンクリックで行うことが可能であり、V4では正常で評価対象とならなかった症例（10,703人）の中から思春期早発症を含む成長異常症例（407人）を新たに検出した。診断精度の検討では、GAPSはV4と比較して感度（0.24→0.99）および陽性的中率（0.09→0.16）が高く見逃しを大幅に減少させた一方、偽陽性率の増加が認められた（0.11→0.24）。GAPSは非専門医や養護教諭を含む学校関係者でも容易に使用可能であり、学校健診における成長異常の早期発見と評価の質の向上、ならびに学校保健と医療の連携強化に寄与するツールとして有用である。

最終試験又は学力の確認の結果の要旨

申請者は、成長曲線評価プロセスを簡便にするための新たな成長評価プログラム（GAPS）を開発し、その精度について既存のプログラムと比較解析を行った。GAPSを用いて、より簡便かつ高精度に成長スクリーニングがなされることは、小児の成長異常の早期発見に資すると考えられる。新規性に富む内容であり、周辺関連知識も豊富であることから学位授与に値すると判断した。（主査 佐野千晶）

多忙な初等教育の現場の負担軽減を図りつつ、早期発見と治療を必要とする成長異常疾患の新たなスクリーニングプログラムを開発した。ワンポイントの身長の数値だけでなく成長の変化に着目して、偽陰性を大幅に減らすことができている点は、今後の学校健診での利用価値が高いと考えられた。関連知識に関しても適切に回答できており今後の活躍に期待する。（副査 廣井直樹）

申請者は、小児内分泌分野の専門性に基づき、児童・生徒の成長発達異常の早期発見、また、学校保健現場の負荷軽減に資する新たなプログラムを開発した。このプログラムの妥当性を疫学的アプローチにより検証し、学校健診での活用可能性に関する科学的根拠を示したことの学術的価値は高い。学校医、養護教諭、情報技術の専門家と協力して研究に取り組んだ点も評価する。公衆衛生的視点を備えた医学研究者として今後の活躍が期待できる。（副査 定金敦子）