

AI“頭脳”と 3D の“目”で服を着たまの側弯症検診が可能に 「SCOLIOMAP 脊柱側弯モニタ」の開発・社会実装を実現

【1. ポイント】

- ・側弯症（※1）検診用医療機器「^{スコリオマップ}SCOLIOMAP 脊柱側弯モニタ」を開発し、社会実装を実現
- ・着衣のまま検査が可能で、児童の心理的負担の軽減とプライバシー保護に貢献

【2. 概要】

北海道大学発スタートアップ企業である株式会社 ^{イーバイオスパイン}eBioSpine（本社：北海道札幌市、代表取締役：須藤 英毅）は北海道大学病院整形外科の研究成果をもとに、着衣状態での側弯角測定を正式に可能とする医療機器「SCOLIOMAP 脊柱側弯モニタ」の開発・社会実装を実現しました。

【3. 開発の背景と社会的課題】

特発性側弯症は、思春期児童の運動器に最も多くみられる病気であり、発症頻度が 100 人に 2 人と高いことが特徴です。法律に基づいた学校検診が義務化されていますが、主に目視により実施されるため、見逃される事例が報告されています。さらに近年では、上半身裸で行う検診に対する児童の心理的負担やプライバシー保護の観点が大きな社会問題となっており、確実な疾患発見と子どもの心情に対する配慮の両立が教育・医療現場の急務となっていました。

【4. 北海道大学病院整形外科での研究成果と社会実装への経緯】

本機器の基盤技術は、北海道大学病院整形外科における長年の特発性側弯症に対する非侵襲的診断技術の研究成果によるものです。同科の須藤英毅特任教授らは、2018 年より 3D デプスセンサを用いた自動診断支援技術の研究を重ねてきました。さらに人工知能（AI）プログラムを導入することで、市販のインナーシャツを着用した場合と従来の上半身裸の状態ですべて側弯角を比較し、着衣有無による予測精度に差がなく、X 線画像との相関も高いことを科学的に実証しました。

この大学病院での学術的知見を社会実装するため、北海道大学発スタートアップである株式会社 eBioSpine が中心となり、医療機器としての製品化および改良を進めてまいりました。

【5. 承認のポイントと技術の特長】

北海道大学病院整形外科の研究成果を基に研究開発が行われ、特定のインナーウェアを着用した状態で性能評価を実施し、従来の上半身裸の状態と比較しても予測精度に差がなく、X 線画像との高い相関を示すことを科学的に明らかにしました。さらに、厳格な原資料管理のもとで収集した臨床データが、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）による信頼性調査および承認審査において評価され、本研究成果を活用した医療機器の薬事承認につながりました。

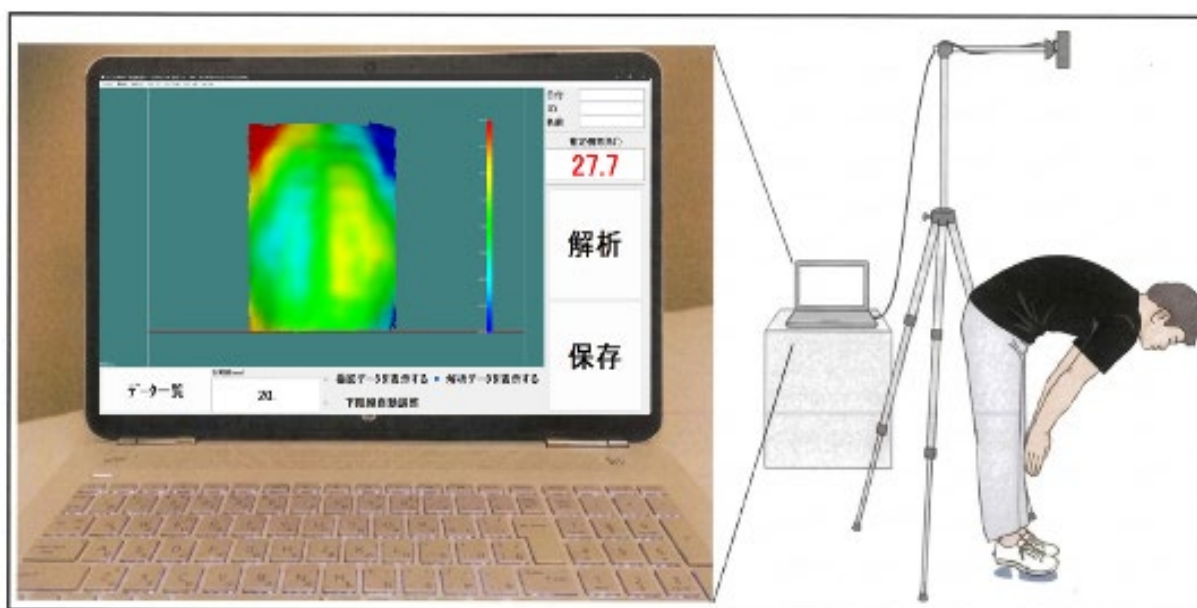
本成果により、AI“頭脳”と 3D の“目”で、着衣のまま実施可能な側弯症検診の実現が可能となりました。X 線被ばくを伴わず、非接触で測定できることから、児童の心理的負担の軽減やプライバシー保護に配慮した検診環境の構築に寄与するとともに、側弯症検診における新たな選択肢の創出につながるこ

とが期待されます。

【6. 今後の展望】

文部科学省が求める「児童生徒のプライバシーへの配慮」に完全に適合するソリューションとして、全国の自治体や医師会との連携をさらに深めてまいります。株式会社 eBioSpine および北海道大学病院 整形外科は、本機器の社会実装を強力に推進し、子どもたちの心理的負担を軽減しながら、側弯症の見逃しゼロを目指してまいります。

【7. 本機による撮影風景】



【8. 用語解説】

※1. 側弯症：脊柱を正面から見た場合に、ねじれを伴いながら左右に曲がっている状態。X線撮影画像に基づく側弯角 10 度以上を側弯症と診断します。

お問い合わせ先

株式会社 eBioSpine／北海道大学病院 整形外科

代表取締役／特任教授 須藤 英毅（すどう ひでき）

T E L 011-706-5934 E-mail sudo“AT”ebiospine.co.jp／hidekisudo“AT”yahoo.co.jp

配信元

北海道大学病院経営企画課広報戦略係（〒060-8648 札幌市北区北 14 条西 5 丁目）

T E L 011-706-7631 F A X 011-706-7611 E-mail pr_office“AT”huhp.hokudai.ac.jp

※E-mail は上記アドレス“AT”の部分を変えてください。