

## 「脊柱側弯症検診の脊柱配列に対する予測ソフトの開発」への協力をお願い

児童・生徒の脊柱異常には側弯症という病気があります。側弯症とは学童期に背骨が曲がってしまう病気ですが、その原因は未だ明らかではありません。本会では側弯症に伴う体表面の変形を客観的に評価ができる「3D バックスキャナー」(図1)を使用した検診を行っておりますが、その画像計測には習熟した技術が必要となっています。この問題を解決するにあたり、本会で撮影した3D モアレ画像およびX線写真から得られる情報を基に、人工知能を用いて体表面から脊柱配列を予測するソフトを開発することで問題を解消出来るのではないかと考え、本研究である「脊柱側弯症検診の脊柱配列に対する予測ソフトの開発」を計画しました。これにより、X線やCTを撮影することなく脊柱配列を予測することが可能になるため、脊柱側弯症例に対する医原性被曝が軽減され、客観的・定量的に体表面の形状を測定・評価できる精度の高い検診機器との組み合わせにより、統一的な診断基準が確立されれば、全国の多くの学校に精度の高い検診を普及することができるようになり、脊柱側弯症の早期発見に寄与し、将来の子どもたちの健康に貢献できることとなります。

何卒、ご理解いただき、是非ご協力お願い申し上げます。

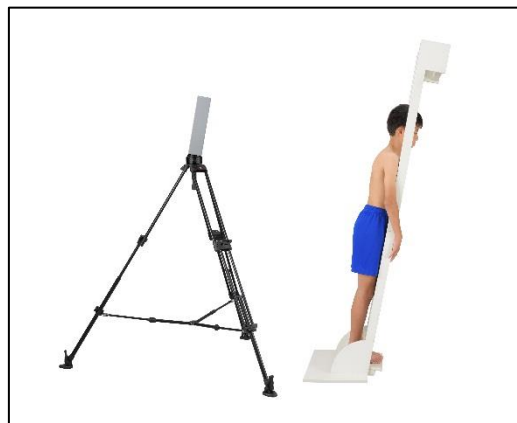


図1 3D バックスキャナー

## 1 実施方法・協力事項

本会で今まで撮影した 3D モアレ画像および X 線写真を用いて、ID などの個人情報と臨床データを切り離し、本研究の登録番号でデータ管理を行います。それぞれの画像上で脊柱の解剖学的に特徴的な位置（棘突起、椎体重心、横突起、脊柱管前後縁等）をポイントングし、それらの位置情報により得られた体表面の形態を教師データとして、人工知能による機械学習を行います。

## 2 協力者にもたらされる利益および不利益

開発の成果により新しい検査方法が確立できれば将来の医療に貢献できる可能性があります。研究成果が、将来の患者の診療に役立つ可能性があるとしても、本研究の研究協力者の利益とはなりません。

## 3 個人情報の保護

取得した個人情報については本会の個人情報保護取扱規定に則り取り扱います。なお、解析に使用するデータは匿名化後、新たな番号を付番し管理しますので、個人情報を含みません。研究結果には個人が特定される情報は一切含まれません。結果の一部は、研究会や学会で報告させていただきます。

## 4 研究に対する同意

学校にて実施する脊柱側弯症検診を受診することで、本研究に対し同意をしていたと判断させていただきます。

## 5 計画書等の開示

ご希望があれば、この研究の研究計画の内容を見ることができます。その旨、実施責任者にお申し出ください。

## 6 研究から生じる知的財産権の帰属

研究の結果として特許権などが生じる可能性があります。その権利は国、研究機関、共同研究機関および研究遂行者などに属し、あなたには属しません。また、その特許権などをもととして経済的利益が生じる可能性があります。あなたは権利がありません。

## 7 実施体制

- 研究機関 慶應義塾大学医学部整形外科教室
- 研究責任者 慶應義塾大学医学部整形外科准教授 渡辺航太
- 研究代表者 慶應義塾大学医学部整形外科教授 松本守雄
- 研究分担者 慶應義塾大学大学院客員教授 佐藤幸男  
" 慶應義塾大学理工学部電子工学科教授 青木義満
- 研究協力機関 公益財団法人東京都予防医学協会  
株式会社日本医療機器開発機構

## 8 問い合わせ先

(事務局)

〒160-8582

東京都新宿区信濃町3-5

慶應義塾大学医学部整形外科教室 渡辺航太

TEL: 03-5363-3812

(検診実施機関)

〒162-8402

東京都新宿区市谷砂土原町1-2

公益財団法人東京都予防医学協会

TEL 03-3269-1131 (担当: 地域・学校保健事業部 高橋)