

① 研究課題名：

Pelvic Incidence (PI) から考える新しい腰痛予防と腰痛改善プログラムの構築

段階① - 2：PI間接計測法のFeasibility（実用可能性）についての研究

② 研究の目的：

厚生労働省による報告では、近年保健衛生業（医療・介護施設等）、小売業、陸上貨物運搬業において腰痛の発症率が増加しており、腰痛予防教育の強化や対策の必要性が提唱されています。

この研究で我々が着目している Pelvic Incidence（以下、「PI」）とは、「骨盤固有角」といって、骨盤の中の仙骨の傾きを表すものです。PIは通常、脊椎手術を行う際に用いられ、骨盤周囲のレントゲン撮影を行い、その画像から測定されます。

PIは思春期に決定される個人固有の傾き（角度）であり、姿勢により変化しません。近年、このPIの大小が腰痛の原因（腰椎の関節や椎間板へのストレスが増えること）に関係しており、腰椎椎間板ヘルニアや腰椎椎間関節症やすべり症に関与していると言われています。そこで、我々はPIの値から腰痛の予防法や腰痛改善のためのプログラムを構築することを考えており、下記①～③の3段階に分けて、段階的に研究を行うことを計画しています。

段階①：PIをレントゲン撮影せず、外観から簡便に測定する方法を探索する。

段階②：PIの値と腰痛関連事象との関連性を検討する。

段階③：PIに基づいた腰痛予防・改善プログラムを構築し、その有効性を検証する。

現在、段階①（研究課題名：Pelvic Incidence (PI) から考える新しい腰痛予防と腰痛改善プログラムの構築 段階①：外観上でのPI間接計測法の確立）として、私たちはPIを外観から測定する方法（大転子上端、腸骨稜最上縁、尾骨先端を結ぶ線で作られる角度を測定する方法。「PI間接計測法」と言います）を確立したところです。しかし、このPI間接計測法は、関節部位数か所にマーカーを貼り、写真撮影を行った後に、その写真画像からPIを測定することになるため、かなりの時間を要してしまいます。そこで、PI間接計測法を日常診療でも実施できるよう、より簡便に短時間でPIを測定する方法を探索する必要性が出てきました。そのため、この研究は段階①・2としてPI間接計測法をより簡便に実施する方法を探索することを目的としています。この研究では、4つの方法（①目視で弁別する方法、②触診後、ゴニオメーター（角度を測定する器具）で測定する方法、③マーカー添付後、ゴニオメーターにて計測する方法）、④写真画像を人工知能に学習させ、PIを測定する方法）でPI測定するとともに、測定に要する時間を評価します。

③ 研究期間：西暦 2019年 9月 ～ 2020年 3月 31日

④ 研究代表者及び研究実施施設一覧

研究代表者：名古屋市立大学 医学研究科 環境労働衛生学 榎原 毅

研究実施施設：名古屋市立大学医学研究科 環境労働衛生学

名古屋市立西部医療センター

⑤ 研究の対象：

a) 健常な方 10 名

b) 現在、名古屋市立西部医療センター整形外科に腰椎椎間板ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症、頸髄症にて入院中の方 10 名

c) 以前の段階①の研究（研究課題名：Pelvic Incidence (PI) から考える新しい腰痛予防と腰痛

改善プログラムの構築 段階①：外観上での PI 間接計測法の確立）にご参加いただいた方のうち、腰椎椎間板ヘルニア、腰部脊柱管狭窄症、頸髄症で名古屋市立西部医療センターに入院された方 50 名（以前の段階①の研究で撮影させていただいた、体の側面写真を利用させて頂く予定です。）

⑥ 調査項目：（※ 以前の段階①の研究に参加された方は下線の項目のみ提供されます。）

各測定法に要した PI の計測時間、PI 値又は目視による方法での判別結果、体の側面写真

⑦ 研究の方法：

研究担当者が、対象となる方の「⑥調査項目」の情報を調査し、「症例調査票」に記入します。得られた情報及び体の側面写真は、名古屋市立大学大学院 環境労働衛生学へ提供され、側面写真は人工知能を有する画像解析ソフトに学習させ、PI 値が測定されます。その後、全てのデータを集計し、解析されます。

⑧ 研究成果の公開

学会や論文等で公表することを予定しています。

⑨ 個人情報の保護

あなたのカルテ番号とは異なる新たな番号を付番し、その番号を用いて症例調査票を作成します。このため、個人情報が外部に漏れることはありません。

この研究に参加されたくない（あなたのデータを使ってほしくない）場合は、医療者にその旨をお伝えください。

⑩ 利益相反

本研究における利益相反はありません。

⑪ 問い合わせ先

研究事務局	診療科	研究責任者
名古屋市立西部医療センター 住所：〒462-8508 愛知県名古屋市北区平手町1-1-1	リハビリテーション科	山田 翔太 TEL：052-991-8121（代表）