

## 母趾の外反角における徒手的足型計測とX線計測の比較検討

新潟医療福祉大学 運動機能プロジェクト研究センター

小松聡子 阿部 薫 石黒圭広 江原義弘

### 1 諸言

足趾の問題として外反母趾変形は特に多く見受けられ、医療として靴形装具が多く処方されており、また靴店において一般の靴を購入する際にも相談が多い。病院では足部X線画像によって診断される。一方、靴店では徒手的な足型計測により情報を得て靴選択の指標としている。来店者は自身が外反母趾であることを自覚している場合もあれば、自覚していない場合もある。愁訴がある場合は医療機関を受診し、靴型装具の処方を受けるが、靴型装具は1足のみであり、日常生活上必要となるさまざまな靴は靴店で購入することになる。この場合、店頭における足型計測の値からX線による外反母趾角を予想できるならば、靴の使用方法や生活上のアドバイスを行う上で有効な情報になりうる。

先行研究によれば、外反母趾角について足型計測の値とX線診断の関係は高い相関を示す<sup>1)</sup>とされている。

本研究の目的は母趾の外反角に注目し、足型計測の値とX線による値の関係を検討し、店頭におけるアドバイスに役立つ指標を得ることにあった。

### 2 計測方法

次の2つの計測方法から得られた角度の比較を行った。

- ・足型計測式：足部の外郭線から作図によって母趾の外反角を求める。具体的にはトレース用紙に外郭線を描き、踵骨最凸部(踵点)から第2趾先端に直線を引く。この直線と平行に第1中足趾節関節内側に接する直線を描き、母趾内側の接線と交差させたときの角度を「第1趾側角度」とした(図1)。
- ・X線計測式：X線によって第1基節骨と第1中足骨の相対角度を母趾の外反角とした(図2)。

### 3 対象

対象は医療機関を受診し、靴型装具の処方を受けた67名134足(男7、女60、65.1±15.5歳)を対象とし、足型計測とX線を同日内に測定した。なお母趾の外反角を検討するため、外反母趾の診断を受けた者のみとはしなかった。

### 4 結果

回帰分析により、式 $y=0.7817x+10.8091$ が得られ、 $R=0.77$ 、 $R^2=0.59$ と強い相関になった(図3)。

### 5 考察

靴店の店頭において、マイナートラブルの範囲で外反母趾的傾向をもつ来店者に対して、適切なアドバイスの指標を得

るために2つの計測方法の関係をすることは有用である。しかし徒手的足型計測とX線計測と比較する場合は、対象者に足部疾患があり医療機関を受診した場合に限られるため、健康な足の状態にある来店者に対して、無条件に適応するとはいえない。先行研究<sup>1)</sup>では55名110足を対象に、 $R=0.81$ と高値を示した。本研究では外反母趾患者のみならず、他の足部愁訴を訴えた症例を包括してもなお近似値が得られた。健常者の足部をX線撮影はできないが、本研究により健常足やマイナートラブルのある来店者に対するアドバイスの指標として、より有用性が高まったと考えられた。

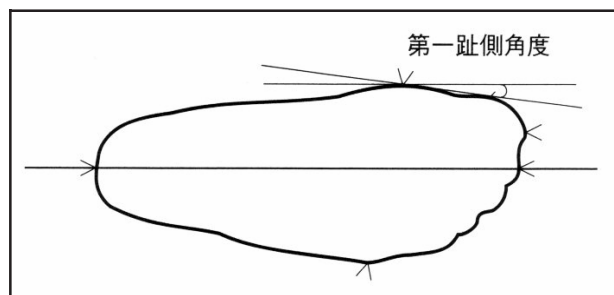


図1：足型計測式による第1趾側角度<sup>2)</sup>



図2：X線計測式による外反母趾角

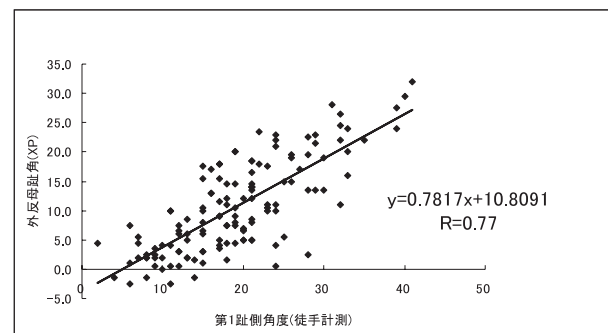


図3：足型計測式とX線計測式の角度の関係

### 引用文献

- 1) 内田俊彦ほか：外反母趾角の計測, 靴の医学 16, 47-50, 2002.
- 2) 足と靴と健康協議会：シューフィッター(プライマリー)養成講座テキスト改訂版, 2008.