

# 研究協力のお願い～ランナーの膝の変化を追う～ 2025.1.23作成

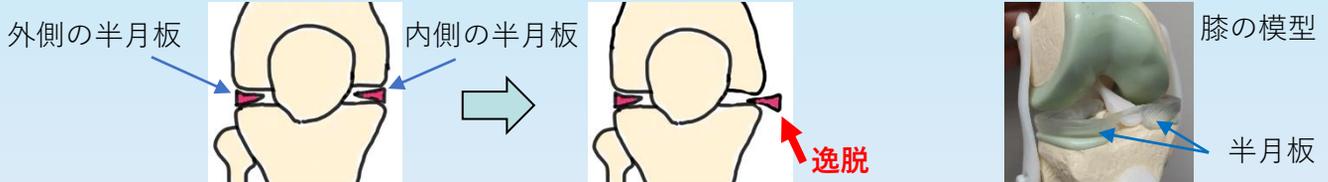
※この臨床研究は、北海道大学病院 生命・医学系研究倫理審査委員会  
の承認を受け、北海道大学病院長の許可のもとに実施するものです。

## \* ご挨拶

本研究を担当する北海道大学整形外科医師の土橋晋也です。私は北海道大学陸上部時代から、道内のマラソン大会に参加させて頂いてきました。現在、北海道大学整形外科の医師として、大学院医学研究院で膝関節の研究をしています。マラソン大会を通じて膝に痛みを抱えるランナーがとても多い現実を目の当たりにし、大学院の研究のテーマの一つとしてランナーの膝痛の予防につながる研究をと考え、本研究を立案しました。

## \* 背景

ランニングでは**体重の約5倍**の負荷が膝にかかるとされています。マラソンに参加されるランナーの方は週20-40km走る方が多いですが、年間では1000-2000km走っていることになり、膝への負荷はとても大きいです。**膝にかかる負荷**から膝関節を守っているものは、大腿骨と脛骨の間にあり負荷を**分散させる**働きを持つ**半月板**です。半月板にダメージが加わると、この分散させる働きが低下するため、関節表面の軟骨がすり減り、骨が変形し痛みが出る**変形性膝関節症**につながっていきます。



近年、トレイルランニングに関わる研究で、270km走った後に、半月板は正常な位置（大腿骨と脛骨の間）から外れること（逸脱）、またその2週間後には逸脱が戻っていることが報告されています。このことから長距離のランニングは、半月板の一時的な逸脱と関連があること明らかになりました。従って繰り返す長距離のランニングにより、逸脱が不可逆的となり、変形性膝関節症となる可能性があります。しかし、どの程度の長距離ランニングの積み重ねが、半月板の不可逆的变化と関連があるかは明らかではありません。

## \* 目的

**マラソン、100kmマラソンの前後で膝の半月板の逸脱を評価し、更には経年的な逸脱の変化を明らかにすることである。**

## \* 対象

次のいずれかに出場される方。サロマ湖ウルトラマラソン、利尻島一周悠遊覧人G、洞爺湖マラソン、別海町パイロットマラソン、作.AC真駒内マラソン、釧路湿原マラソン（変更の場合もあります）  
加えて、札幌市内、北広島市内、千歳市内、小樽市内で検査可能な方（担当者が複数回出向くことが必要なため）。それ以外の地域の方でも、大会前とゴール直後の2回であれば可能な場合もあります。2回だけでも貴重なデータとなります。地域にかかわらず、まずはご連絡いただけますと幸いです。

## \* 方法

1. 事前アンケート
2. 超音波検査：1回10分程度
  - ・レース1週間前～当日朝のどこかで1回（自宅、練習場、滞在先などに伺います）
  - ・ゴール後 会場で実施
  - ・翌日～2週間程度 可能な範囲で複数回（自宅、練習場、滞在先などに伺います）
3. 尿検査（1回のみ）：ある項目が変形性膝関節症の診断の一助になる可能性があります。  
⇒ これらを数年間、同じ大会でやらせていただく予定です。なお、一度のみの参加でも構いません。



## \* フィードバック

謝礼はありません。超音波検査による半月板の状態をお伝えします。

**走力に関係なく、全てのランナーの膝が貴重なデータとなります。皆さまの大事なレースに影響が出ないことを第一にやらせていただきます。**

ご協力いただける方は [dobashishinya@gmail.com](mailto:dobashishinya@gmail.com)（土橋）までご連絡をお願いいたします。

※いただいた個人情報は研究でのみ使用し、公にされることはありません。

※途中で研究参加を止めた場合でも、皆さまが不利益を被ることはありません。

研究者：土橋晋也（北海道大学医学部2018年卒 日本医師会認定健康スポーツ医）

マラソン大会様とのご縁：洞爺湖優勝(2024)、利尻島優勝(2024)、別海優勝(2024)、作.AC優勝(2024)

釧路2位(2024)、サロマ湖100km 6:48'48(2016)

研究責任者：岩崎浩司（北大整形外科膝関節機能再建分野 特任助教）