

順天堂大学の「運動能力を規定する遺伝要因および環境要因の交互作用の解明」および東京都健康長寿医療センター研究所の「運動パフォーマンスに関連する核およびミトコンドリアのゲノムワイド関連解析」にご参加いただいた皆様へ

順天堂大学大学院
スポーツ健康科学研究科
福 典之

当大学大学院スポーツ健康科学研究科では、当大学の倫理委員会の審査を受けて以下のスポーツ科学研究を実施しており、ゲノムデータ解析の対象被検者として順天堂大学の「運動能力を規定する遺伝要因および環境要因の交互作用の解明」および東京都健康長寿医療センター研究所の「運動パフォーマンスに関連する核およびミトコンドリアゲノムのゲノムワイド関連解析」（研究代表者：福典之）にご参加いただいた一部の方のゲノムデータを使用しております。

対象者に該当する可能性のある方でゲノムデータを下記の研究目的に利用または提供されることを希望されない場合は下記の連絡先にお問い合わせ下さい。また、ご自身のゲノムデータが本研究で使用されるかどうかについて確認されたい場合も下記の連絡先にお問い合わせ下さい。

1. 研究の名称（研究番号）

- 運動能力を規定する遺伝要因および環境要因の交互作用の解明（順大院ス倫 31-93号）
- 運動パフォーマンスに関連する核およびミトコンドリアゲノムのゲノムワイド関連解析（19財研究第3784号）

2. 研究の目的

運動能力は、トレーニングや栄養といった環境要因と遺伝要因で決まっており、疫学調査によれば、競技力の66%は遺伝要因によって決定されるとの報告があります。したがって、遺伝要因の解明は、我が国の国際競技力向上にとって重要な要素であると考えます。また、競技力を決定するトレーニングへの反応性やケガのリスクの解明は個人対応型のトレーニングやケガの予防に大きく貢献すると思われれます。これまで多くの研究により運動能力に影響する遺伝要因について検討されてきましたが、その多くは欧米人を対象とした研究であり、遺伝情報は民族によって異なるにもかかわらずアジ

ア人を対象とした研究は乏しいのが現状です。そこで本研究では、主に日本人を対象とし、競技特性、トレーニング効果、ケガのリスクに対する遺伝要因の解明を目指します。具体的には、さまざまなアスリートを対象に、競技力、身体的特徴（身体組成、競技歴、既往歴等）、運動機能（筋力、最大酸素摂取量等）、血液成分、筋線維組成ならびにトレーニング状況・ケガ歴を調査・測定し、全ゲノムを対象とした網羅的解析から運動能力やそれに関わる表現型を規定する遺伝要因を検討します。

3. 研究責任者

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 先任准教授 福典之

4. 共同研究機関

- 日本体育大学
- 天理大学
- 東京聖栄大学
- 国立スポーツ科学センター
- 国立医薬基盤・健康・栄養研究所
- 立命館大学
- 滋賀県立大学
- 理化学研究所
- 東京医科歯科大学
- ルンド大学
- カロリンスカ研究所
- スタンフォード大学
- ブライトン大学
- リバプール・ジョン・ムーア大学

5. 研究期間

2025年3月31日まで（延長予定）

6. 利用する試料・情報の項目

唾液、血液、あるいは骨格筋から得られた総 DNA・総 RNA ならびに DNA・RNA 検体を解析して得られた全ゲノム情報

7. 試料・情報の利用目的

候補遺伝子アプローチ（例えば、TaqMan Genotyping Assay や Luminex 法）や全ゲノムを対象とした網羅的解析（例えば既存の DNA チップや次世代シーケンサーを利用

したホールゲノムシーケンス) で得られたゲノム配列情報から運動能力や運動能力に関連する表現型を規定する遺伝要因を同定します。

8. 他の研究機関への試料・情報の提供

得られた DNA・RNA 試料や解析されたゲノム情報は当大学の分担研究者および上記の共同研究機関の共同研究者において解析のために利用されます。その際は、特定の個人を識別できない匿名化試料・データとして解析します。また、一部のゲノム解析や解析データの加工は外部委託(主な外部委託先:東芝・東北大学)により解析されます。

また、本研究で得られたデータは、スポーツ科学や公衆衛生の向上に貢献する他の研究を行う上で重要なデータとなるため、データを公的データベースあるいは科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター (NBDC) が運用するデータベースに登録し、国内外の多くの研究者と共有します。

9. 試料・情報管理責任者

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 先任准教授 福典之

10. 問い合わせ先

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 先任准教授 福典之

〒270-1695 千葉県印西市平賀学園台 1-1

電話：0476-98-1001 (内線 9203)

メール：noriyuki.fuku@nifty.com