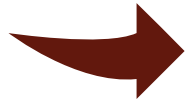


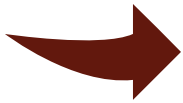
遺伝子分析サービス(マイデンシ) のご紹介

MYIDENSI⁺
LakeBe, Inc.

遺伝子分析サービスのご紹介

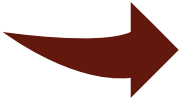


遺伝子分析により、体組成計の数字の様に変化せず、その人の生まれ持った一生変わらない「体質」を知る事ができます。



遺伝子検査サービス利用者の、「検査結果をどう活かせばいいのかわからない」という不満の声に答え、検査後のオーダーメイドの食事・トレーニング・体のケアのカウンセリングまで一貫して提供可能です。

※運動指導、食事指導を目的にしており、病気リスクの診断は行いません。



遺伝子検査はスポーツ分野トップシェアの業務用遺伝子検査キット「イデンシル」(開発元:(株)グリスタ)を採用。

検査後は、イデンシルの遺伝子分析レポートを基に**遺伝学等の知見を持つスタッフが、電話・現地出向等で丁寧なカウンセリングを実施します。**
多数のトップアスリートのサポート実績があります。



「イデンシル」の遺伝子機器は、病院の臨床検査に使われる高精度な「マスアレイ」を採用。

限りなく100%に近い精度で遺伝子検査を行います。

精度が90～96%程度の通販型の遺伝子分析サービスと差別化しています。

遺伝子分析「イデンシル」レポートの監修者

▶ 福 典之

日本のスポーツ遺伝学の第一人者。

順天堂大学・スポーツ健康科学研究科前任准教授。

▶ 順天堂大学

スポーツ遺伝学で日本の最先端の研究を実施。

サッカーチームのいわきFCの遺伝子検査をサポート。

▶ いわきFC

福島県社会人リーグの1チームにも関わらず、2017年のサッカー天皇杯で当時J3首位の福島ユナイテッド、J1の北海道コンサドーレ札幌を次々と撃破する衝撃的なジャイアントキリングで話題となった。

選手全員の遺伝子検査を行い、オーダーメイドのトレーニング・食事メニューを提供している。

「フィジカル革命」で日本サッカー界に旋風を巻き起こし続けている。

▶ 山元 大輔

東北大学教授、行動遺伝学専門家。

三菱化学生命科学研究所室長、早稲田大学教授を歴任。

2005年、ショウジョウバエのニューロンの形態の性差を発見した論文がNature誌の表紙として採用。

他、健康増進医学専門の医師、管理栄養士など



遺伝子分析「イデンシル」の特色

イデンシル「アスリート」
筋損傷の項目で検査する遺伝子についての記事
(2018/8/23 朝日新聞)

朝日新聞
DIGITAL

この様に、日本のスポーツ遺伝学の第一人者の最新の知見が
すぐに反映されるのがイデンシルの大きな特徴です。

肉離れ起こしやすい遺伝子型発見 順天堂大准教授ら発表

2018年8月23日16時30分

運動中にアスリートの肉離れが起きやすくなる遺伝子の型を、順天堂大学の福典之准教授らの研究チームが見つけたと発表した。ストレッチや食事などで肉離れを効果的に予防することにつながる成果という。米スポーツ医学会雑誌の電子版に掲載された。

チームはサッカーや陸上、バスケットボールなどの競技で全国大会レベルの選手1311人の遺伝子と、肉離れの診断歴を調査した。**エストロゲンという女性ホルモンに関する遺伝子**が特定の型の場合、肉離れの発症リスクが高いことがわかった。

エストロゲンに関する遺伝子にはTT、TC、CCの3タイプがある。肉離れの発症リスクはTTを持つ人が最も高く、TCに比べ3割、CCに比べ約5割高かった。筋肉に超音波をあてて軟らかさを調べると、TTを持つ人の筋肉はほかに比べて硬かったという。

海外の研究によると、2016年のリオ五輪で起きたスポーツ選手のけがで最多は肉離れなどの筋損傷で、全体の3割にあたる65件あった。20年の東京五輪でも対策が求められる。

諸外国の遺伝子検査に対する積極的な姿勢

中国、遺伝子検査で北京2022代表を選抜

2022年冬季オリンピックの中国代表候補選手らは遺伝子検査を受けることとなる。中国科学技術省は中国がスポーツ選手らの遺伝子の大規模な調査を進める予定であることを発表した。

オリンピック代表候補に選ばれた選手らはDNAのゲノム配列などを調べるDNA鑑定を受ける。中国省庁、政府関係組織と2022冬期オリンピック・パラリンピック組織委員会が発表した文書によると『少なくとも300人の優秀な選手らのスピード、持久力、威力などについて、DNA鑑定を実施する』としている。この大規模なDNA鑑定・調査は2018年から2020年にかけて中国国家体育総局、文部科学省、および中国科学院で実施される。また、このプロジェクトの予算はまだ公表されていない。

鑑定を受ける選手の選定は大会や予選を通して行われる。現時点でこのような形でスポーツ選手のDNA鑑定をする予定であるのは中国だけだが、同じような研究は世界的にいくつか見られる。例えば、オーストラリアスポーツ研究所(AIS)の科学者は400人以上(うち50人はオリンピック出場経験有り)のエリート選手を遺伝子型ごとに分類することに成功している。米国とヨーロッパでも似たような研究が進められているが、研究内容が公然と選手選抜に用いられたことはない。また、個々の運動能力やパフォーマンスが遺伝子の30から80%により定められるということが複数の研究からわかっており、選手の競技力を左右する心臓病などの遺伝的な病気も、若いうちは症状が見られないが、遺伝子的には判別が可能とされている。

[出典]South China Morning Post, 2018/09/04

<https://www.scmp.com/news/china/science/article/2161866/china-genetically-screen-its-athletes-ensure-best-compete-2022>

遺伝子分析「イデンシル」の主な導入・活用実績等

▶ リカルジーニョ選手、オルティス選手(フットサル)



- リカルジーニョ選手
ポルトガル代表。
フットサルのバロンドール(世界最優秀選手賞)を
4年連続通算5回受賞。
- オルティス選手
スペイン代表。所属チームでキャプテンを務める。
- 以下、両選手のコメント。
 - スペインのチームでは多数の選手が遺伝子検査を受けており、
体質に合わせて練習メニューを変更している。
 - 海外と日本の選手の差について
「プロになる為にはポテンシャルが必要だが、自分の弱い部分を知り、
努力することでトップ選手になる人もいる。身体を理解し弱い部分を補い、
強い部分をさらに伸ばしていくことが大切。」
 - 遺伝子検査が日本のトップ選手に活用され今後の活躍に寄与する事を
願っている。
- サッカー日本代表の香川真司選手や体操の内村航平選手らがアドバイザーを務める
「アスマッチプロジェクト」と連携し普及活動を行っています。



「アスリート」と「街(マチ)」をつなぎマッチングしていくプロジェクト
アスマッチプロジェクト

遺伝子分析「イデンシル」の主な導入・活用実績等

- 日本最大のスポーツ展示会「スポルテック2018」に出展(2018/7/25～2018/7/27)
- スポーツ業界関係者の他、一般人の遺伝子検査に対する興味が高まっている



元サッカーなでしこジャパンの大竹 七未 様
元フジテレビアナウンサーの平井 理央 様
福 典之 様(順天堂大学准教授、スポーツ遺伝子学
専門家)をお招きし、スポーツと遺伝子検査についての
トークショーを開催



遺伝子分析の構成・内容について

検査項目

Athlete

筋繊維

瞬発力・持久力

トレーニング効果

筋損傷

体脂肪

疲労・ストレス

睡眠の質とリズム

骨・軟骨・関節

Healthcare

体脂肪

骨格筋（筋力低下・運動機能）

睡眠の質とリズム

血糖レベル

骨・軟骨・関節

血管・血圧

血中コレステロールレベル

脳・疲労・ストレス

Shape & Beauty

体脂肪

体型・姿勢

肌老化

睡眠の質とリズム

紫外線影響

疲労・ストレス

血行

頭髪の多寡

遺伝子分析の構成・内容について

Athlete

筋繊維

筋繊維の質を調べることで、アスリートに關係する筋肉の質傾向が分かります。瞬発力や持久力に影響します。

瞬発力・持久力

筋組成や血管収縮、筋肥大に關わる体質を調べることで、瞬間的・持久的な力を生み出す力に關係する体質傾向を調べています。

トレーニング効果

トレーニングを行った際、同じ条件なら効果的に結果が出るかどうかの傾向を調べます。筋量などに影響します。

筋損傷

スポーツ中に起きるケガに關係する体質傾向を調べます。ケガの予防（トレーニング・ケア・食事）の参考に活用できます。

体脂肪

糖代謝が得意かどうか、脂肪の蓄積をしやすいかどうか、脂肪細胞を褐色化しやすいかどうか、過食しやすいかなどの特徴を調べ、体脂肪かがどのように付きやすい体質かを調べています。

疲労・ストレス

疲労やストレスを感じやすいかどうか、ストレスからの回復力、脳の働き低下などに関する体質を調べます。

睡眠の質とリズム

睡眠のリズムに關わる光感受性、体内時計のリズム、睡眠に關する脳の働きなどの特徴を調べます。睡眠の取り方に關わります。

骨・軟骨・関節

骨密度（ビタミンDの吸収力）、軟骨の形成や消失、関節形成に關する体質などを調べます。骨や関節の健康に關わる項目です。

遺伝子分析の構成・内容について

Healthcare

体脂肪

糖代謝が得意かどうか、脂肪の蓄積をしやすいかどうか、脂肪細胞を褐色化しやすいかどうか、過食しやすいかなどの特徴を調べます。体脂肪がどのように付きやすいか（肥満に関する体質）が分かります。

骨格筋（筋力低下・運動機能）

筋肉の質や筋タンパクの分解などに関係する体質を調べます。生活に関わる筋力や運動機能に関わる項目のため、ボディメイクや健康促進、介護予防などに関わります。

睡眠の質とリズム

睡眠のリズムに関わる光感受性、体内時計のリズム、睡眠に関する脳の働きなどの特徴を調べます。睡眠の取り方に関わります。

血糖レベル

細胞のエネルギー産生、血中の中性脂肪・血糖値に関わるホルモンやインスリンに関する体質を調べます。血糖値の上がりやすさ、下がりやすさに関わります。

骨・軟骨・関節

骨密度（ビタミンDの吸収力）、軟骨の形成や消失、関節形成に関する体質などを調べます。骨や関節の健康に関わる項目です。

血管・血圧

血管の収縮・拡張に関する体質や血管の老化などに関する体質を調べます。血圧にも関わる項目で、血管の健康に関係します。

血中コレステロールレベル

悪玉コレステロールを分解しやすいかどうか、善玉コレステロールを作るのが得意かなどの体質を調べます。コレステロール比率などに関係します。

脳・疲労・ストレス

疲労やストレスを感じやすいかどうか、ストレスからの回復力、脳の働き低下などに関する体質を調べます。

遺伝子分析の構成・内容について

Shape & Beauty

体脂肪

糖代謝が得意かどうか、脂肪の蓄積をしやすいかどうか、脂肪細胞を褐色化しやすいかどうか、過食しやすいかどうかなどの特徴を調べます。体脂肪がどのように付きやすいか（肥満に関係する体質）がわかります。

体型・姿勢

筋肉の質や筋タンパクの分解などに関する体質を調べます。生活に関わる筋力や運動機能に関わる項目のため、ボディメイクや健康促進、介護予防などに関わります。

肌老化

細胞のエネルギー産生、血中の中性脂肪・血糖値に関わるホルモンやインスリンに関する体質を調べます。糖化が進むと肌の不健康や肌のくすみにつながりやすいため、肌老化の影響に関わります。

睡眠の質とリズム

睡眠のリズムに関わる光感受性、体内時計のリズム、睡眠に関する脳の働きなどの特徴を調べます。睡眠の取り方に関わります。

紫外線影響

紫外線を浴びた時に影響を受けやすいかどうかを調べます。シミやそばかすの出来やすさなど、紫外線を受けることで影響しやすいかどうかに関係します。

疲労・ストレス

疲労やストレスを感じやすいかどうか、ストレスからの回復力、脳の働き低下などに関する体質を調べます。

血行

血管の収縮・拡張に関する体質や血管の老化などに関する体質を調べます。血圧にも関わる項目で、血管の健康に関係します。老廃物を流すことにも影響します。

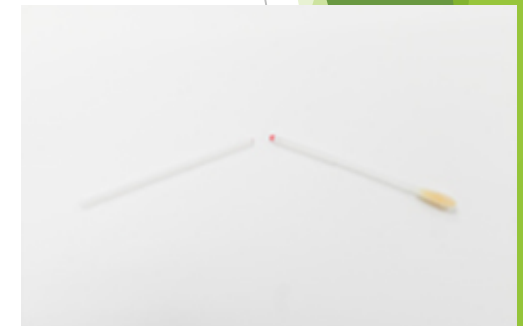
頭髮の多寡

男性ホルモンの影響を調べます。テストステロンが強く影響しやすい場合、薄毛に繋がりがやすいので頭髮の量に影響します。

遺伝子分析～遺伝カウンセリングの流れ

▶ 遺伝子検査、分析レポート到着まで

- ▶ 口の中をよくすすぎ(3回)採取ブラシを袋から取り出します。
- ▶ 綿部をほほの内側にしっかり当て20回ぐらい回転させます。
- ▶ 反対側のほほも同じように操作を行います。(左右20回ずつ)
- ▶ 採取ブラシの綿部を乾かします。乾燥中は綿部がどこにも触れないように注意してください。
- ▶ 採取ブラシをスリットの入った位置で折ってください。綿のついた採取ブラシを蓋付きチューブに入れてください。
- ▶ 生活チェックシートを記入し、同意書・規約の説明を受け、同意書に署名を行ってください。(未成年者の場合は法定代理人の同意が必要です。)
- ▶ 返信用封筒に入れて返信します。
- ▶ 4週間ほどで、分析結果レポートが届きます。



• 遺伝カウンセリング

- 検査キットに同梱されている用紙をご参考いただき、弊社スタッフをLINEに追加いただきます。
- 遺伝子カウンセリングの事前問診票をご案内いたします。
- 日時調整後、電話で遺伝子カウンセリングを実施します。(標準サービスにて約1時間)
※LINEをご利用いただけない場合、電話・メールにて日時調整を対応いたします

遺伝子分析の活用例①

ダイエットでの活用例

【体脂肪の遺伝子検査結果】
過食傾向あり
脂肪蓄積しにくい

【実際の悩みや影響】
つい食べ過ぎてしまいやすい
同じ食事量の同年代と比べると脂肪は付きにくい

【要因や考察】
太っている悩みは過食が大きな
要因の可能性あり

【骨格筋の遺伝子検査結果】
速筋が付きにくい

【実際の悩みや影響】
瞬発系競技やスポーツ全般が苦手
生活では加齢とともに転倒しやすい

【要因や考察】
速筋が付きにくいのでトレーニングしても
大きくなりにくい

- つい食べ過ぎたり意識せず食事量が増えている可能性があり、**レコーディングダイエット**や**食事バランスの見直し**が**オススメ**。
- 筋トレはしっかりやってもガッチリなりにくい体質なので、ある程度**高負荷のトレーニング+プロテイン**摂取は**引締まりやすく、リバウンドもしにくい**ため**オススメ**。遅筋を使う**有酸素運動**と組み合わせる。
- オススメプログラム＝**筋トレ、ボクササイズ、ピラティス、プロテイン、食事指導** など

遺伝子分析の活用例②

子供のスポーツでの活用例

【筋損傷の遺伝子検査結果】
筋肉伸張性が低い
筋タンパクが分解しやすい

【実際の悩みや影響】
筋肉が固くなりやすく、また筋力も
他の選手より落ちやすい

【要因や考察】
同じ頻度で練習しても、肉離れなど
筋肉に関するケガをしやすい体質

【疲労、ストレスの遺伝子検査結果】
疲労感やストレスを感じやすい

【実際の悩みや影響】
同じ練習量でも疲れを感じやすい、
ストレスを溜めやすい傾向有

【要因や考察】
セロトニン不足から
不安や疲れを感じやすい

<アドバイス例>

- 同じ練習量の他の選手に比べると筋肉関係のケガが起こりやすい体質なので、**普段からストレッチや入浴でケアすることは特に重要。**
- 筋タンパク分解が早い体質のため、**練習後のタンパク質摂取はケガ予防にオススメ。**
- セロトニンが不足しやすい体質なので、**セロトニンの元になるトリプトファンを大豆やバナナ、青魚などの普段の食事から多めに取り入れる。**
- オススメプログラム＝(競技により特にケガに繋がりがしやすい部位の)ストレッチ、食事指導(たんぱく質の摂り方) など

その他 活用例

- サッカーでの活用例

- ストレングスのトレーニング

速筋/遅筋で瞬発系/持久系に選手タイプを分け、トレーニングメニューを調整する

例)持久系で骨格筋量の増加が少ない選手は低重量・ハイレップスに変更する

- 筋損傷の予防

筋損傷の遺伝子リスクが高く、実際に筋肉の怪我が多い選手は、入浴時のストレッチ等の自己管理を行う、大豆製品を食事に取り入れる、サプリメントや補食のメニュー・摂取頻度を変更する等で予防につなげる

- トレーニングやセルフケアの動機付け

選手にとって「やらされている感」が強い、きついトレーニングやストレッチ・食事管理等の自己管理の動機付けに利用する

その他 活用例

- サッカー分野の活用例（続き）

- メンタル強化手段

集中力・意欲の遺伝子にリスクがあり、選手本人も自覚がある場合は、目標達成した自分を強くイメージする、目標を繰り返し確認する、目標達成のご褒美を自分に与える、短期目標と長期目標を設定する、等工夫しメンタル強化に利用する

- 疲労、ストレス

疲労、ストレスの遺伝子にリスクがあり、同じ練習量でも疲れを感じやすい体質の場合、脳内物質セロトニンの元になるトリプトファンを動物性たんぱく質、大豆、バナナ等から多めに取り入れる

その他 活用例

- サッカー分野の活用例（続き）
 - スクール事業での活用例
 - ポジション選別
持久系タイプなら、前線ではなくサイドバック等の持久力が必要なポジションへのコンバートを検討する材料の1つとする
 - 教育の一環として利用する
食育、睡眠学習

価格

- 1回あたりの料金

お問い合わせ下さい

◆標準サービス

- ✓ 遺伝子分析のレポート冊子の送付
- ✓ 電話による遺伝子カウンセリング(約1時間)

◆備考

- ・アスリート、ヘルスケア、シェイプ&ビューティーの各検査から1つご選択いただきます。
- ・同時に複数の検査を行う場合、追加の検査料金をいただきます。
この場合、遺伝子検査自体は1回のみ実施します。
- ・極まれに、下記理由からDNA解析ができない場合があります。その場合、再度検査料が必要になります。
(乾燥不十分によるカビ・微生物の影響、食後30分以内に検査を実施した事による影響、DNA試料の採取量不足による影響、綿棒の先を手で触れる等して汚れた事による影響など)

見積依頼、問合せ先

- 株式会社レイクビー マイデンシ事務局
代表取締役 山根翼

- Eメールアドレス
info@lbe-inc.com

- 電話番号
090-5885-2719

- 住所
〒521-0016
滋賀県米原市下多良2-137 文化産業交流会館4F10

本資料に掲載された情報および本資料で表明された意見等は、株式会社レイクビー(以下「当社」)による情報提供を唯一の目的としており、事前の通知なしに変更されることがあります。明示されているか否かにかかわらず、当社は、本資料掲載の情報および意見の正確性、完全性、あるいは更新を保証するものではありません。また、本資料掲載の全ての情報についての無断転用を固く禁じます。