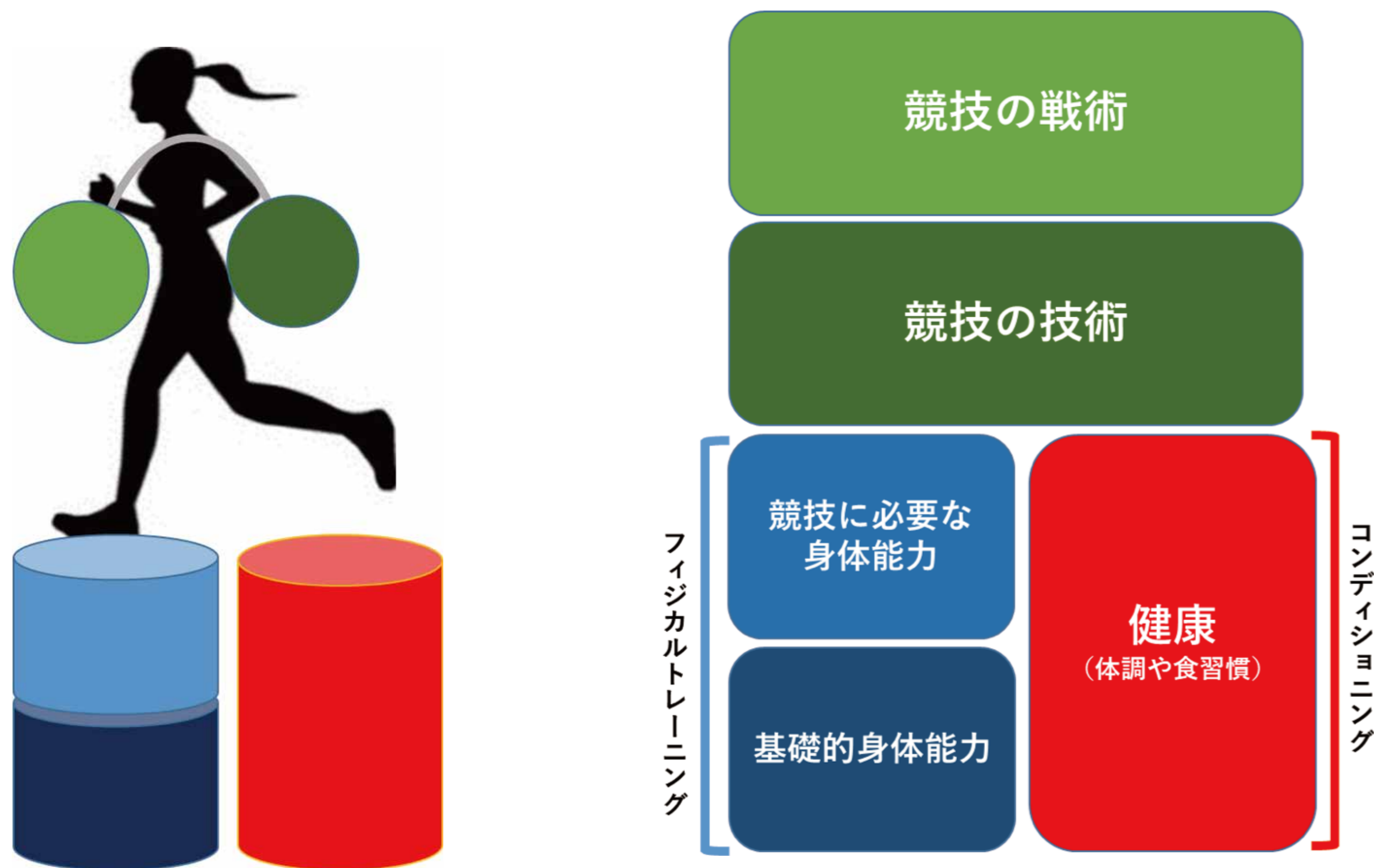


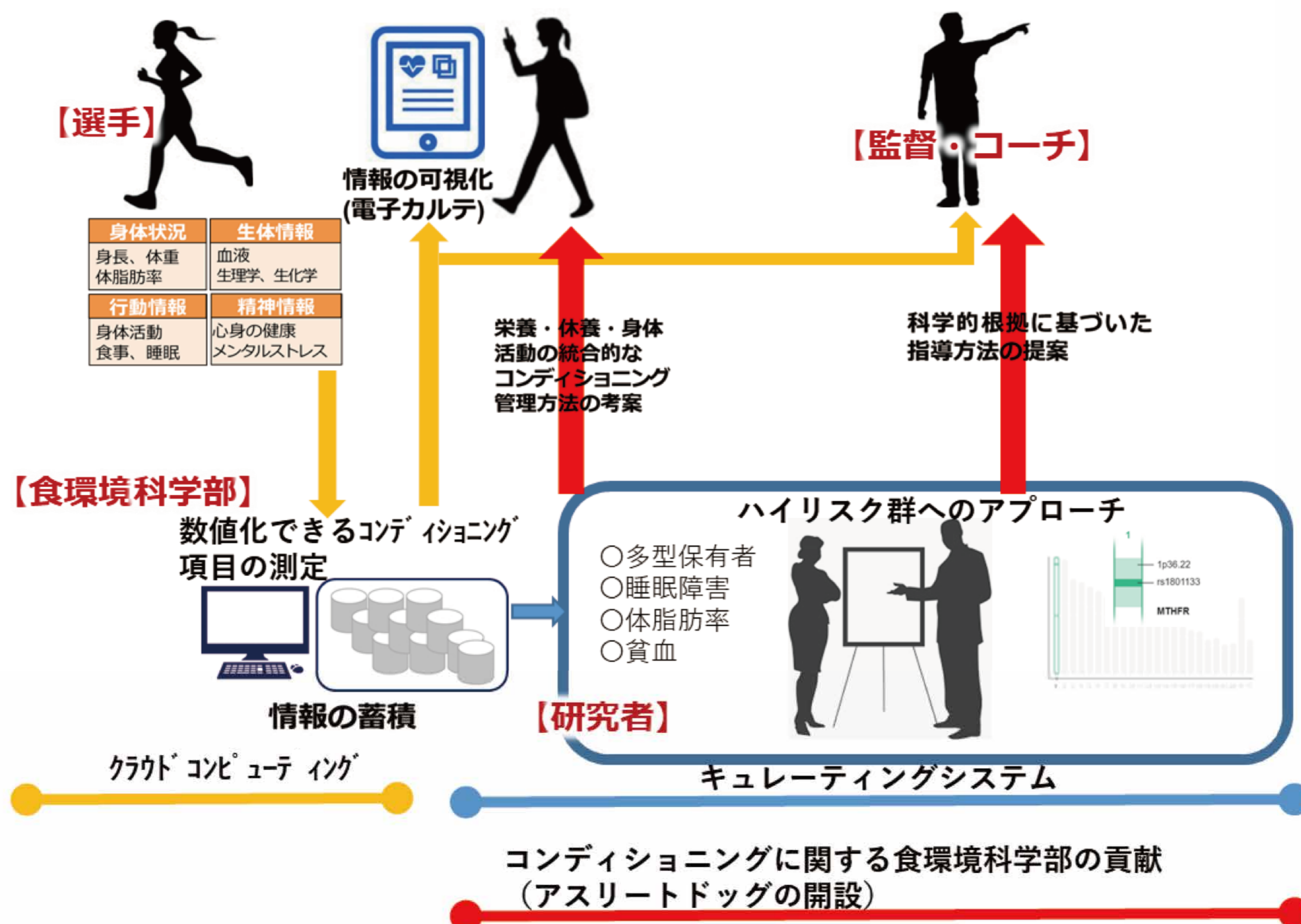
女性アスリートのためのクラウドキュレーティングシステムの構築



パフォーマンス因子を構造化したイメージ

Nutrition and Athletic Performance, *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 48(3):543–568, MAR 2016. Reflections on the 2016 Position Stand: Nutrition and Athletic Performance, *ACSM's Health & Fitness Journal* 2017; 21(2): 39–40. Sleep and Athletic Performance, *Current Sports Medicine Reports* 2017; 16(6): 413–418. Does high-altitude training improve athletic performance?, *Evidence-Based Practice* 2018; 21(9): 92–93.

アスリートにおけるパフォーマンスを構造的に見ると、身体能力と健康の双方を礎として、競技に応じた技術や戦術を積み上げている。

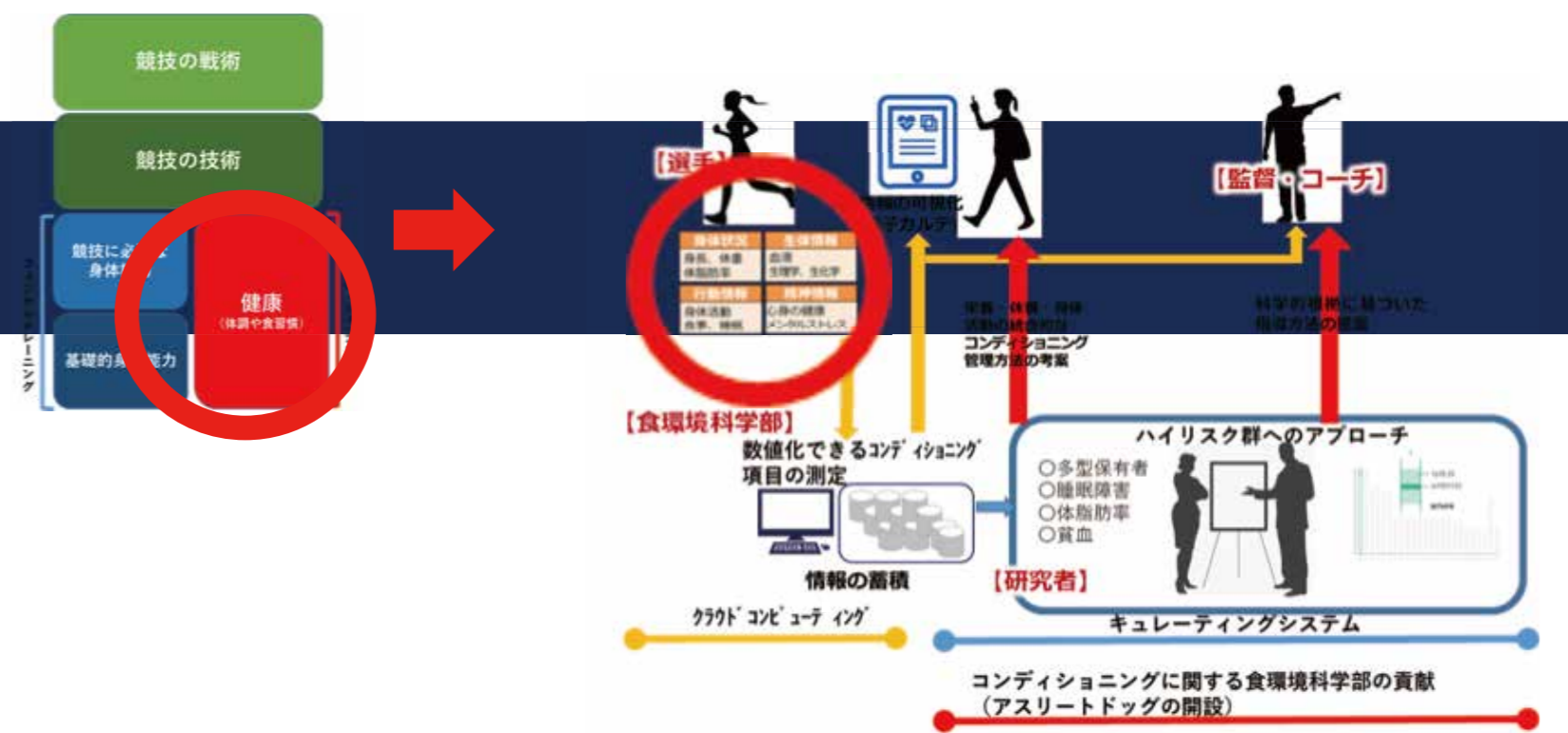


選手のコンディショニング管理に貢献する食環境科学部

アスリートがコンディショニングを経時的に判断するためには、分析や測定手法が確立されていなければならない。測定値に関するばらつきが大きいと、機器や手法による誤差か、選手自身の日内変動なのかを把握できない。食環境科学部では平成29・30年度において、学生100名以上を対象に、**測定精度の向上を徹底的に実施した。**

食環境科学部だからできたこと

測定精度が高い測定機器および手法



身長、体重、体脂肪率および筋肉量の測定には、**6種類の周波数(1kHz、5kHz、50kHz、250kHz、500kHz、1000kHz)**が存在する**生体インピーダンス法**を用いることにより、5つの部位別(右腕、左腕、体幹、右脚、左脚)の体脂肪率と筋肉量の時系列の把握ができる。

血液の分析は、早朝空腹時の静脈血採血を行い、採血後直ちに血漿分離を行っている。**そのために、測定誤差が無いに等しい。**

食事調査は学術的背景があるDHQL (自記式食事歴法質問票：self-administered diet history questionnaire)を用いている。そのために、**40種類の栄養素と150種類の食品の摂取量を算出できる。**

アスリートの食事バランスが一般より精度よく把握できるようになった。



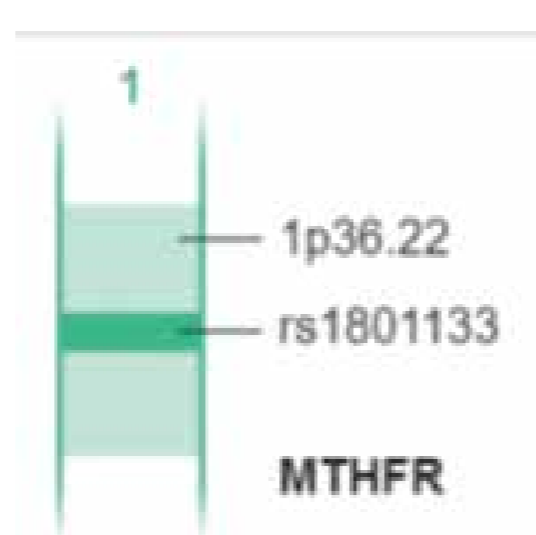
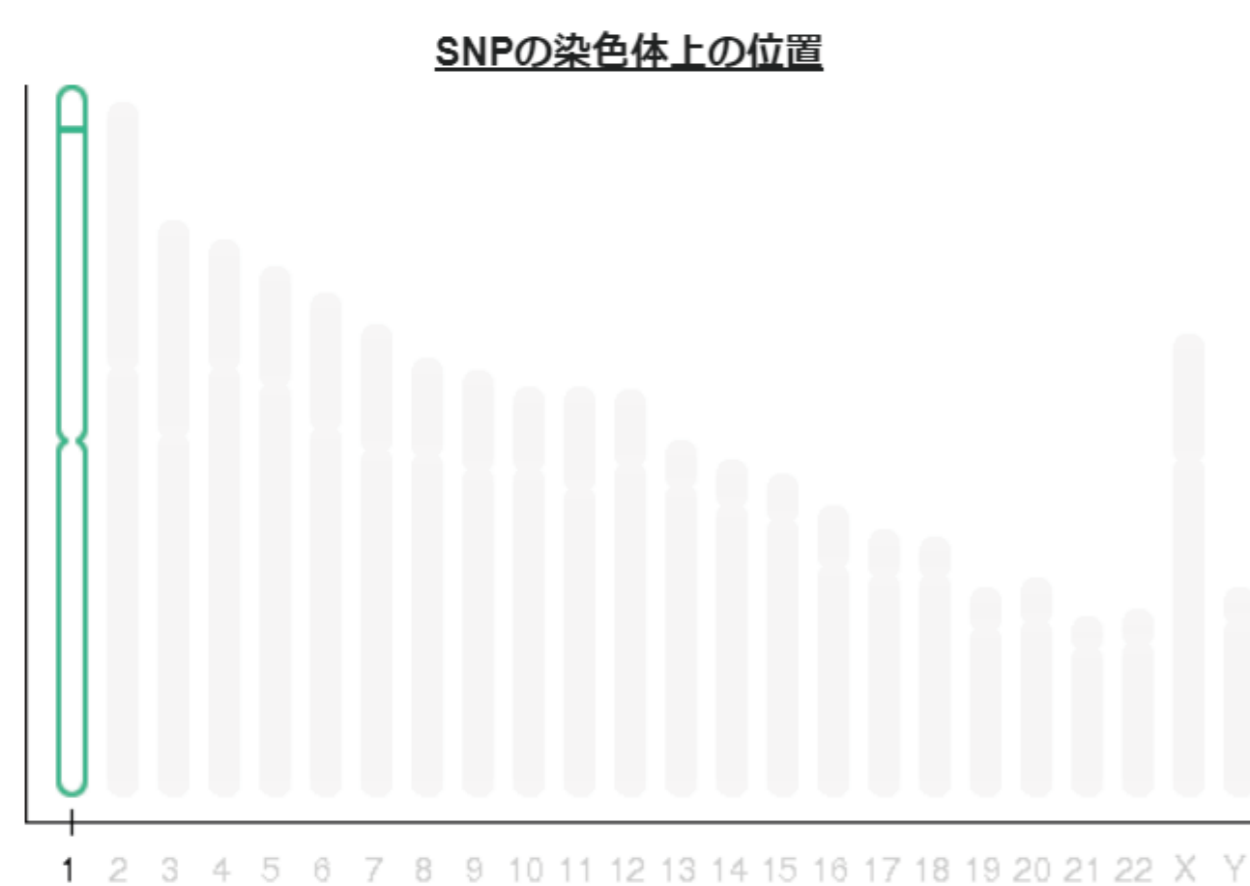
心電図や睡眠計は長時間の測定を行っているために、**日内変動のバイアスは少ない。**

これまで把握できなかったハイリスク者へのアプローチ

これまでは把握できなかったハイリスク者が抽出できるようになり、学術的背景に基づく予防および対策を提案できるようになった。



多型保有者の抽出 (テーラーメイドコンディショニング)

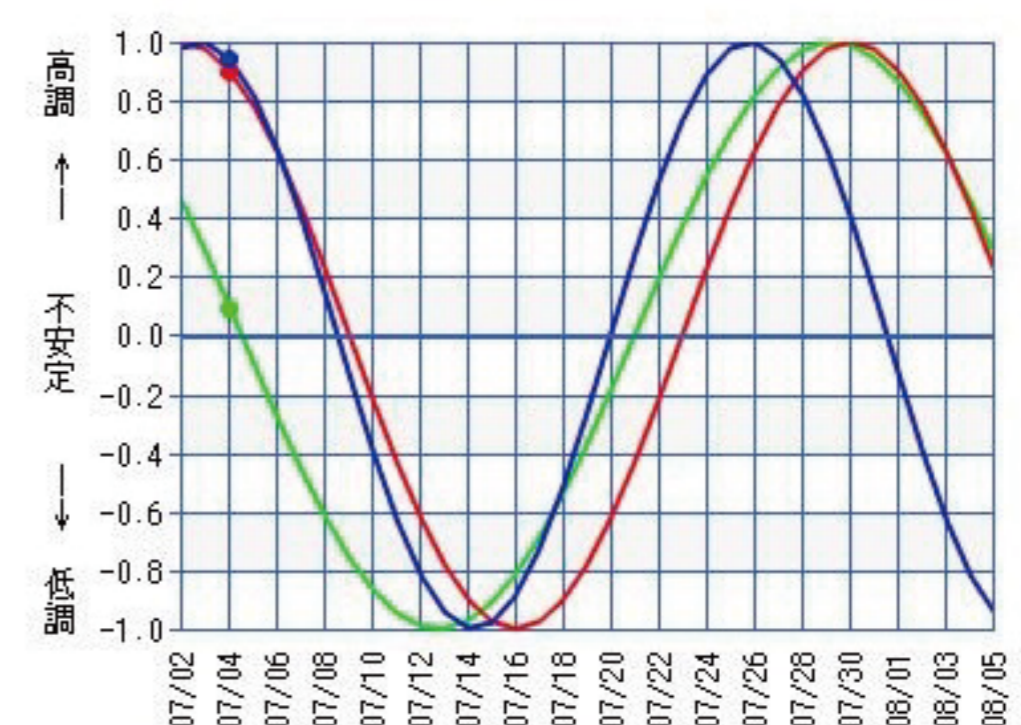


Hum Mol Genet. 2010 May 15;19(10):2050-8. doi: 10.1093/hmg/ddq062. Epub 2010 Feb 13.

👉 ビタミンB群や抗酸化成分を**通常の3倍**摂取することを推奨する。

睡眠障害者の抽出

👉 寝具の改善の提案や、昼夜のバイオリズムを伝え、**生活習慣の改善を促す。**



体脂肪率の極端な変動

👉 食習慣・睡眠習慣・運動習慣に関する総括に基づく助言
👉 遺伝子多型に基づく助言

貧血対策の食事指導