

Multi-Sigma®を利用したAIモデルの組合せによるアスリートの怪我予測

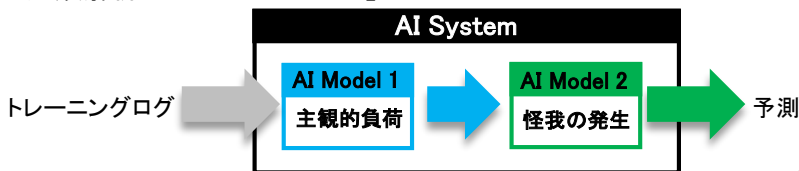
株式会社エイゾスのAI解析プラットフォームMulti-Sigma®を用いて、AI連鎖解析機能により、アスリートの主観的負荷と怪我の発生について分析した事例をご紹介します。

1. AI連鎖解析による主観的負荷と怪我の発生の予測モデルの構築

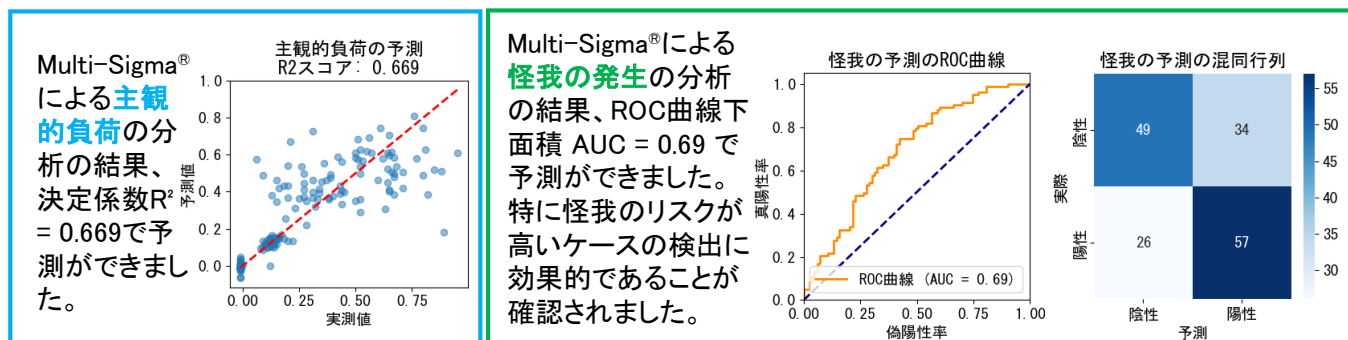
オランダの陸上チームの7年間(2012-2019年)にわたるトレーニングデータを分析し、怪我の予防に向けた知見を得ることを目指しAI連鎖解析を実施しました。AI連鎖解析は、複数のAIモデルを連結して予測や要因分析ができる、Multi-Sigma®の機能です(国際特許出願中)。

トレーニングログは74名の中長距離ランナー(男性47名、女性27名)を対象としたものです。**主観的負荷**を予測するため、トレーニング関連の62の説明変数を用いてAIモデルを構築しました。また、**怪我の発生**を予測するため、主観的負荷を含む63の説明変数を用いて、AIモデルを構築しました。

【AI連鎖解析システムのイメージ】



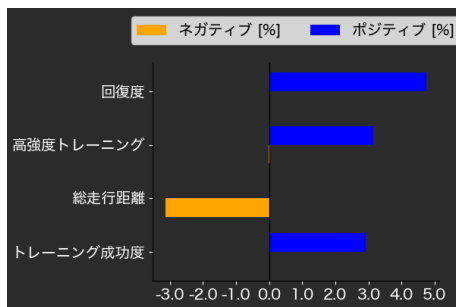
2. AI連鎖解析による主観的負荷と怪我の発生の予測



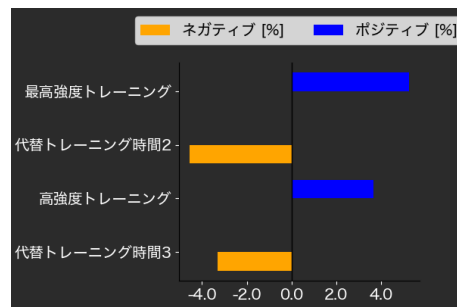
3. AI連鎖解析による要因分析機能

主観的負荷

要因分析機能を用いて、**主観的負荷**と**怪我の発生**に影響を与える要因を分析しました。その結果、特に高強度トレーニングと代替トレーニングが重要な因子として特定されました。



怪我の発生



この分析フレームワークは、選手のコンディション管理や怪我の予防に向けた実践的なツールとして活用できます。日々のトレーニング負荷の自動モニタリングや、早期の怪我リスク検知において有用性が高いと考えられます。

(注1) データセット: <https://www.kaggle.com/datasets/shashwatwork/injury-prediction-for-competitive-runners/data>

(注2) 学習データ1000件、テストデータ166件を使用

株式会社エイゾスは、Multi-Sigma®、AIコンサルティング、条件出し支援、受託研究開発などのAIサービスを提供しています。
Multi-Sigma®は、研究開発向けのクラウドAIソフトウェアで、実験の手間を大幅に削減し、最小限の実験データセットで研究者の実際の問題に対する革新的な解決策を見出す支援を可能とします。

〒305-0031 茨城県つくば市吾妻1-5-7
<https://aizoth.com/service/multi-sigma/>
info@aizoth.com

