

松下暢子（免疫学・分子生物学），水口真理子（分子生物学）
寺田晃士（腫瘍免疫学），高梨正勝（病理学），関本征史（環境衛生学）

研究の背景

近年の急激な温暖化や大気汚染といった自然環境の変化や、高度な情報技術の発達にともなう社会環境の変化に伴い、私たちは多くのストレスにさらされ、その結果として、深刻な心理的および生理的な影響を受けています。その中で、最小限の生理的努力とストレス軽減により、こころと体の安らぎを維持することは、豊かな社会生活を送るために必要不可欠なものです。



“心地よさ”とは安定したこころと体の快適な状態を反映したものであり、主観的な状況を示すものであることから、その快適さを客観的に評価する指標が求められています。バイオマーカーとは生理学的に検出するものであり、客観的に測定、評価でき、定量化可能なデータであることが求められるものであることより、心地よさを客観的に提示することができるバイオマーカーの探索と普及は、ストレス緩和とより快適な社会生活に貢献すると期待されます。

アプローチ

“心地よさ”はストレス軽減によって得られます。ストレスは様々な病態をひき起こしますが、なかでも炎症反応と密接な関係にあり、ストレスが炎症を悪化させたり、炎症がストレス反応を増悪させる可能性があります。そのため、まず細胞レベルで、ストレスと強く関連していることが報告されている既存の複数の炎症マーカー（IL-6, TNF- α , CRPなど）産生の制御に関与している遺伝子の探索を行います。次に、同定された遺伝子を発現抑制した細胞において、RNAシーケンス解析（下図）によって発現変動遺伝子を確認し、炎症反応における機能を解明することによって、新規バイオマーカーとしての可能性を検討していきます。

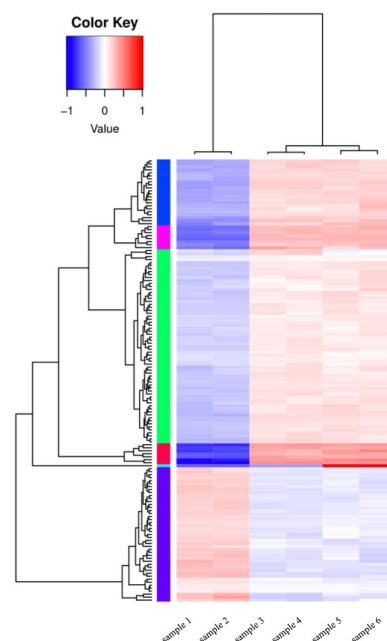
また、バイオマーカーの候補遺伝子の発現測定を通じて、心地よい状態を予測、促進するモデルの構築も目指していきます。

期待される結果

心地よさを客観的に提示することができるバイオマーカーの探索と普及を目指すのが、単一のバイオマーカーでその全てを捉えることは困難です。そのため、従来よりあるデジタルヘルス技術とウェアラブルセンサーの進展とあわせて、複合的な評価システムの構築を目指していきます。

募集方法

2名程度募集します。興味を持った方は説明会に参加し、研究に参加希望の方は応募してください。募集期間終了後、面談を行います。基礎研究に興味があり、研究を通じて社会に貢献したい方を募集しています。



（RNAシーケンス解析による発現変動遺伝子の抽出結果）