



# 農福連携による障がい者の社会参加を支援する 小型ストレスコーピング機器の開発

1915026 北田真悟      情報基盤工学講座    指導教員 奥原浩之

## 要約

生命科学分野において、テキストマイニングを用いて、データベースに日々蓄積されていく遺伝子データから、遺伝子・タンパク質間の関係性や相互作用を見出すことの重要性は依然として強い．本研究ではある生物が持つたんぱく質の共起関係を抽出し、それらの関係性を3Dグラフに可視化する．そして、得られた関係性について、さらなる分析を行うための支援を目的とする．

キーワード：

遺伝子データベース, スクレイピング, テキストマイニング, 共起ネットワーク, 可視化

## 1 はじめに

現代, 多くの人がスマートフォンやウェアラブルデバイスを持ち歩くことが一般的であり, 急速な情報技術の発達から, 個人の生活や行動をデータとして取得, 記録することが可能となっている．

このようなスマートフォンやウェアラブルデバイスを使用して取得して得られる人間の活動の記録のデータをライフログデータという．ライフログデータは解析を行

うことで, 個人の健康管理に活かしたり, ビジネスとしてターゲティング広告にも使われ社会に活かしたりできると考えられている．

## - 2 テキストマイニングと可視化 -

### 2.1 IoT機器の構成とデザイン

先行研究では,Arduino nano と Raspberry Pi に加え, 複数のセンサを取り付けた小型ウェアラブル装置を使用した．機器を小型化させたことにより, 装置を装着したときに感じる違和感や, 普段通りの行動が制限されるといった点から発生するストレスを軽減させることが可能となった．

### 2.2 コーピングの内容決定

先行研究の手法では, ストレス値が一定のしきい値を上回ったときに, HTML による視覚的な手法とウェアラブル装置に搭載されたイヤホンからの音声出力を使用する聴覚による手法を用いてコーピング指示を行っていた．HTML を用いた手法では, 文字やストレス値に応じた画像で, 装着者のストレス状態を容易に把握することができるようにした．一方で, イヤホンからの音声出力では,

装着者の状況に応じた文章が音声出力されるようになっている．

## - 3 生命科学とテキストマイニング -

### 3.1 障がい者の社会進出

農福連携とは, 障がい者等が農業分野における活動を経験することで, 自身や生きがいを持って社会参画を実現する取り組みである．近年では, 客観的な利点の提示や取り組み内容を公開することで認知度を向上させることや, 相談窓口の整備, マニュアルの充実などを通じて取り組みを促進させることで, 農福連携の推進が行われている．

### 3.2 障害者とストレス

## 4 提案手法

## 5 数値実験並びに考察

## 6 おわりに

## 参考文献