

## 精神疾患における簡易睡眠判定技術の開発

### 研究キーワード

小型脳波計、睡眠脳波の自動解析、深層学習

### 研究概要

睡眠評価のゴールドスタンダードとされている睡眠ポリグラフ (PSG) は測定や判定にコストや時間がかかるため、小型脳波計と機械学習を用いて睡眠を自動判定する機器が開発されています。

深層学習を用いた睡眠脳波解析は高い判定精度が示されています。しかし精神疾患患者の睡眠は健常人とは異なる特性を持つため、健常人の教師データで学習したモデルを用いると自動解析の性能が低下してしまいます。

秋田大学と複数の国内企業との共同研究により、精神疾患患者の睡眠を自動判定する深層学習モデルを開発しています。脳波検査技師がPSGを視察判定した際の技師間の一致率に近い精度を得られています。また、ウェアラブルデバイスを用いた生体データのAI解析から精神疾患の再発を予測するアルゴリズムの開発も行っています。

### SA学生さんへのアピールポイント

秋田大学精神科は睡眠に特化した研究を行っている国内有数の施設です。ウェアラブルデバイスなどのIoTを用いた臨床研究を行っており、睡眠や概日リズムに関わるデータの解析に携わっていただくことも可能です。

