

卒業研究A

睡眠管理アプリケーションに
関する研究

平石研究室
S17071 木村圭介

はじめに

- ▶ 現在、スマートフォンやスマートウォッチなどで、心拍数や睡眠の深さなど様々な生体反応を計測することが可能であり、それらを利用したアプリケーションが出てきている。
- ▶ 本研究では、睡眠管理アプリに関する研究論文や、実際に利用可能なアプリの調査を行った。

関連研究

参考文献1

- ▶ スマートフォンを利用して腹部の動きといびきの音を測定することで、無呼吸状態の検出できるシステムの提案を行った研究がある。実験の結果、実験の結果、腹部の動きの加速度の値といびきの音量から無呼吸状態の判断が可能となった。

参考文献2

- ▶ 照明の色や明るさを調整し入眠を促進することで、睡眠後のすっきり感を提供する室内環境演出方法の提案を行った研究がある。実験の結果、入眠時刻に個人差があり、照度と入眠時刻に関係は見られなかった。

スマートフォンによるアプリ

▶ Sleep Meister

本アプリは、個人 (naoya araki)によって開発されたアプリで、枕元に iPhoneを置いて寝ることで、iPhoneの加速度センサにより寝返りによる体の揺れや振動などを感知し、睡眠時間や眠りの深さなどを計測することができる睡眠アプリ。



The screenshot shows the 'データ' (Data) tab of the Sleep Meister app. It displays a list of sleep-related metrics and their values. At the bottom, there is a navigation bar with icons for 'アラーム' (Alarm), 'グラフ' (Graph), 'リスト' (List), '統計' (Statistics), and '設定' (Settings).

	データ	メモ	行動	寝言
就床時刻	:		23:17	
入眠時刻	:		23:38	
鳴動時刻	:		5:43	
起床時刻	:		5:44	
就床時間	:		6時間26分28秒	
睡眠時間	:		6時間3分28秒	
覚醒時間	:		23分0秒	
入眠潜時	:		20分7秒	
中途覚醒	:		0	
スヌーズ	:		0	
睡眠効率	:		94.0%	

▶ Sleep Cycle

本アプリは Sleep Cycle AB 社によって開発されたアプリで、睡眠の状態を録音による計測と加速度センサによる計測ができ、取得した睡眠のデータから、どのステージの睡眠状態にあるかを正しく把握することができる睡眠アプリ。



スマートウォッチによるアプリ

▶ Somnus

本アプリは Somnus 株式会社によって開発されたアプリで、Apple Watchから取得されるヘルスケアデータをもとに、睡眠データの分析やスコア化、睡眠負債データをもとに、睡眠データの分析やスコア化、睡眠負債データなどを検出や分析することができるアプリ。



▶ Auto Sleep

本アプリはTantsissaHolding
s株式会社によって開発された
アプリで、Apple Watch から取
得されるヘルスケアデータをも
とに、睡眠データの分析やスコ
ア化、睡眠負債データなどを検
出や分析をすることができる睡
眠アプリ。



おわりに

- ▶ 本研究では、睡眠管理アプリに関する論文や実際のアプリについての調査研究を行なった。
- ▶ 今後、利用可能なアプリを利用した実験を行い、睡眠調査票を利用した主観的な評価とどの程度一致が見られるか検証を行う

参考文献

1. 佐々木麻衣, 村田嘉利, 高山毅, 佐藤永欣, 岩手県立大学ソフトウェア情報学部"スマートフォンを利用した睡眠時無呼吸症候群簡易検知システムの提案", 情報処理学会第75回全国大会, Vol.4, pp.933-944, 2013.
2. 本道麻衣, 米村俊一, "室内照度制御に基づく快眠への導入に関する基礎的検討", 情報処理学会第78回全国大会, Vol.4, pp.279-280, 2016.