

May 22, 2019

身体ログを用いた有用なライフログ情報抽出および記憶想起支援システム

山元 悠貴

富山県立大学 情報基盤工学講座

1. 趣旨
2. 必要な技術
3. おわりに

May 22, 2019

1. はじめに

2/8

要旨

身体ログとしてのライフログという主観的な情報を用いることにより、ウェアラブルカメラによって撮影された膨大な写真からユーザにとって有用な写真の抽出を行う。また、それにより抽出された写真をユーザに提供することで記憶の想起を支援するシステムを開発する。



図 1 さまざまなウェアラブルデバイス

- 1. はじめに
- 2. 目的
- 3. システム概要

2. 目的

3/8

目的

ウェアラブルデバイスの普及によりさまざまなデータを容易に記録できるようになった一方で、データ量が膨大になりすべてのデータを見返すことが難しくなってしまいうことが多くある。そこで、本研究では膨大なデータから個人にとって有用なデータを抽出すること、およびそのデータを活用することを目的とする。

アプローチ

心拍数を用いてウェアラブルカメラによって撮られた写真からより印象に残っている場面付近を撮影した写真を抽出することを目標とする

- 1. はじめに
- 2. 目的
- 3. システム概要

3. システム概要

4/8

システム概要

- ① 本研究のカメラは **Narrative Clip** を用いる。これは首からぶら下げるウェアラブルデバイスで、一分間に 2 枚の写真を撮ることができる。仮に睡眠時間をのぞく 1 日の活動時間を 16 時間とすれば、1 日に 1920 枚もの写真を撮影することとなる。これをすべて見返すのは困難であり、たとえ見返すことが出来たとしても相当な時間がかかる。そこで本システムでは、心拍数を用いることでより興奮状態にあった時のライフログ写真を選択肢ユーザに提供することで少ない枚数での記憶想起支援を実現する。

例

ユーザは記憶を想起したい日時を選択する。ここで選んだ日時が記憶想起支援の対象日時となる。



図 2 日時選択画面

1. はじめに
2. 目的
3. システム概要

1. はじめに
2. 目的
3. システム概要



図 4 システム構成

1. はじめに
2. 目的
3. システム概要

$$a = \frac{n \sum_{k=1}^n x_k y_k - \sum_{k=1}^n x_k \sum_{k=1}^n y_k}{n \sum_{k=1}^n x_k^2 - (\sum_{k=1}^n x_k)^2}$$

$$b = \frac{\sum_{k=1}^n x_k^2 \sum_{k=1}^n y_k - \sum_{k=1}^n x_k y_k \sum_{k=1}^n x_k}{n \sum_{k=1}^n x_k^2 - (\sum_{k=1}^n x_k)^2}$$

まとめ

- ① 今回は心拍数を一次式に近似することで変化量を求めたが、二次関数に近似したり、また全く異なる方法を用いたり、さまざまな手法が考えうる。そこで、今後は複数の方法を比較することでよりユーザの得たい情報を抽出出来るよう研究を進めていきたい。また、心拍数以外の身体ログや位置情報など、他のライフログ情報も交え、一日の行動を解析することで、より精度の高いものにしていきたい。
- ② 改善案として他のウェアラブルデバイスから他のライフログ情報を交え精度を上げる事ができる