

SNS への投稿情報及び生活データを用いた生活改善手法の提案

Proposal of A Life Improving Method Using Postings on SNS and Life Data

基盤ソフトウェア学講座 0312012054 桑野 昇太

指導教員：澤本 潤 杉野 栄二

1. はじめに

最近、ライフログを生活習慣の改善に利用するシステムが注目を集めている。

生活は個人の感情と密接に関連するものであると考えれば、ライフデータにその時の感情を加味することで、より効果的な生活改善が期待できる。

本研究の目的は、利用者のライフログと感情を組み合わせ、より効果的な生活改善を行うことである。

2. 関連研究

竹内らのシステム [1]は、ライフデータをマイニングすることで健康管理に役立てようとしている。彼らのシステムでは、個人のストレスを 5 段階評価で各自入力させているが、手動で入力する手間が発生するうえ、なにより評価が主観的になる。本研究では SNS の投稿情報から感情を抽出することで、入力する手間を削減するとともに、データを客観的なものとする事が出来る。

3. 感情をもとにした生活改善手法

利用者の感情及びライフログの 2 つのデータを使ってモデルとなる生活を作成する。図 1 のように、良い感情を生み出した日の生活デー

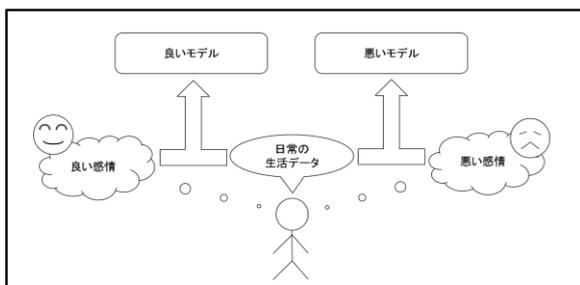


図 1：モデル作成のメカニズム

タを良いモデル、悪い感情を生み出した日の生活データを悪いモデルとして保存する。

作成したモデルを元に生活習慣の改善勧告を行う。日々の生活データが悪いモデルに近づいている場合は注意を促し、より良いモデルに近づくためのアドバイスを送る。また、モデルの傾向を探り、利用者の感情を左右する要因を発見する。

利用者はシステム利用で受けたアドバイスや感情左右の要因に対して、気を配りながら生活をする事で、良い感情を生み出したモデルを再現する。

4. システム構成

図 2 に示すように、本システムは生活取得部、感情取得部、モデル作成部、改善提案部およびユーザインタフェースから構成される。

生活取得部では、スマートフォン使用時間、ジャンル別スマホアプリ使用時間、睡眠（睡眠時間・睡眠の深度）、位置情報（自宅・大学・バイト先）、身体的データ（歩数・消費カロリー）を取得する。

感情取得部では SNS への投稿情報を用いて利用者の感情を推定する。SNS の投稿には投稿者の生の感情が反映されていると考える。また投稿から感情を抽出することは、利用者に感情取得そのものを意識させないため、システムを利用することによる感情への影響も少ない。

はじめに、利用者の SNS への投稿情報を取得する。取得した投稿情報から本文を抽出する。次に、この文章に対して形態素解析を行い、文章を形態素ごとに分解する。最後に、分解された形態素ごとに感情語辞書との照合を行い、投稿情

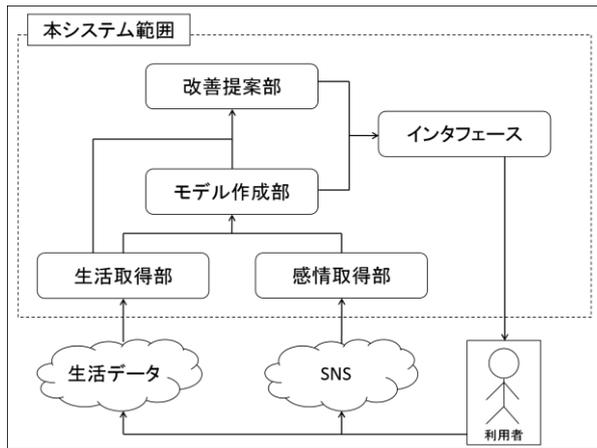


図 2：システム構成図

報に含まれる感情を数値化する。数値化した感情の値を感情値とし、感情値を投稿ごとに算出し以降の分析に用いる。感情語辞書は日本語評価極性辞書 [2]を使用した。

モデル作成部ではこれまで収集した感情値を、1 日毎に平均を算出し、1 日の感情値の平均が一定の値を超えたものを良いモデル、一定の値を下回ったものを悪いモデルとする。この一定の値とはこれまでの感情値を使った偏差値を利用している。作成されたモデルのそれぞれの項目の平均を算出し、これまでの全体の良いモデル、悪いモデルを作成する。

その後、改善提案部では作成したモデルと日常生活のデータを比較し、より良い生活への改善提案を作成する。また、収集したデータを利用者により視覚的に訴えかけるためにグラフを作成する。

これらの改善提案やモデルはインタフェースを通して利用者へと還元される。

5. 実験

まず、被験者 1 名に対して、2 か月間の生活データと感情データを収集した。その後改善提案を見せながら、約 1 か月間データを収集した。また、モデルを作成する基準は 1 日の感情値が、良いモデルは偏差値 55 を超えた日、悪いモデルは偏差値 45 を下回った日とした。

今回の実験で被験者の生活の特異点として、大学に行っている日の方が良い感情を生み出

すことが多いということが分かった。またそこから自宅、バイト滞在時間が短い方が良い感情を生み出しやすい結果も含めて考えると、他人と触れ合う機会が多いことが良い感情を生み出す要因である可能性が高いことが分かった。

以降はなるべく大学に行くことを心掛けて生活した結果、感情値は上がった。その証拠として、良いモデル 16 件のうち 5 件が最後の 2 週間に集中した。

6. おわりに

本研究ではライフログと感情を組み合わせ、生活をより効果的な生活改善を行うシステムの設計と実装、有用性の評価を行った。実験では実験が短い期間ではあったがより良い感情を生む日が増えた。

しかし、良い感情のときが必ずしも健康に良いとは限らないので、今回提案する手法では良い感情は生むが、返って不健康になってしまう可能性がある。現状では良い感情と良い生活の妥協点にもっていくのは利用者自身の判断によるものになるという点が課題として残る。

上記の問題から、良い感情を生む要因として挙げられる項目が健康に影響を与えないかを判断して提案を行うことが今後の課題である。

参考文献

- [1] 竹内裕之, 児玉直樹, 橋口猛志, 林同文, “個人健康管理を目的とした健康データマイニングシステム,” 2006.
- [2] 小林のぞみ, 乾健太郎, 松本裕治, 立石健二, 福島俊一. 意見抽出のための評価表現の収集. 自然言語処理, Vol.12, No.3, pp.203-222, 2005. 東山昌彦, 乾健太郎, 松本裕治, 述語の選択選好性に着目した名詞評価極性の獲得, 言語処理学会第 14 回年次大会論文集, pp.584-587, 2008., 日本語評価極性辞書.