

HAL:生活の見直しを支える生活評価表

寺崎 越† 宮井 智也† 宇田 悠佑† 酒井 貴洋†
 佐野 芳樹‡ 杉村 博† 一色 正男†

神奈川工科大学 創造工学部 ホームエレクトロニクス開発学科†
 神奈川工科大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻‡

1. はじめに

現在,日本人の医療費(32.1兆円)の約3割を生活習慣病が占めている.このように現代の日本の社会問題でもある生活習慣病の原因は,遺伝的要因での発症はごくわずかで日々の食事や運動,ストレスなどの生活習慣の積み重ねから起きることが明らかになっている.[1]このことから生活習慣の見直しが生活習慣病の1番の予防と考える.

本研究では,生活の見直しを促す生活評価表 Home-life Assessment List「HAL」の提案を行う.また,ユーザーの日々の生活状況の「スコア化」を行う生活評価項目の検討を行う.

2. HAL

<2.1>システムの概要

ユーザーの生活状況を評価表にするため,IoT家電から取得した生活データをデータベースにてスコア化を行い,インターフェイスで表示する.

今回,データベースではSQLite3,インターフェイスではHTML5とJavaScriptを利用してElectronでパッケージ化して作成した(Fig.1).

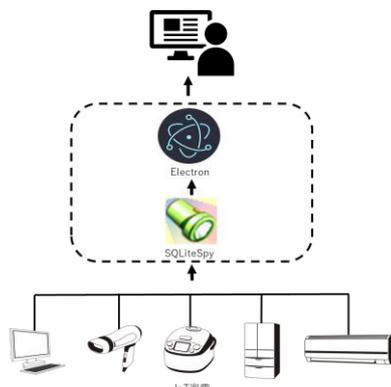


Fig.1 HAL 全体図

<2.2>インターフェイス

取得した生活データを Web ページで表示させるため,ElectronにてHALのデスクトップアプリケーションを作成した.Web ページには,総合スコアを生活状況の全体像を掴みやすくする為にレーダーチャートで表示し,昨日のデータとの比較するため2色に分けた(Fig.2).各項目の点数は10点満点で表示した.



Fig.2 総合評価(Top) レーダーチャート

ページの上部にリンクを付け,各大項目に移動できるようにした.大項目では7日分のデータを表示し,棒グラフで日にちごとに比較しやすくした.(Fig.3)



Fig.3 大項目(衣服) 棒グラフ

Home-life Assessment List for visualization of habit.

†Etsu Terasaki, †Tomoya Miyai, †Yusuke Uda, †Takahiro Sakai, ‡Yoshiki Sano, †Hiroshi Sugimura, †Masao Isshiki

†Kanagawa Institute of Technology

‡Graduate School, Kanagawa Institute of Technology

<2.3> 評価項目の選定

評価項目を衣類, 食事, 住居, 体の健康, 心の健康, 地球の健康の 6 つに分け評価項目の大項目と選定した。これら 6 つの大項目に対して, それぞれ評価内容の詳細として小項目の選定と判断基準を定めた。会議にて評価は 1 日単位で行うこととし, 選定基準は生活で最低限行っている行動(歯磨き等), 既存にある生活リズムや健康のチェックリストを参考に作成した。地球の健康の項目ではリサイクルや省エネに貢献しているかを聞くことで評価を行う。これら評価項目と判断基準を Table 1 に示す。

Table 1 生活評価表の評価項目

大項目	小項目	大項目	小項目
衣類	洗濯頻度	体の健康	睡眠時間
	アイロン頻度		運動量 (スポーツ)
	服装選択		運動量 (歩数)
	服装種類		食事時間 (朝)
	着替え頻度		食事時間 (昼)
	爪切り頻度		食事時間 (夜)
	歯磨き頻度		体脂肪率 (BMI)
	散髪頻度		お風呂頻度
食事	ムダ毛、髭処理頻度	心の健康	薬摂取
	コレステロール値		飲酒頻度
	血圧値		喫煙頻度
	血糖値		座位時間
	水分量		ストレス
	野菜摂取量		コミュニケーション
	肉摂取量		笑顔頻度
	カロリー		外出頻度
住居	夜食時間	地球の健康	親善具合
	賞味期限		対面頻度
	掃除頻度		高揚感
	整理整頓		イライラ
	換気頻度		趣味満足度
	ほこり量		SNS依存
	室温		ゴミ削減量
	布団清潔度		リサイクル頻度
地球の健康	鍵施錠管理	プラスチック削減量	
		使用電気削減量	
		使用ガス削減量	
		使用水道水削減量	
		自動車排気削減量	

これらの評価項目の有能性を図る為, 実際の生活状況のデータとしてアンケートを行った。アンケートでは, 各評価項目に 5 段階の判断基準を設け 10 点, 8 点, 6 点, 4 点, 2 点, とスコア付けした。(5 段階とは別に質問に答えられない時の為「分からない」を設けてスコアを 0 点とした)。アンケート例として洗濯頻度を Table 2 に示す。

Table 2 アンケート例 洗濯頻度

得点	10	8	6	4	2	0
判断基準	今日した	昨日した	2日前にした	3日前にした	4日以上していない	分からない

4. 考察

今回生活状況のスコア化, 総合得点と大項目の表示を行った。今回の HAL の Web ページの作成では小項目の表示を行っていない為, ユーザーがどのように生活改善行いスコアを上げるのかわかりにくいため改善が必要だ。アンケート (対象 44 人) では, ほこり量と体脂肪率の項目に対して「分からない」と答えた人どちらも 50% を上回っていた。この原因の背景として空気清浄機と体重計を持っていない, 体重を測定する習慣がないと考えられる。また, 1 人暮らしは 18% と家族暮らしの方が高く, 生活スタイルによって差が見られた。このことより, 生活者の住人数によって各評価項目の重要性が変わり, 他にも年齢, 性別によっても生活スタイルが変わると考えられる。それによって, スコアの配点をユーザーのスタイルに合わせ変えていけるシステムが必要だと考えた。

5. おわりに

本研究では, 生活習慣病の予防として生活の見直しをするため生活評価表「HAL」の提案をした。「HAL」はユーザーの生活状況を衣類, 食事, 住居, 体の健康, 心の健康, 地球の健康の 6 つの項目からスコア化を行いデスクトップアプリケーションで評価を表示する。実装では, インターフェイスにアンケートで集めたデータのスコア化と表示を行った。また, アンケート結果から評価項目の有能性とユーザーの生活スタイルに合わせた配点基準の変更の必要性がある。

今後の研究では, IoT 家電との連動し生活状況の読み取りの自動化と精度を上げ, 生活評価を行うプロトタイプを作成し, 評価を行う。

参考文献

[1] 厚生労働省における生活習慣病対策について
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/iryoubijyouhou/dai11/siryoub8.pdf> 参照日 2019. 12. 19

[2] 健康チェックリスト
http://www.jsbc.or.jp/CASBEE/health_check/index.html 参照日 2019. 12. 19

[3] 一般財団法人日本健康開発財団 「生活習慣チェックテスト」
<http://www.jph-ri.or.jp/kenko/checklist/index.html> 参照日 2019. 12. 19

[4] 生活習慣病を引き起こす「習慣」とその改善方法は?
<https://www.healthcare.omron.co.jp/resource/column/life/147.html> 参照日 2019. 12. 24