

# 過敏性腸症候群の軽減を目的とした健康アプリ開発

## Developing Healthcare Application for Mitigation of Irritable Bowel Syndrome

中田 涼<sup>1)</sup>

指導教員 山崎 祥行<sup>1)</sup> 千種康民<sup>1)</sup>

1)東京工科大学メディア部メディアと健康研究室

キーワード：健康アプリ開発・過敏性腸症候群・IBS・可視化

### 1. 過敏性腸症候群とその原因

過敏性腸症候群（IBS）とは、身体的異常がないが、下痢、腹痛、便秘、ガスが多く出るなどの症状の病気である。主な原因はストレスといわれており、精神状態に敏感に反応してしまう。

日本における IBS の罹患数は約 1200 万人と推定され、約 10 人に 1 人が症状に悩まされている。さらに近年増加傾向であり、20～40 歳代に多いことから学業や就業に支障をきたしてしまい罹患者の QOL を大幅に低下させる。

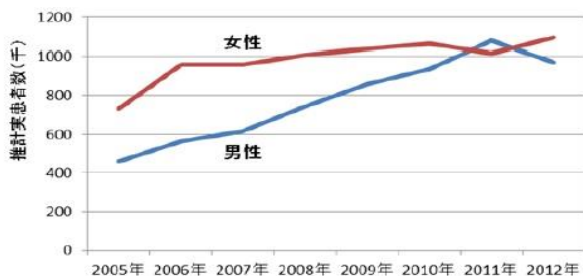


図1 患者数の年次推移

### 2. 過敏性腸症候群の治療法

過敏性腸症候群の治療法として主に次の3つが挙げられる[1]。

#### A) 食事療法

カフェイン類、香辛料など腸に負担のかかる食事を避ける。また、IBSになると悪玉菌の量が増えることが分かっているので、積極的に乳酸菌、食物繊維を摂取し腸内改善を目指す。

#### B) 運動療法

適度な運動は腸の働きを整える効果が期待でき、気分転換・ストレス解消にもつながる。体操やジョギングなど軽い運動を生活に取り入れる。

#### C) 薬物療法

腸の働きを整えたり便の硬さを改善したりすることを目的とした薬が医師から処方される。

本研究では人体の持つ力を活用するために A) と B) に限定して対策を実施した。

### 3. 食事療法による症状に与える影響の調査

被験者 1 名で、毎日 18g 以上の食物繊維と 200g のヨーグルト(乳酸菌)の摂取による症状改善状況を調査した。医療で使用される過敏性腸症候群危険度チェックテスト[2]の症状に応じて 0～3 点で、対策前の 2017 年 2 月から 2017 年 7 月までの改善経過を比較した(図 2)。結果、積極的な食事療法により、対策前と比べ 2 か月間で劇的に症状が改善された。

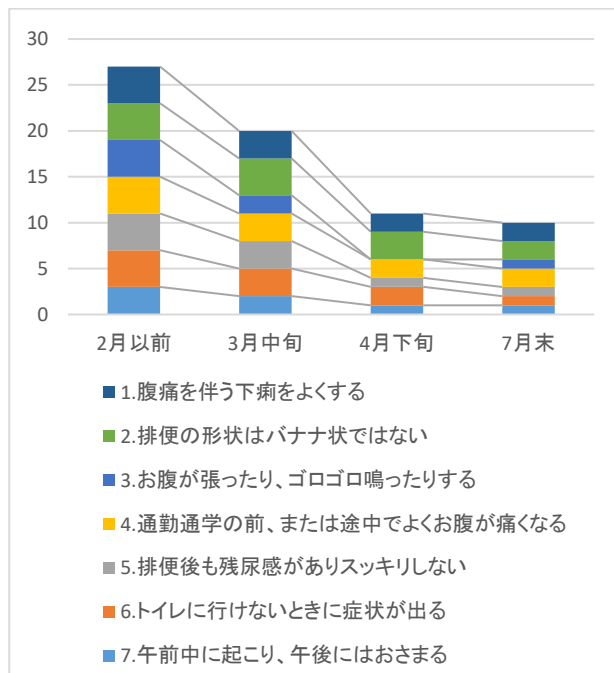


図2 食事療法による症状の改善状況

表1 本アプリと他のアプリの比較

	記録	結果	チェックテスト	対策
IBSトラッカー	○	○	×	×
おなかログ	○	△	×	×
楽々カロリー管理	○	○	×	△
本アプリ	○	○	○	○

4. 関連アプリの調査と実装するアプリの機能

開発に先立って、関連アプリを複数調査した。本アプリの最大の特徴は「チェックテスト」と「対策の提供」である。以上を踏まえ、本研究で実装するアプリの機能は下痢型の過敏性腸症候群の状態記録および症状改善支援とした。

- 食事管理  
食物繊維、ヨーグルトの摂取量を記録し管理
- 運動管理 運動時間、運動内容を記録し管理
- 排便の管理 排便回数と状態を記録
- ストレス状況記録
- 過敏性腸症候群危険度チェックテスト  
月に1度チェックテストを実施
- 症状改善状況の可視化（グラフ化）

5. 結果とまとめ

メディア学部の学生を中心として19人からユーザビリティとコンセプトの評価アンケートを実施した。ユーザビリティについては82%の良評価が得られ、コンセプトについては74%の良評価が得られ、総じて高い完成度が評価された。今後は、アプリを完成させ実際の効果を確認する予定である。

参考文献

[1] 金井 隆典, "腸内細菌と消化管疾患", 日本内科学会 vol.105, No.9, pp.1695-1700, 2016.  
日本消化器病学会「過敏性腸症候群」  
[2] セルフドクターネット「過敏性腸症候群危険度についてチェックテスト」2017年10月19日現在  
[https://www.selfdoctor.net/check/2010\\_04/form.html](https://www.selfdoctor.net/check/2010_04/form.html)

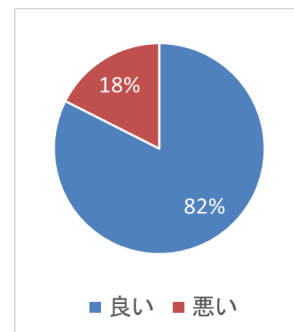


(a) 食事管理ページ (b) 運動管理アプリ

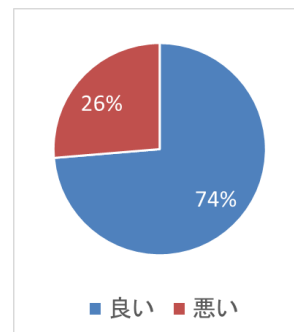


(c) 排便管理ページ (d) グラフページ

図3 アプリのデザイン画面



(a) ユーザビリティ評価



(b) コンセプトデザイン評価

図4 アンケート評価結果