

寿命を10年短くする「喫煙」をいかにやめるか?

日本が直面している社会課題を解決するためにビッグデータの活用を提案する野村総合研究所ICT・メディア産業コンサルティング部の鈴木良介主任コンサルタント。弊誌では、毎回違うテーマで「社会課題を解決するビッグデータの活用」を鈴木氏に提案してもらう。第22回は「寿命を10年短くする『喫煙』をいかにやめるか?」である。

これまでのテーマ
第1回 「自殺」
第2回 「孤独死」
第3回 「交通事故」
第4回 「溺死」
第5回 「食品ロス」
第6回 「万引き」
第7回 「病気」
第8回 「選挙」
第9回 「東日本大震災」(前)
第10回 「東日本大震災」(後)
第11回 「肥満」
第12回 「不眠・睡眠不足」
第13回 「買物難民」
第14回 「ころぶ」
第15回 「アルコール有害使用」
第16回 「火災」
第17回 「電気の無駄使い」
第18回 「故障対応」
第19回 「働きたくない」
第20回 「頻度の低い大災害」
第21回 「ゲリラ豪雨・洪水」

文: **鈴木良介**

bigdata
@nri.co.jp

株式会社野村総合研究所 ICT・メディア産業コンサルティング部
主任コンサルタント

①世界的課題としての肥満

喫煙による健康への影響は大きい。

肺がんをはじめとした各種のがん、心臓病などの疾患による死亡を起りやすくするからだ。併せて、たばこに含まれるニコチンには依存性があり、やめたいと思っても容易にやめることができないことも大きく影響する。

公益財団法人放射線影響研究所は、約6万8,000人の喫煙者を、1963年から約30年間にわたり追跡調査を行った。結果、「喫煙者の寿命は、喫煙しない人と比べ、男性は8年、女性は10年短い」と示した。「喫煙者の約半数は、喫煙が原因で死亡する」と指摘する医師もある。では、喫煙をする人の数は日本国内に、どの程度いるのだろうか。

平成23(2011)年厚生労働省国民健康栄養調査によれば、「習慣的に喫煙している者の割合は、20.1%(男性32.4%、女性9.7%)」である。属性別に見ると、男女ともに30代の喫煙率が最も高く、なかでも30代男性の喫煙率は43.9%と、各層のなかで最も高い。

傾向としては、男性は1995年の喫煙率52.7%以降、漸減傾向にある。女性は1995年以降、10%前後と横ばい傾向だ。

また、現在習慣的に喫煙している者の

うち、たばこをやめたいと思う者の割合は、男性32.8%、女性42.8%となっている。

なお、本調査における「習慣的な喫煙」とは、これまでに、たばこを習慣的に吸っていたことがある者は、「合計100本以上又は6カ月以上たばこを吸っていた(吸っていた)者のうち、『この1カ月間に毎日又は時々たばこを吸っている』と回答した者」と定義されている。

②禁煙するのにもってこいの日

「禁煙をしたくなるのは月曜日」であることを示した研究結果が、米国ジョン・ホプキンス大学により公表された。

この研究では、Googleの検索キーワード記録を用い、「タバコ やめたい」といった検索をしている事例について分析を行った。2008年から2012年に行われた、英語、フランス語、中国語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語での検索を対象としている。

この研究では、6カ国語のいずれにおいても「禁煙を求める検索は週の前半に偏っており、特に月曜日が多い」という結果が共通していたという。例えば、英語での検索を見ると、月曜日に行われた禁煙関連検索は水曜日より11%多く、金曜日より67%多く、土曜日よりも145%多かった。

同大学のグローバル・タバコ・コントロール研究所所長のジョアンナ・コーエン博士は、このような調査結果が得られたことにより、禁煙キャンペーンの実施をより効率的に行い、禁煙の成功率を高めることができるはずだ、としている。

③喫煙センサを装備する

自分がどのくらい喫煙しているのかということを知覚させ、禁煙の手助けをしよう、という取り組みもある。フロッグデザインによるSMOKELESSは興味深い取り組みだ。フロッグデザインは、工業デザインに関するコンサルタントを行う企業であり、SMOKELESSは同社ミラノ支社のアルベルト・タッコネらの仕事による。

SMOKELESSでは、喫煙をする際に必要不可欠な器具であるライターが大切な役割を果たす。専用のライターは、たばこに火をつけたことを検知すると、Bluetooth通信を介して、スマートフォンにそのデータを収集するのだ。

スマートフォン用のアプリケーションは、たばこの消費量について日次・週次などの単位で可視化し、「特にこういう場所にいるときに禁煙頻度が高いので、意識したほうが良いですよ」などと自覚を促す。また、たばこを吸いそうになったときに、喫煙の代わりに「仮想のペッ

ト」を育てるようなアプリケーションを提供している。吸えば吸うほど、このペットが元気を失っていく、という仕組みだ。

Silversmokeは、たばこ自体がネットワークに接続する。もちろん、SMOKELESSプロジェクトがライターに通信機能を具備させたことからわかるように、紙巻たばこ自体に通信機能を具備することはできない。Silversmokeは、たばこはたばこでも電子タバコ的一种だ。これは、ソーシャルかつ面白い方法で、喫煙量を減らさせようという取り組みだ。

電子タバコとは、紙巻たばこを模してつくられた機器であり、吸い口から吸引するとバッテリー内のセンサが反応し、先端のライトが点灯すると同時に変霧器へと供給されたカートリッジの液体が霧化され蒸気となって吸い口へと流れていく、という紙巻たばこの代用品だ。

火気を用いないこと、副流煙が発生しないことなどから、喫煙の代替として口ざみしさを紛らわすために用いているケースもある。

国内ではニコチン成分を含む電子タバコの提供は許可されていないが、国外においてはニコチンを含むカートリッジも提供されている。

電力を用いてカートリッジ内の気体を霧化する。この「通電しているたばこ」という特性や、デバイス自体はリユースするという特性を活かし、たばこ自体がBluetoothを介してスマートフォンと接続するようになっている。

先のSMOKELESSと同様に、「何時にどこで喫煙したのか？」という「たばこの本数 (Cigs)」という指標がある。それに加えて、「何回吹かしたか (Puffs)？」という数もカウントされている。国外ではニコチン成分を含む電子タバコも提供されていることから、Puff数にもとづき「今日のニコチン摂取量」も推計され、スマートフォン上で管理できるようになっている。

また、ソーシャルネットワークへの情

報発信も可能となっており、「禁煙期間の競争」といったかたちで、禁煙を挫折せずに続けることを促す仕組みもある。現在は開発中であるが、80ドルから100ドルぐらいの価格にて販売することを計画中だ。

4 「入れ歯」が喫煙を密告する

最後に、少し変わった研究として、「入れ歯型センサ」の事例を紹介しよう。

これは、国立台湾大学の Hao-huan Chu (朱浩華) 教授らによる研究だ。「ウェアラブル口腔センサーシステム」と呼ばれ、入れ歯の中に埋め込まれた3軸の加速度センサが、1秒間に100回以上の動きを検知・記録する。これらのデータによって、嘔む・飲む・話す・咳をするといった口にあつかわるような行動が行われているのかを予測する。

このようなセンサを多機能化することによって、喫煙状況の把握や、口腔内に取り入れられた刺激物の経時記録などを行うこともできるようになることが期待される。

そのほか、「口ざみしい」といった状態がどのような状態であるかの理解が進むことによって、たばこに手が伸びる前に別の刺激を与える解決策が考案されることも想定できるだろう。禁煙プログラムのお医者さんに、入れ歯からメールが送られることも想定される。

自分がどのようなタイミングで喫煙するのかと問われたときに、「飲み会」「食後」「仕事があまくいっていないとき」などをぱっと答えられる人は多い。しかし、本当にそのタイミングでの喫煙が一番多いのだろうか。自分がどのようなタイミングで喫煙に至るのかを、一目瞭然に可視化することは禁煙を進める前工程として重要であろう。

可視化についてはSMOKELESSの取り組みが良いヒントを与えてくれる。この事例では、「通電していない、毎回消費されてしまう普通の紙巻たばこ」に

対して直接的に通信を具備することが不可能であった。それゆえに、間接的にライターの稼働状況から喫煙状況をうかがう、という発想を得た。「真に測りたいものが測りにくい場合に、別の指標で代替する」という発想だ。

また、Silversmokeが提示する、ソーシャルネットワーク上で禁煙を宣言し、その達成に至るプロセスを衆目監視のもとで行う、という取り組みは、禁煙に限らぬさまざまな領域で適用可能だろう。

なお、本原稿の作成に際して、「タバコ中毒」に関して調べていると、「無線LANは新世代のタバコ」とするインフォグラフィクスがあった。「3割のアメリカ人は一時間以上無線LANを使えないと不満を言う」「75%のアメリカ人は一週間以上無線LANを使えないことは、一週間以上コーヒーが飲めないことよりも、機嫌を悪くさせる」というものだ。ひとつの中毒対象から離れても、別の中毒対象を探してしまうものかもしれない。これは余談である。

【主要参考文献】

- ・「喫煙者の死亡率と平均寿命に対する調査結果、放射線影響研究所疫学部より」
<http://www.qiifepro.com/news/20121105/department-of-epidemiology-radiation-effects-laboratory-findings-on-life-expectancy-and-mortality-in-smokers.html> (2012年11月)
- ・「Impact of smoking on mortality and life expectancy in Japanese smokers: a prospective cohort study」, Sakata R. et al., <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23100333> (2012年10月)
- ・「健康アプリ：ニコチン依存症」 館野博喜、エコノミスト (2013年5月)
- ・「平成23年国民健康・栄養調査結果の概要」 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課 <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002q1st.html> (2012年12月)
- ・「Report: Using 'Big Data' Could Curb Health Care Costs by \$450B Annually」, <http://www.ihealthbeat.org/articles/2013/4/8/report-using-big-data-could-curb-health-care-costs-by-up-to-450b> (2013年4月)
- ・「Smokers Worldwide More Likely to Think About Kicking Their Habit on Mondays」, Johns Hopkins大学ニュースリリース, <http://www.jhsph.edu/news/news-releases/2013/cohen-smoking-mondays.html> (2013年10月)
- ・フログデザイン社ウェブサイト <http://www.frogdesign.com/> (2013年12月閲覧)
- ・「SMOKELESS」, SUPSI南スイス応用科学芸術大学, <http://www.maind.supsi.ch/portfolio/smokeless/> (2013年12月閲覧)
- ・Silversmokeウェブサイト <http://www.getsilversmoke.com/> (2013年12月閲覧)
- ・「医師に喫煙や間食を伝える義歯型センサ、国立台湾大学の研究者が開発」 <http://japanese.engadget.com/2013/07/28/denture/> (2013年7月)