

カフェで期待されるフリーWi-Fi 品質と飲食価格の関係

Relation between Expected Free Wi-Fi Quality and Food Drink Price in Cafes

福井香樹[†] 矢守恭子^{†, ‡, ††} 田中良明^{†, ‡}

Kaju FUKUI[†]

Kyoko YAMORI^{††, ‡}

Yoshiaki TANAKA^{†, ‡}

[†]早稲田大学基幹理工学部
情報通信学科

^{††}朝日大学経営学部
経営学科

[‡]早稲田大学
国際情報通信研究センター

[†] Department of Communications and
Computer Engineering, Waseda University

^{††} Department of Business
Administration, Asahi University

[‡] Global Information and
Telecommunication Institute, Waseda
University

1. まえがき

コロナ禍の影響でリモートワークや遠隔講義が増加し、それに伴いカフェや喫茶店などでネットワークに接続するユーザが増加している。カフェや喫茶店には、高級志向で長時間の滞在を想定した店舗や、短時間で安価に過ごせる空間を提供する店舗など様々なスタイルが存在する。本稿では、カフェや喫茶店でのネットワーク利用を想定し、店舗空間の価値としての飲食価格とフリーWi-Fi のサービス品質の関係を明らかにする。

2. 仮想市場評価法による調査

仮想市場評価法 (Contingent Valuation Method, CVM) とは、アンケートを用いて人々に支払意思額を尋ねることで、市場で取引されていない財 (効果) の価値を計測する手法である[1]。ここでは、フリーWi-Fi を利用する環境において、その空間の価値を財としてとらえ、CVM で評価する。例えば、高級志向の店舗の場合、提供される商品の品質に加えて、家具や食器も高価なものが用意されており、ホスピタリティが増す。よって、そこで提供される通信サービスも品質が良いものが望まれる傾向があると考えられる。

利用者が店舗に支払うのは飲食代金であり、その価格に空間の価値が反映されている。そこで、支払ってもよい飲食代金を一段階二肢選択方式で提示する。通信品質はいろいろなものがあるが、ここではフリーWi-Fi の再接続が求められる時間間隔とする。それが15分、30分、45分、60分の4種類の場合に関し、カフェや喫茶店で支払う飲食代金を100円、200円、400円、800円、1600円の5種類提示し、受諾の有無を調査する。

3. アンケート結果からの受諾率曲線推定方法

アンケートはインターネットを通じて実施し、111人から回答を得た。得られた結果に対して、パラメトリック法を用いて受諾率曲線を推定する。受諾率曲線とは、各提示金額に対する受託率を推定する曲線を示す。本稿では、ワイブルモデルを用いて受諾率曲線 S を以下に定式化する。

$$S(T) = \exp \left[-\exp \left(\frac{\log_e T - \mu}{\gamma} \right) \right] \quad (1)$$

また、式(1)の係数を推定し、受諾率曲線を求めるための対数尤度を次式に示す[2]。

$$L = \sum_{i \in \gamma} \log_e S(T_i) + \sum_{i \in n} \log_e [1 - S(T_i)] \quad (2)$$

$S(T)$ は提示額 T の受諾確率を示し、 T_i は個人 i に対する提示額である。 γ は提示額を受託した者の集合、 n は受託しなかった者の集合を示す。これらにより、最尤推定法を用いて受諾率曲線 S を推定する。すなわち、式(1)を式(2)に代入し、対数尤度 L を最大にする係数を求める。

4. 受諾率曲線推定結果

得られた受諾率曲線を図1に示す。30分間隔と45分間隔の受諾率の差の平均が9.2%であるのに対し、15分間隔と30分間隔の差の平均は3.7%、45分間隔と60分間隔の差の平均は4.9%であることから、提示金額に関わらずフリーWi-Fiの再接続を求める時間間隔は45分が最適であると考えられる。また、受諾率を30%以上にするには、15分間隔では利用料金を83円以下、30分間隔では229円以下、45分間隔では650円以下、60分間隔では897円以下にすることが要求される。

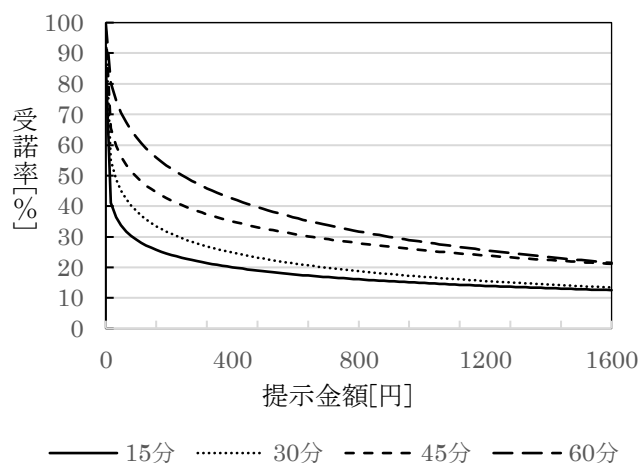


図1 再接続要求間隔別の受諾率曲線

5. むすび

本稿では、仮想市場評価法を用いてカフェや喫茶店で提供されるフリーWi-Fi の再接続要求時間間隔と飲食価格の関係を求めた。この結果をいかに活用するかが今後の課題である。

参考文献

- [1] 肥野田登, 環境と行政の経済評価 CVM (仮想市場法) マニュアル, 勁草書房, pp.137-146, 1999.
- [2] 栗山浩一, 柘植隆宏, 庄子康, 初心者のための環境評価入門, 勁草書房, pp.109-130, 2013.