

自治体コールセンターの評価方法の提案

家田 信吾[†], 古橋 武[‡]

要旨

2006年3月に平成の大合併が完了し、地方自治体においては住民サービスの向上とコスト削減を両立すべく、全国各地でシステムの再開発や共同利用の取り組みが行われている。2003年には札幌市においてわが国で初めての自治体コールセンターが設置されて以来、全国各地で自治体コールセンターの設置や共同化の検討が進められている。しかし、これまでの自治体コールセンターの評価基準は、サービス提供者側の選定基準が中心であり、利用者の立場に立った基準にはなっていない。

そこで本論文では、市民サービスを「迅速」かつ「正確」に提供するための市民の立場に立った自治体コールセンターの評価基準を提案する。自治体コールセンターのモデル化を行い、提案した評価基準を用いて定量的な評価を行うことにより、市民サービス向上を進めることができることを示す。

Abstract

The Great Merger of the Heisei Era has completed in March, 2006. Local Governments throughout the nation have been working on redeveloping and sharing systems in order to improve services for citizens and to reduce cost. Since Sapporo city introduced its call center in 2003, first in Japan, many local governments have started studying introduction of call centers including shared call centers. However, its evaluation standards stand not on the viewpoint of users' utility, but on the viewpoint of service providers' selection criteria.

This paper presents new quality standards for shared local government call centers, based on the citizens' utility such as services with quickness and accuracy. A model of the center is constructed, and this paper evaluates the shared centers based on the new evaluation standards. Guidelines for determining the parameters of the centers to improve services for citizens are shown to be made.

1 はじめに

全国の自治体においては、コストを抑えながら、広域での市民サービスの維持向上を図るため、様々な取り組みが行われている。例えば、2003年には自治体で初めてのコールセンターが札幌市にて開設された^[1]。

その後、神奈川県横須賀市、東京都町田市などにおいても相次いで自治体コールセンターが設置されている。さらに岐阜県では、2006年に県と周辺の7つの市町村とが共同で自治体コールセンターを設置し、市民の満足度向上を検討するための実証実験を行っている。

従来、システムの選定にあたっては、サービス提供者側に立った評価基準^[2]が使われているが、市民サービスの視点に立った評価基準は明示されていない。IT分野におけるサービス提供の指標は、英国政府が策定した ITIL (Information Technology Infrastructure Library) の「サービスデスクのエスカレーション管理」の項において、顧客の心理的迅速性の考え方が記述されている^[3]。しかし、その評価基準までは規定されていない。

A proposal for Evaluation Method of
Local Government Call Centers

Shingo Ieda[†], Takeshi Furuhashi[‡]

[†] 西日本電信電話株式会社
NTT West Corporation

[‡] 名古屋大学大学院工学研究科
Nagoya University

[論文] 2008年11月10日受付

そこで本論文では、市民サービスを「迅速」かつ「正確」に提供するための市民の立場に立った自治体コールセンターの評価基準を提案する。自治体コールセンターのモデル化を行い、提案した評価基準のうちのアクセス品質とサービス品質を用いて定量的な評価を行うことにより、市民サービス向上を進めることができることを示す。本論文においては、以下のような論理展開でこの評価基準の検証を試みる。

- (1) 市民の立場に立った自治体コールセンターの評価基準を新たに提案する。
- (2) その際には、待ち行列理論^[4]、ならびに犬塚、中森の知識共有のための基本モデル^[5]を用いて自治体コールセンターのモデル化を行う。
- (3) アクセス品質の評価にあたっては、市民からの問合せ対応の計算機シミュレーションを行い、実証実験のデータをもとに自治体コールセンターの必要人数などのパラメータ設定の指針づくりができることを示す。
- (4) サービス品質の評価にあたっては、市民の心理的負担を考慮した心理的迅速性の考えを新たに導入し、実証実験データから減衰パラメータを推定し、市民の心理的迅速性を満たすための自治体コールセンターのパラメータ設定の指針づくりができることを示す。

2 新たな評価基準の提案

自治体システムの評価基準としては、図1に示すような評価基準が使われてきた^[2]。文献[2]から引用すると、これらの項目には、相互に両立が難しい項目があったり、一部に重複しているものがあつたりする。例えば、採算性を追求するとセキュリティが損なわれたり、適時性を追及すると正確性が損なわれたりする。また、セキュリティと機密性、効率性と採算性は一部重複する部分がある。さらに、セキュリティは信頼性と安全性の双方にまたがり、効率性は、システムのパフォーマンスなどの狭義の意味での効率性から費用対効果といった採算性に至るまで実に幅が広い内容となっている。

また、最終的には定性的な評価を5段階評価などの定量的な指標に直して総合点を算出する総合評価方式^[2]が使われることが多いが、この中でどれを満たせば市民サービスが向上するのかなどの点が不明確であり、利用者に直結した評価基準とするには不十分である。

そこで本論文においては、自治体コールセンターの評価基準に着目し、利用者の立場に立ってこの基準を見直すと図2のようにまとめられる。図2のうち、今回提案した自治体コールセンターのための新たな評価基準は以下のとおりである。

(1) アクセス品質(迅速性): Access Quality

アクセス品質は平常時に自治体システムにつながるまでの評価基準であり、その要件は迅速性である。市民が自治体の窓口や自治体コールセンターあるいはホームページ等にアクセスした際、どれだけ迅速に対応が開始されるかという点を、呼損率、待ち時間を指標として評価する。

(2) サービス品質(迅速性+正確性): Service Quality

サービス品質は平常時に自治体システムにつながった後の評価基準であり、その要件は迅速性と正確性である。市民が自治体の窓口や自治体コールセンターあるいはホームページ等にアクセスした後、どれだけ「たらい回し」にあわず、正しい回答が得られるかという点を、回答を得られるまでに市民が受ける心理的負担としての迅速性と、回答の正確性を指標として評価する。

(3) 安定品質(安定性): Stability Quality

アクセス品質とサービス品質は電子自治体システムが正常に稼動しているときの規定であるのに対して、災害や有事などのために正常なサービスが提供できない場合を想定し、どれだけ安定な運用を確保しておくべきかという基準として安定品質を定義する。サービス不稼働率がその指標となる。

(4) セキュリティ品質(安全性): Security Quality

インターネットが市民生活の一部として常識になった現代においては、新たにセキュリティ

- ① 信頼性 : システム品質、障害の発生、影響範囲及び回復の度合
- ② 安全性 : 自然災害、不正アクセス及び破壊行為からの保護度合
- ③ 効率性 : システム資源の活用、及び費用対効果の度合
- ④ セキュリティ : 災害・障害対策、アクセス管理対策、プライバシー保護の度合
- ⑤ 準拠性 : 業務に関する手続き、及び規則の順守の度合
- ⑥ 機密性 : 機密保護対策の実施範囲とレベル
- ⑦ 採算性 : 費用対効果の度合
- ⑧ 有効性 : 経営活動への貢献度、システム化目的の達成度
- ⑨ 適時性 : 情報提供・出力のタイミング、及びその満足度
- ⑩ 正確性 : 処理結果の正確性、誤処理の発生件数の度合
- ⑪ 生産性 : システム設計・プログラム開発・テストなどの生産性
- ⑫ 柔軟性 : システムの変更・拡張の容易さの度合

図1 従来のシステム評価基準の例 [2]
 (出典) 島田達巳著、地方自治体における情報化の研究

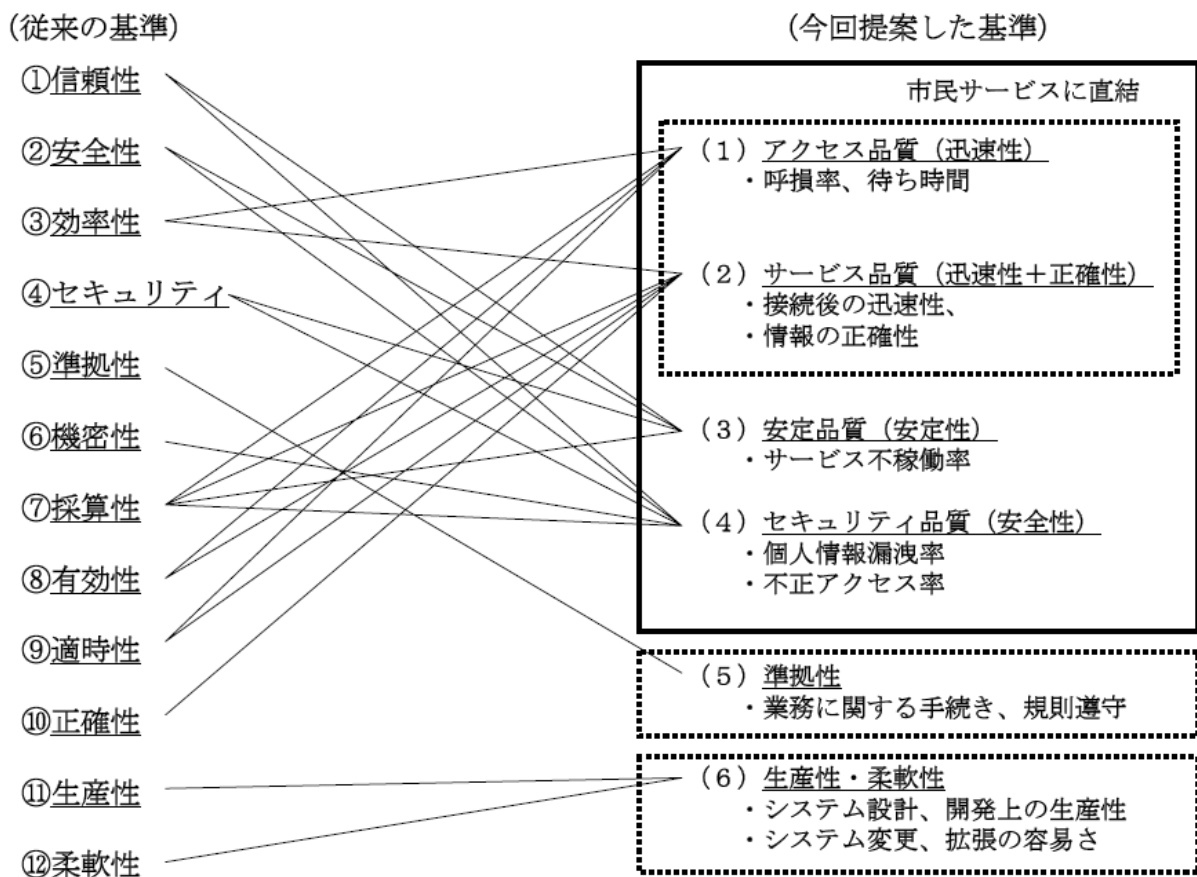


図2 自治体コールセンターのための新たな評価基準

品質が強く求められるようになった。個人情報漏洩率，不正アクセス率等がその指標となる。

(5) 準拠性: Compliance

業務に関する手続きや規則がどの程度遵守されているかを規定する。

(6) 生産性・柔軟性: Productivity & Flexibility

システムの設計や開発上の生産性や，システムの変更や拡張時の柔軟性を規定する。

図 2 では，今回設けた新たな評価基準と従来の評価基準との対応付けを示す。これら 6 つの評価基準は，いずれも重要な基準であるが，本論文においては，自治体コールセンターの評価基準として特に重要であり，市民サービスに直結した(1)アクセス品質と(2)サービス品質について詳細検討を行う。安定品質とセキュリティ品質は，自治体コールセンターのみならず電子自治体システム全体の基準として議論することとし，別の機会に報告することとした [6]。

3 新たな評価基準のモデル化

3.1 自治体コールセンターのイメージ

今回提案した評価基準を，自治体コールセンターに適用する。札幌市や横須賀市などでは，たらい回しなどの問題を解消するため，市役所内の各課の問合せ業務を自治体コールセンターにて横断的に担当し，市民サービスの向上を図る試みが行われている。しかしながら，小規模な市町村ではこのような自治体コールセンターを独力で設置するのは困難であるため，県や他の市町村と協力して共同化することも考えられる。

従来のように，市町村単独で市民からの問合せに応じる場合のイメージを図 3 に，自治体コールセンターを共同で設置し，本評価基準を適用したイメージを図 4 に示す。隣接市図書館への蔵書の問合せや企業による隣接市の入札問合せなど，所在している市とは別の市役所への問合せの可能性も多い。自治体コールセンターを共同で設置することによって集約化を行い，対応レベルの統一化を図る。

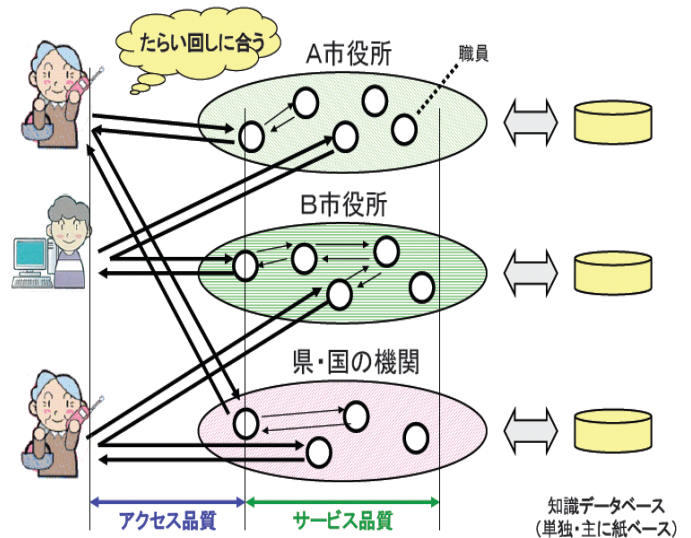


図 3 従来の市民からの問合せ対応のイメージ

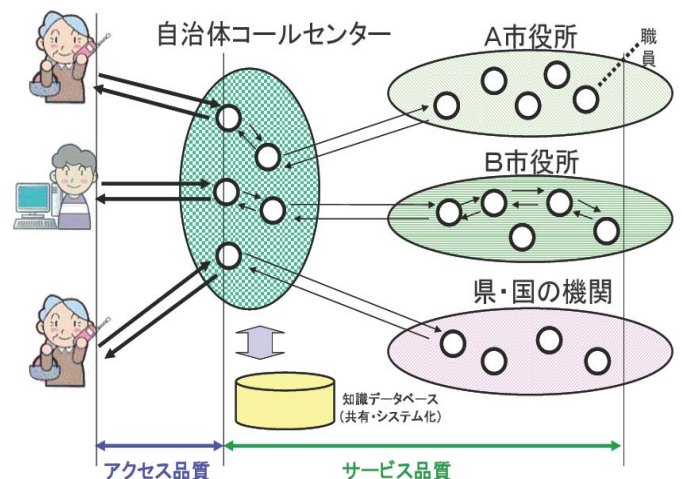


図 4 自治体コールセンターのイメージ図

3.2 モデル化

(1) アクセス品質のためのモデル化

市民が自治体コールセンターのオペレータにアクセスするまでの品質をアクセス品質と定義し，以下にモデル化を行う。コールセンターの回線数と呼量ならびに呼損率との関係は，トラヒック理論 [7] で良く知られたアーラン B 式により求めることができる。

市民がオペレータにアクセスできるまでの平均待ち時間を指標とした場合，次のように自治体コールセンターをモデル化できる。待ち行列理論によれば，市民が自治体コールセンターに問合せた場合，市民がオペレータと通話を開始するまでの待ち時間は，式(1)で表される。

$$T_w = (\rho / (1 - \rho)) T_s \quad (1) \quad \text{論を適用する.}$$

ここで、 T_w は待ち時間を表し、市民が自治体コールセンターや窓口で待たされる時間である。これが小さいほどアクセス品質は向上する。 T_s はオペレータが市民にサービスを提供する平均サービス時間である。 ρ は自治体コールセンターや窓口の混み具合を表す。これはアクセス品質(迅速性)を評価する際のパラメータで、自治体コールセンターの場合は、オペレータの人数により変動する。 ρ は式(2)で表される。

$$\rho = m / (\eta \times n) \quad (2)$$

ここで、 m は単位時間当たりの総問合せ件数、 η はオペレータの単位時間当たりの処理能力、 n はオペレータの人数を表す。

(2) サービス品質のためのモデル化

市民が自治体コールセンターにアクセスした後の品質をサービス品質と定義し、以下にモデル化を行う。ここでは、市民が自治体コールセンターにアクセスできた後、回答が得られるまでの心理的迅速性をサービス品質の指標とする。なお、本モデルでは情報の正確性は満たされているものとする。市民からの問い合わせに対する成功回数のシミュレーションにおいては、犬塚、中森^[5]が提唱したITを用いた知識共有理

知識共有理論においては、2つの戦略が知られている。その一つは、個人間の対話を通じて暗黙知交流を図り、専門性の高い知識の共有と創造を図る「個人化戦略 (personalization strategy)」である。もう一つは、知識を注意深くコード化し、その再利用を狙う「コード化戦略 (codification strategy)」である。「個人化率」とは、オペレータが周囲の人から知識を検索できる状況(電話などの中間形態も含める)にある確率を示し、「コード化率」とは、オペレータが獲得した知識を形式知化し、データベースに登録する確率を示す。

さらに、本論文においては、情報を受け取る市民の心理的負担を考慮した心理的迅速性という考えを新たに導入する。ここで心理的迅速性とは、問合せを行った市民がオペレータの回答を待つために電話を待たされる時間(保留時間)に対する満足度を5段階評価で表したのとして定義する。実際には、自治体コールセンターの実証実験のデータから心理的迅速性のパラメータを推定する。市民から自治体コールセンターに問合せがあった場合の、市民からの問合せ対応について、「個人化率」及び「コード化率」に基づいてシミュレーションを行うための対応手順を図5に示す。

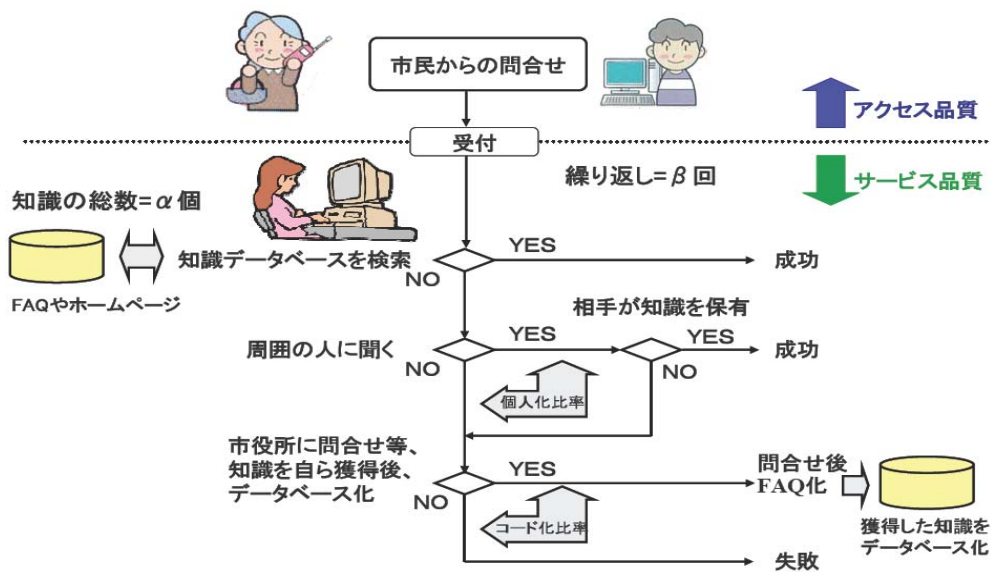


図5 市民からの問い合わせへの対応手順

オペレータは、自己知識で回答できない場合は知識データベースを検索して回答するが、それでも知識が得られない場合は、個人化率に従って他者に問合せを行う。それでも知識が得られなかった場合は、知識を自ら獲得後、コード化率に従ってデータベースに登録する。

4 計算機シミュレーションによる評価

本節においては、実際の自治体コールセンターの運用実績や、岐阜県下で行った実証実験のデータをもとに自治体コールセンターの必要人数などのパラメータを予測する。実証実験は、2006年6月15日から9月10日までの約3ヶ月間、岐阜県及び県内7つの市町村が共同で自治体コールセンターを設置して行った。5名のオペレータを配置し、朝の8時から夜の9時まで、土日祝祭日も開設して行った。実験の目的は、住民満足度がどのくらい得られるのか、住民との接点が拡大できるのか、共同化にあたっての課題は何かなどを探るためであった。本論文では、この実証実験データを用いて評価基準のパラメータ設定方法について検討を行った。

4.1 アクセス品質 (迅速性) : Access Quality

本項においては、3.2項(1)のアクセス品質のモデルを用いてシミュレーションを行う。

自治体コールセンターの回線数と呼量、ならびに呼損率との関係をアランB式により求めた計算結果をグラフにプロットすると、図6のように求められる。自治体コールセンターにお

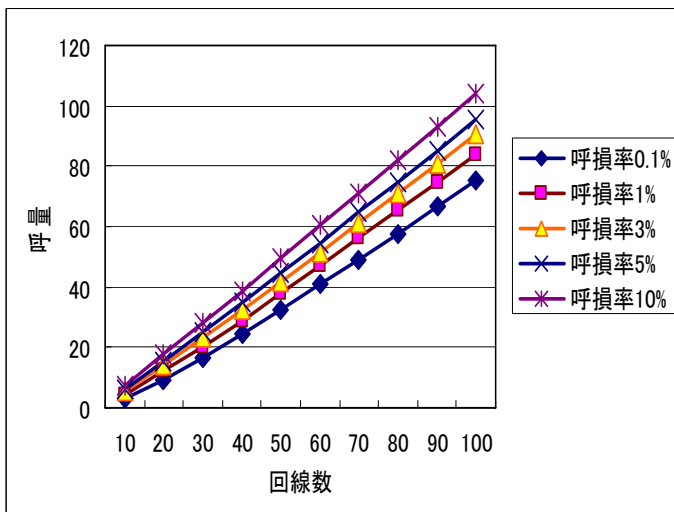


図6 回線数と呼量と呼損率の関係

いては、市民に不満を与えないよう、数%以下の呼損率となる回線数の設定を行う必要がある。

平均待ち時間のシミュレーションにあたっては、3.2項(1)のモデル化に従い、市民からの問合せが平均10分に1回の割合でポアソン分布に従ってランダムに到達すると仮定する。式(1)と(2)に平均サービス時間 T_s とオペレータの人数を代入し、得られた平均待ち時間 T_w を図7に示す。 T_s が大きくてオペレータの人数が少人数の場合は、 T_w が指数関数的に増大することを示している。

しかし、実際には市民からの問い合わせ回数が10分に1回のポアソン分布に従うとは限らない。図8は岐阜県下で行った実証実験における市民からの問合せ数の時間変化を正規化した結果を示す。これによれば、朝の開庁直後の9~11時頃と昼食後の13~14時頃の間合せが多くなる。これらの時間変動を考慮し、 T_s とオペレータの人数をパラメータとして市民の平均待ち時間 T_w の変化をシミュレーションにより求めた結果を図9に示す。図7と図9の結果はオペレータ必要人数予測を変えるほどの違いはない。なお、図9の結果は質問のレベル、質問者の知識度、オペレータのスキルなどの要因により変動すると考えられるが、これらの不確定要因を排除したことで必要人数の基礎数が与えられている。不確定要因は実際の試行を行ったうえでセンター設計時に考慮されることになる。

市民の平均待ち時間を少なくするためには、問合せ件数をさばくのに十分な要員を確保する必要がある。しかしながら、過剰な要員確保はコスト高を招くため、市民の不満を招かない程度の平均待ち時間とする必要がある。米国ニューヨーク市の自治体コールセンターでは、市民の待ち合わせ時間を30秒以内とする基準を設けているが、2008年8月に公表された実績データでは6秒となっている。また、横須賀市の自治体コールセンターでは待ち合わせ時間を15秒以内とする基準値を公表している。実際の自治体コールセンターとの比較を表1に示す [8] [9] [10] [11]。

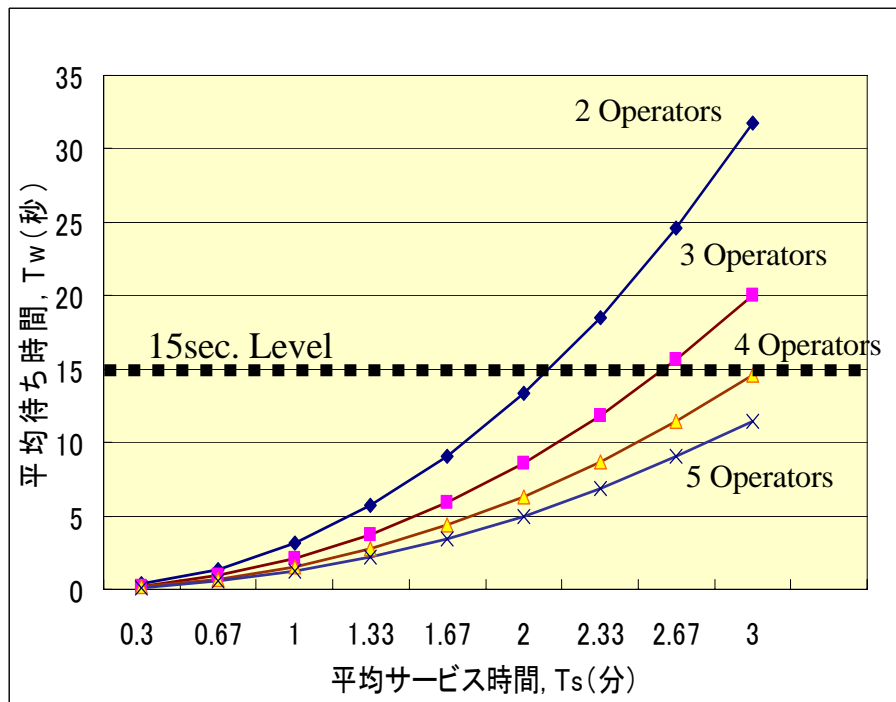


図7 市民の平均待ち時間 (理論値)

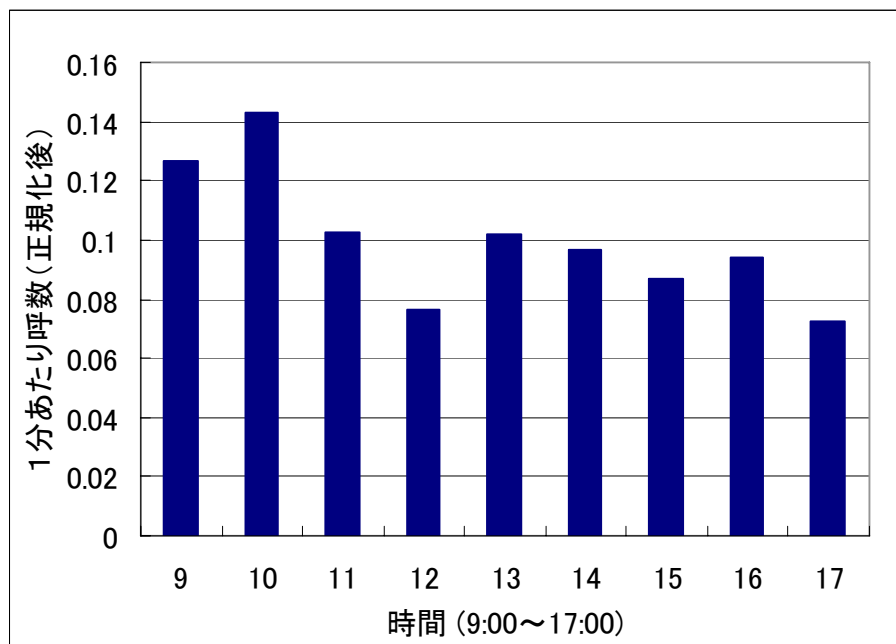


図8 市民からの問合せ到来数 (実証実験データ)

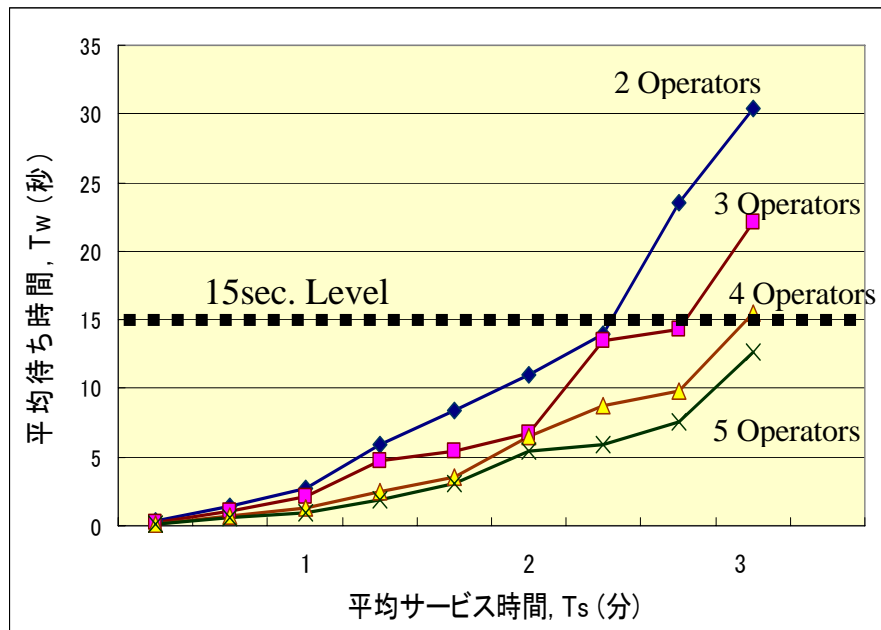


図9 実証実験データに基づくシミュレーション

表1 実際の自治体コールセンターとの比較 [8] [9] [10] [11]

都市名	地域人口	コール数/日	オペレータ	待ち時間	平均サービス時間
ニューヨーク市[8]	800万人	44,000	—	6秒	30秒以内が90%
横須賀市[9]	40万人	150	5名	15秒	2分30秒
町田市[10]	40万人	100	4名	15秒	—
札幌市[11]	100万人	280	9名	—	—
岐阜県+7市町 共同実証実験	90万人	30	5名	—	3分15秒
シミュレーション	—	54	5名	15秒	3分

ここで図7において、平均待ち時間を横須賀市や町田市のように15秒以内とするには、オペレータが2名であれば平均対応時間を2分以内、オペレータが5名であれば3分以内とする必要があることが分かる。また、市民への平均サービス時間が増大すればするほど平均待ち時間は指数関数的に増大することも分かる。

4.2 サービス品質（迅速性＋正確性）： Service Quality

3.2 項(2)のモデルに基づき、知識の総数を α 個とし、個人化率・コード化率の条件を変えてそれぞれ試行し、試行回数を β 回とした場合の成功回数をシミュレーションにより求める。市民からみた心理的迅速性を考えた場合、市民から問合せを受けたオペレータ自身が即座に正しい回答ができれば最も心理的迅速性が高いと考えられる。一方、別のオペレータやスーパーバイザーに問合せたり、市役所の主管課に問合せたりして保留時間が増大すればするほど、正しい回答が得られたとしても市民の心理的迅速性は次第に低下する。この低下の仕方は、実証実験のデータから推定する。

本項においては、提案した評価基準の内、サービス品質を満たすための自治体コールセ

ンターのパラメータ設定の指針づくりができることを示す

3.2 項(2)のサービス品質のためのモデルにおいて、知識の総数 α を120個とし、どの知識に要求が発生するかは、ランダムに与えられる（一様分布）とする。実際には、特定のイベントなどに問合せが集中することも考えられるが、ここでは最初の近似として、知識の発生要求は一様分布に従うと仮定する。さらに、試行回数 β を500回としてシミュレーションを行った。

岐阜県と県内7つの市町村が共同で自治体コールセンターを設置して行った実証実験によると、電話にて受け付けた問合せに対する平均保留時間と市民からみた満足度（5を最も良いとする5段階評価）との関係は図10のとおりであった。全受付呼数1,877件のうち、会話が終了した後にアンケートに応じた市民は298件であった。なお、平均保留時間は10秒刻みでデータが取得されていたため、グラフのポイントも10秒刻みとなっている。ここで、平均保留時間とは、オペレータが市民の問合せに答えるため、別のオペレータに問合せたり、FAQを検索したりして市民を電話口で待たせる時間である。

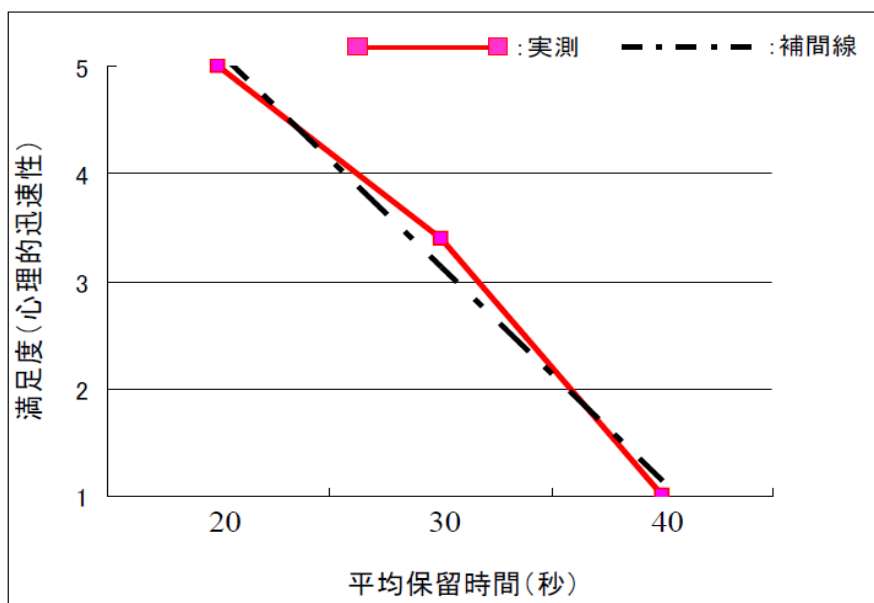


図10 平均保留時間と満足度（心理的迅速性）との関係

オペレータがすぐに答えられた場合は満足度が高いが、他のオペレータに問合せたり、FAQ を検索するのに手間取ったりした場合は、満足度は急速に低下している。保留時間が 40 秒に達したところで満足度が「1」となり、最悪となることを示している。本論文では市民の感じる心理的迅速性の低下を、この平均保留時間に対する満足度の減衰が表しているとする。図 10 のグラフを直線により補間したところ、心理的迅速性の減衰係数 $\gamma(t)$ は次式で得られる。

$$\gamma(t) = \text{Max}\{1 - 0.05(t - 20), 0\} \quad (3)$$

ただし、 $20 \leq t$ であり、また、 $\text{Max}\{ , \}$ は $\{ \}$ の中の最大値を出力する関数である。

図 5 の対応手順に従ってシミュレーションを行った結果を図 11 に示す。左から右にかけてはコード化率が 0% から 100% に増大し、手前から奥にかけては個人化率が 0% から 100% に増大する。垂直方向は心理的迅速性を 5 段階評価で表す。なお、シミュレーションにあたっては、0~5 の範囲に規格化された成功回数比率に(3)式で与えられる減衰係数を掛けて、心理的迅速性を求めた。また、FAQ データベースの知識の初期値は 0 とし、それぞれのコード化率に従って FAQ データベースを成長させていくことを計算に盛り込んだ。

さらに、シミュレーションにあたっては、FAQ データベースを検索して回答を得るのに、札幌市コールセンター紹介ビデオ^[12]における FAQ データベース検索時間から、約 10 秒かかると推定した。また、ここですぐに回答が得られない場合、同僚のオペレータやスーパーバイザーに聞くことになるが、この回答が約 20 秒で得られると推定した。その結果、合計の平均保留時間は 10 秒 + 20 秒 = 30 秒となり、図 10 の実証実験のデータから、この場合の心理的迅速性は「3.5」になる。

図 11 に示すように、個人化率を高めていくほど高い心理的迅速性を満足できる。すな

わち知識を持つ他のオペレータやスーパーバイザーに問い合わせることが可能な確率が増大するほど市民からみた心理的迅速性が向上していくことは明白であるが、同僚の質問に適確に答えることができるレベルの高いオペレータを養成することは時間もコストもかかる。そこで、知識共有するための FAQ データベースを構築してコード化率を上昇させ、個人レベルでは記憶、蓄積が困難な問合せ案件については、順次、データベース側に知識を蓄積して知識共有を促進することが望ましい。

5 まとめ

自治体コールセンターのニーズが高まっている。しかし、自治体コールセンターの評価基準は、サービス提供者側の立場に立った選定基準であり、市民の立場には立っていない。そこで本論文では、市民の立場に立った新しい評価基準を提示した。自治体コールセンターのモデル化を行い、アクセス品質として市民の平均待ち時間、サービス品質として市民からみた心理的迅速性の評価方法を提案した。

アクセス品質の評価にあたっては、市民からの問合せ対応のシミュレーションを行い、実証実験のデータをもとに自治体コールセンターの必要人数などのパラメータ設定の指針作りができることを示した。また、サービス品質の評価にあたっては、新たに情報を受ける市民の心理的負担を考慮した心理的迅速性の考えを導入し、実証実験のデータから迅速性減衰のパラメータを推定して、市民からみた心理的迅速性を数値的に予測できることを示した。そして、アクセス品質を満たすための自治体コールセンターのパラメータ設定の指針づくりができることを示した。

自治体コールセンターの場合は図 10 に示すように、平均保留時間が 40 秒で最悪値の「1」まで急速に低下してしまう。このため、市民から何か質問を受けて即答できない場合、FAQ データベースですぐに答が得られるか、

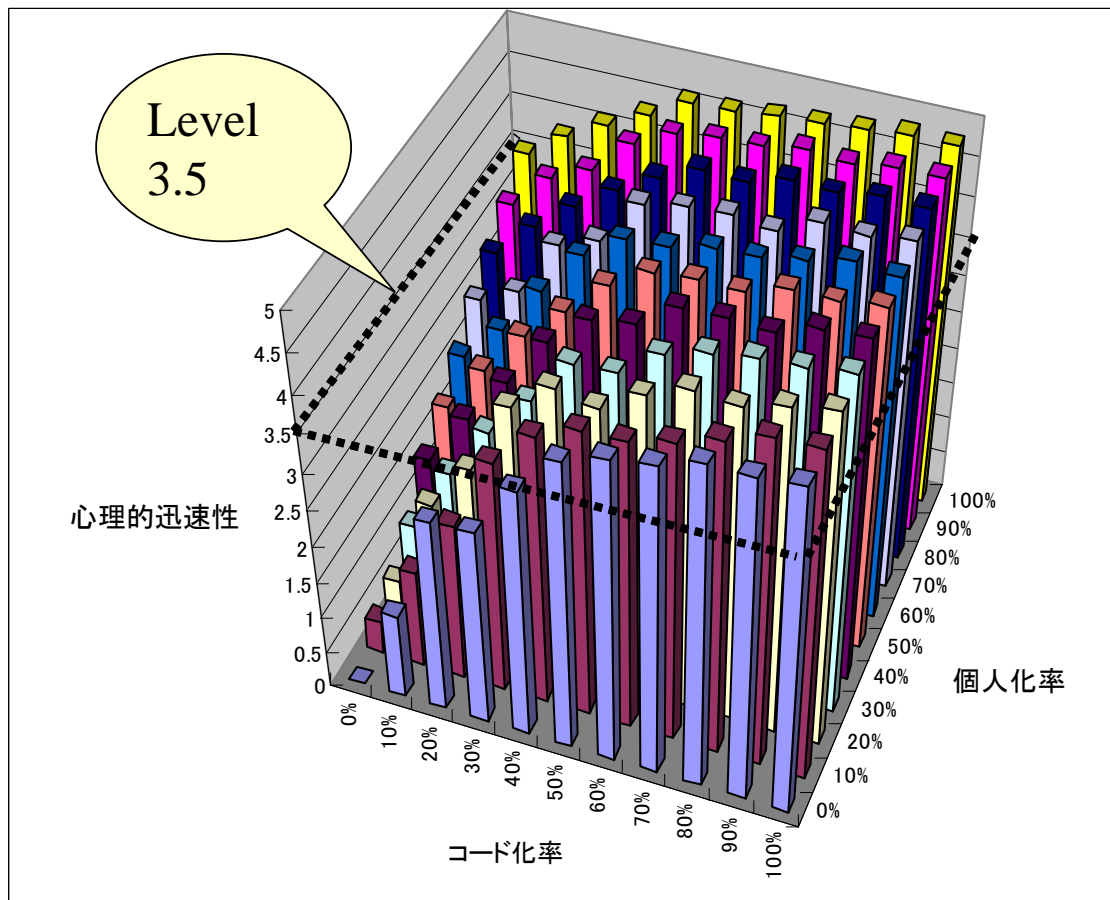


図 11 心理的迅速性の予測

さもなければ熟練したスーパーバイザーに聞いてすぐに答が得られないと、心理的迅速性の「3.5」を維持することは困難である。このことは、FAQ データベースの設計のあり方やオペレータの訓練や要員体制に大きな影響を与えられ考えられる。この点については、今後研究を深め、別の機会に報告することとしたい。

さらに、今回提案した評価基準を市役所内部のバックオフィス系システムの共同化に対しても適用することを考えている^[6]。これらも、検討がまとまった段階で報告したい。

6 謝辞

本研究を進めるにあたって、名古屋大学大学院工学研究科計算理工学専攻博士前期課程2年の黒田昇君(現在、(株)ジャストシステム勤務)には、VBA マクロプログラムを駆使して自治体コール

センターのシミュレータ開発に多大な協力をいただいた。ここに謝意を表する。

参考文献

- [1] 北川憲司, “日本初の自治体コールセンター～札幌市の挑戦～”, 月刊 e-Gov, May. 2004
- [2] 島田達巳, “地方自治体における情報化の研究”, 文眞堂, pp.179-204, July. 1999
- [3] Office of Government Commerce, Service Support, pp50, ITIL, The Stationary Office, London, 2000
- [4] 高橋敬隆, 吉野秀明, “わかりやすい待ち行列システム—理論と実践”, 電子情報通信学会, Mar. 2003
- [5] 犬塚篤, 中森義輝, “IT を利用した知識共有への提言”, 信学論(D-I), Vol. J86-D-I, No. 4, pp.179-197, Apr. 2003
- [6] 家田信吾, 古橋武, “電子自治体住民情報システムにおける UML 記述の試み”, 信学技報, Vol.107, No.128, pp.5-10, June 2007
- [7] 荒谷孝夫, “通信ネットワーク”, 東京電機大学出版局, pp70-74, Sep. 1997
- [8] “New York 市コールセンターホームページ”, <http://home2.nyc.gov/html/ops/html/311/311.shtml>

- [9] “横須賀市コールセンターホームページ”,
<http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/8222500/index.html>
- [10] “町田市コールセンターホームページ”,
http://www.city.machida.tokyo.jp/call_top/index.html
- [11] “札幌市コールセンターホームページ”,
<http://www.city.sapporo.jp/callcenter/>
- [12]札幌市市民まちづくり局情報化推進部, “札幌市コールセンター ちょっとおしえてコール”, 紹介ビデオ, 2006

著者略歴

[1]家田信吾

- 1980年 名古屋大学工学部 電気工学科卒業
 1982年 名古屋大学大学院 工学研究科修了
 1982年 日本電信電話公社入社
 衛星通信システムの開発に従事
 1994年 NTT アメリカ 国際調達部長
 1997年 NTT 法人営業本部グローバル担当部長
 2004年 NTT コミュニケーションズ (株)

- 中部支店長
 2007年 西日本電信電話 (株) 法人営業本部
 自治体ビジネス推進部長
 県・市町村の包括的アウトソーシング事業
 ならびに電子自治体システム導入に従事.

[2]古橋 武

- 1985年 名古屋大学大学院工学研究科博士後期
 課程
 電気系専攻修了 工学博士
 1985年 東芝入社
 1988年 名古屋大学工学部助手
 1990年 同助教授
 2001年 三重大学情報工学科教授
 2004年 名古屋大学大学院工学研究科
 計算理工学専攻教授
 ソフトコンピューティング, 感性工学
 に関する研究に従事.