

携帯電話を用いた口コミ型 音楽プロモーションシステム

梶山拓哉 館昌考 井上亮文 市村哲
東京工科大学

近年、携帯電話を用いた新たな広告手段としてトルカが注目されている。トルカはこれまで紙媒体として配布されていたクーポン券などを携帯電話で取得できる他、携帯電話間で容易にコピーして再配布することができる。一方、PCの高性能化に伴い楽曲の編集が容易になり、個人やインディーズアーティストによる楽曲制作が盛んに行われている。そこで、著者らは携帯電話のトルカ機能を用いたユーザ間の口コミによる音楽プロモーションが有効であると考えその支援システムを開発した。また、評価実験を行いトルカ作成者、取得者の双方にとってトルカを用いた音楽プロモーションが有効であることが分かった。

Music promotion system that uses cellular phone.

Takuya Kajiyama Masataka Tate Akifumi Inoue Satoshi Ichimura
Tokyo University of Technology

Recently, cellular phone users have paid attention to ToruCa as a new medium for advertising. ToruCa can be used as an electronic coupon on cellular phone. And it is easy for people to copy ToruCa in a cellular phone to their friends. On the other hand, the performance of the personal computer goes up, and it makes possible for amateur musicians to record and edit music on PCs. Then, we thought ToruCa could be used for music promotion, and developed the system that creates ToruCa easily. We conducted the evaluation experiment, and the system has been proven useful for both ToruCa creators and users.

1. はじめに

近年、携帯電話の普及と共に携帯電話を用いた広告手段の研究が多数行われている。そのなかには、駅の改札を通過したときにシステム利用者の位置情報を取得し、時間情報と合わせて利用者に最適な広告をメールで送信するもの¹⁾や、駅構内に設置されているディスプレイ広告などを携帯電話から制御し、自分の見たい映画の予告編を表示させるといったもの²⁾がある。

また、携帯電話を用いた新たな広告手段として「トルカ」が注目されている[3]。トルカは、レストランカードやクーポン券など、これまでは店頭で紙媒体として配布されていたカードなどを携帯電話に取り込むことができるサービスである。トルカは店頭で設置された FeliCa[4]のリーダライタで取得できる。また、メールや赤外線通信(携帯電話同士を向き合わせて利用)、FeliCa通信(携帯電話同士を近づけて利用)によりユーザ同士が容易に受け渡しを行える。そのため、トルカを用いたクーポンなどは口コミと共にユーザ間で広めることができると考えられている。

また、携帯電話の高機能化に伴い楽曲をダウンロードし、視聴する人が増えている[5]。これらの楽曲は「着うた」と呼ばれ、今まで着信音に用いられていた単なるメロディーと異なり、アーティストの歌声がコンテンツと

して配信されている。ダウンロードした楽曲は着信音の他にも、音楽試聴、友人に聞かせるなどに利用されている[6]。

一方、PCの普及・高性能化によって楽曲の編集が容易になると共に、個人やインディーズと呼ばれる大手レベルに属さないアーティストによる楽曲の制作が盛んに行われている。しかし、インディーズアーティストは大手レベルに属すアーティストに比べ、自らの楽曲を広めるプロモーション手段が限られているのが現実である。

以上のことを踏まえ、携帯電話のトルカ機能を用いたユーザ間の口コミによる音楽プロモーションが有効であると考えた。そこで今回、音楽プロモーション用のトルカを個人が容易に作成できるシステムを開発した。本システムではHTMLの知識を必要とせずにトルカを作成できる他、制作した楽曲をトルカから取得可能な着うたに変換する機能、加えて、ライブ開催地などの任意の地図情報を挿入する機能がある。また、評価実験を行いアーティスト、トルカ利用者の双方にとってトルカを用いた音楽プロモーションが有効であることが分かった。

2. 背景

2.1 トルカ

トルカとはNTTドコモが2004年7月に提供を開始した機能であり、市販の対応携帯電話で利用できる。株式

会社リクルートでは1万8千種類以上のトルカクーポンがダウンロードでき[7]、店頭でトルカ画面を見せるだけで使用可能である。その他、日本マクドナルドホールディングスでも同様にクーポンの発行を行い、おサイフケータイの支払い機能と組み合わせて利用することが想定されている[8]。取り込んだトルカは携帯電話ネイティブのトルカアプリケーションによって管理され、専用データフォルダに格納される。データフォルダにはソート機能、検索機能、フォルダ管理機能があり、情報の整理をすることができる(図1)。

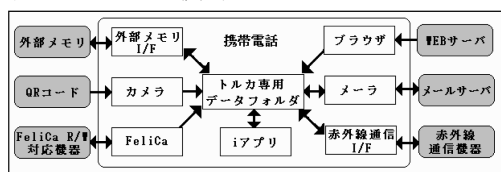


図1 トルカ取得方法

トルカは「トルカ」と「トルカ詳細」という部分から成り立っており、トルカはトルカ詳細の概要である。

図2にトルカの例を示す。トルカは3箇所のプレーンテキスト(データ1~3)、カテゴリアイコン、色で構成される。データ1は全角20文字までのテキストであり、タイトルとして用いられる。データ2は全角50文字までのテキストであり、簡単な説明用に用いられる。また、電話番号やメールアドレス、URLを記述するとphoneto、mailto、webto機能が有効になり、トルカから直接それぞれの機能呼び出すことができる。データ3は主に場所等の情報用に設けられており、10文字まで入力することができる。



図2 トルカの例

トルカ詳細はトルカにおけるデータ2をHTMLを用いてより詳しく記述したものであり、トルカ表示中に「詳細」ボタンを押してWebから取得する。また、画像を表示させることができ、容量は100kバイトまで使用できる(図3)。

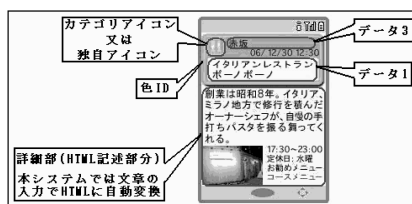


図3 トルカ詳細の例

2.2 音楽プロモーション

個人やインディーズアーティストによるプロモーションの現状としては大きく3つの方法がある。

1 つめは紙媒体であり、フライヤーと呼ばれる活動情報やライブ日程の書かれたチラシの配布や、音楽雑誌等への掲載により情報を発信し、活動を知ってもらうキッカケを作る。音楽プロモーションに限らず紙媒体による広告は、従来最も多く行われてきた方法である。しかし、紙媒体であるため受け取ったとしてもすぐに破棄される確率が高く、受け取った人にしか情報を発信することができない上、作成や配布に手間や時間がかかる。

2 つ目はWebである。Webページを作成することにより、紙媒体よりもはるかに多くの情報が発信できる。また、アーティストの検索や楽曲の視聴などが行えるインディーズ専門のコミュニティサイトなどもある。しかし、膨大な数のWebページから何の情報もなく自身のページを見てもうことは難しく、キッカケがなければWebによる情報発信の効果は小さい。

3 つ目はライブである。ファンと直接触れ合える場であり、新たなファンの獲得やファンに対して直接楽曲を届けることのできる大きなチャンスといえる。しかし、Webと同じくキッカケが無ければ人が集まらず、楽曲を届けることができない。それどころか、ライブの場合はスタジオを借り、集客のノルマ等がある場合が多く、金銭的な面でもリスクがある。

3. 従来技術と問題点

トルカクリエイタはNTTドコモが無償提供しているトルカ作成ツールである[9]。PC上で動作し、HTMLや画像ファイルから、トルカ・トルカ詳細データを作成するソフトウェアである。別途ドコモが提供しているiモードシミュレータIIをインストールすることにより、PC上でトルカを確認することができる。

トルカクリエイタは汎用的なトルカを作成するためには十分な機能を備えているが、トルカ詳細作成時にHTMLの記述が必須となり、文章、画像共にHTMLの

知識がなければ作成できないという問題点が挙げられる。

また QR コード・トルカ解析システム[10]は Web 上でトルカの作成、アクセス解析を行うシステムである。このシステムはトルカ・トルカ詳細の作成が可能な他、トルカ詳細取得用の QR コードが作成でき、QR コード経由のアクセス数を解析できる。しかし、HTML の知識がなければ作成できないといった問題がある。

4. 提案

今回著者は、個人やインディーズアーティストにとって、ファンを獲得するには自分たちの活動を知ってもらうキッカケ作りが重要であり、携帯電話を用いればリアルタイムかつ口コミが容易になると考えた。そこで、音楽プロモーションにトルカを活用するという方針を定め開発を行った。

本システムはユーザが容易にトルカを作成できることを目的とし、HTML の記述が必要な処理を文章入力や画像選択のみで行える HTML 自動変換機能を実装した。加えて、トルカ取得者が興味を持ちライブ等へ参加するキッカケとなるように、制作した楽曲を着うたに変換してトルカからダウンロードできる機能、ライブ会場等の地図情報を画像として追加する機能、経路検索サイトなどのリンクを容易に追加できる機能を実現した。

本システムを利用したトルカ作成手順を図 4 を用いて示す。

1. 演奏を録音した mp3 ファイル（着うたに変換される楽曲音源）を事前に作成する。
2. システムを用いてトルカ・トルカ詳細のデータファイルを作成する。
3. 楽曲音源の mp3 ファイルをシステムで 3gp 形式のファイル（携帯電話にダウンロードした際に着うたとして認識可能な形式）に変換する。
4. トルカ詳細のデータファイルと 3gp ファイルを Web サーバにアップロードする（トルカを Web から取得する場合は、トルカの詳細データファイルもアップロードする必要がある）。

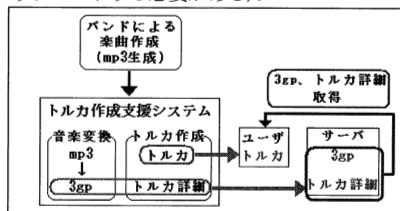


図 4 トルカ作成手順

次に本システムを使用した際に想定される効果（ファンの広まり）を図 5 を用いて示す。

1. アーティストは本システムを用いてトルカの作成を行い、Web や路上ライブ等にてトルカの配信を行う。
2. 路上ライブ等でトルカを取得したファン（一次ファン）はそれぞれの友人（二次ファン）に対してトルカを提供する。
3. 二次ファンはアーティストに対する興味を持ち、着うたをダウンロードする。
4. 二次ファンは次のライブに参加し、新たなトルカを取得する。
5. 二次ファンのそれぞれの友人（三次ファン）は二次ファンからトルカを提供され、アーティストに興味を持つ。
6. 三次ファンは次のライブに参加し、新たなトルカを取得する。

このように、トルカを用いることでアーティストの情報が友人間を口コミで広まる。トルカは無制限に再配布が行えるため、早いファンの増加が見込める。

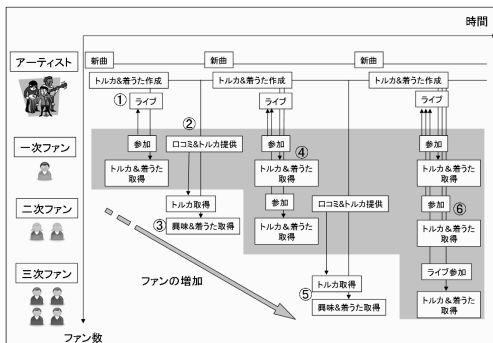


図 5 ファンの広まり

5. 実装

本システムは大きくトルカ作成部、トルカ詳細作成部の 2 つに分けて実装されている（図 6）。



図 6 システム実装画面

・ トルカ作成部

図 6 上部のトルカ作成欄ではデータ 1～3、枠の色、アイコン、トルカ詳細取得先 URL の設定を行う。データ 1～3 は直接左の画面内にテキストを入力し、色やアイコンについてはトルカで定義されている値をそれぞれの選択ボタンから選ぶことができる。また、追加機能としてトルカの再配布禁止やトルカの有効期限の設定が行える。

・ トルカ詳細作成部

図 6 下部のトルカ詳細欄ではデータ 2 に対する詳細の記述を行う（地図情報の登録、リンクの追加を含む）他、配信する着うたの変換・登録を行う。

HTML 変換機能

データ 2 詳細部（図 6 参照）は本来、HTML による記述を行う箇所であるが、HTML 変換機能によってデータ 2 詳細に記述した文字列は自動的に HTML へ変換される。

地図情報登録機能

トルカ詳細作成部の中央にある地図画像作成ボタン（図 6 参照）を押すと GoogleMap と路線情報を使用したマッシュアップサイトに接続し、表示したい範囲に地図を調節してキャプチャボタンを押すことで地図画像の作成が行える。加えて、図 7 右上に示す各路線のチェックボックスを選択すると右下に対応する路線の駅名が表

示され、選択した駅が画面の中央にくるように地図が調整される。その他、画像サイズの変更やローカル保存されている画像の登録などを行うこともできる。

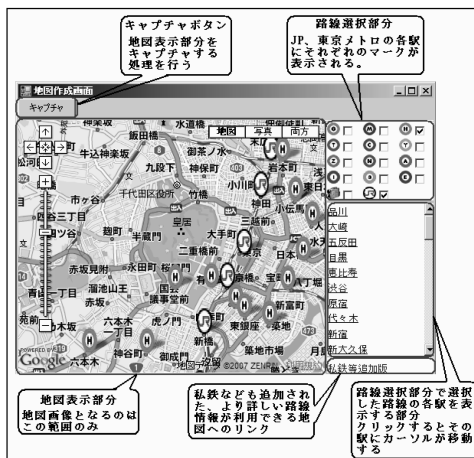


図 7 地図情報作成機能

リンク貼り付け機能

トルカ詳細作成部右のリンク貼り付け機能は（図 6 参照）、リンクのタイトルと URL を指定することで簡単にリンクの挿入ができる他、予めシステムに登録している経路検索サイトや天気予報サイトを選択するだけでリンクを挿入できる。

着うた変換機能

着うたファイルへの変換は、トルカ詳細作成部下の音楽登録欄で行う（図 6 参照）。変換元ファイル名（mp3 形式）、出力ファイル名（3gp 形式）、曲タイトルを指定して変換ボタンを押すことで着うたファイルが出力される。また、着うたの再生開始時間を指定することもできる。

変換処理には ffmpeg（オープンソースで開発されているエンコーディングツール）を用いて mp3 形式から 3gp 形式への変換を行い、QT3GPPFlatten（オープンソース）、ATOMChanger（オープンソース）でバイナリデータを整形し、着うたとして認識されるファイルに変換する。トルカへの登録は音楽登録ボタンを押すことでトルカ詳細に着うたのリンクが貼られる。

作成したトルカ・トルカ詳細は FileName.trc、FileName_detail.trc としてファイル出力される。以下に本システムを使用して作成したトルカ・トルカ詳細の例を

示す。

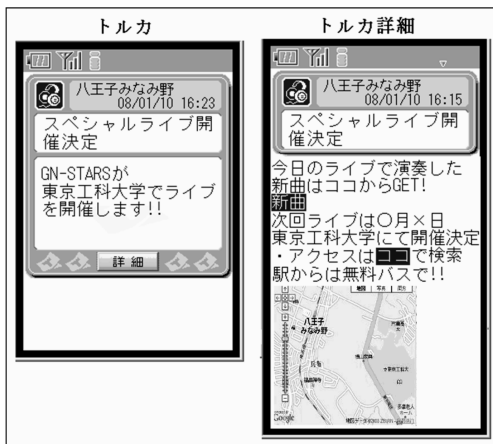


図 8 作成例

6. 評価

システムの評価として、トルカ作成者、使用者それぞれに対し評価実験を行った。

・ トルカ作成者に対する評価実験

被験者はバンド経験者 6 名とし、トルカの概要、システムの使用方法を口頭で説明し、本システムを使用して自由にトルカを作成してもらった（楽曲ファイルは予め用意したものを使用）。その後、表 1 に示すアンケートにそれぞれ 5 段階評価で回答してもらった。

（5：あてはまる、4：ややあてはまる、3：どちらでもない、2：あまりあてはまらない、1：あてはまらない）

表 1 トルカ作成者に対するアンケート

質問 1	本システムのデザインは分かりやすい
質問 2	思い描いたトルカが作成できた
質問 3	本システムを使用してプロモーションを行ってみたい
質問 4	HTML 自動変換機能は必要であった
質問 5	地図画像作成機能は必要であった
質問 6	着うた変換機能は必要であった
質問 7	リンク貼り付け機能は必要であった
質問 8	総合的に本システムでのトルカ作成に満足した

結果を表 2 に示し、各項目について考察を述べる。

表 2 トルカ作成者の評価結果

回答者	質問 1	質問 2	質問 3	質問 4	質問 5	質問 6	質問 7	質問 8
A	4	5	5	5	4	5	4	5
B	2	3	3	4	3	4	4	4
C	3	2	3	3	2	3	3	3
D	3	2	3	4	2	4	3	3
E	2	4	4	3	4	5	4	4
F	4	4	5	4	4	5	4	4
平均値	3.00	3.33	3.83	3.83	3.17	4.33	3.67	3.83

質問 1～2

システムデザインや作成したトルカに関しては、あまり高い評価が得られなかった。その要因として、本システムはボタンなどのコントロール数を多く使用していることや、初めて作成する人にとって、どこから作成すればよいのかが分かり辛かったことなどが考えられる。

質問 3

平均値 3.83 という結果は、トルカの普及がこれからであり、まだ認知度が低いことを考慮すると高い数値といえる。また、今までのプロモーションに比べ金銭的負担が無いことが評価につながったと考えられる。

質問 4～7

各機能に対する評価では、HTML 自動変換機能、着うた変換機能が特に高い評価となった。その要因として、「HTML の知識が有っても自動変換された方が作成しやすい」という意見が得られた。また、着うた変換機能に関しては「自分たちの曲を試聴してもらえる機会が増えるので良い」という意見が得られた。しかし、地図画像作成機能に対する評価では、「地図に目印などのアレンジを加えたい」といった要望があり低めの評価となった。

質問 8

総合評価としては平均値 3.83 となり、システムの改善点が指摘される結果となったが、今後のトルカの普及を考えると新たな音楽プロモーションとして利用できるのではないかと考えられる。

・ トルカ使用者に対する評価実験

被験者はバンド未経験者 14 名とし、システムの概要を説明した後、図 8 に示すトルカを携帯間でやりとりしてもらった。また、表 3 に示すアンケートにそれぞれ 5 段階評価で回答してもらった。

（5：あてはまる、4：ややあてはまる、3：どちらでもない、2：あまりあてはまらない、1：あてはまらない）

表 3 トルカ使用者に対するアンケート

質問 1	音楽プロモーションとして十分な情報であるか
質問 2	友人などに情報の伝達がしやすいか
質問 3	アーティストを知る上で次の機能は参考になったか 1. 地図画像 2. リンク 3. 着うた

結果を表 4 に示し、各項目について考察を述べる。

表 4 トルカ使用者の評価結果

回答者	質問 1	質問 2	質問 3-1	質問 3-2	質問 3-3
A	5	3	5	5	5
B	4	4	4	4	4
C	3	2	4	3	4
D	2	4	2	3	2
E	3	2	3	4	5
F	3	3	2	4	3
G	4	4	4	4	5
H	4	3	4	3	3
I	4	3	3	4	5
J	4	4	3	5	4
K	4	4	4	3	4
L	4	4	3	4	4
M	5	5	5	4	5
N	4	2	4	4	4
平均値	3.79	3.36	3.57	3.86	4.07

質問 1

アーティストの活動を知るためのキッカケ作りとしては、比較的良好な結果となったと考えられる。

質問 2

トルカを初めて使用した被験者も多数いたため、あまり良い結果にはならなかったが、今後トルカを使用する機会が増えると共に改善されると考えられる。また、普段はドコモ以外の携帯電話を使用している人もいたため、他キャリアの携帯電話でも使える仕組みがあればよいといった意見が得られた。

質問 3

地図画像に関しては、他の 2 つに比べ低い評価となった。その要因として作成者における評価と同様に、単なる地図ではなく目的地の目印などがあればよいといった意見が得られた。

リンクに関しては、トルカから経路情報やアーティストの Web ページへ直接アクセスできるので良いといった意見が得られた。

着うたに関しては高い評価を受け、気軽にアーティストの曲が聞けるのでよいといった意見が得られた。しか

し、ライトユーザにとっては通信料が気になるといった意見も得られた。

7. まとめ

本研究は音楽プロモーションに携帯電話のトルカ機能を活用するという方針を採り、個人が容易に音楽プロモーション用のトルカを作成できるシステムを構築した。また、評価実験としてトルカ作成者、使用者の両面からアンケートを行い、トルカを用いたプロモーションが有用であることが分かった。

今後は評価実験で得られた改良点をもとにユーザにとってより簡単にトルカを作成できるシステムを構築したいと考えている。また、着うたに限らずアーティストの動画変換機能などを実装したいと考えている。

8. 参考文献

- 1) 野地、宮城：改札通過情報に連動した携帯電話向け e-mail 情報配信システムにおける Agent Framework を活用した高速化の実現、OMRON TECHNICS, Vol.46, No.1, pp.100-104 (2005).
- 2) 篠原、中嵩：携帯電話を利用した電子交通広告実験「渋・ドコフェア」について、情報処理学会、モバイルコンピューティングとワイヤレス通信研究会報告, No.94, pp.39-46 (2002).
- 3) マクドナルドに「iD」「トルカ」を導入——マクドナルドとドコモが e-マーケティングの新会社、<http://bizmakoto.jp/bizmobile/articles/0702/26/news050.html>
- 4) FeliCa 概要、<http://www.sony.co.jp/Products/felica/abt/index.html>
- 5) 2007 年度音楽メディアユーザー実態調査報告書、<http://www.riaj.or.jp/report/mediauser/pdf/softuser2007.pdf>, p.30
- 6) 「携帯電話の着うた・着メロ」に関する調査結果、<http://bizmakoto.jp/bizmobile/articles/0510/04/news120.html>
- 7) 『HotPepper』携帯サイト 6 月 30 日より NTT ドコモ「トルカ」サービスに対応開始、<http://www.recruit.jp/newsrelease/2006/06/new/NR20060627>
- 8) マクドナルド「かざすクーポン」23 区上陸！、<http://allabout.co.jp/finance/creditcard/closeup/CU20080827A/>
- 9) トルカクリエイタ、<http://www.nttdocomo.co.jp/service/imode/make/content/toruka/tool/index.html>
- 10) QR コード・トルカ一発作成、<http://qr.from.jp/index.html>