

# ノラ音漏れ

## Stray Music Leakage

青木 秀憲 篠原 祐樹 宮下 芳明\*

**概要.** 本稿では、音楽が自律的に空間を放浪し、それを音漏れとして聴くことができるシステムを試作した。「ノラ音漏れ」は音楽をリピート再生しながら空間を放浪するエージェントであり、ユーザが楽曲を最後まで聞き終わる度に生成・放出され、寿命が尽きると消滅する。同一楽曲が出会うと増殖するため、特定の地域やコミュニティで流行している楽曲がその周辺で多く聞けることになる。ノラ音漏れが表示されるGPS連動マップとタイムスライダーによって特定の時間・場所に移動でき、いま流行っている楽曲がどの地域で流行ってきたかを調べたり、特定の時代へ音楽を発掘しにタイムトラベルすることができる。また、ノラ音漏れの行動パターンを設定すれば、作曲者が流行のさせ方すらデザインすることが可能となる。

## 1 はじめに

筆者らはWISS2007において、鑑賞している音楽を音波ではなく電波で「漏らし」、聞きたい人だけがそれを聞くことができるシステム Music Leak[1]を試作している。これは、今自分が聞いている曲をトランスミットし、聞きたい人だけ音漏れを聞くことができるシステムであり、その時にその場でしか出会えない音楽との出会いを提供するものである。漏れ聞こえてくる音楽はまぎれもなく「今」「そこで」「誰かが」聞いている音楽であり、強いリアリティや説得力があると考えられる。本研究では、Music Leakの考え方を推し進め、より理想的なかたちで音楽の流行を生成・消滅させるシステムを試作した。

そもそも、音楽のランキングというものはどの程度信憑性のあるものなのだろうか？その音楽の人氣に地域差や世代差があっても全国的な平均をとってしまうことで狂いが生じるかもしれない。売り上げのランキングで上位あっても、買ったあと実際に聴いてみてすぐ聴かなくなってしまうような音楽かもしれない。また、なぜその音楽を購入したのかという動機をつきつめると、単にテレビやコンビニのBGMで良く耳にするからという理由にすぎないのかもしれない。

Music Leakを用いて各個人がどのような音楽を聴いているかをみていると、いわゆる音楽ランキングとは一致しないことが多いことに気づく。小学生に流行るアニメソングのように、特定の地域やコミュニティだけで流行っている音楽がある。売り上げが芳しくなくとも、ファンにはリピートして聞かれ続けている音楽がある。こうした音楽は、ランキングから外れてしまいがちだが、もしコンビニのBGM

のようによく耳にする機会さえあれば「流行る」可能性を秘めているのではないかと筆者らは考えた。

そこで、こうした音楽が自律的に空間を放浪し、音漏れとして聴くことができるシステムを設計・試作した。「ノラ音漏れ」は音楽をリピート再生しながら自律的に空間を放浪するエージェントであり、ユーザが楽曲を最後まで聞き終わる度に生成され放たれ、寿命が尽きると消滅する。同一楽曲のノラ音漏れが出会うと増殖していく。このため、特定の地域やコミュニティで流行している楽曲はその周辺で増殖し放浪することとなる。つまり、小学校の近くに行けば今子供たちの間で流行っているアニメソングのノラ音漏れに出会うことができるのである。そうした出会いによって気に入った楽曲は自分のプレイリストに「捕獲」できる。ノラ音漏れは実際に見えるわけではないが、GPSと連動したマップ上に視覚的に表示され、また距離に応じた音漏れとして聴覚的にもその存在を知ることができる。マップにはタイムスライダーがあり、特定の時間・場所に移動できる機能を備えている。このため、いま流行っている楽曲がどの地域を中心に流行ってきたかを調べたり、特定の時代で流行っていた音楽を発掘しにタイムトラベルすることができる。マップに表示されるのは自分の位置情報や再生楽曲履歴、およびノラ音漏れの位置情報であり、他人の位置情報等は一切表示されない。このため、Music Leakでも課題となっていたプライバシーの問題はほぼ回避できていると考えられる。

## 2 システム概要

システムは基本的に、マップ画面つきの音楽プレイヤーとして機能し、ユーザはプレイリストから楽曲を選んで再生することができる。画面には、ユーザの現在位置に応じた地図が表示されている。楽曲を飛ばさずに最後まで聴き終わると、その楽曲のノラ

Copyright is held by the author(s).

\* Hidenori Aoki, 明治大学大学院 理工学研究科 基礎理工学専攻, Yuki Shinohara and Homei Miyashita, 明治大学 理工学部 情報科学科

音漏れが生成され、その場所から放たれる。これは仮想世界上のエージェントであり、楽曲をリピート再生し続けながら人間の歩行速度でランダムな方向に放浪し、3日の寿命が尽きると消滅する。同一楽曲のノラ音漏れ同士が出会った場合、「子ノラ音漏れ」としてもうひとつのノラ音漏れが生成される。

ノラ音漏れの位置はマップ画面上で確認することができる。図1のように、頭部はアルバムのジャケット、胴体は犬の形状をしており、アーティスト名と楽曲名が表示されている。ユーザの近くにいるノラ音漏れの音楽は、現在鑑賞している音楽とミックスされて聞こえてくる（ステレオの定位もその方向から聞こえてくる）。MusicLeakとは異なり、他ユーザの聴いている音楽が漏れ聞こえることはなく、また他ユーザの位置も表示されない。

マップ画面上で、ノラ音漏れをクリックすると試聴ができる。その際表示される「捕獲」ボタンをクリックするとノラ音漏れの複製を自分のプレイリストに入れることができる。

本システムには Musicream[2] のタイムマシン機能と類似したタイムマシンモードが搭載されている。このモードではマップ横にタイムスライダーがあり、過去の任意の時間・地点を移動することができる。表示されるのは自分と全てのノラ音漏れの履歴（位置&楽曲名）であり、他人の履歴は閲覧できない。その移動中心は過去のユーザ自身のログとは独立した分身（タイムトラベラー）として自由に動かせ、ノラ音漏れからの音はこのタイムトラベラーとの距離に応じて聞こえてくる。

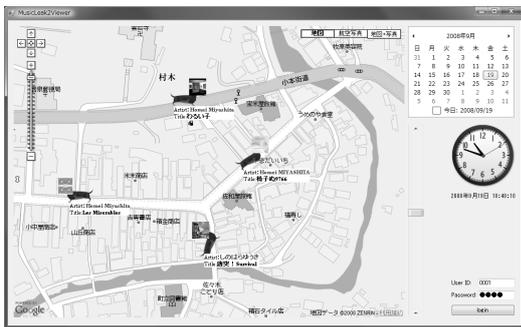


図 1. スクリーンショット

### 3 関連研究と展望

tunewiki の music map は、GPS によって「誰が」「どこで」「何を」聴いているかがわかるシステムである [3]。Jacobson の Push!Music[4] は無線アドホックネットワークを利用した PDA で動作する音楽共有アプリであり、ユーザの好みなどのメタデータを判断して音楽ファイルを移動させたり、仲良くなりたいたい他人にお気に入りの楽曲を送りつけることができる。これらの研究は、かなりオープンな文化土壌

に根付いた思想で設計されており、プライバシーに対する考え方が日本には合わないと考えている。後藤らは、「音楽との出会い」について考察を行い、マスメディア放送やヒットチャートからとは異なる出会い方の必要性を論じたうえでシステム Musicream を構築している [2]。石井らの IKESU[5] は、旬な音楽を聴くためのインタフェースを目標としており、普段聴いていなかったアルバムの混在具合をいけすの開閉のメタファーで表現してデザインしている。

本システムは、進化論的な思想を導入して音楽の流行を作り出すメカニズムを実装する試みであるといえる。各ノラ音漏れは、「近くにいる誰かがその楽曲を最後まで聞いた」という単一情報をもったエージェントであり、ドーキンスの利己的遺伝子論という「ミーム」（文化の複製遺伝子）の概念に近いものであると考えている。この点で、GPS を用いた実空間へのタグづけアプリケーションなどとは一線を画す研究であると考えている。今後はノラ音漏れ間の競争、突然変異（楽曲が一定の確率で違う曲になってしまう）の原理を導入してより適切な淘汰が行われるようなデザインを行いたい。

また、コンテンツ自身をひとつの自律的な生命体として扱おうとしている点も、本研究の特徴であるといえる。そもそも、どんなコンテンツであれ、作者と分離された作品は、作者の意図を離れて「独り歩き」してしまう存在ではないだろうか。ノラ音漏れは、その生物学的な挙動を推し進めたものであるが、行動パターンを遺伝子として埋め込めば、作者の手を離れてもなお作者の意図に従う“Live Music”に進化させることもでき、流行のさせ方すら作曲者がデザインする世界が実現するのである。

### 参考文献

- [1] 青木秀憲, 宮下芳明. Music Leak: 音漏れを聴く, 新しい音楽の楽しみ方, 第 15 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2007) 論文集, pp.105-106, 2007.
- [2] 後藤孝行, 後藤真孝: ” Musicream: 楽曲を流してくっつけて並べることでできる新たな音楽再生インタフェース”, 日本ソフトウェア科学会第 12 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS 2004) 論文集, pp.53-58, December 2004.
- [3] <http://tunewiki.com/wiki/index.php>
- [4] Jacobsson, M., Rost, M., Hakansson, M. and Holmquist, L.E. (2005), Push!Music: Intelligent Music Sharing on Mobile Devices, in Adjunct Proceedings of UbiComp 2005, Tokyo, Japan. Demonstration.
- [5] 石井隆昭, 望月有人, 星野剛史, 堀井洋一. IKESU: 「旬」な音楽を聴くための収集型ミュージックプレーヤー, 日本ソフトウェア科学会第 13 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS 2005) 論文集, December 2005.