

音で街をリ-デザインする「PPS」サービスの提案

逢澤 彩織^{*1} 小川 克彦^{*2}

The Evaluation of “PPS” service that Re-design the City by Sound

Saori Aisawa^{*1}, Katsuhiko Ogawa^{*2}

Abstract – The PPS(Play Place Sound) is proposed as new concept of cityart using sound design. By using this service, user can enjoy and appreciate both music and city. Not only enjoying music by itself but also it is a music that could only be heard in specific location. In this paper, concept of PPS and design are described and some of the samples that are considered is introduced.

Keywords: urban design, sound, sound scape, art, movie

1. はじめに

耳にイヤホンを付け音楽を聞きながらジョギングやウォーキングを行う人々や、一人で散歩を行う人々が多く見受けられるスポットがある。実際、筆者自身も定期的なランニングを行っていた際は、いつも自分の好きな音楽を聴きながらであった。しかし、毎回同じような音楽を聞きながら似たようなコースを走っていると、だんだんと飽き、新鮮味がなくなってくることは事実である。しかし、ジムなどの室内ではなく屋外に出てリアルな街を経験しているにも関わらず、その行為がルーティン化してつまらないものになってしまうのは勿体ないと感じる。

そこで、サウンドによって街をリ-デザインするという新しいアートの形を用いて、街という場所での経験を楽しむ個人向けの PPS(Play Place Sound)サービスを提案する。PPS とは、単に音楽などを楽しむのではなく、その場所でしか聴くことのできないサウンドを提供して楽しんでもらうサービスであり、ユーザはある場所に貼り付けてあるサウンドをその場所に実際足を運ぶことでのみ聴くことができる。

これにより、街の魅力となる要素の一つとして「サウンド」というものをプラスし、街という場所での経験をより豊かにしてもらいたい。例えば、ジョギングや散歩のコースを変えてみたいという気持ちや、色々な街へ行ってみたいという気持ちが促されることを期待している。

さらに、その場所でしか聴けない音楽を提供するサービスを提案することで、場所-音楽という新しい市場を作りたいと考えている。

本稿では PPS のコンセプトとサービスのデザインについて述べ、横浜のみなど周辺をサンプルスポットとして取り上げ、いくつかのサンプルを通して、貼り付けるサウンドコンテンツと場所の関係性について検討する。

2. PPS サービスについて

2.1 コンセプト

『都市のイメージ』^[1]において著者であるケビン・リンチは、都市を構成する要素として重要なのは、主にパス、ディストリクト、エッジ、ノード、ランドマークであり、これらの性格によって都市のイメージなるものが構築されると述べている。このように、都市計画を行う場合や既存の都市についての研究や考察を行う際、とりわけ建築分野においては、道や建物、公園などのオープンスペースが都市を構成する要素として重要視されることが多い。このことは、その都市がどのようなエリアに分かれるか、どのような性格をもつのかを考察するときにも同じことが言える。実際にこれらの要素は確かに強力で、人々の行動もそれらの要素に強く影響されている。しかしその結果、前述のようにいつも同じ道を通るなど人間の行動は制限され、パターン化してしまうことが多い。

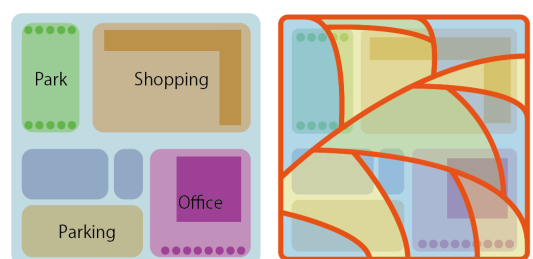


図1 今日の街構成(左)とリ-デザインされた街(右)
Fig.1 today's structure of city (left) and re-designed city (right)

そこで、サウンドという要素を街に付加させ、道や建築物などの既存の物理的環境により出来上がっている街とそのルール(エリアや行動範囲の概念)をリ-デザインする。図1がそのイメージになる。

図1の左は現在の街の構成を示しており、オフィスやショッピングモールなどの建築物、公園や駐車場といったディストリクトによってエリアが形成され、またそれによって街が形成されている状態である。そのようなエリアに捉われず、新たな要素を軸としてエリアを作り、街を構成するという考え方でリ-デザインしたバーチャルな街が右側である。この図の場合は、オレンジ色の線がリ-デザインされたパス、それに囲まれているのがこのパスによって出来上がったエリアというイメージである。

2.2 システム構成

あらかじめ用意すべきシステムは、地図上へのサウンドファイルのプロットである。Javascriptによってサウンドをプロットする場所の位置情報を取得し、HTML5でそのサウンドを再生する。

システムの動作としては、スマートフォンでPPSユーザの緯度・経度を検知してWEBサーバに送り、サウンドファイルがプロットしてある場所に近づくときHTML5の再生プログラムによりサウンドが流れる仕組みである。フローチャートを図2に示す。

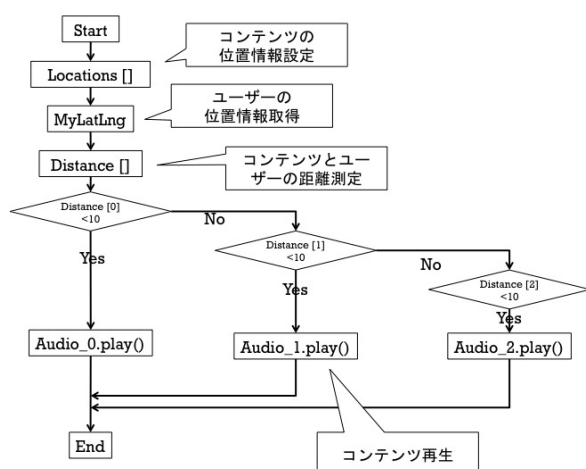


図2 フローチャート

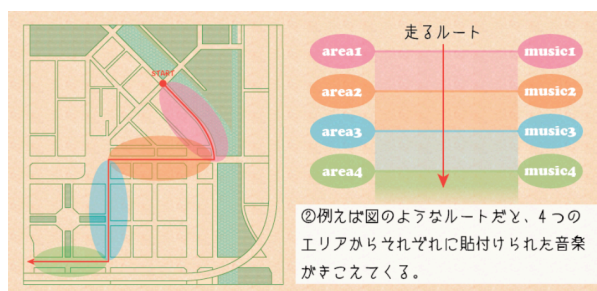
Fig.2 flow chart

2.3 PPS の使用方法

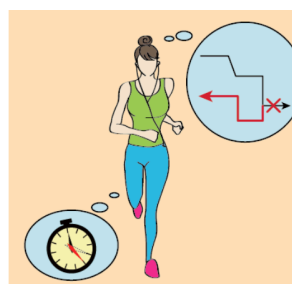
PPS は、スマートフォンでを使用することを想定したサービスである。具体的には、イヤホンをしたスマートフォンを使用し、サービスを起動させて街を歩き、サウンドファイルが貼り付けてある場所に近づくときそのサウンドが流れる。また、違う場所へ移動すると違うサウンドが聞こえてくる。

図3にPPSの使い方の一例を示す。この例では、毎日同じルートでジョギングを行っている人がユーザとなり、とりあえずいつものルートを、PPSを利用して走っている様子を表している。場所とサウンドの対応は、エ

リア1から4までにそれぞれサウンドが貼り付けられており、area1ではmusic1が、area2ではmusic2が流れるという具合である。これにより、普段と違うルートを走ってみようという気持ちや、時間をもう少し伸ばして先まで行ってみようという気持ちを想起させることが期待できる。



③エリア2は人通りも多い広い道で、楽しい雰囲気の曲が流れ
エリア4は緑が気持ち良い公園で、さわやかで清々しい曲が流れる
など、その場所に合った曲を楽しむことができる。



④サービスを利用するうちに、今日は違う道を走ってみようけど、あと5分時間を伸ばして街を楽しもうと思える。

図3 PPS の使用例

Fig.3 how to use the PPS

3. サウンドコンテンツと場所

3.1 サウンドコンテンツについて

PPS サービスを作るにあたって、サウンドコンテンツについての検討を行った。ここではコンテンツとして

映画の中で用いられている様々なサウンドを取り上げた。

映画は、実写のものであってもリアル空間を切り取って放映するわけではなく恣意的に作られているが、そのとき重要になってくる要素の一つは音である。シーンの雰囲気、人物の感情、伏線など、映像だけでは表現しきれない様々なものをそこに与えることができる。本研究はリアル空間での体験を対象としているが、現実の音を取り除き新たにサウンドをつけることで恣意的につくられたバーチャル空間を演出しようという点において、映画におけるサウンドの使われ方を利用できると考えた。

3.2 サウンドコンテンツとプロットのパターン

ここでは、映画「スターウォーズ」を例に「効果音、セリフ、音楽」の3種類のサウンドについて検討を行った。

3.2.1 効果音

効果音はそれぞれが特徴を持っており、音だけ聴いても音源が思い浮かぶものが多い。つまりそれは、効果音それ自体が自律していると言える。例えば、ミシェル・シオンの「映画にとって音楽とはなにか」^[2]では、映画に登場する戦士の武器であるライトセーバーの音について以下のように述べられている。「ライトセーバーは、見るだけでは生気のない光を放つ刃でしかないが、あの重力を感じる効果音がつくことによって剣はほとぼしするような生気を得る。これは、ある物体に音そのものが命を吹き込む典型的な例である。」この文献においてはこのような自立した効果音は珍しいと書かれており、多くの場合効果音は映像を見ながら聴くことで初めて意味を持つとされているが、この作品にはこれ以外にもたくさんの自立した効果音が作られ、使用されている。このとき、前者は映像があつてこそ効果音も生きてくるが、後者は効果音があつてこそ映像が生きてくるというように、意味をもたらす向きが逆向きであると言える。

本研究では後者のように、自立した効果音を用いることでユーザの前に広がる景色に意味を持たせる方式を主体に考える。

3.2.2 セリフ

スターウォーズの場合、登場人物のセリフにも効果音と同じことが言える。この作品には見た目にも声にも個性的なキャラクターが多数登場する。多くのキャラクターの声にはさまざまな編集が加えられているので、この場合「声」といっても効果音に近いと考えられるからだ。

また、編集された音声は大きく2つに分けられる。一つ目はキャラクターの声自体が特徴的なものだ。例えばロボットの声であれば電子音のような効果をもたせたり、映画の世界特有のモンスターの声であれば声優の声を充てるだけでなくドロドロとした気持ち悪い音声にしたりする。これは、外見の要素だけでなく声によってそのキャラクターの個性をより強いものにしている場合である。

対して2つ目は、声自体は声優の声をそのまま使用しているが、場面に応じて編集している音声である。たとえば、死んでしまったキャラクターが幻影のように現れて喋る場面や、テレパシーで会話をする場面で、残響を多くする編集が施されている場合などである。このとき、音声はキャラクターの個性を強めるためではなく、より場面の雰囲気を出すために編集されている。一つ目の場合にはキャラクターの外見という「映像要素」とその声である「音声要素」は対等である場合が多いが、二つ目に挙げた音声の使われ方は、「映像要素」よりも「音声要素」の方が、アイデンティティが強いことが多い。

本研究でもこのような違いに考慮する必要がある。以下に提案するみなとみらいでのリデザイン例においては、キャラクターの声そのものが面白いものは、街にある既存の要素、特に空間に対してではなく「モノ」の個性を強める目的で使用した。つまり、ある声を既存の建物やオブジェに付け、その「モノ」をキャラクターに見立てアイデンティティを強くすることを意図した。そうすることによって、街にあるいろいろな「モノ」としての要素を生き生きとさせ、今までにはただ存在していただけの要素に対しても面白いという気持ちが生まれることを期待している。これに対して、声そのものでなくその編集による効果が特徴的なものは、建築物などの「モノ」ではなく「空間」に対してサウンドを付けた。これは、そのセリフが聞こえてくる音源を明らかにしないことで、どこからか聞こえてくるサウンドの面白さや、ユーザを迷わせる効果を生むことを期待している。

3.2.3 音楽

最後に音楽についてであるが、スターウォーズのテーマである「メインタイトル」や、悪役ダースベーダーのテーマである「インペリアルマーチ」は、たとえ映画を見たことがない人でも一度は聴いたことのある有名な音楽であり、これらも多くの効果音や声と同じく自律しているといえる。そのほかにも作品中では登場人物やシーンにあわせた沢山の曲が使用されている。

3.2.4 みなとみらいのサウンドによるリデザイン例

横浜のみなとみらい周辺でスターウォーズのサウンドを用いた街のリデザインを行うために、サウンドコンテンツのプロットルールを2つ提案する。使用したサウンドコンテンツの一覧およびプロット地図を図4と図5に示す。

パターン1は、道に沿って劇中のサウンドを使用されている順番に添付し、ストーリー性を持たせ、ユーザを恣意的に誘導するデザインである(図4)。これらの、順番にプロットされた音楽とその道を軸に、効果音と声(セリフ)についてもプロットを行った。

例えば、スタート地点である桜木町駅にプロットした一つ目の音楽は「20th Century FOX」であり、この曲は本編が始まる前のオープニングとして使用されている。ま

た、番号3の地点にプロットし音楽は「The Dune Sea Of Tatooine」というものだが、その付近にある地点aでは、映画においてこの曲が使われるシーンで世話役ロボットであるC-3POが発する「Over here! Hey! Heeey!」というセリフがプロットしてある。同様に、番号12には登場人物の一人であるオビ=ワンという老人が死んでしまうシーンの曲である「Ben's Death」という音楽がプロットされているが、その周辺にあるb地点には死んだオビ=ワンが主人公に呼びかける「Run, Luke. Run!」というセリフがプロットされている。このように、ストーリーにそってプロットされた音楽を基準として、効果音やセリフもまたストーリーにそった形でプロットされている。また、今回のデザイン例では、桜木町駅をスタート地点とし、運河パークを経由して日本大通りに沿って行き、大桟橋を経由し、山下公園の端をゴール地点に設定した。

2つ目のパターンとして、効果音と声を中心に、既存の道などには囚われず、新たなルールを設けてプロットを行った(図5)。これは、劇中では多くの音楽がシーンに合わせて用いられているものの、効果音や声に比べ自律している音楽というものは少ないのではないかという仮説から提案したパターンである。つまり、ある音楽をきただけでそのシーンまで思い浮かぶほどにアイデンティティの確立された曲は少ないということだ。また、スターウォーズに使用されている音楽の多くは一つの交響曲の様なものであり、違う曲であっても同じテーマがいろいろとアレンジされて出現することも、一つ一つの音楽のアイデンティティを小さくしている要因の一つと考えられる。そこで、パターン2では新たに設けたルールに従って効果音とセリフを中心にプロットを行い、これによって意図的なルートを作るのではなくユーザに「あっちへ行ったらどんな音が聞こえるのだろう」という気持ちを促すことを期待している。

今回のデザイン例では、スターウォーズにおける惑星や衛星をイメージしたプロットを行った。今回の例では、2つの極を作り、映画のなかで平和を守ろうとする「同盟軍系」と悪役たちが所属する「帝国軍系」として割り当てた。これらを中心として惑星のような軌道を描き、それぞれの極に関わりが深いサウンドを内側からプロットした。たとえば、「帝国軍極」の中心に近いところには、帝国軍の核ともいえる「DEATH STAR」という兵器の効果音などをプロットしている。これによって、映画を知っている人であれば、「悪役のセリフが聞こえてきたから、この辺りは帝国軍のエリアか」などと気づき、さらに色々と歩き回ってみたいくなるような効果を生み出すことを期待している。

以下に、パターン1においてプロットした音楽のタイトル表およびパターン2において使用した効果音、音声の表を示す。

表1 プロットしたスターウォーズの音楽
Table 1 Used sounds of STARWARS.

タイトル
01. 20th Century Fox
02. Main Title
03. Imperial Attack
04. The Dune Sea Of Tatooine
05. The Moisture Farm**
06. The Hologram
07. Landspeeder Search
08. Tales Of A Jedi Knight
09. Burning Homestead
10. Mos Eisley Spaceport
11. Cantina Band
12. Cantina Band # 2
13. Princess Leia's Theme
14. The Millenium Falcon/Imperial Cruiser Pursuit**
15. Destriction Of Alderann
16. The Death Star/The Stormtroopers*
17. Wookiee Prisoner/Detention Block Ambush
18. Shootout In The Cellbay/Dianoga
19. The Trash Compactor
20. Tractor Beam/Chasm Crossfire
21. Ben's Death/TIE Fighter Attack
22. The Battle Of Yavin
23. The Throne Room/End Title

表2 プロットした効果音
Table 2 Used sound effects.

音源	音名
BATTLE OF YAVIN	Losing Porkins
	TIE fighter flyby 1
	TIE fighter flyby 2
	X-wing flyby 1
	X-wing flyby 2
	Death star exploding
	TIE fighter explode
BLASTERS	Jawa ion gun
	Geonosian sonic blaster
	Princess Leia's blaster
DEATH STAR	Com chatter
	Close all outboard shields
	Battle alarm
	Death Star ambient 1
	Death Star ambient 2
	Interrogator droid
	Stormtroopers on the move
LIGHTSABERS	Power up
	Power down
	Swing
	Crash
	Ham
	Kenobi vs. Vader
MILLENNIUM FALCON	Jump to lightspeed
	Falcon flyby
	Falcon landing
FORCE	Force lightning
	Force push
DROID	Active!
	Nagging Whine



図4 みなとみらいでのリデザイン例-パターン1

Fig.4 Sample of redesign at Minatomirai –pattern 1

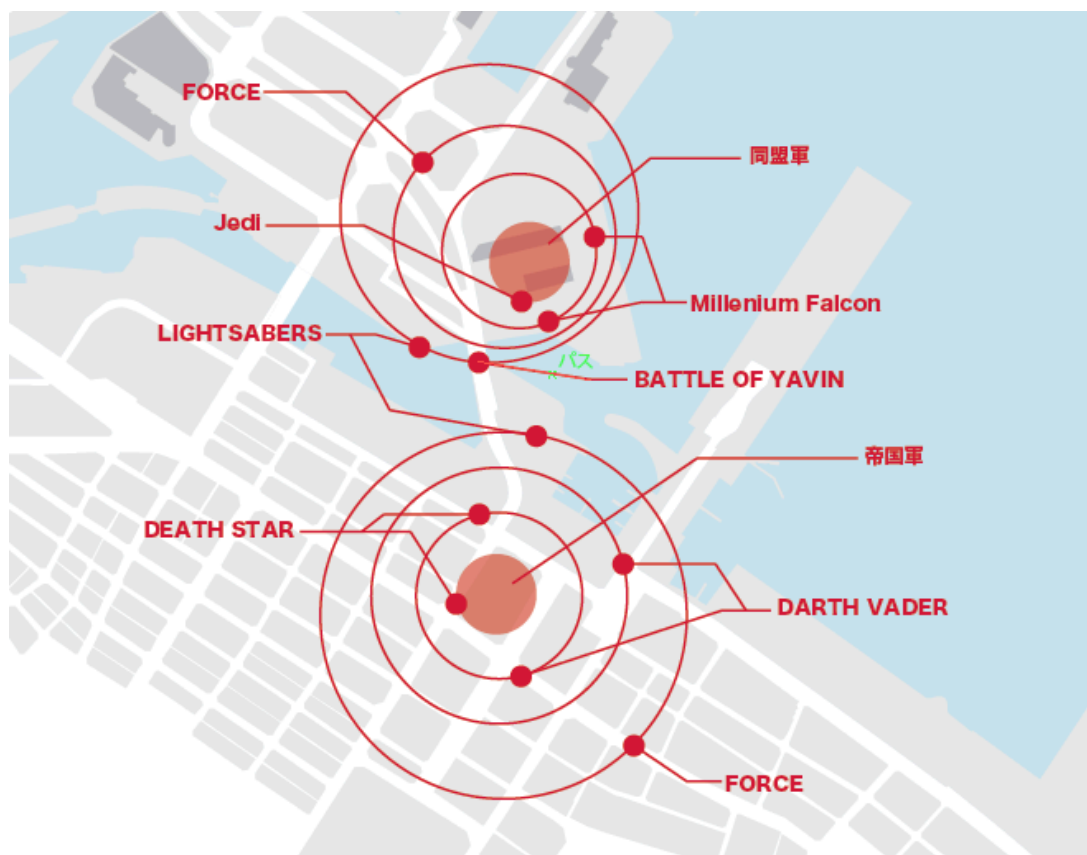


図5 みなとみらいでのリデザイン例-パターン2

Fig.5 Sample of redesign at Minatomirai –pattern 2

表 3 プロットした音声
Table 3 Used voices.

C-3PO	Over here! Hey! Heey! Oooohhhh! How rude! We're doomed! Hello I think. This is madness!
R2D2	Happy confirmation WWEEOOOWWW! Dagner. Danger Lonely Hello Alarmed Trill
LUKE SKYWALKER	Well, come on! Nooo! I am a Jedi, like my father before me
OBI-WAN KENOBI	Luke! Run Luke, run! Use the force, Luke!
HAN SOLO	Yahooo! Han Solo. I'm captain of the... Great Kid!
CHEWBACCA	Who Arg-oh-oh Rrrooaarrgghh! Rhawk-Arrgh! Wha! Ahhh! Argh
PRINCESS LEIA	Here they come! Help me! Leia
DARTH VADER	Nooooooooo! I am your father Breathing But you are not Jedi yet
キャラクター	セリフ

4. まとめ

サウンドを用いて街をリ-デザインするという新しいアートの形を用いて、みなとみらいでのリ-デザイン例として、道にそって順番に映画音楽を貼り付けるパターン 1 と、効果音やセリフを中心に街にサウンドをばらけさせてプロットするパターン 2 を提案した。また、サウンドコンテンツとして使用するスターウォーズのサウンドについて、効果音、セリフ、音楽に分類して考察した。

これまで、サービスの動作性を検証した。ユーザがプロットされた場所に近づくと所望の音量などでサウンドが自動再生されるかを確認した。結果、サウンドファイルが重い場合に多少の問題はあったものの、サービスは機能することを確認した。

今後、上記に挙げたパターンで作られたサービスの評価実験を行う。まず被験者について大きく分類すると、ス

ターウォーズについて詳しい群、詳しくはないが見たことがある群、見たこともない群に分けられる。それぞれにサービスを利用しながら横浜のみなど付近の街を自由に歩いてもらい、その結果から考察を行う。その際、出発地点とゴール地点のみを定め、経路や時間については自由におこなう。被験者の通過経路や滞在時間などは、歩く際に 1 ずつ GPS を持ってもらうことで記録を行い、評価を行う。

評価ポイントは 2 点あると考えられる。一つめは、サウンドの長さや音量などの性能評価、二つ目はサービスを用いた場合と用いなかった場合の違いをみる比較評価(コンテンツ評価)である。性能評価のサウンドの長さについて、効果音やセリフはワンフレーズであるのに対して、音楽は長さが様々であるので、特に音楽については検討する必要がある。また、何のサウンドも聞こえていない時間と何かしらのサウンドが聞こえている時間はどのくらいの比率が好ましいのかという点もポイントになる。比較評価については、サービスを使用した場合と使用しない場合を比較することで、サービスによって何が誘発されたかを明らかにしたい。

これらの点に留意しながら評価実験を行い、研究を進める。

参考文献

- [1] ケビン・リンチ：都市のイメージ；岩波書店(1960).
- [2] ミシェル・シオン：映画にとって音とはなにか；勁草書房(1993).
- [3] ミシェル・シオン：映画の音楽；みすず書房(1995)
- [4] 大塚姿子：音の芸術における環境に関する考察；IEAD・環境芸術, Vol. 10, pp.63-70 (2011)
- [5] 熊本, 灘本, 田中: 記事の印象を伝達するニュース番組生成システム wEE の設計と評価；電子情報通信学会論文誌, Vol. J90-D No.2, pp.185-195 (2007)
- [6] 岩宮眞一郎：音が映像作品の「でき」を決める；日本音響学会誌, 64 巻 12 号, pp.709-714 (2008)