

インターネット上の音楽著作物共有・評価モデルの構築

慶應義塾大学 総合政策学部

村井研究室

北村功

指導教員

徳田 英幸

村井 純

楠本 博之

中村 修

南 政樹

概要

近年のデジタル技術の発達、およびインターネットの普及は音楽制作の方法に影響を与えた。既存の音楽を複製し、その一部を取り込んで音楽を制作する「サンプリング」は、そのような技術的発展を背景に、音楽の新しい制作方法として生まれた。

著作者から利用の許諾を得れば、サンプリングを行うことができるが、著作者と利用者間に音楽出版社や音楽著作権管理団体が存在する日本の著作権管理の現状では、著作者の利用許諾を得るのが難しい。

著作権の管理を個人で行うことが困難であったときは、著作権管理の仕組みは必要であったが、今日では、インターネットの普及によって地域を超えた個人が低コストで通信できることから、著作者と利用者に直接利用の許可を与えるという著作権管理を行うことができる。

本研究では、インターネット上で著作者が利用者と直接繋がった新しい音楽著作権管理のモデルとして、音楽共有・評価モデル「Share-ik(Share-Intelligence and Knowledge)」の提案を行う。Share-ikでは、作曲家が音楽をライセンスと共に公開し、音楽の再利用の際に、自由通貨の支払いで著作者を評価する。このことによって、持続的な音楽流通の活発化が期待される。

本研究では、このモデルに基づくシステムの設計、実装を行い、モデルの有効性を評価するための長期的実験計画を立てた。

Abstract

“Construction of a model to share and evaluate music on the Internet”

Methodologies for creating music have been influenced by the advancement of digital technologies and wide-usage of the Internet today. The technical background has given rise to new ways of producing music such as “sampling,” in which existing musical pieces are copied and partially included in the new ones.

By law, it is allowed for us to do sampling if there is a permission from the author of the original work. However, such permissions are difficult to obtain in today’s situations surrounding copyright management in Japan, since there are entities such as musical publishers and copyright management organizations between the authors and the users of the music.

Such mechanisms for supporting copyright management was necessary when the rights were difficult to manage by the individuals. Today, many individuals can communicate with one another across various borders with low cost using the Internet, which should enable the authors to directly manage their rights and give permissions directly to their users.

This research proposes “Share-ik (Share-Intelligence and Knowledge),” which is a new model for copyright management in which musical pieces are to be shared and get evaluated by the authors and users directly connected over the Internet. In Share-ik, the composers publish music with its license, and the users express their evaluation of the works by making payments in the form of free currency when they reuse them for creating new works. Hopefully, this mechanism sustainably stimulate circulation of music.

So far, a system has been designed and implemented based on this model, and a long-term plan has been devised for experimenting with it to evaluate the effectiveness of the model.

目次

第1章	序論	1
1.1	背景	1
1.2	現状の問題点	1
1.2.1	音楽著作権ビジネスの仕組み	1
1.2.2	マスメディアの存在	3
1.3	本研究の目的	3
1.4	用語の定義	3
1.5	本論文の構成	4
第2章	著作権法と音楽著作権管理の現状	5
2.1	著作権法	5
2.1.1	著作権法の概要	5
2.1.2	著作権法的にみる音楽のサンプリングによる作曲	5
2.2	日本における音楽著作権管理の現状	7
2.2.1	音楽著作権協会 (JASRAC)	7
2.2.2	音楽出版社	8
第3章	問題解決のためのアプローチ	10
3.1	著作物の継続的発展を可能にする著作物公開方法	10
3.2	自由通貨	10
3.2.1	自由通貨を用いた事例	11
3.2.2	自由通貨の特徴	12
3.2.3	自由通貨を用いたコミュニティ内評価	14
第4章	音楽著作物共有・評価モデルの提案	16
4.1	要求項目	16
4.1.1	自由利用を認める音楽の共有	16
4.1.2	作曲家同士による評価	16
4.2	Share-ik の概要	16
4.2.1	前提	16
4.2.2	概要	17
4.3	自由通貨の支払い	18
4.3.1	音楽公開後の支払い	18
4.3.2	一定額の分配方式	19
4.3.3	自由通貨受領拒否	19

4.4	ライセンス	20
4.4.1	ライセンスの内容	20
第5章	設計	22
5.1	要求仕様	22
5.1.1	コミュニティ構築における要求仕様	22
5.1.2	音楽共有における要求仕様	22
5.1.3	自由通貨取引における要求仕様	23
5.1.4	作曲家評価における要求仕様	23
5.2	設計	24
5.2.1	インターネット上の音楽共有、自由通貨取引	24
5.2.2	Peer-to-Peer 型の音楽共有、自由通貨取引	24
5.2.3	i-WAT による自由通貨取引	24
5.2.4	ライセンスの設計	25
5.2.5	音楽公開と共有方法の設計	25
第6章	実装	27
6.1	実装環境	27
6.2	実装の概要	27
6.2.1	Wija	28
6.2.2	i-WAT プラグインの実装	28
6.2.3	Share-ik プラグイン	29
第7章	評価	31
7.1	定性的評価	31
7.2	実験、評価すべき項目	31
7.3	実験方法	31
7.3.1	実験評価のための Wija クライアントの設置	31
7.3.2	実験計画	32
第8章	関連活動	34
8.1	OpenCreation の活動 (OpenCreation Movement)	34
8.1.1	OCM の活動内容	34
8.2	本研究との比較	34
第9章	まとめ	36
9.1	結論	36
9.2	今後の課題	36
9.2.1	Share-ik の有効性の評価	36
9.2.2	異なるモデル、パラメーターのコミュニティとの比較	36

目次

2.1	音楽著作権ビジネスの現状	8
3.1	LETS の仕組み	13
4.1	Share-ik における音楽提供	17
4.2	Share-ik における音楽利用及びそれに伴う自由通貨の支払い	18
4.3	Share-ik における音楽支払いの例	19
6.1	Share-ik の実装	27

表 目 次

1.1	本論文で用いる用語の定義	4
2.1	著作権法で与えられる著作権者の権利	6
2.2	著作物を著作者の許諾なく利用できる場合	6
6.1	ソフトウェア環境	27
7.1	定性的評価	31
7.2	音楽の成り立ちの分類	32

第1章 序論

1.1 背景

著作権は、15世紀にグーテンベルクが活版印刷技術を発明し、書物のコピーが容易に行えるようになったことがきっかけで生まれた概念である [1]。

著作権法によって作者の著作権が保護される一方で、著作権法では文化の発展のために、ある条件下では、著作物を自由に利用することを認めている。「引用」もその一つであり、引用元と、引用部分を明らかにすることによって、著作物の一部を自由に利用することができる。

20世紀にはいると、デジタル技術の発達によって、音楽の複製を容易に行うことができるようになった。それ以前は、音楽の複製は楽譜を演奏する、または耳で聞いた音を再現するといった方法で行われていたが、デジタル音の複製は、音質をほとんど劣化させることがないため、楽器を演奏できない一般の人でも音楽の複製が容易に行えるようになった。

このことは作曲家の作曲方法にも影響を与えた。作曲家が、すでに存在する音楽の部分を複製し、自分の音楽に取り込むことが容易に行えるようになった。このように既存の音楽の一部を取り込むことを「サンプリング」いう。

しかし、著作権法はまだこの新しい音楽制作方法について、充分に対応していない。そのため、現在の著作権法の解釈によると、このような音楽制作の方法では、原則としてサンプリング音源の作者の許諾を得なければならない。

「サンプリング音源の利用許諾を得る」という作業は非常に煩雑である場合が多く、また許諾をとることも容易ではない。

それは、既存の音楽の多くが、音楽出版社や音楽著作権管理協会 (Japanese Society for Rights of Authors, Composers and Publishers: JASRAC) などの企業や団体関わった複雑な音楽著作権管理モデルの中で管理されているためである。

著作権法が書物の引用を認めていることによって、多くの作家が既存の書物を引用し、新たな書物を制作してきたという事実を踏まえると、音楽制作における引用についても十分に考察する必要がある。

1.2 現状の問題点

1.2.1 音楽著作権ビジネスの仕組み

音楽著作権ビジネスにおいて重要なことは、音楽の利用者から確実に使用料を徴収することと、音楽を利用者に知らせるための宣伝、広報活動である。

前者は音楽著作権管理と呼ばれ、主に次の3つの事柄を処理することをいう。

- 音楽の利用申請があった場合、その許可、不許可を決定し、申請者に伝える。
- 音楽の利用者から音楽使用料を徴収する。
- 音楽を不正に利用している利用者がいないか監査する。

作曲家が上記の作業を一人で行うことは困難である。そのため、それぞれの作業を専門に扱う企業、団体が作曲家に代わって各処理を行い、利用者からの使用料を作曲家と分配することで、それぞれが利益を得ている。

また、宣伝、広報活動についても作曲家が個人で行うことは、困難であるため、音楽出版社が作曲家に代わって行っている。音楽出版社が最も有効な宣伝方法として利用しているのがテレビやラジオのようなマスメディアである。

マスメディアは音楽出版社の意向に応じて、音楽情報を聴衆に伝える。

このように、音楽著作権ビジネスは、多くの個人、団体が関わった非常に複雑なビジネスモデルである。

作曲家が煩雑な著作権管理や広報活動を行うことなく、利用者から使用料を徴収できるため、このような仕組みは重要である。

しかし、音楽著作権ビジネスの仕組みは、音楽出版社などの企業、団体が最大限の利益を得るために作られたものであるため、作曲家の利益が十分に考慮されていない部分も多い。

煩雑な利用許諾処理

作曲家が上記のような仕組みによって管理されている音楽をサンプリングして新しい音楽を制作する場合、その音楽の著作者だけではなく、音楽出版社にもサンプリングについての許諾を得なければならない。

作曲家が1つの音楽のみをサンプリングする場合には、処理は比較的容易であるが、複数の音楽をサンプリングして音楽を制作する場合は、サンプリングした音楽分だけの著作者、音楽出版社に利用許諾を得なければならないため、音楽の利用許諾処理は煩雑になる。

また、全ての著作者が、サンプリング許諾申請を許諾しない場合、制作物を公表することはできない。

著作者と利用者の乖離

音楽著作権ビジネスの仕組みの中で管理されている音楽を利用者が利用料を支払って利用した場合、その音楽の著作者はその一部を受け取ることができる。このことで著作者は、自分の著作物が利用されたことは認識できるが、利用者の自分の音楽に対する評価を認識することができない。

利用者は法律によって一律に定められた音楽使用料をJASRACに支払うため、使用料の支払いによって、著作者に対する自分の評価を伝えることができないためである。

1.2.2 マスメディアの存在

音楽著作権ビジネスにおいて、テレビ、ラジオなどマスメディアによる利用者への音楽情報提供は非常に重要な役割を果たしている。

マスメディアは数ある音楽の中から取捨選択して音楽を利用者に配信するが、取捨選択の過程において主にレコード会社や音楽出版社の意図が反映されることが多い。

聴衆の耳にする音楽は、このようにしてマスメディアによって選択されたものが中心になり、聴衆はその中から気に入った音楽を選択するため、結果としてマスメディアから流れる音楽の中から、「よい音楽」と呼ばれる音楽が生まれている。

逆に、マスメディアによって選択されなかった音楽は、たとえ作曲家たちが認める「よい音楽」であったとしても、聴衆に届く可能性が低くなり、結果として「よい音楽」と呼ばれる音楽にならない。

このことから、現在の音楽評価はメディアやレコード会社が作り上げたものであるということができ、一般にいわれる「よい音楽」が、音楽を作っている多くの作曲家が評価する「よい音楽」と必ずしも一致するとはいえない。

1.3 本研究の目的

本研究では以下の事柄について実現する作曲家によるコミュニティを構築することを目的とする。

音楽の引用

書物の引用については、その出典と引用部分を明らかにすることによって、自由に行うことができる。

本研究では、音楽も同様に、その著作者を明らかにすることによって、自由なサンプリングを行うことができるコミュニティを実現する。結果として、本コミュニティにおいて、既存音楽を利用した多数の新しい音楽が生まれることが期待される。

音楽の「音楽性」を評価するシステムの構築

本研究では、作曲家どうしの評価システムを構築することにより、現在マスメディアによって作られている音楽評価とは異なる、作曲家がその著作物の「音楽性」によって評価されるコミュニティを実現する。

1.4 用語の定義

本論文で用いる用語の定義を 1.1 に示す。

表 1.1: 本論文で用いる用語の定義

用語	定義
著作物	思想又は感情を創意的に表現したものであって、文芸、芸術、学術、美術又は音楽の範囲に属するものをいう。(著作権法第2条)
著作者	著作物を創作するものをいう。(著作権法第2条)
著作権者	著作権を所有しているもの。著作権者は著作物ができた当初は著作者が所有しているが、著作権は譲渡・処分することができるため、たとえば著作者が著作権を譲渡した場合、著作権者は譲渡された者となる。ただし、著作人格権は譲渡することができない。

1.5 本論文の構成

本論文は次のように構成される。

- 第2章** 本研究が提起する問題の原因の1つとして音楽著作権ビジネスをあげ、その仕組みについて詳しく言及する。
- 第3章** 問題を解決するためのアプローチを上げ、それらの特徴、利点を述べる。
- 第4章** 第3章で述べたアプローチをもとに、現状の問題を解決するための音楽共有・評価モデルの提案を行う。
- 第5章** 第4章で提案したモデルを実際に実装するための設計について述べる。
- 第6章** 第5章で行った設計をもとに実装を行う。
- 第7章** 実際に実験し、本研究の有効性を評価するための手法について述べる。
- 第8章** 本研究のまとめを行い、今後の課題について述べる。

第2章 著作権法と音楽著作権管理の現状

本章では、本研究が指摘する問題点の背景として、著作権法の理念と音楽著作権管理の現状について述べる。

2.1 著作権法

2.1.1 著作権法の概要

著作権法は「著作者等の権利の保護を図り、もって文化の発展に寄与する」ことを目的としている(著作権法第一条)。著作権の概念の歴史は15世紀にグーテンベルグが活版印刷技術を発明したことに始まる。

著作者が自らの著作物によって十分な利益が得られないことを理由にその後の創作をやめてしまうことは、「文化の発展」という観点からみると大きな損失である。そのため、「著作権」を保護することは重要なことである。

「著作権」という概念が生まれて以来、各国で「著作権」を法律で保護する「著作権法」が作られたが、著作権法が整備されていく中で著作物をコピーする権利だけでなく、それ以外の著作物の利用についての様々な権利も著作者に与えられた。現在日本の著作権法によって著作者に与えられている権利は表2.1に示したとおりである。

また、著作権法は著作者に著作物利用を許可する権利を与える一方で、著作者が不当に著作物の利用を制限することを防ぐという役割も持っている。

文化の発展において、著作者の立場を保護することは重要であるが、それを利用して著作者が利用者に全く著作物を利用させなくなることは、利用者による新たな著作物の制作を著しく妨げることになり、逆に「文化の発展」を妨げることになるためである。現在日本の著作権法において、著作物を著作者の許諾なく利用することを認められている場合は2.2のとおりである(なお、以下に挙げるものは主なものの抜粋であり、著作権法で定められた全てではない)。

これまで述べたように著作権法は、著作者の利益を守るという役割と著作者の過剰な著作権行使を防ぐ役割を持っているが、「文化の発展に寄与する」という目的を果たすためにはこの相反する2つの役割のバランスをとることが非常に重要なことである。

2.1.2 著作権法的にみる音楽のサンプリングによる作曲

既存の音楽をサンプリングして、新しい音楽を作る場合、著作者は利用する音楽の著作権について十分に考慮する必要がある。ここでは、既存音楽をサンプリングする際に問題になると考えられる権利についてまとめる。

表 2.1: 著作権法で与えられる著作権者の権利

著作人格権 (著作者の人権を保護する)		
権利	著作権法	内容
公表権	第 18 条	未公表の著作物を公衆に提供し、又は提示する権利
氏名表示権	第 19 条	著作物の公表に際し、実名若しくは変名を著作者名として表示する、又は著作社名を表示しないこととする権利
同一保持権	第 20 条	著作物及びその題号の同一性を保持する権利であり、その意に反して変更、切除その他の改変を受けない権利
著作権 (利用を許諾したり、使用料を請求する権利)		
権利	著作権法	内容
複製権	第 21 条	著作物を複製する権利
上映権・演奏権	第 22 条	著作物を公衆に直接見せ又は聞かせることを目的として上映、演奏する権利
公衆送信権	第 23 条	インターネット・テレビ放送・通信カラオケなど公衆に送信したり、送信可能な状態に置く権利
口述権	第 24 条	その言語の著作物を公に口述する権利
展示権	第 25 条	著作物の原作品により公に展示する権利
頒布権	第 26 条	著作物をその複製物により頒布する権利
譲渡権	第 26 条の 2	著作物を譲渡により公衆に提供する権利 (映画を除く)
貸与権	第 26 条の 3	貸与により公衆に提供する権利
翻訳権・翻案権等	第 27 条	著作物を翻訳、編曲、変形、又は脚色、映画化等の翻案をする権利

表 2.2: 著作物を著作者の許諾なく利用できる場合

利用法	著作権法
私的使用のための複製	著作権法第 30 条
引用	著作権法第 32 条
教科用図書等への掲載	著作権法第 33 条
学校その他の教育機関における複製	著作権法第 35 条
点字による複製等	著作権法第 37 条
営利を目的としない上演等	著作権法第 38 条
公開の美術の著作物等の利用	著作権法第 46 条
プログラムの著作物の複製物の所有者による複製等	著作権法第 47 条の 2
保護期間が過ぎた著作物	著作権法第 51 条

この場合の権利問題は以下の4つが考えられる。

- 翻案権
- 同一保持権
- 原盤権
- その他音楽製作に関わった人の著作隣接権

翻案権・原盤権・著作隣接権は音楽出版社が、同一保持権は著作者が所有している場合が多い。実際に音楽出版社が管理している音楽をサンプリングするには、音楽出版社に許諾を要求しさえすれば、音楽出版社が著作者とその著作物に関わった人たちから許諾を取った後、定められた使用料を払うという仕組みである。

2.2 日本における音楽著作権管理の現状

音楽も創作性が認められるものであれば、著作物として認められ、その著作者には先に示したような著作権が与えられる。しかし、著作権者がその著作物を利用する全ての利用者に対して、著作物の利用の許可を出す、使用料の請求を行うなど一般に「著作権管理」と呼ばれる多くの手続きを著作者個人が行うことは困難である。

このため、著作者の多くは著作権管理を専門として行う団体に著作権管理を委託するという形をとっている。現在ほとんどの音楽著作物がとっている著作権管理の仕組みを図 2.1 に示す。

2.2.1 音楽著作権協会 (JASRAC)

音楽著作権協会 (Japanese Society for Rights of Authors, Composers and Publishers: JASRAC) は平成 13 年に著作権等管理事業法が施行されるまで、国から認可された日本で唯一の音楽著作権管理団体として、国内の音楽の著作権管理を一括して行ってきた。

著作権者は JASRAC と「著作権信託契約」を結ぶことにより、著作物の著作権管理を委託することができる。委託を受けた JASRAC は信託契約期間である 5 年間、著作権者が委託した著作物の著作権管理を行う。しかし、著作権者が作品ごとに著作権管理の形態を変えることはできない。なお、JASRAC が管理する著作権を下に示す。

- 演奏権等
- 録音権等
- 貸与権
- 出版権等

具体的な著作権管理の内容は、JASRAC が委託を受けている著作物について、利用者が利用の許諾申請を行った際、利用者から使用料を徴収することにより、利用許諾を与え

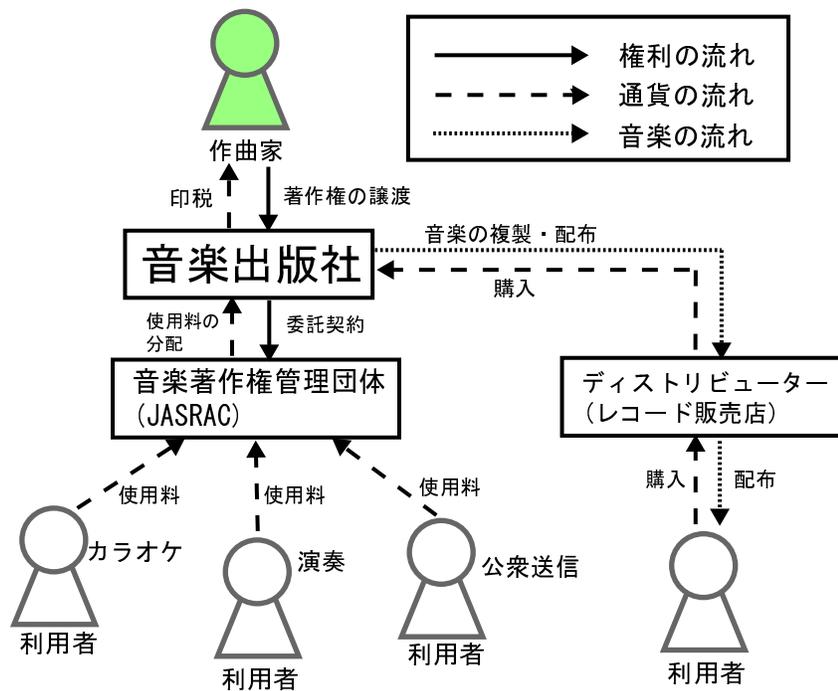


図 2.1: 音楽著作権ビジネスの現状

る。このようにして徴収した使用料は「著作物使用料分配規程」に従って著作権者に分配される。CDの売上の分配については、売上枚数に応じた使用料が支払われるが、カラオケの利用料についてはサンプリング調査を行った結果に応じたの分配を行うため、使用料分配については曖昧な部分も多い。

2.2.2 音楽出版社

音楽出版社の主な役割としては次の2つがある。

レコードの製作

現在最も一般的な音楽の配布方法は、レコード (CD) に音楽を複製して配布する方法であるが、莫大な費用がかかるため、作曲家個人がレコードを製作するのは困難である。このため、音楽出版社がその費用を負担しレコードを製作することを行っている。

この際音楽出版社は、「原盤権」と呼ばれる、レコードの複製や貸与を排他的に行う権利を持つことになる。

著作権管理

音楽は作詞者、作曲者、実演者など様々なプレーヤーが関わってできている場合が多いが、その音楽に関わった全ての人に著作権、又は著作隣接権が発生する。音楽を利用した

いは、それら全ての人から利用の許諾を得る必要があるが、その作業は非常に煩雑である。そのため音楽出版社は、その音楽に関わった人々から著作権、著作隣接権を譲り受け一つの音楽の著作権として一括して管理するという役割を担っている。

著作権を譲り受けた音楽は、音楽出版社の名前で一括して JASRAC に登録される。これによって、著作権者は音楽出版社となり、JASRAC から分配される著作権料は音楽出版社に支払われるようになる。そして、音楽出版社はその著作権料の中からそれぞれの著作者に「印税」を分配することによって、著作者、実演者が報酬を受け取る仕組みになっている。

第3章 問題解決のためのアプローチ

本章では、前章までに述べた問題点を解決するアプローチとして「コピーレフト」と「自由通貨」の特徴、利点を取り上げ、解決のためのアプローチとなり得る理由について述べる。

3.1 著作物の継続的發展を可能にする著作物公開方法

音楽のサンプリングによる音楽制作が絶えず行われている環境があれば、その中から質の高い音楽が生まれやすいということは、人類の文化の發展の歴史から見ても明らかである。

そのような環境を構築するためのアプローチとして、著作物の継続的發展を可能にする著作物公開方法である「コピーレフト」について述べる。

著作物の公開方法の一つにリチャード・ストールマンが提唱した「コピーレフト」がある。これは、著作物のソースコードを公開し、その配布・改変・使用の自由を認めるという部分でオープンソースの考え方と非常に良く似ているが、改変によって新しいバージョンを作成した場合は、そのバージョンも改変前のバージョンと同じ条件で公開しなければならないという条件をつけているところに特徴がある。

コピーレフトという公開方法によってソフトウェアを公開しているのが GNU プロジェクト [3] である。GNU プロジェクトは、コピーレフトをソフトウェア開発に適用するための「GNU General Public License(GNU GPL)」を提供し、また、GPL に基づくソフトウェアの開発、提供を行っている。GPL に基づくソフトウェアは多数あるが [4]、それら全てのソフトウェアが多数の開発者によって修正が加えられ、質の高いソフトウェアへと發展するだけでなく、發展後のソフトウェアもまた、GPL に基づくソフトウェアであるため、今後のソフトウェア發展のための資源となる。

このように GPL は、著作物の継続的發展を可能にする仕組みを持っており、GPL に基づく著作物公開を実現している「コピーレフト」という著作物公開方法は「音楽のサンプリングによる音楽製作が絶えず行われる環境」の構築のための重要なアプローチであるといえる。

3.2 自由通貨

本研究では、作曲家どうしの評価システムを実現することを目的としているが、その実現手法のアプローチとして、自由通貨を挙げる。

そもそも通貨とは「交換の媒体」「価値の尺度」「価値の貯蔵」という 3 つの目的を持ち、支払手段、流通手段として機能するもののことをいう。

私たちが日常生活で使っている「お金」は、国が信用を保証することによって流通している「国民通貨」であり、国民通貨による取引は私たちが国を信用していることを前提として成り立っている。

国民通貨は私たちの日常生活において欠かせないものであるが、国民通貨の持つ特徴から、通貨の目的の一つである「交換」を充分に行えない場合がある。たとえば、「利子の存在」は、通貨を多く持っている人に「貯蓄」という行動を促し、その結果しばしば通貨が十分に流通しない。(3.2.1参照)

サービスと金の流通を活発化したい人々にとって、人を「貯蓄」という行動に導く通貨デザインは、適切なデザインであるとはいえない。このため、自分たちの目的にあわせた通貨を自分たちでデザインし、流通させているコミュニティが世界各地にあり、これらの通貨は「国民通貨」に対して「地域通貨」と呼ばれている。

「地域通貨」は「地域コミュニティで流通する通貨」という意味合いが強いが、本研究ではインターネット空間におけるコミュニティを想定しており、「地域」という概念を持たないため、地域通貨と同じ特徴を持つが地域を越えて流通する通貨として「自由通貨 (Free Currency)」という言葉を用いる。

そもそも自由通貨とは経済学者シルビオ・ゲゼルが「通貨に必要な機能は交換の媒体としての機能だけである」という考え方から、「貯蓄」などの目的を有する国民通貨に対する通貨として提唱した通貨の名称であるため、「自由通貨」と呼ぶ方が国民通貨との違いが明らかとなる。

3.2.1 自由通貨を用いた事例

自由通貨を用いた事例として、ヴェルグルの労働証明書、LETS について述べる。

スタンプ貨幣

シルビオ・ゲゼルは、通貨を交換の媒体として流通させるためには通貨も世の中にある全てのものと同じように、時間が立つにつれて減価するべきであることを訴えた。

シルビオ・ゲゼルの「減価する貨幣」の考え方を導入した例として 1930 年代前半にオーストリアのヴェルグルで流通した労働証明書がある [5]。

当時のヴェルグルでは、世界恐慌の影響を受けて経済が停滞しており、失業率も 35% を越えていたことから、貨幣の流通が滞っていた。このため、当時の町長ウンターグッゲンバーガーは、失業率改善のために緊急失業対策事業を起し、経済の活発化を図った。

この公共事業の賃金として、オーストリアの国民通貨に代わって労働者に支払われたのが、「減価する貨幣」である労働証明書である。

ヴェルグルの労働証明書には、毎月 1 日に額面の 1% にあたるスタンプを貼らなければならないという取り決めがあったため、労働証明書を受け取った町の人たちは、スタンプを貼る前にそのお金を使おうとした。その結果、町内では貨幣が流通するようになり、町の税収入の増大、失業者の減少などの効果をもたらした。

LETS(Local Exchange Trading System)

LETSはマイケルリントン氏 [6]によって、地域内での通貨循環をつくることを目的としてデザインされた自由通貨である。

1983年にリントン氏の呼びかけのもと、カナダバンクーバー島のコモックスバレーで開始されたことに始まるLETSによる取引は、現在では欧米各国を中心に世界各地に広まっている。[5]。

LETSは、参加するためにまず、管理者と口座開設契約を結ぶ。その後、そのコミュニティが提供するウェブサイトなどから、すでに提供されているサービスを閲覧することができ、また必要とするサービスが提供されていれば、当事者同士の交渉を経て、サービスと自由通貨を交換することができる。

取引が成立したときには、当事者が管理者に取引成立の旨を報告し、管理者が当事者の通帳上の数字を変えることによって、通貨の移動を行う。

管理者は参加者全員の個人勘定を管理し、他の参加者がわかるようにその情報を公開している。参加者は公開されている個人勘定の情報を、他の参加者の信用を測る尺度として利用している。(図 3.1参照)。

LETSは、管理者と口座開設契約を結んだ者のみ参加することができるクローズドなコミュニティであるが、ある特定地域内において通貨とサービスの流通を活発化させ、その地域の経済の自律性を高めるといった目的を達成するためには、適切なシステムであるといえる。

3.2.2 自由通貨の特徴

自由通貨の事例からも分かるとおり、自由通貨は多くの部分で国民通貨とは異なる特徴をもっている。自由通貨の持つそれぞれの特徴について以下に示す。

個人信用

国民通貨は、国がその通貨の価値を保証し、その国民通貨を使う、受け取る人たちがその国民通貨を発行する国を信用していることによって、交換の媒体として流通している。

国が通貨の価値を保証するためには、どのくらいの量の通貨が世の中に出回っているかを把握しておかなければならないため、国民通貨の発行は、国が認める機関のみ行うことができ、その他の団体、個人が国民通貨を発行することができない。

これに対して、自由通貨は個人が発行する通貨であり、その通貨の価値の保証はその個人の信用によってなされる。このため、自由通貨の受取人がその発行者を信用していない場合は、受取人が発行する自由通貨を受け取らないため、サービスと自由通貨の交換が成立しない。

非匿名性

国民通貨が持つ特徴として「匿名性」が挙げられる。私たちが国民通貨とサービスの取引をする際に、サービス提供者に自分の個人情報を提示することなく取引が行えるのは、

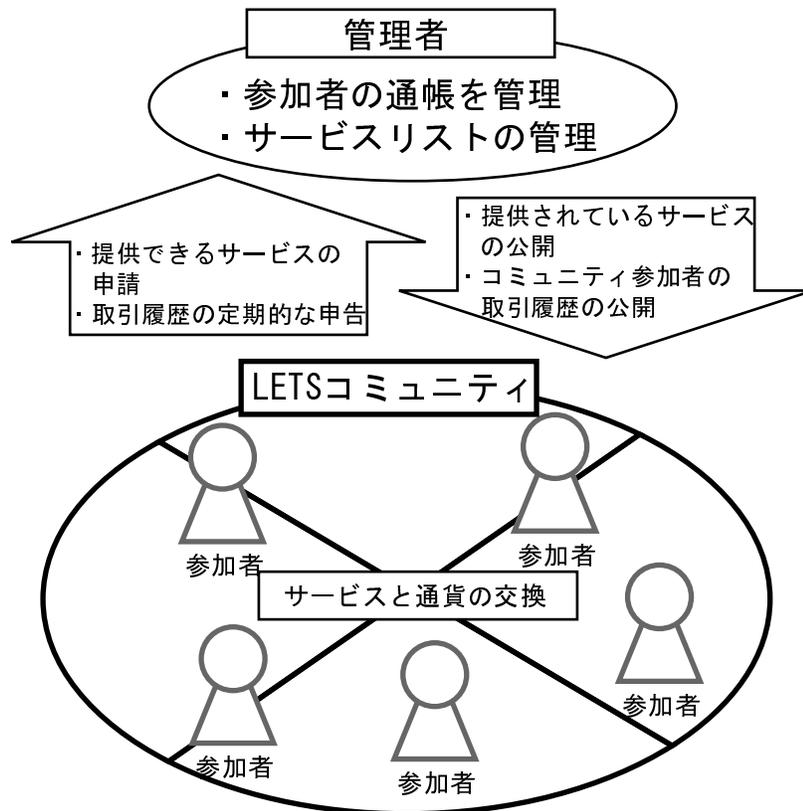


図 3.1: LETS の仕組み

国民通貨が持つ「匿名性」によるものである。国民通貨が「匿名性」という特徴を実現できるのは、国民通貨が国の信用のもとで受け取られ、それを支払う個人の信用は全く必要ないからである。

一方自由通貨は、先にも述べたように自由通貨発行者個人の信用をもとに取引される。よって、自由通貨による取引の場において、匿名性を実現することはできないため個人情報についてはある程度公開されるが、それと引き換えに、「匿名性がない」という特徴を利用することによって、自由通貨を使って取引している人それぞれのそのコミュニティに対する貢献度をコミュニティ内で共有することができる。これについては後に述べる。

無利子

私達が日常生活で使用している国民通貨は、銀行などの金融機関に預金することによって利子がつき、預金額が増える。

また、国民通貨による取引では予算制約があるため、資金がないがサービスを受けたい人は、金融機関などからお金を借りてサービスを受けるという場合が多い。その際発生するのが、その借金に対する利子である。利子の存在によって、お金を借りた人は自分が借りた金額以上のお金を貸し手に支払わなければならない。

一方、自由通貨は、利子によって貯蓄が増えるということがない。逆にゲゼルの提唱する自由通貨のように、貯蓄をすることによって、負の利子がつくものもある。

また、自由通貨には「借金」という概念も存在しない。一般に「借金をしている人」と呼ばれる人は、自由通貨を使用するコミュニティにおいては「今後このコミュニティに対して貢献する予定の人」とみなされる。よって、自由通貨による取引は支払人の通貨保有量がマイナスであっても可能であり、また、そのマイナスの分について利子を請求されることもない。

「利子につかない」「予算制約がない」という自由通貨の特徴はそれを使用する人々に次のような心理を与える。

- 自由通貨をたくさん保有している人は、それについての利息につかないため、コミュニティ内に欲するサービスが存在すれば、そのサービスを受けようとする。
- 自由通貨の保有量がマイナスである人は、それについての利子につかないため、保有量がマイナスであることの心理的負担が少なく、コミュニティ内に欲するサービスが存在すれば、そのサービスを受けようとする。

結果として、サービスと通貨の流通が活発化することが考えられ、実際に、利子・利息につかない通貨をデザイン、流通させることによって、サービスと通貨の流通が活発化したという地域の例は世界各地に存在する。(3.2.1参照)

3.2.3 自由通貨を用いたコミュニティ内評価

自由通貨はその特徴から、自由通貨を利用しているコミュニティに所属する人々どうしの評価システムとして利用されている。

自由通貨を用いるコミュニティが、所属する人それぞれの取引内容や取引履歴がそのコミュニティに所属する人全てに対して公表することによって、誰が一体どの程度このコミュニティに貢献しているかをコミュニティ全体で共有することができる。

例えば、先に事例を紹介した LETS の場合は、「コミュニティに貢献している人」とは、そのコミュニティ内で多くのサービス・通貨の取引を行う人のことを指し、その中でも特に通貨保有量が 0 に近い人はサービスをよく提供し、かつコミュニティ内で提供されているサービスをよく受けている人として高く評価される。

国民通貨が流通する社会では、個人がいくらお金を使ったかということはプライバシーの範疇であるとされるため、このような評価システムは成り立たないが、個人の取引履歴・取引内容を公開することをコミュニティの人が容認しているコミュニティにおいてはこのような評価システムが可能となる。

本研究では、音楽を共有する作曲家同士が互いに評価し合うコミュニティの構築を目的としているため、自由通貨がコミュニティ参加者の評価機能を有する例は、目的達成のためのアプローチになる。

第4章 音楽著作物共有・評価モデルの提案

本章では、先に述べた目的を達成するために、作曲家に音楽の自由利用を認めさせる代わりに、音楽使用料に代わる新たな利益を与える、作曲家どうしの音楽共有・評価モデルとして Share-ik (Share-Intelligence and Knowledge) を提案する。

4.1 要求項目

本研究の目的を達成するための要求項目を述べる。

4.1.1 自由利用を認める音楽の共有

作曲家は、自分の音楽の自由利用を認める代わりに、他の作曲家が提供する音楽を利用することができる。

これにより、作曲家は多くのサンプリング音源を手に入れることができ、音楽制作において大きな利点となる。

4.1.2 作曲家同士による評価

序論の問題点で述べたように、現在存在する音楽著作権モデルから作曲家が受け取っている評価と、作曲家が受け取りたい評価は異なる場合がある。

「音楽性」を評価してもらいたい作曲家にとって、このような評価は意味を持たない。

作曲家が他の作曲家から、「音楽性」という観点で音楽の評価を受けられることは、印税収入に代わる利点となる。

4.2 Share-ik の概要

本節では、上記の要求を満たす音楽共有・評価モデルである Share-ik の概要を述べる。

4.2.1 前提

Share-ik は、作曲家の音楽共有・評価コミュニティを構築するためのモデルである。よって、Share-ik は前提として、作曲家、特にサンプリングによる作曲を行う作曲家、または他の作曲家によって自分の音楽を評価してもらいたいと考える作曲家を対象にしている。

4.2.2 概要

Share-ik に基づくコミュニティに参加している作曲家は、音楽を共有するために提供する立場と共有している音楽を利用する立場の両方になり得る。

共有する音楽の提供

作曲家は制作した音楽の中で他の作曲家と共有したい音楽だけを Share-ik に基づくコミュニティに提供することができる。音楽の提供は、共有したい音楽を公開する際に、Share-ik が提供するライセンスをその音楽と同時に公開することにより行うことができる。

Share-ik では、音楽の公開方法は作曲者の意思に任せている。よって、インターネット上での配布や、CD などの媒体物を利用した配布など公開方法は異なることが考えられるが、Share-ik では、それらの音楽は「共有スペース」と呼ばれる概念的なスペースに公開される。(図 4.1 参照)

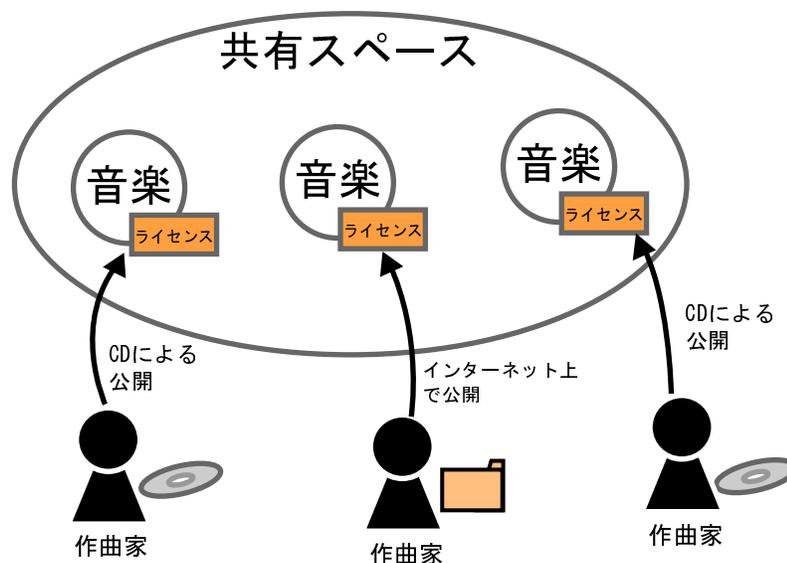


図 4.1: Share-ik における音楽提供

共有する音楽の利用

作曲家は共有スペースの音楽を自由にサンプリングすることができる。ただし、作曲家が共有スペースの音楽をサンプリングすることによって、新しい音楽ができた場合、その音楽は必ず共有スペースに公開し、その音楽の制作に貢献したと思われる作曲家に対して、自由通貨によって支払いを行わなければならない(図 4.2参照)。

この場合の自由通貨の支払いは、「使用料」ではなく、「音楽制作に貢献した作曲家に対しての敬意の表明」という意味で行われる。

Share-ik はこれを実現するための支払方法を定めているが、これについては次節で述べ

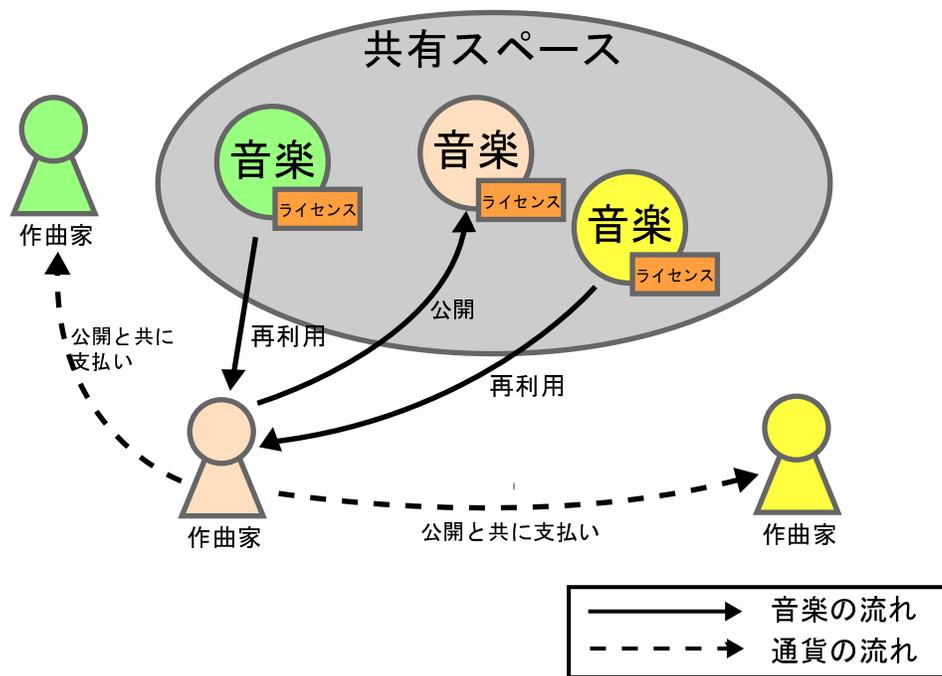


図 4.2: Share-ik における音楽利用及びそれに伴う自由通貨の支払い

る (4.3)。

4.3 自由通貨の支払い

Share-ik では音楽公開時に自由通貨の支払いを行う。これはShare-ikにおいて、作曲家同士の評価を実現するという目的を達成する上で重要な仕組みである。

この節では、作曲家同士の正確な評価を実現するという目的を実現するために、Share-ik が提案する自由通貨の支払方法について述べる。

4.3.1 音楽公開後の支払い

Share-ikにおける自由通貨の支払いは、音楽の取得時ではなく、新しい音楽を共有スペースに公開した際に行われる。

Share-ikにおける自由通貨の支払いの意図が、著作者である作曲家への敬意の表れであるということを踏まえると、自由通貨による支払いが、サンプリングを行った作曲家から、その音源の音楽公開後の支払いのほうが、より正確に音源の著作者の貢献度を評価できると考える。

4.3.2 一定額の分配方式

Share-ik に基づく音楽取引では、一般の音楽ビジネスのように、販売元が一意に価格を決めるのではなく、新しい音楽を共有スペースに公開する作曲家がその裁量でもって価格を設定し、自由通貨を払うという仕組みになっている。Share-ik における支払いの例を図 4.3 に示す。

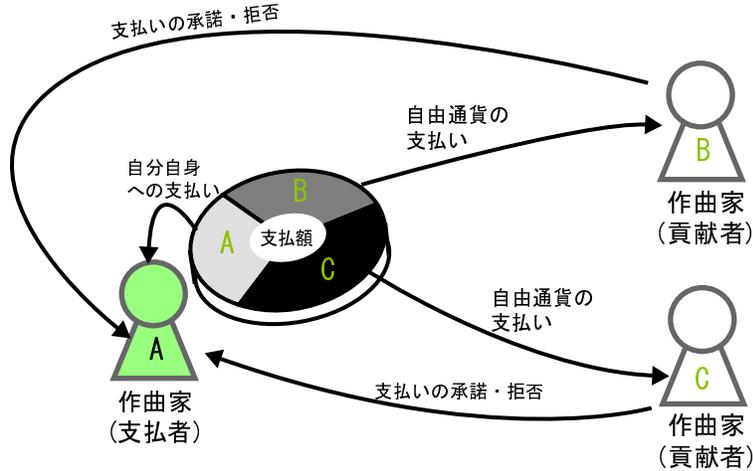


図 4.3: Share-ik における音楽支払いの例

Share-ik におけるのサンプリング音源を著作した作曲家とは、言い換えれば「評価される作曲家」である。よって、「評価する作曲家」であるサンプリングした作曲家が、が自由に価格を設定するモデルであるほうが適切であると考えられる。

しかし、サンプリングをした作曲家に完全に価格の設定を委ねると、個々の作曲家が支払う価格が異なり、支払いを受けた作曲家も支払われた額の意図について充分理解することができない。

あらかじめ支払額の総額を一定にしておき、音楽制作における貢献者にそのパイを分配する方式をとることによって、支払いを受けた作曲家は支払いの意図を充分に認識することができる。

また、この支払い方式をより信頼性の高いものにするため、支払いを行う作曲家が自分自身も貢献者の一人として自由通貨を分配することができるようにしている。この仕組みによって、支払いを行う作曲家は、自分自身の音楽に対する貢献度を踏まえたうえで、音楽制作に貢献した他の作曲家の評価を行うことができ、自由通貨の支払いが、より正確な評価システムになることが期待できる。

4.3.3 自由通貨受領拒否

Share-ik における自由通貨の支払方法は、共有スペースの音楽をサンプリングして音楽を制作した作曲家が、自由通貨の支払いによって、音源の著作者である作曲家を評価することを実現しているが、Share-ik では逆方向の評価、つまり、音源の著作者である作曲家

が、サンプリングした作曲家を評価する仕組みも持っている。

サンプリング音源を著作した作曲家は、サンプリングによって音楽を制作した作曲家から自由通貨の支払いを受けるが、その音楽の音楽性を評価できないとき、自由通貨の受領を拒否することができる。

4.4 ライセンス

Share-ik の概要 (4.2.2参照) でも述べたように、ライセンスは、音楽を提供した作曲家の「音楽を自由に利用することを許可する」という意思を、他の作曲家に伝えるために重要な役割を果たしているが、Share-ik の提供するライセンスはその音楽の評価を他の作曲家たちに示すというもう 1 つの役割を持つ。

4.4.1 ライセンスの内容

Share-ik が提供するライセンスでは次の事柄を含んでいる。

音楽の自由利用

本ライセンスに則った音楽は、その音楽における以下の利用について許可する。ただし、著作者は音楽の自由利用を認めているが、著作権、著作人格権を放棄するわけではなく、その著作権、著作人格権は全て著作者に帰属している。

- 複製…ダウンロード、録音などによる複製、ハードディスク上での音楽データの複製など。
- 改変…音楽のアレンジ、音楽の一部のサンプリングによる利用など。
- 配布…CD などの媒体による配布、インターネット上での公開など。ただし、他の著作者の著作物を配布する際には、適切な形で著作者を表示しなければならない。(異なる著作者名など著作者の不本意な著作者名の表示に伴う音楽の配布は、著作権法で定められる公表権を侵害するものである)

音楽の公開

本ライセンスに則った音楽をサンプリングすることによって作られた新たな音楽にも本ライセンスが適用され、その新たな音楽を公開する際には、ライセンスを同時に公開しなければならない。

また、本ライセンスでは、上記の方法で作られた音楽を公開する際に、その音楽の制作に貢献した作曲家に対して自由通貨を支払うことを義務付けている。自由通貨の支払額の総額は常に一定であり、貢献した作曲家に、貢献した度合いに応じて支払額を分配する形で支払いを行う。

貢献した作曲家リスト及び支払額の表示

本ライセンスでは、音楽の制作に貢献した作曲家とその作曲家たちに支払われた額、および作曲家がその支払いを許諾したか否かが表示される。

ライセンスに音楽の制作に貢献した作曲家を表記することによって、その音楽がサンプリングした音楽の出処が明らかとなる。書物の引用の際にも、引用した書物の出処を明らかにすることは、義務付けられていることから、ライセンスがこの情報を持つことは重要である。

また、ライセンスの表記の中で、貢献した作曲家が支払いを「許諾していない」となっている場合、サンプリング音源の著作者である作曲家が、サンプリングを行った作曲家からの自由通貨を拒否したことを表し、このことは、その音楽が音源の著作者である作曲家に評価されなかったことを意味する。

自由通貨による作曲家同士の評価システムの信用性を保証するために、貢献した作曲家が「許諾した」「拒否した」という事柄が、自由通貨の支払いを行った作曲家によって故意に変えることができてはならない。よって、サンプリングを行った作曲家が支払った自由通貨が貢献した作曲家によって領収された場合、ライセンスの「貢献した作曲家」の項目には、領収した作曲家の電子署名がほどこされる。

第5章 設計

本章では音楽共有・評価モデル「Share-ik」を実装するための設計について述べる。

5.1 要求仕様

5.1.1 コミュニティ構築における要求仕様

地域性の排除

本研究の目的が、「作曲家がこのモデルで共有される音楽を自由にサンプリングし、新たな音楽をつくることができる環境の構築」であることを踏まえると、Share-ikは、地域の異なる作曲家同士でも同じ条件で音楽を共有し、お互いを評価することができるモデルであることが必要である。

容易性

Share-ikに基づくコミュニティが、専門的知識のない作曲家でも容易に構築することができれば、いたるところで自律的にコミュニティが生まれることが期待できる。

よって、Share-ikはその構築が容易であることが要求される。

持続性

音楽文化の発展に寄与することを考えれば、Share-ikはできる限り持続性のある仕様であることが望まれる。

5.1.2 音楽共有における要求仕様

音楽公開の容易性

Share-ikでは音楽公開の方法を、著作者に一任している。そのため、音楽の公開方法は著作者の意向によって多種に渡ることが考えられる。

作曲家の音楽管理の煩雑さを考慮すると、音楽の公開方法が異なっても、音楽の共有スペースへの提供方法は共通であることが望ましい。

音楽取得の容易性

Share-ik は、音楽公開の方法を規定しないため、共有スペースに提供されている音楽の取得方法が多岐にわたることが考えられる。

また、音楽が提供されたという事実自体認識されないことも考えられる。

音楽がどのような方法で提供されていても、作曲家が、提供されている全ての音楽を認識することができ、その取得方法が容易に認識できる必要がある。

5.1.3 自由通貨取引における要求仕様

セキュリティ

Share-ik で、作曲家同士の評価を実現するためには、悪意ある作曲家によって、自由通貨の取引が信用できないものになってはならない。

特に自由通貨の偽造を防ぐ機構は必要である。

5.1.4 作曲家評価における要求仕様

取引履歴の公開

作曲家が他の作曲家の信用、および質の評価を行うためには、全ての作曲家の取引履歴が、正確、かつ容易に参照できることが必要である。

自由通貨の支払い拒否

音源を著作した作曲家が、利用する作曲家を評価することを可能にするために、Share-ik では自由通貨の支払い拒否を認めている。よって、Share-ik を実装するにあたって、自由通貨の支払い拒否を可能にする設計が必要である。

支払い総額が定額の支払い

Share-ik では、客観的な評価を可能にするため、支払い総額が定額であることと、支払いを行う作曲家自身にも支払いを行うことができることを定めている。

Share-ik の実装では、それが正確、かつ容易に行えることを実現する必要がある。

ライセンス偽装の防止

音楽の評価はそのライセンスの受領書添付欄を見ることによって、判断できる。しかし、添付されてある受領書が偽装できる設計であれば、音楽の評価の信頼性がなく、本モデルが成立しない。

よって、ライセンス偽装を防止する設計である必要がある。

5.2 設計

この節では、上に述べた要求仕様を満たす設計を行う。

5.2.1 インターネット上の音楽共有、自由通貨取引

地域性をもたない、音楽共有、自由通貨取引を実現するためには、インターネット上で音楽共有、自由通貨取引が最も適していると考えられる。

5.2.2 Peer-to-Peer 型の音楽共有、自由通貨取引

Share-ik が音楽を共有するために管理者を置く中央集権型のモデルであった場合、以下のような問題が生まれる。

- 新たな音楽共有コミュニティを構築する際には、管理者となり得る人が必要であり、このことは新たな音楽共有コミュニティが自律的に生まれることの大きな阻害要素となる。
- コミュニティの運営において、管理者に集中的に負担がかかる。また、管理者がいなくなれば、そのコミュニティは運営できなくなる。このことは、コミュニティの持続性を失わせる原因となり得る。

集中管理型モデルの持つ上記のような特徴は、Share-ik の要求仕様を満たすものではない。よって本研究における音楽共有、自由通貨取引は Peer-to-Peer 型であることが望ましい。

5.2.3 i-WAT による自由通貨取引

i-WAT は、WAT 清算システムをインターネット上で実現した、自由通貨交換プロトコルである。

i-WAT が Share-ik の要求仕様をほぼ満たしていることから、本研究では自由通貨取引を i-WAT によって実装する。

PGP 署名を用いた自由通貨取引

i-WAT は、PGP 署名を施した「i-WAT メッセージ」を当事者同士が直接通信することで自由通貨の取引を行う。これによって、本研究の以下の 3 つの要求を満たすことができる。

- サーバーを必要としない自由通貨取引
- 偽造通貨流通の防止
- 非匿名性

支払い受領・拒否機構

i-WAT では、自由通貨の支払いを受けたときに、それを受領するか、拒否するかを選択することができる。

また、自由通貨の支払いを受領する場合、支払いを受けたユーザーは支払いを行ったユーザーに対して、「受領メッセージ」を送る。この受領メッセージは、Share-ik におけるライセンス表示機構を実現する上で重要な役割を果たす。これについては、後に述べる。

他ユーザーの取引履歴の参照

i-WAT は自由通貨の取引履歴を、各ユーザーが保持する設計となっている。また、取引履歴転送プロトコルを用いることによって、他ユーザーの取引履歴を取得することができる。

5.2.4 ライセンスの設計

本研究において、ライセンスを構成する要素を示す。これによって、Share-ik の要求仕様のうち、以下の2つの要求を満たすことができる。

音楽取得の容易性

ライセンスが要素として、音楽の配布方法、および配布場所を所有していることによって、ライセンスを参照すれば、どのような音楽公開方法であっても、配布場所を容易に特定でき、取得することができる。

利用した音楽の出処の明確化

ライセンスが要素として、貢献した作曲家、および支払額を所有していることによって、その音楽がどの作曲家の音楽を利用して制作されているかを明確にすることができる。

5.2.5 音楽公開と共有方法の設計

本研究では、音楽公開、および共有を以下の方法で行う。

ライセンス収集フォルダ

作曲家はそれぞれライセンスを収集するためのフォルダを有し、それを他の作曲家が参照することで、音楽の共有を行う。

これにより、作曲家が音楽を共有スペースに公開したいときは、自分の持つライセンス収集フォルダにその音楽情報を含んだライセンスを置くだけでよい。

ライセンス転送プロトコル

作曲家はそれぞれの作曲家が持つライセンス収集フォルダに置かれているライセンスをライセンス転送プロトコルを用いて、取得することができる。取得したライセンスは、その作曲家のライセンス収集フォルダに追加される。

ライセンスには、その音楽の配布方法、配布場所が表記されていることから、それを参照すれば、その音楽を容易に取得することができる。

多くの作曲家のライセンス収集フォルダのライセンスリストを取得すれば、共有スペースに提供されている音楽のほぼ全てを認識することが可能である。

この音楽公開、共有方法によって、Share-ik の要求仕様である音楽公開の容易性、音楽取得の容易性を実現することができる。

第6章 実装

この章では、全章で述べた設計を元の実装を行う。

6.1 実装環境

本研究では、Share-ik モデルの実装を表 6.1 の実装環境で行った。

表 6.1: ソフトウェア環境

ソフトウェア	必要なソフトウェア
Wija	JRE1.3 以上
Share-ik	JRE1.3 以上

6.2 実装の概要

本研究における、Share-ik の実装を図 6.1 に示す。

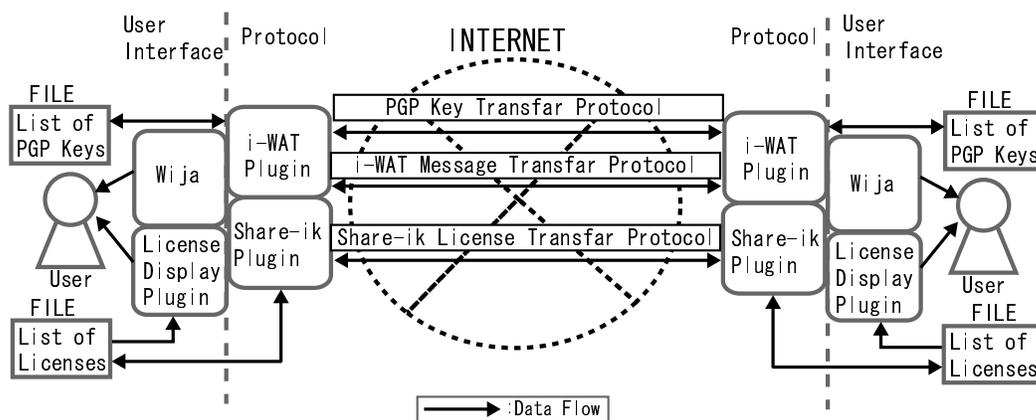


図 6.1: Share-ik の実装

6.2.1 Wija

Wija は齊藤賢爾氏によって実装された Jabber クライアント [7] であり、本研究では、Wija に、Share-ik のモデルを構成する他のモジュールをプラグインとして実装することによって、Share-ik 全体の実装を行った。

以下に Wija が本研究の実装において適している理由を説明する。

IM(Instant Messenger) サービス

IM サービスは、自分が構築するコミュニティ内のメンバーのプレゼンスが分かり、オンラインのメンバーとはメッセージの交換を行うことができるサービスであり、Jabber クライアントである Wija はその機能を有する。

「音楽共有・評価を行うコミュニティの構築」を目的とする Share-ik において、「コミュニティを自分の自由な範囲で構築することができる」という IM サービスの性質は利用することができる。

PGP 署名が可能なメッセージング機能

自由通貨の取引を行うシステムにおいて、通貨の送信がセキュアに行えることが必要であり、Wija が PGP 署名を施したメッセージの交換を行えることは、本研究における Share-ik の実装に適している。

XML データによる通信

Wija は XML データ構造によるメッセージの通信を行う。このため、XML データ構造のメッセージ通信を行うアプリケーションを Wija のプラグインとして容易に拡張することができる。

6.2.2 i-WAT プラグインの実装

Peer-to-Peer 型の自由通貨取引を実現するため、Wija のメッセージング機能によって、i-WAT メッセージを送ることを可能とする「i-WAT プラグイン」を実装した。i-WAT プラグインの動作は次のとおりである。

自由通貨取引

自由通貨の取引は、Wija のメッセージング機能を利用して「i-WAT メッセージ」を通信することで行われる。

受領証の発行

自由通貨の支払いを受けた作曲家がその支払いを受領したとき、支払いを受けた相手は、自分の PGP 署名を施して「受領メッセージ」を送信する。

Share-ik のライセンスは、表のように支払いが受領されたか否かを表すために、受領証を添付する。

i-WAT プラグインは、受領メッセージを受け取ったとき、ライセンスへの添付用に受領メッセージの内容に沿った「受領証」を作成する。作成した受領証は Share-ik プラグインに渡される。

PGP 公開鍵のリストの取得

i-WAT は PGP 署名を施した「i-WAT メッセージ」による自由通貨取引を行っていることから、偽造通貨の流通を防止することが可能であるが、PGP 公開鍵を所持していない作曲家との自由通貨取引を行うことができない。

この問題を解消するために、前章で述べたライセンスの共有モデルと同じ方法で (5.2.5 参照)、PGP 公開鍵のリスト共有を行う。

自由通貨の支払いを受けたとき、相手の PGP 公開鍵が、PGP 公開鍵リストファイルに存在しないとき、i-WAT プラグインは、目的の PGP 公開鍵が見つかるまで、他の作曲家の PGP 公開鍵リストファイルを検索する。

6.2.3 Share-ik プラグイン

Share-ik プラグインは次の 4 つの機能を実装した。

ライセンス転送プロトコル

他作曲家の持つライセンス収集フォルダの中のライセンスを取得し、自分のライセンス収集フォルダに存在しないライセンスがあれば追加する。

音楽公開支援

音楽を公開するとき、作曲家が行わなくてはならない以下の 2 つの作業が正確、かつ容易に行うための、ユーザーインターフェースを提供する。

- 貢献者への支払い支援…実際に支払いを行うのは、i-WAT であるが、Share-ik の支払方法が、支払い総額が一定でそれを分配する形で行うため、正確に行われる必要がある。Share-ik プラグインでは、正確に支払いを行うためのユーティリティを提供する。
- ライセンス作成…作曲家が必要な音楽情報と貢献者への支払額を決定すると、それらの情報をもとにライセンスのデータ構造に則ったライセンスを作成する。

ライセンスの更新

支払いを行った時点ではライセンスの受領書を添付する場所は空白になっている。支払った相手から受領メッセージを受け取った i-WAT プラグインが受領書を発行したものを受け取ると、Share-ik プラグインはその受領書をライセンスに添付する。

ライセンス表示

指定したライセンスに表記されている音楽情報を表示する。

ただし、受領書の添付の有無の表示は、ライセンス表示プラグインが、i-WAT で提供されている PGP 署名検証を行い、PGP 署名がライセンスに表示されている支払い貢献者のものであると確認されたとき、ライセンス表示プラグインは、「受領あり」と表記する。

ライセンス表示プラグインが受領書の PGP 署名検証を行い、検証結果の表示としては、次のものがある。

- 承諾あり…支払い相手から承諾メッセージを受け取っている。
- 承諾なし…支払い相手から承諾メッセージを拒否された場合。
- 不明…支払い相手からの公開鍵と受領証の PGP 署名の不一致。

第7章 評価

本章では、Share-ik の有効性の評価、および評価のための実験方法について述べる。

7.1 定性的評価

以下の関連研究で述べる音楽共有サイト、OpenCreation Music Archive との比較を行い、本モデルの有効性を評価する (表 7.1)。

表 7.1: 定性的評価

	Share-ik モデル	音楽共有サイト
音楽公開	○	○
音楽の発展	○	×
著作者の意思	自由利用・支払い拒否	自由利用
利用者の意思	強制的支払いによる評価	利用者次第

7.2 実験、評価すべき項目

本研究の目的から照らし合わせると、実験において評価すべき項目は以下のものが考えられる。

- 本研究の目的から、Share-ik を利用したコミュニティ内の自由通貨の取引量が多くなる。
- Share-ik を利用したコミュニティ内で生まれる音楽が多くなる。

7.3 実験方法

本研究の実験方法について述べる。

7.3.1 実験評価のための Wija クライアントの設置

Wija クライアントは、実装で述べたように Share-ik プラグインの提供するライセンス転送プロトコルにより、ライセンス情報を取得することができる。

また、コミュニティに参加している作曲家の自由通貨の取引履歴を参照するプロトコルを利用することで、コミュニティ内の自由通貨の流通を測定することができる。

これらを測定することのみを行う Wija クライアントを設置することによって、本モデルの有効性を評価する。

音楽の公開量の測定

ライセンスが公開されている数は、Share-ik コミュニティの中で公開されている音楽量に等しい。よって、Wija クライアントが取得してきたライセンスをもとに音楽の公開量を測定する。

この情報によって、音楽を 2 種類に分類する (表 7.2)。

表 7.2: 音楽の成り立ちの分類

群	条件	意味すること
A	音楽公開の際、自分以外の作曲者に支払わない	再利用を用いない新規登録
B	音楽公開の際、自分以外の作曲者に支払う	音楽を再利用した音楽の登録

B 群の増加率が A 群の増加率を上回った場合、本モデルを利用した作曲家は積極的にサンプリングを行ったという評価をすることができ、本モデルが音楽の再利用を促すのに適したモデルであるということが出来る。

アンケートの実施

自由通貨の流通量、ライセンス公開量の測定と共に、実際に本モデルを利用した作曲家にアンケートを実施することによって、定量的な評価が作曲家の意図を十分に反映したものであるかについて検証を行う。

7.3.2 実験計画

以下の順序によって本研究の実験および評価を行う。

少数コミュニティへの導入

Media Art Online[8]には、すでに数人の作曲家が集まっており、全ての作曲家が音楽の自由な再利用を行える環境の構築について肯定的である。

本モデルを導入したコミュニティにおいて、作曲家がどのような行動をとるかについてを把握するために、まず Media-Art-Online に本モデルのプロトタイプを導入する。

シミュレーションによる本モデルの有効性の検証

本モデルを導入したコミュニティでの作曲家の行動をある程度把握できた段階で、それをモデル化し、シミュレーションを行うことによって、本モデルの有効性を検証する。

シミュレーションを行う際には、異なるモデル、異なるパラメータのモデルも同時にシミュレーションを行い、本モデルとの比較を行うことによって、本モデルの有効性、および適切なパラメータを検証する。

大きなグループへの導入

シミュレーションによって本モデルの有効性を評価できた段階で、100人程度の大きなグループに本モデルを導入し、本モデルの有効性を評価する。

その際には、シミュレーションによって導き出された適切なパラメータを設定し、実験を行う。

第8章 関連活動

8.1 OpenCreationの活動(OpenCreation Movement)

OpenCreationは「コンテンツ著作者が自ら責任を持って利用のされ方の方針を決め、それを世の中に宣言できる環境を作る」ことを目的としている団体であり、そのための諸活動をOpenCreate Movementと呼んでいる[2]。

8.1.1 OCMの活動内容

OpenCreationは先に述べた目的を実現するために行っている活動の中から、本研究に関連する活動について以下に述べる。

OCPL(OpenCreation Public Licenses)の提供

OCPLとは、コンテンツの著作者がその著作物の利用方法を利用者にあらかじめ宣言するためのライセンスであり、著作者はOCPLをその表記方法に従って、著作物と共に公開することによって、その著作物の利用方法を宣言することができる。(ライセンスの表記方法については付録を参照)。

OCPLに基づく音楽流通支援

OCMでは、OCPLに基づく音楽が流通するための支援として、以下の音楽共有サイトの提供を予定している。

- OpenCreation Music Archive…OCPLに基づく音楽を共有するためのサイトであり、各音楽の利用規定はその著作者がOCPLで宣言した内容に準ずる。
- OpenCreation Sample Archive…サンプリングを行うことを許可している音楽を共有するサイトであり、サンプリングを行う作曲家に特化した支援サイトであるといえる。

8.2 本研究との比較

OpenCreationの活動は、著作者が予め自分の求める音楽の利用方法を宣言することによって、著作者の意思を利用者に伝えることを可能にした点において評価できる。

また、著作権管理の現状の問題点を踏まえたうえで、サンプリングを行う作曲家が、サンプリング音楽データを共有するためのサイトを提供するという活動においても評価できる。

しかし、OCMが提供する音楽共有サイトは、作曲家の善意に依存して音楽を提供してもらうモデルであり、作曲家が音楽を共有サイトに提供せず、ただ共有サイトの音楽を利用するという行動をとれば、共有サイトが十分な問題解決のモデルとならない可能性がある。

よって、OCMが提供する音楽共有サイトは、作曲家同士の音楽共有を促すためのモデルとしては、作曲家に音楽提供を動機づける工夫が必要であると考えられる。

第9章 まとめ

この章では、この論文の結論と今後の課題について述べる。

9.1 結論

本研究では、自由に利用することができる音楽を提供しあい、それを利用することで、著作者を評価する新しい著作権管理モデルの構築を行った。また、その有効性を検証するための実験方法について考察を行った。

9.2 今後の課題

本研究における今後の課題について述べる。

9.2.1 Share-ik の有効性の評価

本研究で提案した音楽共有・評価モデルは、「音楽の制作」に焦点を当てていることから、このモデルの有効性の評価を行うためには、長期的にデータを取り、結果について考察することが必要である。

9.2.2 異なるモデル、パラメーターのコミュニティとの比較

本研究で提案した音楽共有・評価モデルでは、利子のつかない自由通貨を用いて音楽の共有と作曲家同士の評価を行ったが、例えば、時間と共に減価する自由通貨を用いた方が、本研究の目的を達成するためには適したモデルであることも考えられる。

異なるモデル、パラメーターのコミュニティとの、長期的な比較評価を行い、本研究の目的を達成するための最も適したモデル、パラメーターを導き出すことは今後の課題である。

謝辞

本研究を進めるにあたり、ご指導頂きました慶應義塾大学環境情報学部教授の村井純博士、徳田英幸博士、同学部助教授 楠本博之博士、中村修博士、同学部専任講師 南政樹氏に感謝します。また、絶えずご指導とご助言を頂きました慶應義塾大学政策・メディア研究科博士課程の斉藤賢爾氏、小川浩司氏に感謝します。

関連図書

- [1] [1998] 白田秀彰著 コピーライトの史的展開 信山社
- [2] OpenCreation, <http://www.opencreation.org/> (2003/1/10 現在)
- [3] GNU プロジェクト, <http://www.gnu.org/> (2003/1/10 現在)
- [4] GNU Free Software Directory, <http://www.gnu.org/directory/> (2003/1/10 現在)
- [5] [2001] 「エコマネーの新世紀 ”進化”する 21 世紀の経済と社会」 加藤敏春著 勁草書房
- [6] LETSystems - The Home Page, <http://www.gmlets.u-net.com/> (2003/1/10 現在)
- [7] Jabber Software Foundation, <http://www.jabber.org/> (2003/1/10 現在)
- [8] Media Art Online, <http://www.media-art-online.org/> (2003/1/10 現在)