



音響文化研究会トークイベント #3

「紙のレコード」の作られ方

2016.10.16 (金) 19:00-21:00 @MEDIA SHOP (京都市中京区)



中川克志

どうも、こんにちは。中川です。今日は、城さんに「紙のレコード」を作っていただいて、次に、中川が「紙のレコード」はどのように位置付けられるかという話をちょっとして、その後に、城さんは「紙のレコード」というものを何を考えてなぜ作り始めたのか、といったこととお話していただきたいと思っております。

あと、城くんが話す前にもう一個だけ。この音響文化研究会について説明させてください。4月にナカニシヤ出版から『音響メディア史』¹という共著が出版されました。あと、

¹ 谷口文和・中川克志・福田裕大 2015 『音響メディア史』
京都：ナカニシヤ出版。

ジョナサン・スターン『聞こえる過去』という本の共訳²が、まさに今日、出ました。まさに今日から一般書店で販売されています。で、音響研究会というのは、この共著と共訳の刊行を記念し、ここらまわりの話を盛んにしていきたい、と思ってやっている会です。ここらまわりというのは、なんとなく、聴覚文化論とか音響文化論とかサウンド・スタディーズ周辺のことです。今日はその音響文化研究会のトーク・イベントのひとつという位置付けのイベントです。

ひとつお断りしておかねばいけないのは、今日、城くんを呼んだ企画は、この『音響メディア史』の15章の内容を深めようと思ったので企画したものです。ですから、翻訳書の発売日にするにしてみればなんだかへんな話と思われるかもしれませんが、今日は実は、聴覚の技法とか音響再生産技術の歴史の話ではなく、ちょっとアート寄りの話の回です。つまり、必ずしもジョナサン・スターン『聞こえる過去』の発売日に合わせた企画ではないです。とはいえ、大まかには、聴覚文化論とか音響文化論とかサウンド・スタディーズ周辺の話であることには間違いありません。なので、みなさん、今日は2時間ほどぜひ楽しんでいただきたいと思います。

聴衆 城さん、その本に載っているの？

中川 15章³で、僕が、城くんの作品をレコードを使うアート作品の最先端である、と持ちあげてるんです。クリスチャン・マークレイとも並べて、城さんの「紙のレコード」は、音響再生産技術を可視化せんとする芸術の最先端なのだ！という話をしました。ということで、みなさんゆっくりとリラククスして、まずは城先生のお話をうかがいましょう。

² ジョナサン・スターン 2015 (2003) 『聞こえる過去：音響再生産の文化的起源』 中川克志・金子智太郎・谷口文和 (訳) 東京：インスクリプト。

(原著：Sterne, Jonathan. 2003. The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction. Durham: Duke University Press.)

³ 中川克志 2015 「15章 音響メディアの使い方——音響技術史を逆照射するレコード」 (『音響メディア史』：281-302。)

城一裕さんのお話

導入



城一裕
情報科学芸術大学院大学講師

城です。よろしくお願いします。「紙のレコード」について話してほしいということなので、その話を中心に、実演を交えつつ、いろいろと皆さんとディスカッションしていけたらいいなと思っています。

僕は今、IAMASという、ご存知の方がこの場には多そうな気がします。岐阜の大垣にある大学院大学で講師をしています。その前は、東京芸大の芸術情報センターというところにて、その時、今日発売されたスターンの本の訳者の一人でもある金子さんと生成音楽ワークショップというプロジェクトを始めました。それがきっかけで谷口さんや中川さんともお会いしました。中川さんには、この「紙のレコード」を実際に作るワークショップのために横浜国大に招いていただいたこともあり⁴、今は、谷口さんのいらっしゃる京都精華のポピュラーカルチャー学部で非常勤で授業を受け持ちたりしています。で、そこでも、まさに今日、昼に「紙のレコード」を作ってきたところです。

僕はもともと音響学が専門で、いまは九州大学になっちゃってますが、九州芸術工科大学っていう福岡にある大学に修士までいました。その時にMax/MSPっていう音のプログラミングのソフトウェアに出会って、そのコミュニティで友達ができているいろと今に続く活動をはじめました。修士をとっていったん就職した後、インタラクティブ・デザインの研究をするために東京大学に行って、その後イギリスにちょっと行った後、芸大に行きました。今はIAMASで働いています。あと、山口のYCAMっていうところの非常勤のアドバイザーとかもしてます。

今、主にやってるのは、今日お話する「紙のレコード」もその一部なんですけど、IAMASでの「車輪の再発明」っていうプロジェクトです。その他には、客席にほかのメンバー

⁴ 2013年12月22日でした：<http://www.iamas.ac.jp/6936>

の石田くん、古舘くん、みずきくんが来てくれていますが、参加型の音楽であるThe SINE WAVE ORCHESTRAっていうものを、この4人を中心にかれこれ10年強ぐらいやっています⁵。後半その話もちょうと出てくるかもしれません。あとは、今僕が着ているTシャツがそれなんですけど、音・文字・グラフィックの関係性を考える「phono/graph」っていうプロジェクト⁶に去年から加わっています。これは、八木良太くんとか藤本由紀夫さん、intext、softpadの皆さんとかと一緒にやっているプロジェクトです。そんなようなことを普段はしています。

まず「車輪の再発明」の話を中心にさせていただきます。これはIAMASでやってるプロジェクトです⁷。IAMASではゼミ形式ではなくて、プロジェクトっていう単位でやっています、複数の教員と複数の学生が関わるスタイルでいくつかのプロジェクトがあります。このプロジェクトは、僕と、最近では現代美術の世界で活躍されてるクワクボリョウタさんと、グラフィックデザイナーの瀬川晃さんと、つい一昨日ですね、こちらでもトークされていた詩人の松井茂さんと、その四名が教員として関わっているプロジェクトです。メディア考古学とパーソナル・ファブリケーションの隙間というか狭間を探るようなことをしています。このプロジェクトは、様々なメディアを取りあげて、それを再発明というかたちで今の技術と組み合わせ、さらに、それを単なる作品として示すのではなくて、様々な活用が可能な「技法」というある種作品の一步手前のモノとして示すことで、ここ[スライドを参照]に書いてあるように、音楽や映像をはじめとした表現のあり方そのものの再定義を試みる、というものです。さらに、このプロジェクトは科研の研究としてもやっています、そこには中川さんと金子さんにも加わっていただいています。今、東京の初台にあるICC、NTTのメディアアートセンターで、通年の展示もしています。

⁵ <http://swo.jp>

⁶ www.kavc.or.jp/art/eam/phonograph/

⁷ <http://www.iamas.ac.jp/projects/145>



Leah Buechleyによる模式図⁸

城 これ[スライドを参照]は、「車輪の再発明」で僕がやりたいことをごく簡単に図にしたものです。これは僕ではなくてLeah Buechleyっていう、もともとMITのメディアラボにいた人が描いた図です。

中川 これ、図なんですか？

城 はい。これ、図です。この真ん中の黒色の太い線は、一般的な歴史の流れのようなものです。それに対して、この緑色の細い線は、ありえたかも知れない別の歴史の流れのようなものです。彼女の言葉を借りて説明すると、この緑の部分を、当時はいろんな事情があって作れなかったし、この緑色の流れには行かなかった部分を、今の技術なり環境を

⁸ Leah Buechley (High-Low Tech MIT Media Lab), Improvement? and Sideways Invention: Alternative Technology Narratives, Sketching in Hardware 2011. http://www.sketching11.com/presentations/leahB_sketching_11.pdf

駆使することで作り出すというのが、僕たちがやりたいことのひとつだったりします。

中川 緑色の線は途中で止まってるんですね。

城 そうです。でも、僕たちは止まらずに、最後まで行き着くところまでやりたい。

中川 緑色の線を最後まで。

城 そうです。まあ、現在の地点にまでは行きたい。それはなんでかっていうと、例えば原発とかそうかもしれないですけど、この黒色の線に属しているもので順調だと思われているものも実はデッド・エンドかもしれないっていう可能性があるからです。それに対して、この緑色の線を作ることによって、例えば発電であれば、デッド・エンドかもしれない原発に対しての再生可能エネルギーのように違うやり方もできるということを示せるのではないかと考えています。あるいは、例えば貨幣制度もそうかもしれません。資本主義がどうなるかは分からないですけど、今までの資本主義の流れがこの黒い幹の線だとすれば、例えばビットコインってというのは、この緑の線なんだと思っています。

こんな風に、車輪の再発明が射程におさめているのは僕らが得意な音響とか映像とかが主ですが、プロジェクトの根っこには、社会の様々な事象っていうものも再発明できるのではないかっていう考え方があります。

クワクボリョウタさん、瀬川晃さんの「車輪の再発明」

城 具体的にしていることを紹介させてください。例えばこれ[スライドを参照]⁹は写植の文字盤です。字はかなり潰れちゃって見えないですが、写植の文字が六千字ぐらい入っているパネルを使っています。この写植機がIAMASにあったので、これを使うと何ができるかって考えて、プロジェクトの素材として写植のパネルを使うということを考えました。

⁹ クワクボリョウタ, 瀬川晃, 写植文字盤による多光源植字 (2014)

これ、具体的には、片側にレンズがあって片側にLEDがあって、裏に車輪の再発明って映し出されているのが見えているように、特定の字をこのパネルの中から選んでレンズで拡大して映す、という仕組みです。そうすると、多少斜体がかったりはしていますが、基本的に写植っていうのはフィルムの上に印刷されているものですので、レンズの角度とか光との距離とかを変えることによって、いかようにでも文字を光学的に変形させることができるという仕組みなんです。そういったものをやったり。あと…、すぐ終わります、この「紙のレコード」と関係ない話は。

中川 いや、構いませんよ。

城 写植の他には、これ[スライドを参照]¹⁰。これはクワクボさんがメインでやられてるやつです。これも潰れちゃってホント見えないですけど、網点っていう印刷の技法、CMYKを組み合わせるとフルカラー作る印刷の技法を使ったものです。これはその技法を、インクではなくて光でやるというもので、RGBそれぞれの版を作って、それぞれの光を空間で合成することで、フルカラーを作れるんじゃないかと予想してやってみたわけなんです。で、やってみたところ、ホントに出来た、と。よく見ると、フェルメールの絵が見えます。この環境だと潰れてしまっているんで、もう少し詳しく見たいっていう方は後ほどお声をかけてください。

「紙のレコード」の作り方

城 このようなことをやっていて、そのプロジェクトの中で僕がやっているのが、今日僕がお話する「紙のレコード」とその周辺の試みです。

この「紙のレコード」ってなんじゃいなって思っておられると思います。ずっとキーワードだけ出てきてますし。で、たぶん、色々お話するよりも実際に作っているところをお見せする方がずっと早いと思うので、それをお見せしよう

¹⁰ クワクボリョウタ, 針穴をあけた紙を通したRGB光源による網点プロジェクション (2014)

と思います。実はですね、作り方はウェブにアップしてあったりもします¹¹。

用意するものはAdobeのIllustratorっていうグラフィックのソフトウェア、あとカッティングマシンっていうここにあるこの機械。いろんな形のものがあるんですが、基本的には、カッティングシートを使って例えば非常口のピクトグラムや展示のキャプションを作るための機材です。紙やフィルムを切ることもできる。他には紙とカッターとハサミとか。

後はレコードプレイヤー。レコードプレイヤーはごく普通のものでかまいません。今日はSL1200¹²を持ってきていただいています、もっと安いポータブルのプレイヤーでも特に何の問題もありません。

で、作り方なんです、ちょっと今、パソコンの接続の問題でその画面をうまくお見せできないので、ごくごく簡単にご説明します。Illustratorでこのように[スライドを参照]円を描いて、それを弧状に分割します。これは閉じていますが、スパイラルも普通に作れます。

中川 スパイラル？

城 螺旋状です。

中川 なるほど、渦巻きですね。

城 今から作るのは螺旋状のものです。で、Illustratorに「ジグザグ」って機能があってそれを使うんですけど、そのことについてはもう少し後で話します。まずは、波形をグラフィックに描き出します。で、この「ジグザグ」の数を変えることで、周波数を、つまり音程を変えられるわけです。これ、どういうことかということ、例えばレコードって、1分間に33

¹¹ 例えばここなど：<http://www.instructables.com/id/How-to-make-a-record-without-prior-acoustic-inform/step4/>：あるいはここ：<http://www.slideshare.net/joyporg/131222-papaerecordjp>

¹² Technics SL-1200のこと。

回転とか45回転とかします。多くの方はご存知かと思いますが、レコードの原理というのは、針が振動するとその振動に応じて電圧の変化が生じてそれを音響に変換するっていうものです。これが、基本的な、電気を使った蓄音機の仕組みです。要は、針を動かすことさえできれば音高の変化を生み出せるんです。仮にレコードが1秒で1回転するとして、だとすれば、1秒で1回転する間に100回針を動かすことができれば、100Hzの音が生まれるのではなからうか、と思ったわけでありませう。

中川 大丈夫ですか、みなさん？ 理解できていますか？ 僕はそろそろよく分からなくなってきましたが。

城 それをやるには何が都合良いかと考へて、グラフィックを描くとすればIllustratorを使えば良いだろうと思へてやってみたところ、この「ジグザグ」っていうエフェクトを発見し、試しに一周の円を描いて「ジグザグ」にして鳴らしてみたら、音が出たんです。で、その数を倍にしたら倍の高さの音になる、間に空白を入れていくと空白が生まれる、みたいなことができたんです。それが発端だったりします。

中川 「紙のレコード」が作られたきっかけ、経緯ですね。

城 経緯ですね、簡単に言うと。もう少し長く言うことももちろんできるんですけど、簡単に言うとこんな感じですよ。

で、作り方ですよ。いまIllustratorをこっちで立ち上げているんですけど、Illustratorからは、このカッティングマシンはほとんどプリンターと同じようなものとして見えています。

[カッティングマシンの動作音]

中川 これ、今から切るんですよ？ 「切る」んですか？

城 正確には「切る」のではないですよ。この機材にはカッターの歯が付いているんですけど、切る場合はカッターの歯をかなり出すんですよ。今回は、切っちゃうと針も乗せようがないので、切るちょっと手前の、薄皮を剥ぐみたいなことをします。だから、ちょっとだけ針を出して、表面を野書



く [註：（けがく）機械や建築で、部品同士の位置関係が重要である場合に、両部品の適切な位置を示し残すために、より硬度の高いもので、すじなどを入れてマーキングすること。スクラブ（scrub）。]ってことをします。

中川 薄皮を剥ぐために針をちょっとだけ出す調整って、簡単なんですか？

城 簡単です。この機械はコンマミリ単位で針を出す長さを調整できるので、紙の厚さに応じてそこは適宜変えることができます。

中川 なるほど。

城 で、調整して…。

[カッティングマシンの動作音]

今、実際に切り出しているところです。ちょっと時間がかかるんで、その間に先に話を少し進めましょう。

中川 すごい、ミュージカルですね。つまり、音楽的に楽しい音ですね。

城 そうですね。この音[の高さ]も物理的にちゃんと[レコードに記録される音の高さと溝のデコボコに]対応しているんです。

で、「ジグザグ」をやった後の話です。ウェブ上に細かい工程まで公開していますが、一応、説明しておきます。この次は、レコードっていうのは線が繋がっていないと針が飛んでしまうので、Illustrator上で線をつなげて連結させるんです。あと、真ん中に7.25ミリの穴が無いとプレイヤーの上に乗っからないので穴を作って、セーブして出力するっていうような手順があります。この辺り詳しくは「紙のレコード」で調べたら出てくると思われるので、興味がある方は調べてください。

レコードの歴史

城 スライドに戻ります。『音響メディア史』にも載っている話なんで間違っていたら訂正してください。レコードの歴史を考えると、現段階で一番古い録音とされているのは、レオン・スコットのフォノトグラフによるものと言われてます[スライドを参照]。この機械はそもそもは地震の波形を記録する機械と同じように、再生を目的としない、音を波形として視覚的に記録する機械として作られたのですが、21世紀に入ってから、その記録された波形、このスライドの右側に映っているものを画像解析し、その画像解析の結果を基に音を再生、再現するっていうことが行われました。それが2008年3月ぐらいに行われました。その時の音ってというのが…

[レオン・スコットのフォノトグラフの記録に基いて作られた音が、再生される]

ああ、出ましたね。これはフランス民謡の「月の光に」っていう曲なんですよ。どういう曲かというと…

[《月の光に》をピアノで演奏している子どもの映像が、再生される]

子供の練習曲としてよく弾かれているような曲らしいです。

中川 かわいい映像ですね。歌もあるんですよ。

城 そうです。歌詞もちゃんとあります。で、今のところ、これが世界最古の録音と言われています。その後は、皆さんご存知エジソンのフォノグラフが登場します。みなさん、そもそもレオン・スコットの話もご存知かもしれませんが。

中川 知らない人は後ろで『音響メディア史』を買っていただけるとよく分かります。

城 エジソンのフォノグラフが1877年です。これはトイレットペーパーの芯みたいなものに蝋が塗ってあって、音を記録するときには縦方向に音の空気振動が刻まれていて、音を再生するときはその溝をなぞっていくという仕組みです。こ

これは縦方向に振動を記録するので、複製するのが非常に大変だったっていうのがこの機械の問題でした。

この問題を解決したのがエミール・ベルリナーのグラモフォン。これは横方向に溝を刻みます。で、溝が刻まれたプレートから型をとって、シェラックや塩化ビニールやらを流し込んで容易に複製を作れるようにした、というものです。

中川 形も円盤型になった。

城 円盤型になった。

中川 だから、ハンコを押すみたいに作れるようになった。

城 はい。ぺったんぺったん作れるようになった。

で、僕の今作っている「紙のレコード」っていうのは、基本的にはこのベルリナーの作ったグラモフォンと同じ仕組みで音が鳴ります。今のレコードっていうのはステレオのレコードで、45度45度で溝が刻んであって、一本の針で二系統の振動を得ることで、LRから音を出します。でも、この当時はモノラルのレコードで、単に横方向に溝が刻まれていて、そこから音が出るという仕組みでした。最初のは電気すら使ってません。僕がいま作っているのも横方向にだけ溝が刻まれているというものです。ただ、そこを変えたものを最近では学生と一緒に作っていたりもしていて、それは最後にお見せします。

基本的な仕組みとしてはこのように、溝の上を針が動いていくことによって、それに応じた音が出るわけです。記録するときはその逆ですね。

ラスロ・モホリ＝ナジ

城 ベルリナーのグラモフォンの30,40年ぐらい後に、今から90年ぐらい前に、バウハウスのマイスターのモホリ＝ナジが、このようなエッセイ[スライドを参照]¹³を書いていました。ここでモホリ＝ナジは、グラモフォンは基本的には、録音し

¹³ ここにも同じエッセイが引用されている。http://materializing.org/14_iamas/

たものを再生する楽器と言われているけれども、そうではなく、直接溝を刻みこんで、そこから、予め吹きこまれた音響なしに音響を発生させる道具としても使いたい、と言っています。僕が調べた範囲では、彼はそれをアイデアとして提唱しただけで実際には作っていないようです。ちなみにモホリ=ナジはこういう人で[スライドを参照]、彼は音響の世界よりも絵画とか写真とか映画とかの世界で有名で、例えば光空間調節器っていう、なんていうのかな、空間インスタレーションの先駆けのような作品も作っています。

で、このモホリ=ナジのエッセイに触発された人たちの中に、映画系の作家が何人もいます。この真ん中と右のRudolf PfenningerとかOskar Fischingerっていうのは[スライドを参照]、あとこの左のロシア人のArseny Avraamovって人も、彼らはこの時期に出始めたトーキー映画の光学トラックを使っていたんです。この時期の映画では音を光学的に処理していて、フィルムの端に記録していました。なので、フィルムの端の部分、つまりサウンドトラックに直接絵を描くことで、様々な音を発生させることができたんです。実際モホリ=ナジは、彼らがサウンドトラックを使ってやっていた試みを見た時に、俺がやりたかったのはまさにこういうことだ、と言ったという話も論文等には書かれています。スターンにも書いてありませんでしたっけ？

中川 スターンの本には無かったと思う。

城 そうか。Grey RoomのこのLevinの論文¹⁴にはそういうことが書いてありました。

でも、あくまでこれは光学的に行われたのであって、モホリ=ナジはもともとは、本当に機械的に、ダイレクトにやることを提案していました。で、繰り返しになりますが、僕が今やっているのは、Illustratorでこの溝を直接描いて刻む、ということです。

¹⁴ Thomas Y. Levin, "'Tones from out of Nowhere': Rudolph Pfenninger and the Archaeology of Synthetic Sound,' Grey Room 12, Summer 2003 (2003) pp. 32-79.

そろそろできるかな。もうちょっとかな…。

なので、言うなれば、音を聞いてからこれを言うのがいいかもしれないですけど、言うなれば、今やっていることってというのは、モホリ=ナジが90年くらい前に言ったことを現代の機材の力を借りてやっているってことなんじゃないかな、と思ったりしています。この辺は後ほど、中川さんと議論できたらいいなと思うんですが、この、スターンの本の…

[カッティングマシンの動作音が終わる]

出来上がったんで、聴きますか。

「紙のレコード」の「再生」

城 はい。これで、できた。

これA4の紙なんですけど、このままだとちょっと大きいので

[ハサミで切る音]

だいたいレコードくらいの大きさになるように切ります。
真ん中に穴が空いていないので、ここに…

中川 今、真ん中に穴を開けています。

城 そうですね。切れ込みを入れて…。レコードプレイヤーにセットします。このレコードプレイヤーは、SL1200とSHUREのM44G、定番の針ですね。で、針を落とします。

[「紙のレコード」の音]

中川 すごいノイズが出るんですね。

城 これたぶん、なんていうのかな、針先が甘くって、うまくトラックできてないんですよ。こっちならいけるかな。前に作った同じようなのがあって。

[「紙のレコード」の音]

これ紙を削ったものなので、最初何回か針を上手く乗せないと溝が深くなってくれないっていうちょっとした欠点が

あるんです。針の圧力とか、使う針によって相性があるんですけど、こちらの「紙のレコード」は何度も再生しているものなので、ちゃんと鳴ります。で、こっちの新しい「紙のレコード」は、最初の一回目なのでなかなか針が乗りづらくてうまく鳴らない場合があるんです。ただし、何回かかけていると、いまお聞きいただいているようにちゃんと鳴るようになります。

中川 何回かかけるとダメにならないですか？

城 これたぶん、100回とか、もっとかけてます。3ヶ月くらい展示してたものなんですけど、これくらいは使えます。

みなさんに回しますのでちょっと見てください。出来上がったばかりのと、3ヶ月くらいたったやつと。

中川 [聴衆に向かって]溝がちゃんと開いているやつが3ヶ月たったやつです。

城 お聞きいただいたように、これ、《月の光に》¹⁵を記録してあって、ある種オマージュとして作ったものです。今は紙で作ったものをお見せ、お聞かせしましたが、実際には、これはカッティングマシンだけでなく、他の機材でこういうこともできます[スライドを参照]。例えばこれ（《城一裕、月の光に-エドワード・レオン・スコットとモホイ=ナジ・ラースローへ 1860/1923/2014 -》（2014））はMDFっていう木材です。この場合はもちろん、カッティングマシンで木を切ることはできないので、レーザーカッターを使って、レーザー光で素材を切断したり、エッチングしたりしています。カッティングマシンは普通のプリンターと同じくらいの値段で2万円くらいですけど、レーザーカッターは200万くらいするので、100倍くらい差があるんですが、この木の素材はそんな高いものではないです。これも…。

[MDFレコード再生音]

同じように音が鳴ります。

¹⁵ 城一裕, 月の光に-エドワード・レオン・スコットとモホイ=ナジ・ラースローへ 1860/1923/2014 -, (2014)

中川 曲は同じなんですね。

城 同じです。データも全く同じデータです。ただ、切り出している装置と素材が違うだけ。

Neural 48 extra¹⁶

城 他に例えば、ここに『neural』っていうイタリアで出ているニューメディア寄りの雑誌がありますが、この付録として「紙のレコード」をつけたりとか。そういう活動もしています。

中川 ほう。

城 これは、同じデータをページに印刷して載せているんですが、だからそれをコピーしてIllustratorでトレースすれば同じものが作れるんです。

中川 この雑誌も回しても良いですか？

城 はい、回していただいて良いです。

中川 イタリアの雑誌ですか？

城 そうです。たぶんもう20年近く出してるのかな。ニューメディアの雑誌の中ではたぶん、世界中で最も古いずっと続いている雑誌。

断片化された音楽 (2014)

城 で、この派生系として、例えば、こ「紙のレコード」を作るためには弧に分割するっていう話をさっきしましたが、その弧に分割したものを一枚に繋げ直すのではなくて、その弧自体を分割してパーツにしてしまう、ということもしています。

¹⁶ Kazuhiro Jo, Neural 48, Uncanny Abundance + extra: Au Clair de la Lune – For Édouard-Léon Scott and László Moholy-Nagy “paper record” (2014) <http://neural.it/2014/11/neural-48-extra-au-clair-de-la-lune-for-edouard-leon-scott-and-laszlo-moholy-nagy-paper-record-by-artist-kazuhiro-jo/>

中川 どういうことですか？

城 モノとしてはここにあるように[実物を提示する]、一個一個の色が違います。これらはそれぞれ別々のパーツになっていて、色ごとに違う数の溝が刻まれているんです。具体的な作業としては、こうやって[弧のひとつを触りながら]弧に分けて、それぞれに違う数のジグザグを割り当てることで、違う音程を作ってるんです。レーザーカッターでアクリルを切断するっていう作業をしているんです。分かります？

中川 はい、分かりました。

城 で、これも、こんな機会も無いので、みなさんに見ていただきたいと思います。

中川 「紙のレコード」の作り方を説明していただいたときに、円形を弧に分ける工程の説明がありましたけど、あの工程でできた弧の部分に何らかの音程を当てはめる、というモノですか、これ？ つまり、た～らら～というメロディがあるとして、その最初の「た～」の音の高さを生み出すために、一定の振動を生み出す溝を作成するわけですか？そして、そんな風にしていくつかの弧を作ってるわけですか？さらに、弧と弧の間が途切れないように、繋げるためにも何かしているんですか、これは？

城 これは、すごい細かいことを言うと、つなぎ目で針が飛ばないように線を太くしているんです。普通、レコードでは線が繋がっていないと針が飛んじゃいます。この場合、先が繋がってなくても針が飛ばないように、レーザーカッターの焦点をずらして線の幅を太く、針がちょっとずれてもちゃんと乗っかってくれるようにと、そういう細かい作業をしています。で、これ、分割した部分をつなげるものなので、「断片化された音楽」という名前にしています。

中川 なるほど、なるほど。最初から溝を太くする、ってのはダメなんですか？

城 最初から太くするって、どういうことですか？逆に、溝は太くできないんですよ、原理的に。針で振動を読み取ら

ないといけないし、そもそもレーザー光の焦点を絞ることで素材を切ったり削ったり出来るようにしているので、紙を太く罫書く（けがく）って、原理的に難しい。

中川 あー、なるほど、なるほど。

城 で、レーザーカッターは基本的にはすごく細くしか切れません。基本、光なので、[手でレーザーカッターの説明をしつつ]こういう風に入ってこういう風に出るんです。なので、レンズで焦点を合わせたところが切れたり罫書（けが）いたりされるわけですが、その高さをちょっとズラすことで、焦点を、ピントをぼかすようなことをすることで、線を太く削るわけです。そうすることで、針がちょっとずれでも乗っかるように工夫しているわけです。

中川 木でも大丈夫なんですか？

城 木でもできますが、木の場合はアクリルと違って焦がして切るので、切れ目がおっきくなりすぎちゃうんですね。

中川 へー、なるほど、なるほど。

城 だからこれは、線は太めにしているんだけど、切り線はすごく細く切っていて、できるだけ隙間が無いようにしているんです。

中川 なるほど。すいません、僕、細かいことが気になるものでして。

城 はい。でも、そんな話を聴いていただけるのは、今日ぐらいだから。

中川 不思議なモノだなと思ったんですが、そういう仕組みなんですね。そして、案外ちっさいんですね。

城 7インチの大きさにしてます。で、ホントは二組あって、DJもできます。実際やったこともあるんですけど。どういう音かっていうのは、実際聴いてみてください。

中川 ドーナツ盤を意識して？

城 そうですね。

中川 若者向けのメディアってこと？

城 若者向けっていうか、さっきあまりお話してませんでしたけど、もともと僕は、90年代頃の大学生の頃、ひたすら普通のレコードを買い漁ってた時期がありまして。お昼ごはんアイス一個で、中古レコード屋を数軒回って、みたいなことを福岡でやってたんです。そういうのもあって、全然うまくないですけど、DJしたりとかもしておりました。

聴衆i DJバンビ。

中川 DJバンビ？！

城 あーやったね、その名前だね。懐かしいですね。

中川 大変ですね、過去を知っている人がいると。

城 (笑)

聴衆i やな感じだと思うわ。

中川 まさかベルリンから来るとはね¹⁷。

城 このためにね¹⁸。

中川 ほんとすごいね。 [《断片化された音楽》をさして]あ、それ、枠はめるんですね。

城 そうそう、そうです。この銀色の枠を付けないと、遠心力で飛んでいってしまうので、枠を付けます。

中川 いま枠をはめて、プレイヤーに載せました。

[《断片化された音楽》の音]

城 これはまだ針が溝に乗ってない状態で、溝に乗ってなくても継ぎ目でこういう風に、ある種のステップシーケンサー

¹⁷ ここで客席から「DJバンビ」について発言したのは、ベルリンから一時帰国中でちょうど日本にいた石田くん (The SINE WAVE ORCHESTRA 脚注5)。この後もちょくちょく親しげな口調で話しているのはこの石田くん。

¹⁸ 本当は別件で一時帰国していた。

のクリック音みたいな音を出します。で、針を溝に乗けると…

[《断片化された音楽》の音]

とまあ、こういう感じの音がします。これはかなり低音のビートになるように溝の数を選んでいて、これを組み替えれば別のビートも作れます。なんていうのかな、ダブルステップではないですけど、そういったものの繋ぎでかけても音域的には合うようなものになっています。

こういったことをやったり…

聴衆i すいません。

城 はい。

聴衆i これは、パズルみたいに合わせていくわけでしょ。元々、そういう、ビートがはまるとか、そういう観点でカットしようって思ったの？ 要するに、一個のパズルから次のパズルに移るときに、いわゆる打撃音というか、パーカッシブな音が入るわけでしょ。そういうことが先に分かっていたから、そういう風にカットしたの？

城 基本的にはこれは波形としては単なるサイン波なんですよ。

聴衆i 分かる、分かる。

城 特に振幅の変化もつけてないんです。そもそもは、IAMASで学生と一緒にやったワークショップの中で、蛭沢さんって学生が閉じたループとして作った音があって、それが中々面白かったので、それを彼女が切った弧と同じような形で実際に切り出して、組み換え可能なものにしたんです。元々一個のループとして作られたものがあったって、それを分断したところ、組み替えても成立するようなことになっていた、というか、なった。というのが、正直なところですよ。これに関しては、最初から分割することを前提に作ったっていうわけではないです。ただ、そこをもっと意図的に音域を選んでいけば、もっとベースっぽい音、キックっぽい音って

いう、よりそれらしい音を作っていくことは可能だと思っています。

中川 最初から分断するつもりはなかったんですか？

城 うん。最初はループを作ろうということで始めたんです。

聴衆: だけど、誰かが曲を作ったところ、それが良かった…

城 そう。なので、これをベースに何かできないかなっていうのを考えた。展示があって次に何かしなきゃいけなかったんで、何ができるだろうって考えていたら、これはもしかしたら、切ったらシーケンサーみたいな、ステップシーケンサーみたいな感じになるんじゃないかなと思うんです。で、さっき言ったみたいに線の太さとかを考えて切ってみたのがこれです。もちろん試作はいっぱいありますよ、この前に。失敗もいっぱいしてる。端からこれをしようと思っていたというよりは、良い素材が先にあったから生まれてきたアイデアです。

中川 なんで弧に切ったのか、ってのは分からないですね。

城 そう？ それは、話がちょっと飛んじゃいますけど、スクラッチでターンテーブルが楽器になったみたいな話はよく言われるところだけど、楽器としてのターンテーブルの可能性ってそこだけじゃないんじゃないかっていう風に思っていたからなんです。特にこの「紙のレコード」をやりだしてから、そう思っていました。「紙のレコード」をただかけるだけだと、コイツ[ターンテーブル]の機能は再生装置でしかないと思うんですよ。再生ではないですね、音響発生装置としてでしかないと思うんですよ。で、この《断片化された音楽》っていうのは、ホントに何度も言うようですけど、ステップシーケンサーに似たようなものだと捉えられと思ってるんです。選べる音とかむちゃくちゃ限られてますけど、でも、作れば増やせる。で、だとすると、このステップシーケンサーはターンテーブルじゃないと作れないものだし、パーツを組み替えるっていうことの面白さもターンテーブルがないと経験できない。たぶん、ライブでやる場合は、アナログ

シンセのパッチを組み替えるみたいなこととちょっと似て
ら思ったりもします。

聴衆i ということは、リアルタイムでDJやりながら交換できるっ
ていうこと？

城 そうそう、だから二台用意して…。

聴衆i 動かしながらだと、速くて操作できないでしょ。

城 いやいや、違う違う、だから、動かしながら交換するんじゃ
なくて。

まあ理想的には三台ですね。三台ターンテーブルを用意して、
二台で鳴らしてビートを組み替えて組み替えてっていうのを
していけば、どんどん音が変わっていく。

聴衆i ターンテーブルを楽器として見るっていうんだったら、
autonomousな楽器として捉えたいじゃん。まあセットアッ
プ[して組み立てて使う楽器]でもいいけど。

城 いや、autonomousである必要はないでしょ。

聴衆i いや、楽器として考えた場合よ。だって、フルートなりなん
なり考えた時、complementaryなもの[補完物]が必要かっ
ていったら、必要じゃないでしょ？ ひとつのもので完成
してるっていうところがあるじゃん。

城 いやいや、だから、ターンテーブルを楽器って言えるのは、
スクラッチができるからじゃん。このSL1200が出たこと
でスクラッチができるようになったわけじゃん。ダイレク
トドライブのターンテーブルが出たからスクラッチっていう
技法が生まれて、それが楽器としてのターンテーブルを生み
出した。クリスチャン・マークレイとか以降。で、それ
に対して、そういうのとは違うあり方での楽器としてのター
ンテーブルっていうことを考えているのであって、フルートと
かそういうそれ自体で完結した楽器、クルト・ザックス的
な意味での楽器とは違う楽器です、これは。スクラッチが
生み出した楽器としてのターンテーブルの新しい種類、とい

う意味では、新しい種類の楽器だと言えるんじゃないかな、
と知っているところなんです。

phono/graph -音・文字・グラフィック- 展 (2015)

城 では、続けていいですか？

聴衆 構いません。

城 (笑) で、その延長で、例えば先ほど話した『phono/graph』展での展示、これは神戸のKAVCで今年の頭に行われたんですけど、そこでは、こういう《121インチのレコード》っていうものを作ったりもしました——城一裕《121インチのレコード》(2015) [スライド参照]——。これは何かっていうと、自走式のレコードプレイヤーです。最近復刻された、Sound Wagon / Vinyl Killer っていう名前で市販されているもので、その自走式プレイヤーを使ったものです。これ、普通は直径30センチのレコードの上をくるくる回るんですけど、この場合、121インチだから、直径4メートルくらいのレコードの上を回ります。だから、3、4メートルぐらいの溝をレーザーカッターで切り出して、その上に音を刻んで、円形につなげました。なかなか難しく、継ぎ目でどんどん外れちゃったりとかもするんですけど、まあでも、上手く調整すると綺麗にループで回ってくれた。音もちゃんと出ます。

中川 これは楽器じゃないんですね？

城 これは楽器じゃないです。単におおきなレコードです。

「車輪の再発明」

城 で、その他、これ、つい最近ですね、先日、京都市芸のアクアっていうギャラリーでやっていた『materializing』展で展示したものです——城一裕《月の光に：蓄音器のために - エドワード・レオン・スコットとモホイ＝ナジ・ラーズローヘ -1860/1923/2015》(2015)[スライド参照]——。これは、電気を使わずに蓄音機で音を鳴らすっていうこと

をしてみたかったんです。ヤフーオークションで1万円くらいで売ってる蓄音機を購入して鳴らしました。ただ、これは最初はもう、いまお聞かせした紙とか、アクリルとか、そういうものに乗っければ音が出るだろうって思っていたんですけど…

中川 聴衆の一人にえらく笑われてますね（笑）

城 （笑） やってみたところ、蓄音機っていうのは電気を使わずに音をだすので、この針の部分の圧力が、普通のレコードプレイヤーの100数十倍、100数十グラムあるんですね。結果、紙や木だと摩擦で盤が止まってしまうという問題があったんです。なので、結局行き着いたのが…、ここにあったかな、ありますね。こういうものです[実物を提示]。

アルマイトっていうアルミニウムを加工したプレートです。これにラッカープレーを吹き付けてレーザーカッターで削ることで、蓄音機でも鳴るプレートを作りました。ただ、実際やってみて最終的に行き着いた結果ですが、アルマイト盤の上にラッカープレーを吹いたものっていうのは、先ほどお話した、ベルリナーの使っていた録音する時に使うプレートとほぼ同じものなんです。だから、この図[Leah Buechleyの図]で言うと、すごく古いところまで戻ってこの緑の線のように逸脱をしようとしたんですが、結局同じことを作り出すってことに成り下がってしまったっていうことなんです。

中川 緑の所で分岐したはずなのに、ぐるっと戻ってきたわけですね。

城 メディアの原点に近いところ、その技術の原点に近いところまで戻ると、そこで作られたものは合理性の塊のようなものとして作られているので、誤用とか逸脱の可能性はかなり少ない、誤用しづらいものになっているっていうのが、この時に学んだこと、教訓でした。

中川 言葉の正しい意味で、車輪の再発明をしたんですね¹⁹。

城 そうです。これは正しく車輪の再発明になってしまっていた。ただ、面白かったのは、展示したのが京都市芸のギャラリーだったので、蓄音機の研究をしている研究室の方とかがいらしていて、このプレートをかけていたら、僕その場にはいなかったんですけど、これは原盤ですけど原盤をかけちゃっていいんですかっていうような話をされたんです。レーザーカッターで削っているから原盤でもなんでもないんだけど、その研究者の方には原盤に見えたっていうのは、そのつもりはなかったんですけどホントに正しく車輪の再発明が行われたということだったんですね。これ今年の話です。

技法としての「紙のレコード」

大島 拓郎, ケプラーのタマゴ(2015), 飛び出せ↑レコード(2015), ツギ/ハギ/レコード(2015)

城 ここまでは、Illustratorで溝を描いてそれを切ると色々作れるでしょ、っていうのを僕一人でやってきた例です。で、先程も言ったとおり、僕は技法と作品を分けたいんですが、一人の人間がやってる以上なんだかよく分からないことになりがちです。中川さんとかにもそういうことを言われたことがあります。だけど、僕は、これは技法であると言い

¹⁹ 普通「車輪の再発明 (reinvention of the wheel)」という言葉は、すでに存在しているものを独自に再開発する例えとして使われます。また、〈無駄な労力〉というニュアンスも強いです。

ちなみに、オーストリアのジョン・ケオ氏は「Circular transportation facilitation device」という装置を発明し、オーストラリア・イノベーション特許2001100012号を取得し、さらにノーベル賞的なもの（イグ・ノーベル賞）さえ受賞しました。この装置の名称は〈回転式移動補助装置〉とでも訳せるかもしれませんが。つまり、彼は言葉の正しい意味で「車輪の再発明」を行なったわけです。

たいんです。なので、今日も聴きに来てくれているIAMASの学生たちに、こういうやり方があるからこれを使って君たちならではの作品を作ってくれ、とリクエストしました。そうして生まれたモノをいくつか持ってきています。まず、ここにいる大島君が作ってくれたものが3つくらいあります。例えばコレは《飛び出せ↑レコード》って言って、溝自体はIllustratorで描いているんですけど、ここに切れ目が入っていて、しかも曲げてあるんですね。ターンテーブルに乗せてかけちゃいましょう。

[《飛び出せ↑レコード》の音]

城 ちょっと見づらいかもしれないですが、針がこの反り返った盤のところまで来ると、一回ジャンプして落ちるんです。落ちるタイミングは常に変わります。

中川 すげえ。すげえっていうか、谷口くんごめんなさい。レコードプレイヤー、谷口くんに借りてるんですけど、傷まないですか？

城 ちょっと傷む程度。

聴衆 これくらい大丈夫。

中川 あ、そうなんだ。

城 こういうものです。こういう風にランダムに音を出すっていうのを、立体的にやったものです。カッターで溝に切れ目を入れて音をランダムに出すっていうのはよくあるんですけど、《飛び出せ↑レコード》は、立体的にやったんです。大島君がこの技法をもとに作った作品、その1。

中川 笑ってしまったなあ。

城 他にも彼はいくつか作ってくれていて、再生が難しいんですが、《ケプラーのタマゴ》っていう名前の作品があります。これ、ここに溝を刻んであるんですが、真円じゃなくて楕円状に溝が刻まれています。しかもこの紙をちょっと微妙に曲げて、まあうまくいくかどうか分かりませんが、曲げて乗せると…。

[《ケプラーのタマゴ》の音]

あー、これ難しい。このプレイヤーでやるのはたぶん…[難しい]。プレイヤーと針との相性で鳴ったり鳴らなかったりするんです（笑） これ、楕円状に針が蛇行するような形で動く、っていう仕組みなんです。

中川 [城さんの手真似を見ながら]手で示すの難しそうですね。

城 難しいです。見ていただくのが良いかと思います。

で、他に、この《ツギ/ハギ/レコード》っていう作品があります。これは紙だからできることなんですけど、この「紙のレコード」にホチキスの針をバチバチバチと打ち込んで、結果、何が起きるかというところ…

[《ツギ/ハギ/レコード》の音]

あみだクジのような形で、かけるごとに音が変わります。

中川 あみだクジ？ どうなってるんですか？

城 これは、溝が同心円状に、十個ぐらい刻まれているんですね。それぞれに違うジグザグが割り当てられていて…。

中川 その同心円は繋がっていない？

城 繋がっていない。繋がっていない同心円。

中川 なるほど、別々の大きさの円が刻まれているんですね。

城 はい、閉じた溝が十個ぐらい。で、その間にバチバチとこのようにホチキスが打ち込まれている。結果、溝の途中でホチキスがくると針が別の溝に移動して、時々飛んだりもして、ずっとループし続けるっていう仕組みです。

中川 これってそんなにランダムなんですか？

城 ランダム…。どこから始めるかで変わるっていう程度にランダムです。だからあみだクジと一緒にいえば一緒です。ある場所から始めればどういう経路をたどるかってのは、だいたい決まっているかもしれない。

中川 針は大丈夫ですか？

城 針はたぶん、大丈夫じゃないです。傷む系なので、もし壊れたら、弁償します。

具志堅 裕介, 山本 美里, 隙間から生じる音空間 (2015)

城 あともう一個。これは今日は来てないですけど、具志堅くんっていう学生が作ってくれたものです。《隙間から生じる音空間》っていうちょっと不思議なタイトルですが、これは、弧を分割するのではなくて、円盤が内側と外側で二つに分かれてるんです。この外側の方はガイドじゃないです。これは、溝を野書く（けがく）代わりに溝を全部切っちゃってるんです。まるっと。溝を切っちゃうとこういう風に分かれちゃうんです。この状態で…。

[《隙間から生じる音空間》の音]

音が鳴ります。で、この内側と外側をずらすことができます。ずらすと、本来一個の音でしかなかったものが、ずれていくので、なんていうのかな、外側と内側が違う溝になった状態が生まれる。絵を描くと分かりやすいんですけど、溝は一個なんですよ。本来一個だった溝を、その溝に沿って切っちゃうんです、全部。

中川 溝の真ん中で切るのではなく？

城 溝に沿って…。

聴衆 縁日のくり抜くお菓子みたいな。

城 そうそう、そう。くり抜いちゃうわけですが、その溝で。

中川 ほほう。

城 くり抜いた状態で、そのままかけたら、針はその溝の上をトレースして、いわゆるモノラルのレコードとして鳴るんですが、ちょっとずらすと、内側と外側でトレースする溝が変わるわけですね。そうすると、ステレオのレコードって右と左ではっきり分かれてなくて45度45度だからまた微妙で

城 はあるんですが、少なくとも、ステレオの針を使った時に
右と左のコイルに対して伝わる振動は、違うものになる。

中川 なるほど。例えば、右トラックにドラムが入っていて、左
トラックにボーカルが入っている場合、内側と外側をずら
すと、ボーカルとドラムがずれていくわけですね。

そう、そう。だけど本来モノラルなわけですよ。モノラル
しか入っていないところで、「あいうえお」って例えば言っ
ていたとして、それが、「あいうえ」は「うえおあい」ぐ
らい、右側は「あいうえお」なんだけど、左側は「うえお
あい」ぐらいに、ずらすことができるという。

聴衆 じゃあそれ逆に、モノラルのニードルで削ったらどうなる
の？

城 モノラルのニードル…、これ削り方はモノラルだよ。モノラ
ルのニードルで聴いたら…、どうなるんだろうね！

聴衆 やってよ、ちょっと。

城 いや、でも、ステレオにはなんない。

聴衆 なんない？

城 そりゃなんないでしょ。モノラルからステレオは。

聴衆 だったらそのデジタルのシグナルで考えたら、プラスのとマ
イナスのでずらすみたいな感じに…。

城 あ、でも、変な波形として聞こえるだけなんじゃない。

聴衆 そこが面白い！

中川 変な波形ってなんですか？

城 分かんないですねえ…。

中川 そうですか（笑）

城 モノラルのニードルないもんねえ。

聴衆 これ、サイン波とかじゃなく、実際に「あいうえお」とかで刻めたりするの？

城 あ、できます、できます。その話はこの後しようと思ってたんですが、ちょうどよかった。今までIllustratorで線を描いて削るってお話をずっとしてましたが、もちろんこれは、普通の録音された音源をもとに紙とか木を削ることもできて、その場合はオーディオのファイルを一回波形に、いわゆる、波形編集とかのソフトで見られるような波形に変換して、その波形をIllustratorとかの上で円弧状、スパイラルとか、閉じた輪っか状にアレンジして、刻むと良いんです。そうすると音が出る。例えばそれで作った音があります。これ、レーザーカッターで作ったものなんですけど…。

[再生]

中川 これは、元々の音源があるんですか？

城 そうです。これは、キューブリックの『2001年宇宙の旅』の中でコンピュータが歌っている《デイジー》って曲なんですけど。これは普通に、録音された音源ファイルがあって、そのファイルをコンピュータの中で波形データに変換して、その作った波形データをスパイラル状にマップして、それをこの場合、紙じゃないですね、レーザーカッターで削ったんです。

中川 これ、レコード作ってるだけでは（笑）

城 これはね（笑）

聴衆 （笑）

城 これは、レコード作ってるだけなんですよ。

中川 やっぱりそうだよな。

城 そう、これは単なるレコードです。ただ、いわゆるレコードと違うところは、素材が紙とか木とかアクリルとか、ぺったんぺったんじゃできない素材で作れるっていうところがちょっと違うかな、っていう程度のことを思っています。新しさという意味ではそんなに新しくないかもしれない。何

が新しいかっていうと、素材が新しい。すごい新しいわけです、いわゆるレコードの中では。だけど、音を生成するための方法としてはそんなに新しくもないし、元々波形のベースになっているのは録音だし、いわゆるレコードではないものです。

最初はこっちもこっちで面白いかなと思ったんです。これは結構初期の段階で作れたんですけど、やっぱり、これ、レコードだしなって思いました。

中川 そうですよ。

城 この方向はあんまりやってもしょうがないかなって思って、あんまりやってない。最初に一枚作ったっきり、一、二枚作って、それ以降あんまりやってなかった。

上田 真平, 不規則な音 (2015)

城 やってなかったんですが、学生にこういうレコードの作り方も教えたんですね。そしたら、上田くんっていう学生が作ってくれたのが、これ。アルヴィン・ルシエの《I'm sitting in the room》へのオマージュのような作品です。

《I'm sitting in the room》²⁰っていうのはアルヴィン・ルシエっていう実験音楽の作家が、部屋の中にマイクとスピーカーとテープレコーダーを置いて、「私はこの部屋の中でしゃべっています」という文章を英語で話して、それを録音したものをスピーカーから再生して、そこから彼自身はいなくなるんだけど、再生されたものをまたマイクで拾って、また再生して、マイクで拾って、っていうのを繰り返して、部屋の中の残響音をたくさん集める作品です。ここもたぶん…。

[城一裕さんが手を叩く]

²⁰ Alvin Lucierの超有名作のひとつ。シンプルなコンセプトが芳醇な音響テクスチャを生み出すルシエらしい作品。ubu.comの掲載ページはこちら：<http://www.ubu.com/sound/lucier.html>

多少はあるかな、残響音が。あと、共鳴周波数っていうのがあって、お風呂が一番分かりやすいですけど、うーって声を出すと特定の周波数だけはすごく響く、みたいなことがありますけど、それです。で、残響音とその部屋の共鳴周波数だけが最後まで残っていくっていうような作品です。

中川 何とも手際の良い説明ですね。

城 で、上田くんがやったこの作品は、最初は普通のサイン波を一本のループとして作って、それを再生する、というものです。で、次はその音を録音して、その録音したものを、さっきお話ししたやり方で波形に変換して、もう一回刻む。それをまた再生して録音して、波形に変換して、また刻む。それを十回くらい繰り返したんですね。

中川 めんどくさいですね。

城 はい。そうすると、紙の音だけが増幅されていくという感じでノイズだけになっていくんですよ。一方で、彼はもうひとつ作ったんです。何も溝にジグザグがない無音のループを一個作って、それを再生して、録音して、波形に変換して、刻んでっていうのを、それも十回くらい繰り返したんです。そうすると、そっちもノイズがどんどん増えていって無音ではなくなっていく。よく聴けば違いはあるんですけど、サイン波から十回繰り返したものと、無音から十回繰り返したものが、非常に似通った音響になるっていう作品です。こうなってくると、いわゆるレコードではあるんですけど、普通のレコードでこれやろうと思うと、カッティングマシン一回動かすのにいくらかかるんだとか、そのプレート一枚いくらなんだってこととかもあって、なかなかやりづらい試みだと思うんですよ。そんなにノイズも乗らないし。

中川 レコードである必要はあるんですか、それは？

城 レコードである必要はないです。だから、この技法を使った作品の事例ってことなんです。

中川 「この技法」ってどの技法のことですか？

城 この場合は二つです。この場合、技法っていうのは、録音したものを波形に変換して刻む技法のことなんですが、ダイレクトに絵を描いてそこから音を出すっていうのと、録音したものを波形に変換してそこから音を出すっていうのは、二つの違う技法です。その後者、録音したものを使う技法の例として、この上田くんの作品があるわけです。こういうものが生まれてきたっていうのが現状です。現在この学生の皆の作品をICCで、さっきの蓄音機のものと一緒に展示しています。9月から展示を始めました。あと1,2ヶ月はあると思うので、東京に行かれたときにはぜひ御覧ください。蓄音機はスタッフの方にリクエストしていただかないと難しいですけど、他の作品は普通に手にとって聴けるようになっているので、ぜひ試していただけると良いなと思います。

レコードを使った作品を作っている人たち

桂春団治、煎餅レコード（1920年代）

城 あとは他の人の作品の話なのでごく簡単に紹介するに留めます。他にもレコード使った作品作っている人たちはたくさんいます。レコードって100年以上歴史があるので。例えば、これ[スライドを参照]は桂春団治の「煎餅レコード」。

中川 これ、何ですか？

城 「煎餅レコード」っていうんです。煎餅っていってもデコボコじゃないやつです。ありますよね、おみやげ屋さんなんか。例えば大垣味噌煎餅²¹とか。焼き印ゴテでロゴが入っているような。

中川 温泉街で売っているような煎餅ですか？

²¹ 岐阜県大垣市にある田中家煎餅の目玉商品と思われます：
<http://tanakaya-senbei.jp>

城 そう。温泉街で売っているような甘い感じのお煎餅。普通の煎餅はしょっぱいでしょ、醤油味とか。焼いてあるから凸凹してるじゃないですか。そういう煎餅じゃなくて、型に流し込んでぎゅっと焼くタイプの煎餅で、たぶん甘いんです。

聴衆 知らないなあ。

城 知らない？ たぶん小麦粉がベースなんです。米じゃなくて。

聴衆 瓦せんべい？

城 そうそう、例えばそう。

中川 材料違うのか。

城 でも、煎餅って呼ぶんです。たぶん、彼は、焼きごてを自分で作って、煎餅の上に溝を刻んだらしい。

中川 らしい。

城 現存していない。

中川 現存していない？

城 だって当時作られた煎餅なんて残ってるわけないでしょ。100年経って。

中川 焼きごても残ってないんですかね。

城 唯一見つけたのは、この荒れ荒れの画像だけです。1920年代、大正時代ぐらいにあったらしい。

聴衆 これは何、レコードとして作られたの？

城 そう、蓄音機で聴くんだよ、煎餅を。

聴衆 煎餅を！？

会場 (笑)

城 うん。しかも1920年代に。

聴衆 どういうひとがレコードプレイヤー持ってたの？

城 いや、普通に蓄音機とかあったから。お金持ちなら普通に持ってる。

聴衆 お金持ちだよな。

城 うん。煎餅もお金持ち用だったと思う。

会場 (笑)

中川 やっぱ、芸事はね。お金持ちが支えないとね。

城 そう、たぶんね。

聴衆 煎餅は、でも、だって…。まあいいや。

城 うん。らしいっていうね。実際僕は聴いてないし見てもないので…。

中川 見てみたいねえ。

城 何の本…。資料…。本に載ってるんですよ。それは、すぐには分かりませんが、調べればあります²²。

Milan Knizak, Broken Music (1979) , Peter Lardong, Record made of chocolate (1980s)

城 で、あとだいぶ時代飛びますが。

中川 えらい飛びますなあ。

²² 橋爪節也,モダン道頓堀探検,創元社 (2005)に掲載されています。

ただし、金沢蓄音器館の方も実物を見たことがないようです：
http://www.kanazawa-museum.jp/chikuonki/kancho/2010_06.html

城 ミラン・ニザっていう人が《Broken Music》っていうのを
作りました²³。これはレコードを切ったり割ったりしたの
を繋ぎ直して、そこから、それこそ針飛びによって生まれ
る音響を愛でるっていう作品。ミラン・ニザ、もともとフル
クサスの人ですね。この前、日本に来るはずだったけど来
なかったですね。

中川 あ、そうなんだ。

城 そう、ミラン・ニザ、来れなかったですよ。

あと、これ、チョコレートです。レコードの型をとって、そ
こにチョコレート流し込んで、レコード作ってます。Peter
Lardongさんっていう方です。80年代。普通に良い音が鳴っ
てますね。なんか日本の会社が商品化したとかしないとか
いう情報もあるんですけど²⁴、僕はその詳細は分かりませ
ん。Youtubeにムービーもあるので²⁵、興味があったら見
てみてください。あとで時間があったら見ましょう。

Paul DeMarinis, The Edison Effect(1989-)

城 あとはPaul DeMarinis、この話はちょっと長くなるので、
中川さんに任せます。

中川 あとで僕が説明するとして、たぶん、流して説明しちやい
ますけど。

²³ 城一裕さんと金子智太郎さんのふたりのユニット生成音楽ワー
クショップに、横浜国立大学でワークショップを行ってもらった
時の動画です：[https://www.youtube.com/
watch?v=gCIFV9IVB_A](https://www.youtube.com/watch?v=gCIFV9IVB_A)

²⁴ 明治製菓が「マイ・レコード」というチョコレートを商品化し
たことがあるようです ([http://www.maroon.dti.ne.jp/
ejkht562/myrecord2.htm](http://www.maroon.dti.ne.jp/ejkht562/myrecord2.htm))。またこの手のものは定期的に作
られているようです ([http://irorio.jp/nishinoakiko/
20120926/29479/](http://irorio.jp/nishinoakiko/20120926/29479/)あるいは[http://ure.pia.co.jp/articles/-/
27915](http://ure.pia.co.jp/articles/-/27915))。

²⁵ これです。[https://www.youtube.com/watch?
v=JVM18iJTMZs](https://www.youtube.com/watch?v=JVM18iJTMZs)

城 これはレーザー光で色んなものを読みとって、音として聴くっていうものです。ちょっと雑ですけど。まあ、様々なものを聴くというようなことをやっているんです。

Gebhard Sengmüller, VinylVideo (1998-)

城 あと、Gebhard Sengmüllerっていうひとがいます。彼はビデオ信号をレコードに刻んで、レコードをかけてます[スライドを参照]。これ、ICCで昔やってましたよね。僕、見たことがあります。

中川 ビデオ信号を刻むってどういうことですか？

城 ビデオ信号も電気の信号なので、波形に変換できるんですよ。

中川 波形に変換できるんですか？

城 はい。その波形をレコードに刻むんです。まあ特殊な変換器があるんですけど、その変換器をかますことで、レコードをかけると、アナログの映像が見えるようになっています。

中川 え！？

会場 (笑)

城 映像信号を、テープじゃなくて…。

中川 レコードに刻んで？レコードを再生することで映像を見るんですか？

城 そう。

中川 あー、そうなんですかー！

城 はい、VinylVideoっていうんです。

中川 へー！

城 知らない？

中川 知らないです。

城　　そうですか。

中川　　すいません、不勉強なもので。

城　　（笑）

聴衆a　　ちょっと補足すると、オーディオケーブルのピンって、丸くなつたやつがあるでしょ。あれって赤白黄色があつて、黄色って同じ端子だけど挿せるじゃないですか。

中川　　挿せる、うん。

聴衆a　　つまり同じ形式の信号が流れているってことですよ。

聴衆b　　ちょっと違います。

中川　　厳しい（笑）

城　　（笑）

聴衆b　　ケーブルの種類がちょっと違います。

城　　ああ、抵抗値とかね。

聴衆b　　50と75と違います。

城　　でも、まあ、大丈夫です、使えます。

中川　　聴衆、厳しい。

聴衆b　　まあでも、同じ電流が流れてる。

城　　そう、電気なんです。

中川　　聴衆が厳しいですね、今日。

城　　なので、古いブラウン管のテレビだと、例えばカールステン・ニコライとかがやっていますが、音声信号をブラウン管に突っ込むと、波形から何かが出てきます。あと最近だと、ちょっと違うけど、オープンリールの和田くんがテレビを使ってやってるブラウンチューブなんちゃらってのも、似たような仕組みなんだと思います。で、このGebhard Sengmüllerさんは、ほんとに、それでちゃんとした映像を

出せるようにしたんです。オモシロで終わらせてない作品なわけですね。

中川 ちゃんとした映像が出てるんですか？

城 一応、荒れ荒れですけど、人の顔が映って…。

中川 あ、ほんとだ。荒れててほとんど分からないけど。

八木良太, Vinyl (2005)

城 で、八木くん。八木くんは、さっきのチョコレートと原理は一緒ですけど、氷のレコードを作りました。これはレコードプレイヤーで再生すると、氷の盤がどんどん消えていくっていうものですね。

Amanda Ghassaei, Laser Cut Record (2013)

城 あと、さっき僕の作品のひとつのことを単なるレコードじゃんって、中川さんおっしゃいましたけど、レーザーカッターで単なるレコードを綺麗に作るっていうことをやってる人は他にもいるんです。これ、MDFみたいなノビ状の木を固めたものではなくて、いわゆる一枚板を綺麗にカットしたものです。こういうレコードを作る人もいます。たしかこれ、レディオヘッドが鳴るんです。

っていうあたりで、ひとまずおしまいとします。

まとめ

城 論文にも時々書いてる主張があります。まず、ジャック・アタリっていう経済学者として有名な人がいますよね。この人が、最近復刻された『ノイズ』って本を出しました。1977年に書かれた本です。日本語の副題には「音楽/貨幣/雑音」とあります。

で、この本の中で彼は、音楽においては、楽器が、それによって可能となる表現に、つまり音楽そのものに先行することがあると言ってます。しかしそれゆえに新しい楽器とそれが発する音は往々にしてノイズと判断される、とも言ってます。あともう一つ、音楽とは予言であって、社会の他のものに先駆けるものだ、とも言ってます。これは端的に言うと、これは70年代に書かれた本ですけど、でも、例えばMP3やNapsterによってその後のインターネットのファイル共有とかそういう流れがある種予見されたようなところがある、っていうことに符合すると思うんですよ。だから、音楽の中で現れたことが世界のいろんな他のものに波及する可能性はあるし、世界の他のものの展開なんかを垣間見せることもあるんだと思うんですよ。

だから僕の主張としてはですね、いいように言うと、すごいノイズだらけじゃんっていうことです。「紙のレコード」が出す音はね。でも、この「紙のレコード」じゃないとできない音楽があると思ってるんです。学生たちの作品みたいに、ちょっと組み替えるのとかそうだと思ってます。また、「紙のレコード」って、10年以上前からあるIllustratorと安いカッティングマシンを組み合わせて作ったものです。だから、今までだと、大量生産じゃないとペイしなかったレコード作りが、むしろ、一、二枚作るほうが楽だとも言えるようになったわけです。つまり、大量に生産して多くの人が聴くんじゃなくて少しだけ作って自分だけとか周りの人たちだけが聴いて楽しむみたいな音楽の聴き方ってのが増えてくるんじゃないか、と言ってみたい。また、そうなってくると、他の経済とかそういうところにも、自給自足

てのとはちょっと違うと思うんですけど、こういうやり方が影響を与えていくかもしれない。これは、結果的に、インターネットとかで色々なものを共有できるっていう文化のあり方みたいなものを、垣間見せているんじゃないかな、と思っているところがあります。

というところが、現在のところですよ。

最後に

城 最後、ちょっとだけ。今日発売の『聞こえる過去』に関連したことを言うと、中川さんがこのスターンの議論にはポイントが三つあると訳者解説の中で書いています。

中川 はい、書きました。

城 書いてる中の、どこだっけな…。メディア論としてのこの本の面白さっていうのが、物の発明とそれ以後の普及だけでなく、そのモノの発明を可能とした時代の条件とそのモノが社会に受容されて社会的メディアとなる条件が検討されることって書かれている部分があるんです²⁶。

中川 そう。MTGで谷口くんが言っていたことを参考に、そのまま書かせてもらいました。

城 はい（笑）で、今日のお話しの中に出てきたこういう機材。カッティングマシンとかです。俗にファブリケーション・ツールと呼ばれたりしますが、こういったモノっていうのは、この本で言われている、あるモノの発明を社会的に可能とした時代の条件とも言えるかな、と思ったんです。この

²⁶ 中川克志 2015 「訳者解説——音響研究の基盤の形成」
ジョナサン・スターン 2015 (2003) 『聞こえる過去：音響再生産の文化的起源』 中川克志・金子智太郎・谷口文和
(訳) 東京：インスクリプト：449-472 (とくに432-466あたり)。訳者解説を書く前に、共訳者のお二人からは貴重なご意見をいただきました。ありがとうございます。

後のプロセスとしての、その発明されたモノが社会に受容されてメディアとなる社会的条件っていうのがどういうものかは分からないし、まだ受容されていると言い切れないと思うんですけど、そのあたりをお話できたりすると面白そうだなあと、この本に関連させながら言おうと、そう思いました。

中川 ありがとうございました。

会場 (拍手)

=====

質疑応答

1

中川 今日のお話について、何か参考文献なんかありますか？

城 参考資料はこれ²⁷です。これに今日話したこともけっこう書いてあります。この論文²⁸もそうです。『Leonardo Music Journal』っていう雑誌に収録されているものです。この雑誌はなんていうんだらう、実験音楽に特化した論文誌？

中川 うーん、音楽、アヴァンギャルド、うん、そうですね、そこらへんを扱う論文誌ですね。

城 これ年間の雑誌なんですけど、昨年号が、1975年以降生まれのアーティスト特集で、アンダー40っていう特集だったんです。この機会を逸すともうそういうのには載っけられないんだらうなあと思って、載せました。

中川 若いうちに載せないかね。

城 内容はすでに少しはできていたので、今日お話したことをまとめて書いて、それが無事掲載されました。英語ですけど、それを読んでいただくと、今日話したことはだいたい載ってます。

中川 ありがとうございます。

もうひとつ質問させてください。あくまでも「音楽」をやっているつもりなんですか？

²⁷ 城 一 裕, The Music One Participates In: Analysis of participatory musical practice at the beginning of 21st century (参加する音楽 - 21 世紀初頭における参加型の音楽実践の分析 -), 学位論文, 九州大学, 2015年3月25日学位授与。(九州大学レポジトリ: <http://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/recordID/1500449>)

²⁸ Jo, K. (2014) The Role of Mechanical Reproduction in (What Was Formerly Known as) the Record in the Age of Personal Fabrication, Leonardo Music Journal No.24, MIT press, pp.65-67.

城 ある意味では音楽につながることをしている、という気持ちはあります。

中川 音楽につながるってというのは、それはそうだと思いますけど、音楽をやっている、と思ってるんですね。なんだか不思議です。

城 音楽…、なんだろう…。自分がやっている音楽が受容されるかどうかは分かんないですけど、でも、少なくとも自分にとってはいつか音楽と呼ばれるかもしれないものをやっていると思います。音楽になるだろうというか、音楽になる可能性がある、と思いながらやっています。

聴衆 じゃあ、いまは音楽じゃないかもしれない、と思ってるってことですか？

城 そうですね。僕はこれが将来音楽になる可能性があると思ってるけど、多くの人にとっては、なにこれ？って見えているかもしれない。皆が皆、「紙のレコード」を音楽だと認めるかどうかは分からない。例えばさっき映像で見たピアノの《月の光に》のようなものはみんなが音楽だと認めると思うけど、この「紙のレコード」を聴いて、ああ音楽だねって思う人がどれくらいいるかは分からない。だから、「紙のレコード」がどれくらい社会に受容されるかっていうと、そんなにすごく自信があるわけではない。でも、今後は今より受容されていくかもしれないとは思ってます。

中川 ふーん、自分では、今もうすでに音楽だと思っているわけですね？

城 思ってます。で、こういうものが増えていったら楽しかろうとも思っています。こう思うのは、最近のね、日本に限った話だけど、音楽の売り方みたいなものがもう別なところにある、アイドルと握手したいがためにいっぱいCDをお布施するみたいなやり方になっている、でもこれはもう、音楽の生態系というものについて考えてみると、それはもう破綻していると思うからなんですね。別な面白さはすごくあるけど。だから、そういう意味で、録音された音楽は、基本もうデータだからほとんどタダで聴けるしiTunesとか

に100円払えばいっぱい聴けるからそれでいいやとか、Spotify使って聴けるからそれでいいや、になっていて、だから複製物売って儲けるビジネスはもうかなり厳しくなってきたと思うんです。先ほど「車輪の再発明」というトピックに関連して、ある発明品がデッドエンドに突き当たる時があるみたいなお話をしましたけど、この録音された複製物の音楽というものもデッドエンドになっているような気が、僕はするんですよ。

中川 複製の音楽はデッドエンド、うん、なるほど。

城 それに対して、そうじゃないものは何があるかと考えると、いっぱいあるとは思いますが、この「紙のレコード」もそのうちのひとつってことでいいんじゃないかなあって思ってるんです。

中川 ほおー、なんともオリジナルな考え方ですね。

城 こういう問題に関連して他にやっていることもあります。そこに石田くんがベルリンから来ていて、奥に野口くんっていうのが来てます。野口くん、出家してね、会うのも何年ぶり？ 6年ぶりくらい？ 会えて嬉しくて仕方ないですけど。

中川 (笑)

城 彼らとやっているThe SINE WAVE ORCHESTRAっていうのは、またそれとは違う音楽のあり方を目指してやり続けているものですね。

中川 昔からの友がいるわけですね。

城 (笑) でも今日はそれは本題じゃないと思うので。

2

中川 質問にいきましょうか。

聴衆t では、せっかくなので。谷口です。今の話のなかで、是非、もうちょっと突っ込んで聞きたいなあって思ったことがあります。

今ちょうど、売り方っていう話が出ました。で、社会に受容されるっていうことを考えれば、当然、こんなものを作りましたよっていうだけじゃなくて、いろんな人が手にとるような何らかの形で提供していく必要があると思います。例えば、「紙のレコード」の技法を使って作ったものって、とてもキャッチーなものでもあると思うんですけど、それらを商品化したいとか、あるいは誰かしてくれないかなあとか、そういう野望はあるんですか？

城 一個あります。さっき、弧を分割して断片化したやつをお見せしたと思うんですけど、あれを例えば、誰でもいいんですが、例えばDJ Shadowやいろんな人に作ってもらうとか、そういうことを考えています。レゴのスペシャル・エディションには色々ありますが、あんな感じで、パーツの組み合わせや素材が人によって違ったりして、似たようなミュージシャン何人かが作った波形みたいなものを、組み換え可能なセットにして販売する。そういうことを考えたりします。メタルで作ったJeff Millsみたいに²⁹リミテッドにして、各種限定100組とかのほうが売れると思うので。例えばメジャーなところでいうと、フライング・ロータスなんかも作ってますね、そういうものを。で、これはレゴと同じように互換性があるので、そういうものを集めて組み替えて、それぞれの人が家で聴いても良いしパーティで使っても良い。そういうところまで発展させていくっていうのはあり得るかなあ、と、具体的な妄想というかアイデアとして、思ったりしています。それは、乗ってくれる人さえいればたぶん技術的にはできると思うし、素材も塩化ビニールに限らないっていう面白さがありますし。メタルとか木

²⁹ CDに金属オブジェを取り付けたこれのことかな？：http://diskunion.net/clubt/ct/news/article/1/55590?dss_mode=pc

とか様々なものが見えるから、そういうものを組み合わせていくと、モノとしての、なんていうのかな、リッチネスみたいなものも出てくるだろうと思ってます。それを売ることは、自分としてはそんなに嫌ではない。

聴衆 何かの付属物として売っていいの？

城 付属物じゃない。それとして売っていい。オマケじゃないですよ。

中川 売れるの？

城 分かんないけど、でも、売れそうな気がする。分かんないですけどね。

3

聴衆c いま、色々見せていただいたものって、非常に実験的な段階のものだったり、やってみてうまくいったりいかなかったりするの面白いという段階のものもあったり、偶発的にこういう音ができちゃいましたみたいなものもありました。一方で、アクリルのものなんて非常に完成度が高いと思うんですね、今の時点で。そういうものって、城さんの中では雑多になっているんですか？ それとも、ある程度、洗練されていくんですか？

城 洗練されていく方向に持っていこうと思ってます。少なくとも、展示物を作る時とかにはちゃんと鳴るっていうことが大切だし。もちろん針とかセッティングは選ぶんですけど、レコードプレイヤーをちゃんと使えばちゃんと鳴る、っていうようにはしたいと思っています。というのは、例えばこの大友良英さんの《Without Record》みたいな作品[スライドを参照]とか、他にも、リファレンスあげてないですけど、色々モノを挟んだり、プリペアド・ピアノのような形でランダムネスを楽しんだり、カタカタっていう音を楽しんだりする、ターンテーブルを使う作品は既にあるんですけど、そういうものとの差別化を図るためにも、ちゃんと音は鳴るけど、その作られ方とかそもそもの意味は全く

違う、ってものにしたいと思ってます。だから、どちらかというと、レコード愛好家の人が見ても無視できないものにしたい。

聴衆c だとすると、さっきの枝分かれのイメージで言うと、枝をどんどん伸ばしていくのが面白いってことですか？

城 そうですね。ちゃんとなげて枝を伸ばしていきたいと思っています。今までは、つながってなくてそのへんにぼっと出たものっていうのが多かった。僕のやってきたことって、そう思われてしまうようなことだったんです。でも、このレコードに関しては、さっき、原盤鳴らしてって勘違いされた話をしましたけど、それがすごく嬉しかったんです。100年ぐらい前のことを考えている人にも、自分に関係のあるものだと捉えてもらったってことが嬉しかったんです。で、そこは、そういう風に思ってもらいたいと、他人事じゃなくて自分に関係ある事柄なんだと思ってもらいたいと、思ったんです。よく分かんないけどすごいねみたいな話をここ10年ぐらいずっとされてきたんです、僕。でも、よく分かんないけどすごいってなんだよって思いませんか。分かってすごいって言うのは分かるけど、分かんないけどすごいって言えるわけじゃないかって思いませんか。そういうフラストレーションがずっとあったんです。

この「紙のレコード」は、分かんないとは言わせないぞってところが多少あります。だって、溝も見えてるし、レコードの針の原理もはっきりしているし、何も分かんない仕組みなんかないでしょ。おじいちゃんが「最近の技術を使ってるね、これは」とか言うかもしれないけど、いやいやこれはあなたが生まれる前からあった技術を使って音が鳴るんですよって言えるし。そういう気持ちでやってはいます。

中川 スティーブ・ライヒみたいですね。

城 へ？

中川 私の音楽には聴き手に対して隠されているものは何もないけど、隠されていないものこそが面白いんだ、みたいな言い方をするんですよ³⁰。全然文脈違いますけど。

城 (笑) あの、手のやつとか？

中川 いや、その前。《Piano Phase》とか。

城 はいはい。

聴衆c ありがとうございます。ほかの人も質問あるかと思いますので、私の質問はこれくらいで。

4

中川 皆さん、他に質問ありますでしょうか。

聴衆f いいですか。すごい面白かったです。音響メディア史を共著で書いた福田って言います。

シャルル・クロという、こういう時に名前が出てきそうで出てこないもう一人のパイオニアがいるんですよ。その人の研究をしています。まず単刀直入に言うと、僕はさっきの枝葉のイメージで言うと、枝にすらなっていない芽の段階で終わってしまった、パイオニアのアイディアをいくつか調べています。フランスが主なんですけど、まあクロは調べたし、今後他にももうちょっと調べていきたいと思っているんですけど、それを、野望なんですけど、制作過程を含めてデータベース化したいと思っているんですよ。そういうことは自分のお金ではできないので、もしバックが付けば、城さん作っていただけませんか？ クロの制作方法に関してはかなり突き止めたんで。

³⁰ スティーヴ・ライヒが1968年10月に書いたマニフェスト（発表は翌1969年）、「緩やかに移りゆくプロセスとしての音楽（Music as a Gradual Process）」で表明されている考え方です（Steve Reich, "Music as a Gradual Process", Writings on Music, 1965-2000 (Oxford Univ. Pr., 2004). 「緩やかに移りゆくプロセスとしての音楽」、近藤譲 訳『エピステーメー』第4巻・10号（朝日出版社、1978年）所収）。

ゼラチンで音を鳴らすっていうアイデアもあるんですけど、それも含めてやりたくて。他には、一世代前に写真家のフェリックス・ナダールっていう人間が、ダゲレオタイプ・アコースティックっていうものを考えていたらしい。僕も名前とアイデア名しか調べてないですけど、写真ベースのアイデアっていうことでクロとつながっているので、できれば裏をとりたと思っています。そういうのがたぶん、僕がやってるフランスだけでも二、三あって、他の国にももっとあるんだと思います。

城 あると思います。

聴衆f ですよね。ドイツとか、どうなんですか実際？

城 そのあたりはあまり知らなくて、むしろそれこそ金子さんとかに色々教えてもらったりしてます。僕はやっぱり作る方がメインで、論文も書いてますけど、アカデミックな方法論で言うと、まず作ってから事後的に論文に起こすみたいなやり方をしています。プラクティス・ベースの研究なんです。博論もそう。10年かかってやりました³¹。

で、なので、ここ最近、スターンのような音響文化研究みたいなものが広まってくれるのはすごく嬉しいんです。発明の最初のとこってというのはホントにアイデアの宝庫だと思ってます。当時は技術的に色々あったからできなかったけど今だったらすぐできるじゃん、みたいなものがどんどん世に出てきてる段階なので、これに乗っかんない手はないだろう、と思っています。基本的にSound Studiesの領域でそういうことを実践する人はそんなにいないので、嬉しくて仕方ないみたいに思ってます。掘ったら掘っただけ作れるだろうって、現状では思ってます。

³¹ 再掲：城 一 裕, The Music One Participates In: Analysis of participatory musical practice at the beginning of 21st century (参加する音楽 - 21 世紀初頭における参加型の音楽実践の分析 -), 学位論文, 九州大学, 2015年3月25日学位授与。(九州大学レポジトリ：<http://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/recordID/1500449>)

聴衆f 僕もそう思ってるんで、調べて作ってみたいんですけど、とても作れそうにない。どんな音が出ると思いますか？ そもそも、写真のカーボンインクでプレスができるのかっていう疑問もあったりしますし。どういう波形がプレスされるのか。たぶん、すごいゆるい形になりそうじゃないですか。

城 はい。福田さんが書かれたクロの本³²も読ませていただいたんですけども、あれは、phono/graphの藤本由紀夫さんとも、これはやってみたいね、みたいなことを話していました。たぶん、やればできる。

聴衆f 音、出ますかね？

城 出ると思います。ただ、その時、ひとつ気にかかるのは、さっき中川さんがおっしゃられてた話ですけど、単なるレコードじゃんみたいなことになっちゃうと、それで終わっちゃうので、あんま面白くないかもなあと思います。

中川 その場合、面白ってなんなんですかね。

城 違う、とか、見たことない、とか？

聴衆f たぶん、クロはレコード作りたかっただけじゃなくて、耳の機能を模倣したかっただっていう意図もあるので、それが実際に技術的に実現できた時に、どういう枝葉になっていくんでしょうね。

城 それは面白いと思う。いわゆるレコードじゃない技術についてもたぶん色々あると思うんですよ。例えばクロだけじゃなくて、ロシアの事例を調査したSound in Zって本が出ましたよね³³。あの本に出てくる事例って知らないものばかりで、すごい面白い。知ってる？ すごいよ。音叉を何百個か並べたシンセとかね。

³² 福田裕大 2014 『シャルル・クロ 詩人にして科学者 —— 詩・蓄音機・色彩写真』 東京：水声社。

³³ Smirnov, Andrei. 2013. Sound in Z - Experiments in Sound and Electronic Music in Early 20th Century Russia. London: Koenig Books.

聴衆 へー。

城 ドイツで作ったヘルムホルツなんちゃらとは違う文脈で、
そういう謎の装置が作られていたりしたらしいんですよ。

聴衆 ホントにそんなものを作ったの？

城 ホント。

そういうものもあります。で、実際に作るのは、IAMASみたいな学校にいとそんなに大変じゃないんじゃないか、って思います。コンピュータが介在してるとそのプログラムどうなってるのかを考える必要があってかなり難しいんですけど、原理的にかなりシンプルなものの組み合わせなのでそんなに大変じゃないと思います。そういうことを実際にやっている人もいます。今日来てくれていますが、ここに
いるマスクしてるジョン・スミス³⁴くん。彼はいまスピーカーをそういうやり方で遡って再構成する、みたいなことをやっていたりするんです。色々できると思います。

ちなみにモホリ=ナジの話を、さも初めからそれを知っていたかのようにお話ししましたが、これは「紙のレコード」を作った後に、本を読み返していたら、一回読んでたはずですけどキットラーとか³⁵読み返していたら、「あ、こんなのあるんだ」って見つけ直したものです。「あ、まさにじゃん」って。これを借りようって感じで、枝葉って言うんですけど、実際これに関しては、まず作ったものを接続させるっていうやり方をしています。

中川 過去はね、適当に作っていけばいいですよ。

城 でも、探すとある、みたいな。作って、それをどういう文脈に位置づけるかみたいな作業をしているっていうのが僕の研究のやり方。

³⁴ マスク姿しか見たことありません。あるいは、マスク姿の記憶しかありません。 <http://johnsmithstudios.com/about.html>

³⁵ たぶん『グラモフォン・フィルム・タイプライター』（フリードリヒ・キットラー 2006 『グラモフォン・フィルム・タイプライター（上）（下）』 石光泰夫・石光輝子（訳） 東京：ちくま学芸文庫（原著1986年）。）だと思います。

中川 ほー。ということです。大丈夫でしょうか。

5

聴衆d すいません。

中川 あ、はい、どうぞ。

聴衆d 城くんのそのプロジェクトって、レコードとターンテーブルの関係性、とか、メディアの特性、つまりいわゆるヴァイナルのグルーブ変換とかを使うんじゃないかと、違う素材を使ってやってみるとどうなるかっていう、いわゆるメディアのspecificityみたいな、そういうところが関係してくるわけでしょ。そういう、いわゆるメディアのspecificityみたいなものやってるアーティストって、やっぱりマテリアルの勉強から始めて、それで、そのマテリアルがどんな風になっててどんな風に機能しているのかとか、普通のバイナルとダブプレイとの違いは何なんだとかさ、そういうところにどんどんいくんだと思うんだけど。城くんは最終的に紙に落ち着いたの？ あ、でもアクリルもあるのか。

城 いや。ただ、現状の機械的な問題を話すと、レーザーカッターってXとYが同じように動くんですよ。対して、このカッティングマシンは、X方向は横にベルトで動いて、Y方向はローラーで動くっていう仕組み。だから、よく聞くと分かるんだけど、レーザーカッターの場合、XYのモーターの駆動音みたいなのがどうしても原理的に入っちゃいます。ヒュワンヒュワンっていう音なんですけど、口で言うと。分かるかな…。

[再生音]

これ分かりづらいかな。

聴衆d それはどの音？ レーザーカッターのやつ？

城 レーザーカッターの固有の音っていうのがどうしても入っちゃう。それは、どの人がやってもその音は入ってる。

聴衆d あ、そう！

城 レーザーでやったっていうのは分かる。

中川 へえー。

聴衆d すごいな、それは面白いな。

城 そう。メーカー違ったら違うのかもしれないけど。何社か試した感じでは、どれもその音がしちゃってた。レーザーカッターで作ったレコード特有の音っていうのがあるんですよ。で、メディアのspecificityでいうと、それこそ蓄音機っていうのはホントにもう、硬いものじゃないと再生できないから、紙とアクリルとアルマイトを試す合間に、黒炭だったらいけるんじゃないかとか、硬質ゴムはどうだろうとか、シェラック買えなかったんでシェラックに近いもの、ベークライトならどうだろうとか試したんですけど、ほぼ全滅でした。

聴衆d ほぼ全滅？

城 他のものは固くて、針が、ちょっとは滑るんだけど、滑りきってくれなくて途中で止まっちゃうので、最終的にアルミにしたんですよ。あとステンレスも試したんですけど、ステンレスだと針は滑るんですが、レーザーで溝を刻もうとすると、熱でグニャグニャに曲がって無理とか。いっぱいやりました。が、そういうことは大変すぎるし、結局それでもレコードしか作れないとなると、あんまりそんなに面白くないっていうのが…。

聴衆d でもそういうことが面白いんじゃないの。結局、城くんがレコードを切って組み合わせ始めたってのも、レコード作る技法ってのがそもそもあってそこから更に先に進もうとした結果の話でしょ。グリッチが面白いところに繋がっていったみたいな話に似ていて、他のメディアを使って失敗するってのはなにか面白いことに繋がるんじゃないかな、と。個人的にはそういうのを信じているんだけどなあ。

城 というのも、ある。

でもね。どうなんですかね。素材での面白さってのもある
とは思んですけど。なんかもう少し、そこで頑張る前
に、もっと軽く飛べるポイントがいくつもあるような気は
している。

6

聴衆e 「紙のレコード」でDJしないんですか？

城 「紙のレコード」でのDJは、やってます。谷口さんからの
先ほどの質問に答えて、売ることについてお話しした
けど、それ以外の普及の方法も考えてますから。けっこう
色んな所でワークショップをやっているんです、学生の皆と
一緒に。そうすると、彼らは二十歳前後だったりするので、
すると、彼らが初めて触るレコードっていうのは、自分で
作った「紙のレコード」だったりするんですよね。で、その
紙のレコード」を使って、皆でBack to Back³⁶でDJするみ
たいなこととかは、時々やったりもしています。初めてした
DJで使うのが自分で作った紙レコードってのは、まあ、な
かなか。今客席にいる彼女とかもそんな感じです。

聴衆h マジで！？

城 しかも、普通のレコードじゃないからね。そういうDJが初
体験っていうのが、ワークショップを始めてから、今は世
の中に150人くらいいるので。

中川 150人？

城 ワークショップの人数の合計です。それがもうちょっと増え
ていったら世の中変わるかもねって思っています。

聴衆h 変わるね、それね、1000年後ぐらいに。

城 (笑)

³⁶ 2人のDJが左右のターン・テーブル/CDJを担当し、1曲ごと
に、交互に曲をかけていくこと：<http://ameblo.jp/shuya-okino/entry-10242851322.html>

中川 世の中があるといいですね、1000年後に³⁷。

7

聴衆k いいですか？ さっきのマテリアルの話に僕もすごく関心があります。前半遅れてきたんですけど、お話を聞いていると、基本的に音程を刻む溝の数で再現したりだとか、再現って言い方で良いのかどうかよく分かんないんですけど、作り出そうとしているなかで、紙だったらノイズがこういう出方がするだとか、木だったらこういうノイズがするとか、ノイズって基本的には捨象されるもの、捨てられるべきものですけど、それが差異化されていくっていうのが不思議に思ったんですが。

城 そういうことは考えています。やっぱアクリルだとつるつるした感じのものになるし、紙も、例えば和紙とか繊維が長いものだと、よりザラザラした音になったりっていうのはあります。

聴衆k 紙を選ばれるのは、どんなノイズが出てくるかっていうことが偶発的な部分に委ねられるっていう面白みを狙っているんですか？

城 紙を選んでいるのは、単純に、コストと作りやすさなどが理由です。紙が一番簡易なんです。特に、アクリルとかを使うとこのカッティングマシンでは削れないので、この機械でも扱える素材として紙を選んでいるっていうのは大きいですね。いろんな素材を試していますが、やっぱり、全部無音にして単に溝の音を愛でるってだけならもっと素材の音が聞こえると思うんですけど、そうじゃなくて素材の音じゃない音のほうが大きいので、そこでまだできることがあるだろうと思っています。でも、いま石田くん[質疑応答5で質問していた聴衆]も仰っていましたが、マテリアル

³⁷ このとき、SF的想像力ってのも大事だよなあ、とか思っていました。http://www.aozora.gr.jp/cards/000160/files/877_23846.html

を追及することで何かできることは、あるかもしれないです。できたら、それをやってもらえたら嬉しくて仕方がないですね。

中川 誰に求めているんですか（笑）

城 皆さんに。

中川 あ、皆さんに。

聴衆k 仲間になってってことですね。

城 そう、そう。作って。

中川 皆に、いま求めている？

城 そう。

中川 求められてますよ、みなさん！

城 Illustratorがあって、これがあれば作れるっていう。頑張れば、あれでも。えーと…、オープンソースの…³⁸。ベクトルが描ければできます。プログラムでも描けます。

8

聴衆m 「紙のレコード」って特定の周波数くらいしか出せないんですか？ もっと複雑なギザギザにしたらもっと複雑な音が出る、というのは…。

城 できます。

聴衆m シュトックハウゼンの初期電子音楽みたいに。

城 できます。ADSR³⁹？ ああいう風に描けば、いわゆるキックみたいなものとかも描けますし、ひっくり返してリバースでもいくらでも、波形であればできます。ただ、実際には

³⁸ Inkscapeというソフトウェア：<https://inkscape.org/ja/>

³⁹ 「Attack」「Decay」「Sustain」「Release」。音のエンヴェロープってやつです。

物理的な制約があります。針の刻める解像度と素材との兼ね合いとがあります。それがあるので、あんまり細かくすると、波形が潰れちゃって再生できないんです。

聴衆n それはカッターで罫書（けが）いてもそうなの？

城 カッターの刃の精度。あと、素材が紙だと、紙の繊維との兼ね合いで、ある程度以上の周波数は再現できない。具体的には、録音したものをを使う場合、サンプリング周波数は良くて8000ぐらいですね。

中川 ほー！

城 4k。だから声は出るけど、パルスとかはもう出せない。

聴衆n 4kってそこそこのものだね。

城 そこそこのものですよ。女性ボーカルでも聞こえる。レーザーだったら8000いけるけど、紙だと4000か2000くらい。だから、男性ボーカルだといけるけど、女性ボーカルだとあまり聞こえないとか、そういうレベル。

聴衆n クオリティは、一応求めてはいるの？

城 まあ、求めてはいますよ。ある部分では。

聴衆n クオリティってというか、音を音として捉えてるの

城 分割したやつは低い音域が出るんです。で、低い音域は大得意なので、このスピーカーだとそんなにローは出ないですけど、きちり出るやつで鳴らすとブオンブオン鳴って、かなりいい感じになりますね。

聴衆n ダブステップとかできそう。

城 ダブステップとかやれたら楽しいだろうな、と思ってる。ただ、大垣にいとクラブとかなないのでやる機会ないっていうね。ホントに少ないのと、子育てしてるとそんなに夜遊びできないから大変、とかね。そういう事情で、やりたけれどできてないっていう事情があります。

9

中川 みなさん、他にもっと聞いてみたいことございませんでしょうか。

城 中川さん、なんかもっとこう厳しいツッコミをしてください（笑）

中川 僕、話す準備とかしてきたんですけど、もう話す時間無いですね。

城 そうですよ。準備してましたよね。そこから何か論点あげてくださいよ。

中川 論点ね、じゃあ、準備してきた話をできるだけ簡単にまとめてみようかな。

サウンド・アートとか音を使うアートって色々ありますよね。そのなかでも、いわゆる音響再生産メディアをテーマにするタイプのアートの話をしようと思ってたんです。音響再生産メディアってのは、音を録音してそれを再生産するメディアのことです。普通レコード聴いてたらその〈レコードの音〉を聴いてるって思うんじゃないくて、その背後にある〈RCサクセションとかバングルズとか元々のミュージシャンの音〉を聴いてるって思うもんです、つまり、普通、メディアは透明になっているもんです。でも、いわゆる音響再生産メディアをテーマにするタイプのアートは、そういう風に透明になっているメディアを意識させてくれる、可視化させてくれるものだと思うんです。で、そういうタイプの作品がサウンド・アートの一つの潮流としてあると思うんです。

準備してきた話では、その潮流の歴史をかいつまんで紹介して、最後に城くんの「紙のレコード」を紹介しようと思ってました。で、レコードを聞くっていうのは実は、〈原音〉とか録音される前の元々のミュージシャンの音を聞いているんじゃないくて、あくまでも、レコードの溝の上を針が走ることで作り出される機械的な〈レコードの音〉を聞くことであって、そういうことを僕らに意識させてくれるアートは面白いよね、っていう話をしようと思ってました。

で、僕は、その最先端のものとして城くんの「紙のレコード」を位置づけるわけです。

それで、まず、さっきから客席に立派な方が、立派な方ってオカシイね、えと、僕もよく知ってる人がいます。The SINE WAVE ORCHESTRAの石田さん（石田大祐⁴⁰）。

城 その横に古舘くん（古舘健⁴¹）も。あと、みずきくん（ノグチミズキ⁴²）も。

中川 あ、4人揃ってるんですね。今日の客席からの石田さんの話と城くんとのお話を聞いていると、二人ともすごく〈アーティスト〉みたいな話し方するんですね。

で、そのことに関連して城くんに聞きたいことがあったんです。城くんの博士論文、このThe Music One Participates inっていう博士論文ですけど、この中で、城くんが自分の活動を色々と位置づけてます。で、この中でも「紙のレコード」の話をしていて、ああ実はこんなことを考えてたのかって思ったんです。そもそも僕は「紙のレコード」について、最初は、サウンド・アートの作品として面白いと思ったのですが、そういう位置づけ方とは違うやり方で考えているのが分かって、それが面白かったです。

城 そういうこと「も」考えているっていうことです。

中川 「も」考えている？ でも博士論文の中では、「そういうこと」しか考えてないですよ？ 違いましたっけ？

城 いや、そんなことないですよ。中川さんが話したことも書かれていて、それをさらにメタな視点から見ると別な風にも位置づけられるのではないかと、たしかそういう風には書いているはずですよ。

⁴⁰ 紆余曲折の理由でベルリンに移住し、現在、ベルリン芸術大学講師：http://webarchiv.udk-berlin.de/sites/soundstudies/content/lehrende/daisuke_ishida_auditive_mediengestaltung/index_ger.html

⁴¹ アーティスト、プログラマー：<http://ekran.jp/anagma/>

⁴² 現在修行中のためカタカナで記名

中川 そうですか。ななめ読みしかしていませんので、僕が間違えているかもしれません。すみません。ともあれ、そこらへんのことについて一個聞きたいんです。つまり、「紙のレコード」とか、The SINE WAVE ORCHESTRAとかの位置づけについて聞きたいんです。The SINE WAVE ORCHESTRAってのは、それを見に来た観客もみんな参加して、みんなでサイン波を発する装置を持って1, 2時間くらいウロウロする、ってパフォーマンスするやつです。この説明であってますか？

城・聴衆v あってます。

中川 そういうステキな、なんというか、コオロギの鳴き声を觀賞しつつ自分たちでもコオロギの鳴き声を出すという両方をする会なんです。

城 聞くだけの人がいないんです。

中川 そう、聞くだけではなく、みんな音を発したりもするんです。つまり、参加するわけですよ。

城 僕は、それを「参加する」という言い方しています。

中川 他の3人はしていない？

城 4人が別に共通の見解を持っているわけじゃないです。

聴衆w 参加しているって言い方は、それはまあ良いんじゃないですか。

城 (笑)

中川 むむ…。ともあれ、この博論では、「紙のレコード」は、自分の作品として作るというよりむしろ、学生たちに技法として使わせたり、ワークショップしたり、情報をすべて公開して誰でも使っても構わないって言ったりするわけですよ。そういう自分の活動について、いわゆるアーティストの仕事じゃなくって、スモールcのクリエイティヴィティ (creativity) を追究しているのだ、みたいなことを書いてますよね。

城 書いてますね、はい。

中川 そういうことを他の4人はどう考えているのか、というのを聞きたいんです。

城 あんま共有できているかどうか、分かんない。

聴衆v 俺、城くんが考えてること、全然知らない…（聞き取れず）

城 うん、博論送ってって言うくせに、読んでないですね、この人たちはね。

彼らの方がよりアーティスト寄りです。石田くんは事後的にアカデミックな場所に関わるようになってきましたが、基本、僕ぐらいしかそんなところには興味がないです。この人たちは、言語化する必要は別にないだろ、みたいなことを考えてると思う。けど、でもたぶん、みんな、ステージに立ってライブするのはなんだかかっこよくないよね、ぐらいのことを思っていました、2000年ぐらいは。CD出したらカッコ悪いでしょっていう風に。記録とるのもかっこ悪いので、いかに記録とることに意味が無い音楽をするか、みたいなことをみんなで話してたと思う。

聴衆w そのへんはなんか、サウンド・アートの的ですよね。いわゆる既存の音楽と距離を取らないといけない、と思うところなんか…（聞き取れず）

城 はい。でも結果的に、ホントに記録としてなかったのが、

聴衆w 残念な感じに…。

城 残念な感じにね。知る人ぞ知るに、ホントに、成り下がってしまっているっていうね。（笑）

聴衆w （笑）

城 ていうのもあって、論文には、自分が考えていることを書いたんです。

中川 そうですか、なるほど。なんか当初の予想とまったく違う答えですね。

城 当初の予想はどういうものだったんですか？

中川 当初の予想では、中川はサウンド・アートの作品として「紙のレコード」やその他の実践を位置づけるけど、The SINE WAVE ORCHESTRAの4人からはそういうサウンド・アートの文脈とはあまり関係のない色々な見解が出てくるだろうから、そこで話がなんとなく良い感じに展開していくのではなからうか、と思ってました。でも、そういう展開の前に、The SINE WAVE ORCHESTRAの4人の間でもけっこう見解が違うわけなんですね。

聴衆w そこらへんのこと喋ってもいいけど…、話が広がっちゃって、ここで話すと…。喧嘩になっちゃう。

城 (笑) 夫婦喧嘩を聞かされるみたいな状態になっちゃうので、あんまり…。

中川 なるほど。4人の間で議論が始まってしまうわけですね。それはそれで面白そうだけど、また長くなりますね。でも、もうあまり時間ないし、そろそろ終わりましょうか。ということで、思ったより長い時間、面白い具体的な話が聴けて面白かったですね。とりあえずトークイベントはこれで終了します。まだしばらく城さんは前にいますし、モノも前にあるので、みなさん、前に来て現物を見たり蒸散に話しかけたりしてください。とりあえずは、城さん、ありがとうございました。

城 ありがとうございました、こちらこそ。

中川 また、みなさんも、お出でいただきましてありがとうございました。なぜか僕はずっと立っていたので疲れてきましたけど、みなさんは大丈夫でしょうか。今日から寒くなってきたので、みなさんも秋に負けずにご健康にお過ごしください。それではまた、次回、予定は未定ですが、よろしくをお願いします。