

《非在の松風》

尺八とコンピューターのための

"non-existent pine breeze"
for solo shakuhachi and computer

2020

Satoshi Fukushima

《非在の松風》
for solos hakuhati and computer
2020

fish
SCOTUS

《非在の松風》

for solo shakuhachi and computer

2020

[instrumentation]

Solo shakuhachi

One Computer

[duration]

About **10** minutes

[composer]

Satoshi Fukushima

[The World Premiere]

“Max Summer School 2020 Live Streaming Concert Part 2 ”

DATE : August 7, 2020

PLACE : Live Streaming from Satoshi's home office (Niigata, Japan)

PLAYER : Reisyu Fukushima (Shakuhachi)

Satoshi Fukushima (Computer Operate)

[abstract]

2020年はCOVID-19の世界的な流行によって多くの場面で分断が生じた年だといえる。それは物理的な距離という意味では勿論、精神的な意味でも顕著に現れており、10月現在の今も根本的には何の改善もみられない。何の改善もみられはしないものの、日常や文化的な活動も様式を変えながら徐々に再開に向けて動き始めている様子は、ここ新潟の片田舎でも感じられるようになっている。個人的にはこれは問題に対する単なる「慣れ」なのではないかと、具体的な対象もなく失望を感じるところもあるが、俯瞰的に見れば具体的な解決まで延命期間を精神的な安定も含めて程よく過ごすための、適度な間合いを皆で探っている時期ということになるのかもしれない。

日本では2020年2月から国内での感染者数も徐々に拡大し始め、2月29日には新潟では初めてとなる感染者も発表された。ニュースで報道される感染者数の推移がこの先どれほど爆発的に増えていくのだろうかと思われし流石に少し恐くなったのを覚えている。これはまた同時に、国を跨いで広がって行く何かが存在し、そしてそれは確実に広がり得ているのだ、という直接目に見えない事実への気づきにもなった。人は普段、出会った人から伝わり得るものの中に、遥かに遠くからやってきたものが含まれるかなど想像しないし、感じ取ることはできない。もともと国ごとに区切られた壁があるわけではないのだから大気は国境なく循環し繋がっている。そして人も国を跨いで往来しているのであれば尚更、今ここにいる誰かは地球の裏側の誰かと意図せずとも繋がっていても不思議ではないのだが。しかしそんなある種の融和的な想像を実感として捉え

るだけの感覚器官を人はそもそも備えていないことも確かなようだ。一見して認識できないもの、他人が悖っているかもしれない不確かなものの、また、自分自身にも知らず知らずに纏わり付いているのかもしれないものが存在し得ること。それを気にする人、あるいは全く気にとめない人。自分とは縁の無い相手を過剰に遠ざけ警戒し、いつもより多くの精神を使い消耗してしまう人。ここには世界の捉え方への混乱がある。もし、ウィルスをこの目で捉える事ができたなら現在この世界に居座ってる拒絶や不信や閉塞感の多くはほとんど解消しているのかもしれない。

少し極端な言い方かもしれないが、日常を送る上で共に多くの時間を過ごしている家族などの近い存在以外は感染リスクのある対象として見てしまう。ここに精神的な壁・他者との断絶がある。このように感じられるため、とりあえずの(そして最善と思われる)対策は、可能な限り実際に会おう他者を減らして過ごすことにある。今の世であればオンライン上での会話や情報のやり取りは可能であるし、それほど困るものでもないだろう。一時はそんな風にも感じていたが、期間が長期化する中で、リスクを避けた情報のやり取りの中にはやはり何かが圧倒的に欠如しているように感じるようになった。そしてその実感は日々益々大きくなっている。極めて希な例外を除いては、発展的な希望や手応えを感じることはまず無いように思える。

オンラインでの会話を終了した瞬間に訪れる静寂は、孤立をより強く意識させる。

では果たして、ここで一番の欠如しているものは何だろうか。

身近な日常にはあり、オンライン上には無いもの。あると信じていながら実際にはあり得ないものというべきなのかもしれないが、それは「同じ時間の共有感覚」ではないだろうか。いま、ネットやオンライン上で生じている時間性は、複雑な、多層的な時間性だと言える。ネットワークの遅延を考慮すれば誰一人として同じ時間の中には存在していない。同じはずと信じるものが各人に異なる経験として提供され得る。そして人はそもそもこうした時間のずれ、「今ここにあるもの」と「かつてここにあったもの」に対しては敏感に感じ分ける能力を強く備えているのではないだろうか。そのズレは極めて僅かなのかもしれないが、その決定的に異なる時間性の中で我々は少なからず心を消耗させられてはいないだろうか。

嘗て良寛は、山中に吹き上げる松風の音に故郷の海の波の音を見た。^{註1)} 果たして、その意味は何だろうか。良寛は今ここにある松風と対峙することにより、己の過去を顧みる実感を深く得たのではないか。

それぞれに異なる時間性の中で暮らすことで、これまでより対峙することが困難になっているのは「現在」そのものなのかもしれない。「現在」とは、今この瞬間において生成的な対象であり、問えば答えるもの、過去と未来とに繋がるものである。

今年、そうした意味ではこの現在性の多くは失われたのかもしれない。ただ、この問題は今回の件でよりはっきり顕在化はしたが、ただ何となく希薄な繋がりで満足しうだけの準備はそこかしこに備わってきていたとも言える。オンライン上で私は「現在」を失った者であり、また、他者も同様にその「現在」は定まらない。時間の共有感覚を失った中で、あるいは

それを偽り続ける中で生み出されているものは何だろうか。今ほど心の距離について深く捉えなおし、見つめ直さなければならない時はないように感じられる。

本作品は2020年8月上旬、オンライン上でのライブ配信による演奏を想定して作曲された。

自宅の一室から尺八奏者の福島麗秋と共に演奏したものを2チャンネル(ステレオ)で配信。楽曲後半部に用意された奏者による即興部分では福島諭はピアノを担当し麗秋との間合いを計ったが、ピアノの音そのものは配信音声には乗せなかった。

(注1)『通世(とんせい)の際(きわ) 波の音聞かじと山へ入りぬれば また色変へて 松風の音』(良寛)

[the musical composition]

楽曲は大きく前半と後半の 2 部に分かれる。

	PART1		PART2
computer	SAMPLING & PROCESSING1	PROCESSING2	PROCESSING3
shakuhachi	SCORE	REPEAT(SCORE)	IMPROVISATION
	one more other instrument (it is possible, if you want)		(IMPROVISATION)

■PART 1:

前半にはあらかじめ指定された楽譜が存在し、尺八奏者は演奏音と全休符の小節を交互に記された 48 小節の演奏部分を 2 回繰り返す。コンピュータは buffer- の短期記憶領域を 2 つ持ち、尺八の演奏部分を交互に分けながら録音（サンプリング）していく。buffer- に記録されていく音情報は録音開始から直ちに移調された状態で再生される。サンプリングは冒頭から 47 小節目が演奏された時点で終え、以降は行わない。再生の状態の一部が変化した後、パラメータ変化はなく維持されたまま、その中で尺八は今一度同じ演奏を繰り返し前半を終える。

■PART 2:

前半を終えるとコンピュータからの再生状態はあらかじめ決められた処理によりパラメーターを変化させる。前半部分でサンプリングした演奏音の状態により表情の変化は勿論生じるが作曲における設計としては充分予想のつく範囲の再生音となる。この後半部分では尺八奏者は即興演奏によって時間の対話を試みる。コンピュータからの再生音は過去の録音状態から変形された、いわば過去の形を失い現在に漂う音群である。状況により尺八奏者はもう一人別の実在する奏者との即興を行う可能性も許される。

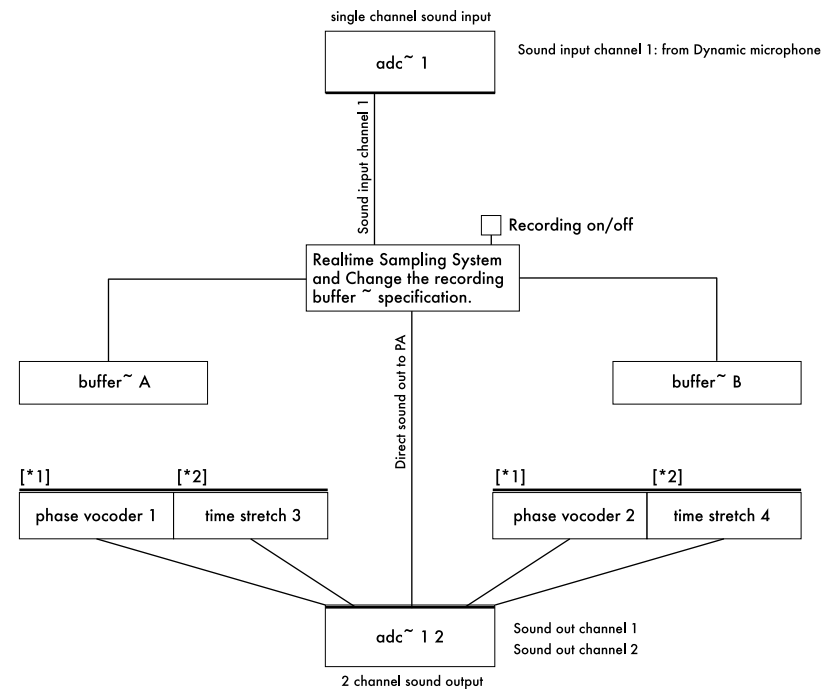
前半と後半は連続で演奏され、約 10 分で演奏を終えるほどの長さが望ましい。

[the software setting]

短期記憶領域の buffer- は 2 種類用意されている。これは音階中に含まれるユニット「A」、「B」にそれぞれ対応するものとして準備される。ここではそれぞれ「buffer- A」、「buffer- B」とする。

buffer- に記録された音情報を再生する機構は全部で 4 つ存在させる。この再生体は機能の特性として 2 種類に分かれる。"phase vocoder" は記録された音データの再生速度と再生ピッチを任意に独立させて再生する事が可能である。"time stretch" は "phase vocoder" と同様の機能も持つが、再生中に LFO の処理によって周期的に音を断片化させて再生する機能も追加されている。

下図より再生機構の "phase vocoder 1" と "time stretch 3" は「buffer- A」の記録データを使用し、"phase vocoder 2" と "time stretch 4" は「buffer- B」の記録データを使用する。



[*1]: There are six parameters that determine the output state of the phase vocoder.
panning time / volume / pitch / sp_ch / phase / play_speed

[*2]: There are five parameters that determine the output state of the time stretch.
volume / pitch / cycle_time / auto_pan / cut

[the live performance setting]

任意の入室から尺八奏者、コンピューターオペレーターがステレオ音声のライブ配信を行えるようにセッティングする。動画配信の性質上映像の配信も伴うが室内や奏者の様子、あるいはコンピュータの画面の配信など作品としての指定は特にない。楽曲の part2 では尺八奏者以外にも一人の楽器奏者の参加が許される。しかし、このひとつ加えられた楽器の音は意図的に配信されない。しかし、尺八用に設置されたマイクが他の楽器の音を薄く集音した場合はそれを遮るものではない。

初演時は福島諭の自宅一室から福島麗秋の尺八演奏で配信され、後半はピアノによる即興を福島諭が担当した。

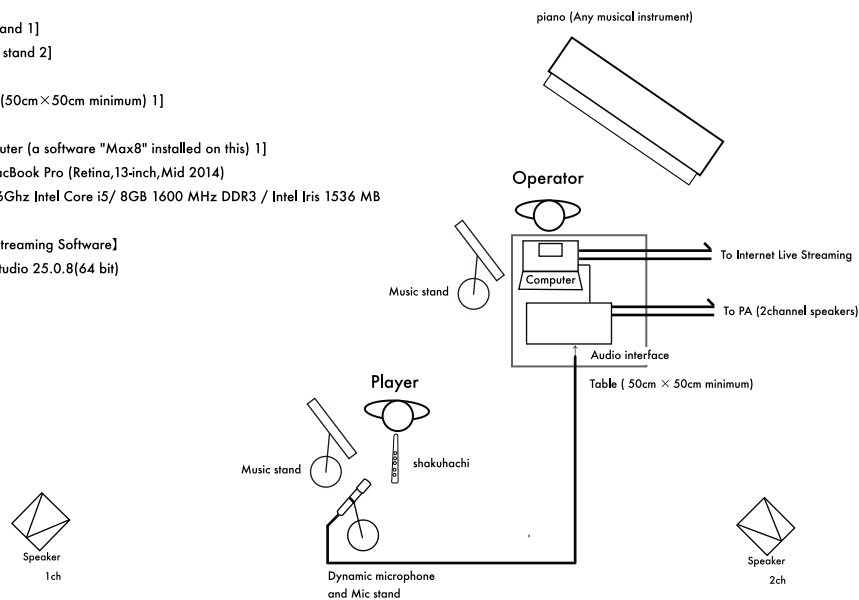
[Dynamic mic (SHURE SM57) 1]
 [Audio interface (Scarlett 18i20) 1]
 [Mixer (SOUNDCRAFT Signature12) 1]
 [Amp(QSC GXD4) 1]
 [Monitor Speakers for the Players (Electro-Voice ELX112) 2]

[Mic stand 1]
 [Music stand 2]

[Table (50cm×50cm minimum) 1]

[Computer (a software "Max8" installed on this) 1]
 Ex. MacBook Pro (Retina,13-inch,Mid 2014)
 2.6Ghz Intel Core i5/ 8GB 1600 MHz DDR3 / Intel Iris 1536 MB

[Live Streaming Software]
 OBS Studio 25.0.8(64 bit)



[the paramators list]

あらかじめセッティングしておく音量関係

- direct out:
- rec volume:
- process volume(1):
- process volume(2):

buffer- への録音

- rec on/off:

再生部1
 “phase vocoder”

- panning time1&2(ms):
- volume1,volume2:
- pitch1, pitch2:
- sp_ch1,sp_ch2:
- phase1,phase2:
- play_speed1,play_speed2:
- buffer- channel1,buffer-channel2:

再生部2
 “time stretch”

- volume3, volume4:
- pitch3, pitch4:
- cycle_time3, cycle_time4:
- auto_pan3, auto_pan4:
- cut3, cut4:
- buffer- channel3,buffer-channel4:

[about the paramators]

●direct out:	_ 尺八の演奏音を PA にダイレクトアウトする音量を調整する。	●volume3, volume4:	_ 再生音のヴォリュームを指定する。
●rec volume:	_ 尺八の演奏音を buffer- 内に録音する際の音量を調整する。	●pitch3, pitch4:	_ 再生する際、原音からの相対的なピッチ変化を加える。再生速度とは関連せず独立して音程を変えるようフェイズボコーダーなどの処理で実装する。値1.を原音と等しいピッチで再生するとして、値2.ならオクターブ上、値 1.5 なら完全五度上、値 0.5 ならオクターブ下といった関係で割り当てる。
●process volume(1):	_PC からの処理音 “phase vocoder” からの音量を調節する。	●cycle_time3, cycle_time4:	_buffer- に採取された音全体をここで指定した時間で 1 周するように指定する。単位はミリ秒。
●process volume(2):	_PC からの処理音 “time stretch” からの音量を調節する。	●auto_pan3, auto_pan4:	_ 最終出力は 2ch であるが、出力処理の内部的には音の定位を 4 箇所に分けている。指定はミリ秒。auto_pan3 は 1,2,3,4,1... の順に、auto_pan4 は 4,3,2,1,4... の順で指定のミリ秒事にワンステップ進む。またここでは指定したミリ秒の半分の時間で位置の移動をするように設定されている。
●rec on/off:	_ レコーディングの開始／停止を指示するボタンはひとつだが、記録する先の buffer- は 2 種類存在し録音開始の度に交互に切り替わる仕組みになっている。	●cut3, cut4:	_ 値は 0. ～ 1. の範囲で指定する。音源の再生中にノコギリ波の LFO が周期的に動いているとする。この LFO の数値範囲は 0. ～ 1. である。LFO の数値がここで指定された数値以上になった場合再生を停止する。LFO 周期によって周期的に音源はカットアップされる処理となる。値が低ければ再生時間の割合は少なく、値が最大値 1. であればカットアップは行われない。
●panning time1&2(ms):	_ 最終出力は 2ch であるが、出力処理の内部的には音の定位を 4 箇所に分けている。定位箇所が変わった場合にどれくらいの時間をかけて音をどうさせるかを定める。単位はミリ秒。	●buffer-channel3,buffer-channel4:	_buffer-A と buffer-B に録音された音情報のどちらを使って再生するかを指定する。楽譜では値「A」、「B」どちらかで指定する。
●volume1,volume2:	_ 再生音のヴォリュームを指定する。		
●pitch1, pitch2:	_ 再生する際、原音からの相対的なピッチ変化を加える。再生速度とは関連せず独立して音程を変えるようフェイズボコーダー処理で実装する。値 1.を原音と等しいピッチで再生するとして、値 2.ならオクターブ上、値 1.5 なら完全五度上、値 0.5 ならオクターブ下といった関係で割り当てる。		
●sp_ch1,sp_ch2:	_ 楽曲の最終出力は 2ch(ステレオ) であるが、出力処理の内部的には音の定位を 4 箇所に分けている。1,2,3,4 の数値を入力すると、音が対応する位置に定位する。1,2,3,4 の値の中から指定する。		
●phase1,phase2:	_ 各 buffer- に録音された領域の時間 (ms) を最大値 1. として相対的な発音箇所を指定する。もし、再生スピードが値 0. であり、且つ録音領域の増加もなければ、この値の箇所に含まれる音の持続音のみが再生される。再生スピードが値 0. で、録音されているならば録音中は録音領域の時間 (ms) が増加するため、再生位置も相対的に先に進むことになる。		
●play_speed1,play_speed2:	_再生速度を決定する。値0.では停止(だが音は停止位置で持続される)。値 1. で通常再生。値 2. で 2 倍速などの関係で割り当てられる。		
●buffer-channel1,buffer-channel2:	_buffer-A と buffer-B に録音された音情報のどちらを使って再生するかを指定する。楽譜では値「A」、「B」どちらかで指定する。		

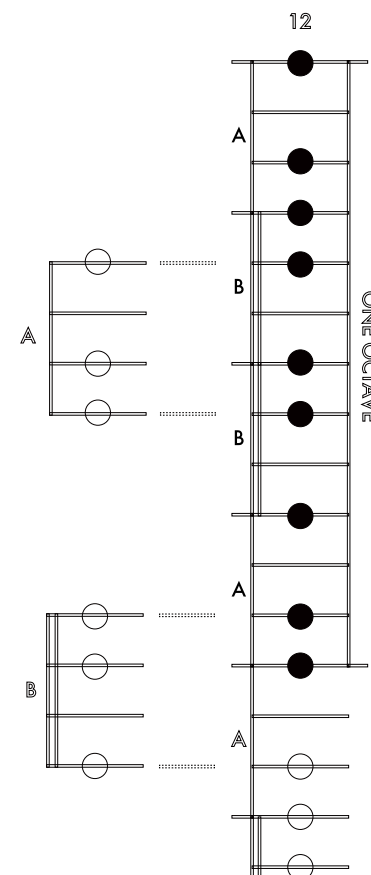
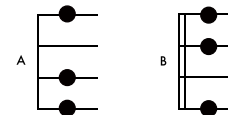
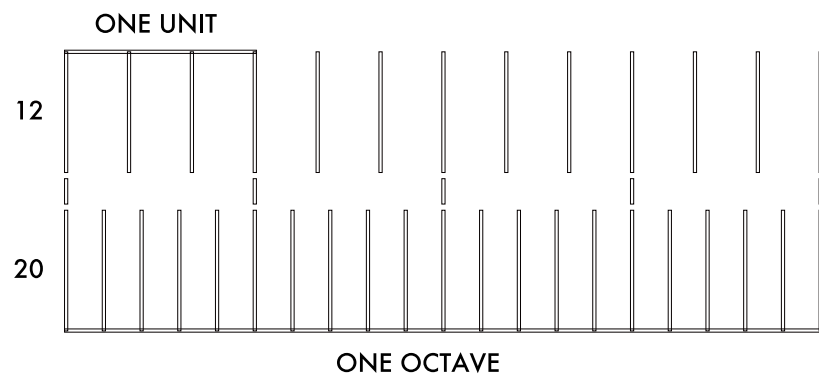
[about the composition]

本楽曲の内部構造を考える上で、まず検討されたことは 12 平均律と 20 平均律との比較だった。互いは違う音律であるものの、開始音を揃えるならばオクターブ内に共有音が 4 音存在する。そこでオクターブをその共通音で区切り 4 区間に分けることとした。12 平均律の方から眺めると、ひとつのユニットには 4 音が存在する。

まず、オクターブ内の音階を考ようとしたときに、この 4 つのユニットを発想の手がかりにできないかと考え、今回は各ユニットの最低音と最高音は 20 平均律との共通音であるから全て採用することにし、その間を埋める音をどう選ぶかを検討することにした。

各ユニットの最低音と最高音の間には 12 平均律で 2 つの音が含まれている。今回はどちらか 1 音を選択することにし、各ユニットの最低音から半音上の 1 音を選んだユニットを「A」、各ユニットの最低音から全音上を選んだユニットを「B」と名付けることにすると、今回は音階の開始音から「A」-「B」-「B」-「A」の組み合わせで積み上げた音階を採用する事にした。これはオクターブの中に 8 音存在する音階となる。

またこうした組み方で音階を眺めていると「B」-「B」の部分には「A」が内部に存在し、基本音階の上下に見られる「A」-「A」と並ぶ箇所には「B」のユニットも存在することが分かる。本楽曲では 20 平均律の使用は行わないものの、その比較から生み出された音階を基本構造としている。



《非在の松風》

for solo shakuhachi and computer

2020

Satoshi Fukushima

[initial value]

- direct out (volume) : (1.)
- rec volume(volume) : (3.) Adjust arbitrarily in advance
- process volume(1) : (2.) according to the environmental
- process volume(2) : (1.22) conditions.

Part 1

●rec on/off: off

"phase vocoder" No.1	No.2
●panning time : 3000.	3000.
●volume : 0.	0.
●pitch: 1.33484 (完全四度上)	0.749154 (完全四度下)
●sp_ch : 1	4
●phase : 0.5	0.75
●play_speed : 0.	0.
●buffer~ channel : A	B

"time stretch" No.3	No.4
●volume : 0.	0.
●pitch: 0.66742 (完全五度下)	1.259921 (長三度上)
●cycle_time : 60000.	60000.
●auto_pan : 4000. (standby)	5000. (standby)
●cut : 1.	1.
●buffer~ channel : A	B

Sound Out channel No.1 (Simulation)

Sound Out channel No.2 (Simulation)

Computer Parameters [volume No.1]

Computer Parameters [volume No.2]

Computer Parameters [sp_ch1]

Computer Parameters [sp_ch2]

Computer Parameters [rec on/off]

Shakuhachi

Sound Out channel No.1 (Simulation)

Sound Out channel No.2 (Simulation)

Computer Parameters [sp_ch1]

Computer Parameters [sp_ch2]

Computer Parameters [rec on/off]

Shakuhachi

Sound Out channel No.1 (Simulation)

Sound Out channel No.2 (Simulation)

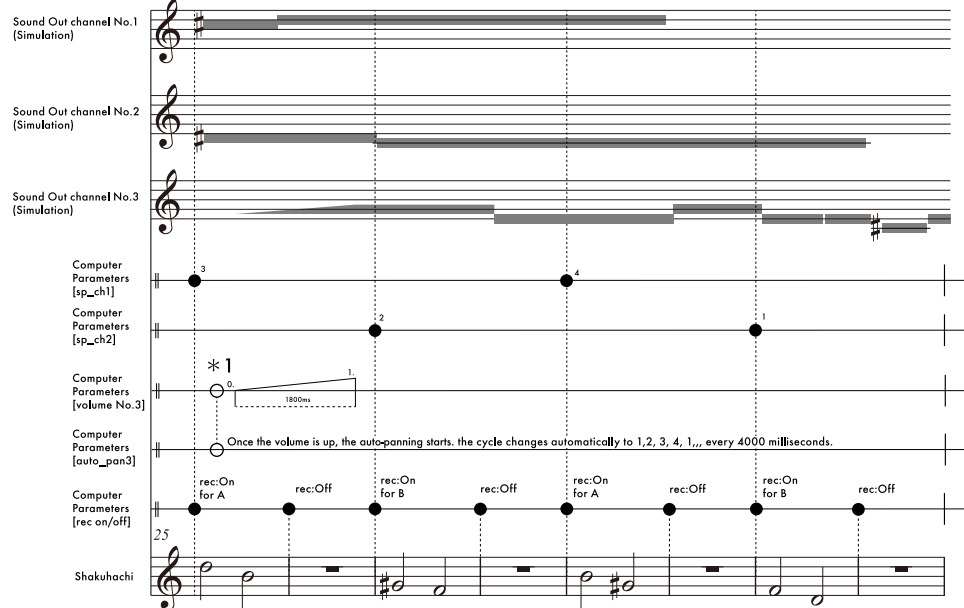
Computer Parameters [sp_ch1]

Computer Parameters [sp_ch2]

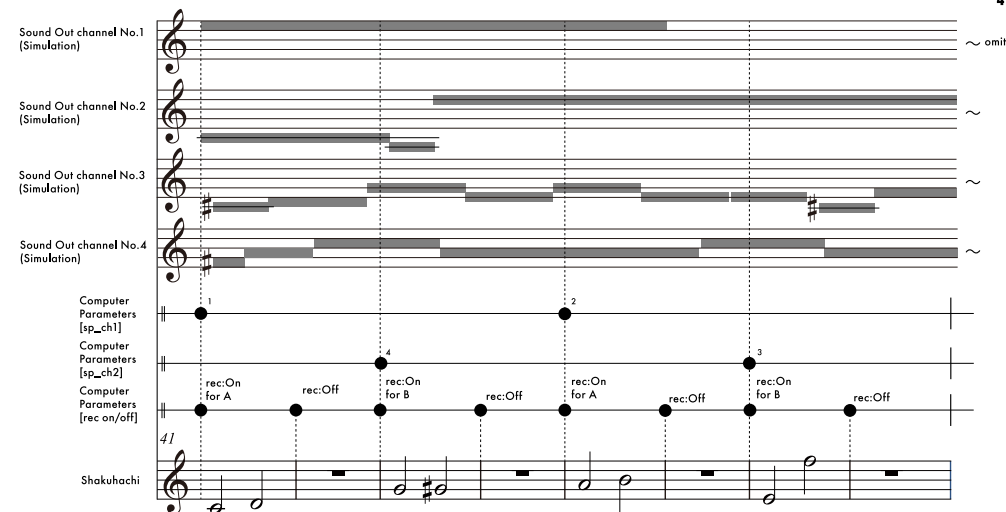
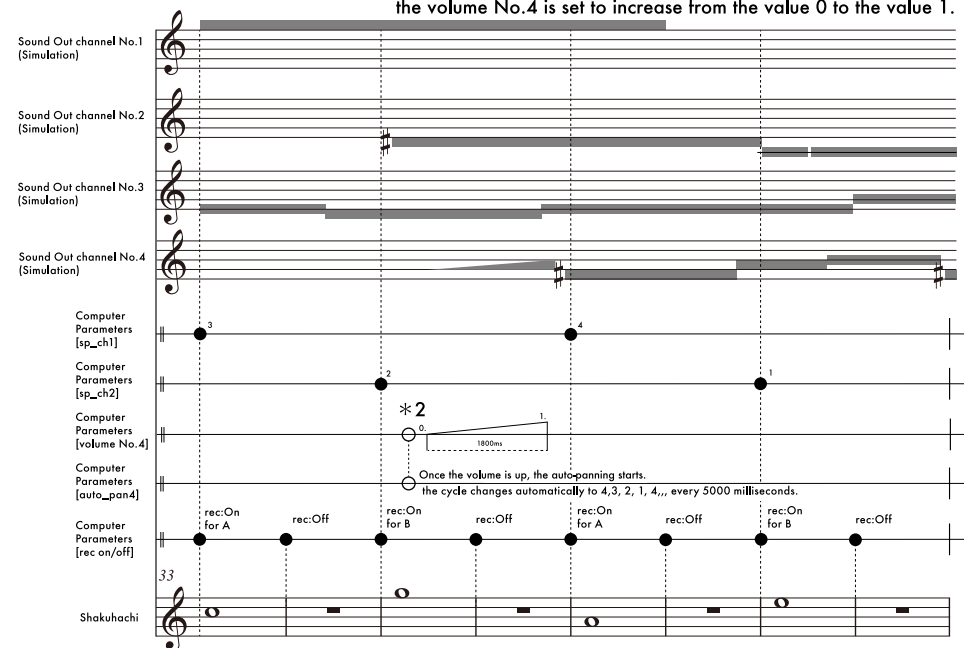
Computer Parameters [rec on/off]

Shakuhachi

*1: When the storage capacity of Buffer~ A exceeds 30 seconds,
the volume No.3 is set to increase from the value 0 to the value 1.



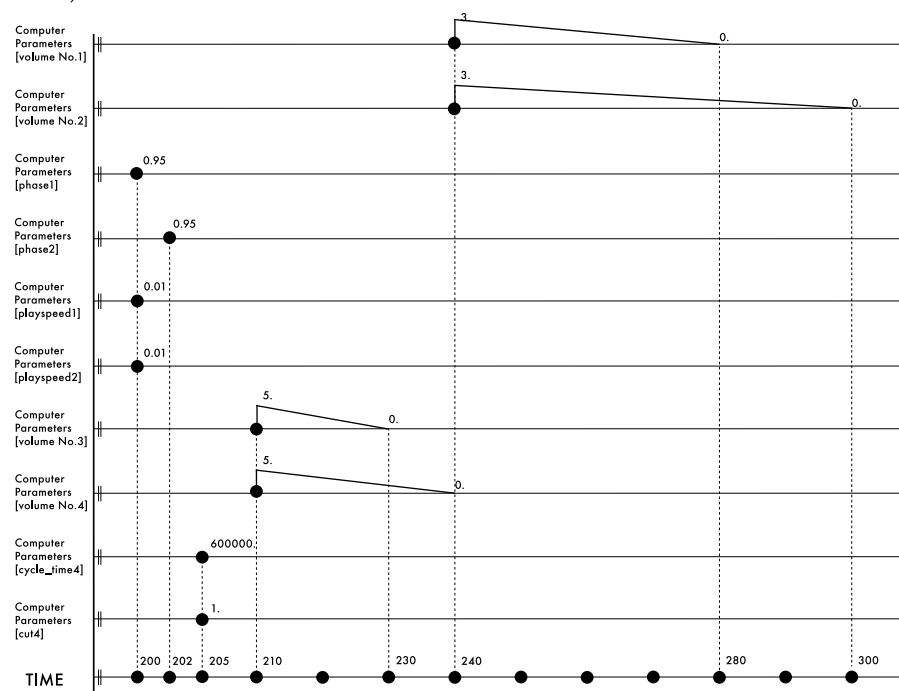
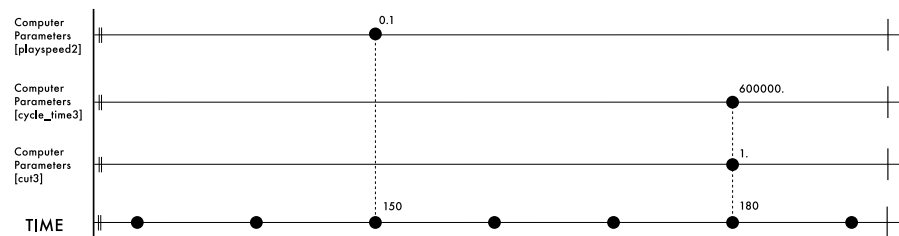
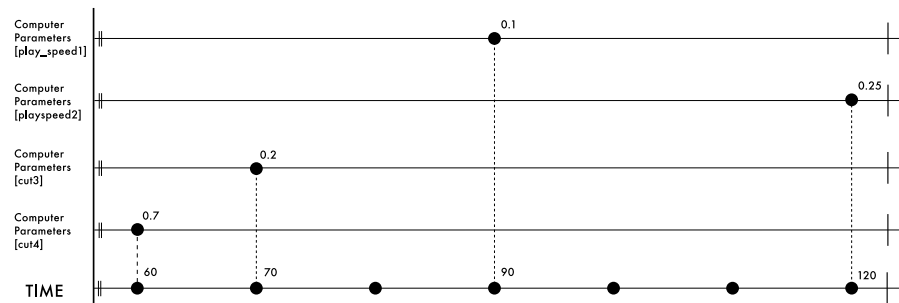
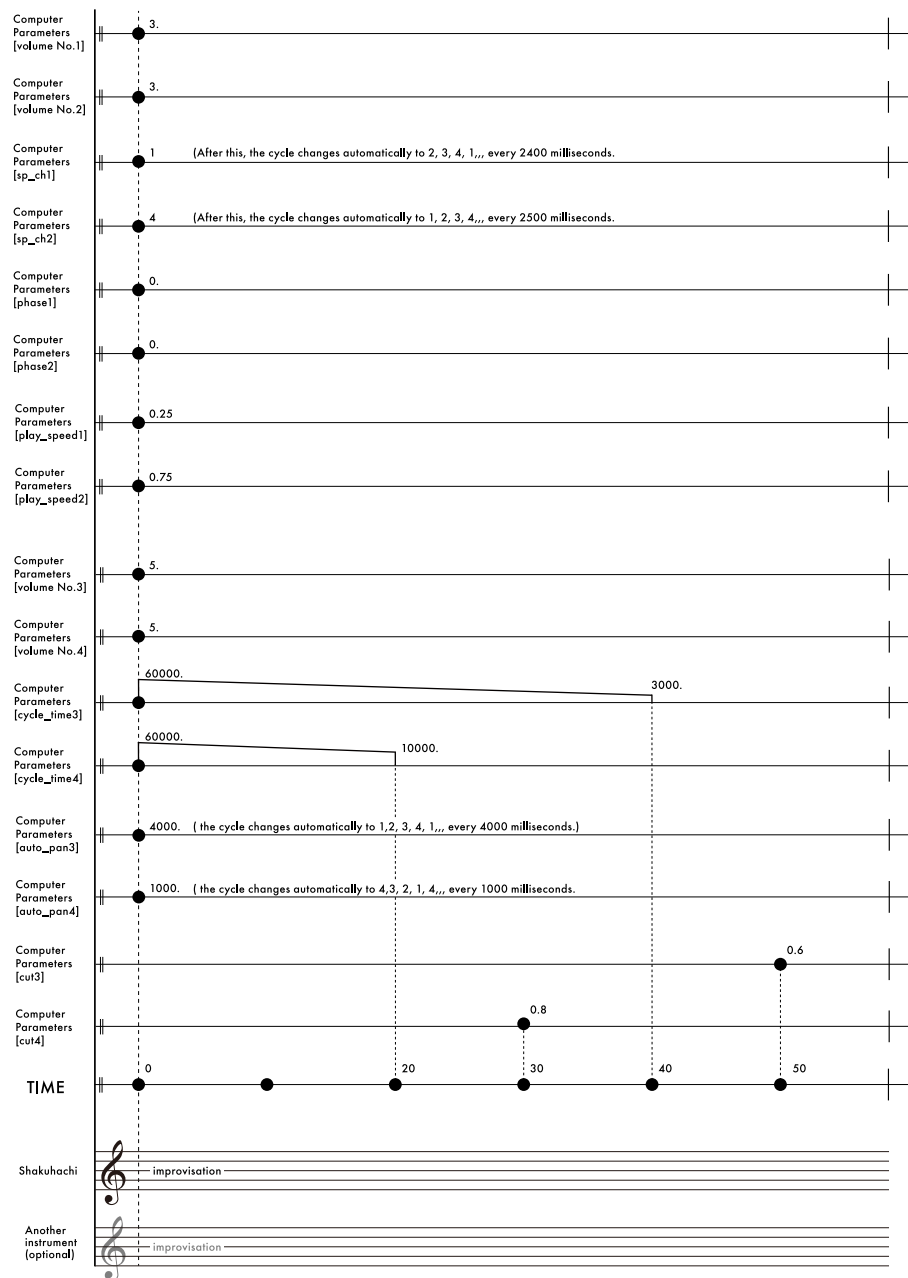
*2: When the storage capacity of Buffer~ B exceeds 40 seconds,
the volume No.4 is set to increase from the value 0 to the value 1.



Part 1(Repeat)



Part 2



Profile

Compose & Programming

福島 諭 / Satoshi Fukushima

1977 年 6 月 24 日新潟生まれ。作曲家。

新潟大学教育学部特別教科（音楽）教員養成課程卒業。IAMAS（岐阜県立情報科学芸術大学院大学）修了。

2002 年よりリアルタイムなコンピューター処理と演奏者との対話的な関係によって成立する作曲作品を発表。また、即興演奏とコンピューターによる一回性のセッションを試みるバンド Mimiz のメンバー。

2008 年より濱地潤一氏との室内楽シリーズのひとつである交換型共同作曲作品《変容の対象》は 2009 年元旦より開始され現在も進行中である。《変容の対象》2011 年版の他にも、マリンバと室内アンサンブルのための《氷中フロレット》(12)、4 声の合唱曲《Eupatorium fortunei》(15) などコンピュータを演奏時に使用しない作品も不定期に行っている。これまでの作曲作品の中でいくつかのものは、自身による詳細な作曲方法の解説と共に独自の楽譜に残されており、時間の中で展開される現象とその記録方法についての考察を続けている。

2016 年 G.F.G.S. レーベルより CD「福島諭：室内楽 2011-2015」をリリース。そのリミックス作品となる 2020 年 CD「SEWN UP」を 12 組の作家と共に制作・発表した。

日本電子音楽協会理事（2017 年度～）。作曲を三輪眞弘氏に師事。URL www.shimaf.com

[賞歴]

Mimiz：2006 ARS ELECTRONICA 2006 Digital Music Honorary Mention

福島諭：2006 第一回 AAC サウンドパフォーマンス道場 優秀賞

福島諭：2011 第六回 JFC 作曲賞 入選

濱地潤一＋福島諭：2013 第十七回文化庁メディア芸術祭 アート部門 審査委員会推薦作品 選出

福島諭：2014 第十八回文化庁メディア芸術祭 アート部門 優秀賞

福島諭：2017「坂本龍一＋設置音楽コンテスト」佳作

shakuhachi

福島 麗秋 / Reisyu Fukushima

1948 年（昭和 23 年）生まれ。群馬県出身。

新潟大学人文学部（法）卒。

教職の道を歩む。佐渡勤務の折、村松流尺八に出会う。

その後、都山流尺八を学び准師範免状を取得、現在に至る。

学校への邦楽出前授業、福祉施設慰問、岩室甚句など民謡の保存・伝承など、伝統音楽の普及発展に努めている。また、息子福島諭との競演など現代音楽への新たな可能性も模索している。このところ、世間と一線を画した良寛の自然を愛する生き方に、そして終生自らを厳しく律しつつも人間味溢れるその人柄に、強く惹かれる自分を見出している。越後国、国上山の麓の庵（五合庵・乙子神社草庵）の竹林、松林を吹き渡る風に魅了されている。

「わが宿の 竹の林を うち越して 吹きまくる風の をとの清さよ」（良寛）

《非在の松風》
for solo shakuhachi and computer
発行：2020 年 11 月 06 日 第一版
著者：福島諭 発行所：fish
scores