

《BUNDLE IMPACTOR》

for Alto Saxophone, Oboe, 2 Clarinets and Computer

2013

Satoshi Fukushima

BUNDLE IMPACTOR
for Alto Saxophone, Oboe, 2 Clarinets and Computer
2013

fish
SCOTCH

《 BUNDLE IMPACTOR 》

[instruments]

Alto Saxophone

Oboe

Clarinet in B♭ 1

Clarinet in B♭ 2

Computer

[abstract]

《BUNDLE IMPACTOR》は木管アンサンブルとリアルタイム・サンプリングを用いたコンピュータ処理のための楽曲として作曲された。

楽曲は慣性衝突を利用してエアロゾル(aerosol)を採取する慣性インパクトターの機能美にヒントを得ており、アンサンブル時における"時の採取"とその"分析"に主眼が置かれている。木管楽器はAltoSaxophone、Oboe、2管のClarinetからなり、それらの演奏音を採取したコンピュータからの処理音は会場全体を取り囲むように配置された6つのスピーカから出力される。木管アンサンブル部分は、同一の数列を別の方向から読み取った2つの異なる方向性を持つ楽曲が同時に演奏されるが、ひとつはAltoSaxophoneのソロが、もうひとつはOboeと2管のClarinetのアンサンブルが担当する。

さらに、この2つの楽曲に要求されるテンポは互いに指定が異なっている。特にAltoSaxophoneにおいては幅の広いテンポ設定があり、指定範囲内で演奏中にも自由に変更可能となっている。

アンサンブル演奏時の音響の断片がコンピュータに採取されていく。この溜め込まれた音響を使用してコンピュータのリアルタイム処理は行われる。ここで、結果的に毎回様相の大きく異なる音響が立ち表れる場合があるが、そうさせているものは木管アンサンブル時の時間のズレから生じるわずかな情報の差異である。その読み方や交わるタイミングのわずかなズレによって、その先に現れる結果には計り知れない大きな差異が生じているのである。

日々浴びるように流れていき過ぎ去っていく膨大な情報のやり取りについても、同様な(そしてさらにもっと劇的で多様な)様相が予想さる。移ろいやすい情報の背景に流れているものは何か、たとえそれが互いに同質で共感できるものであったとしても、同じ共感が導き出されるとは限らない。そんなふうに考えると少し何か途方もない気持ちになってしまいが、常に未来を確定し続けている現在性への感性をどう磨いていくのかということが問われているのだと思う。

[duration]

About **13** minutes

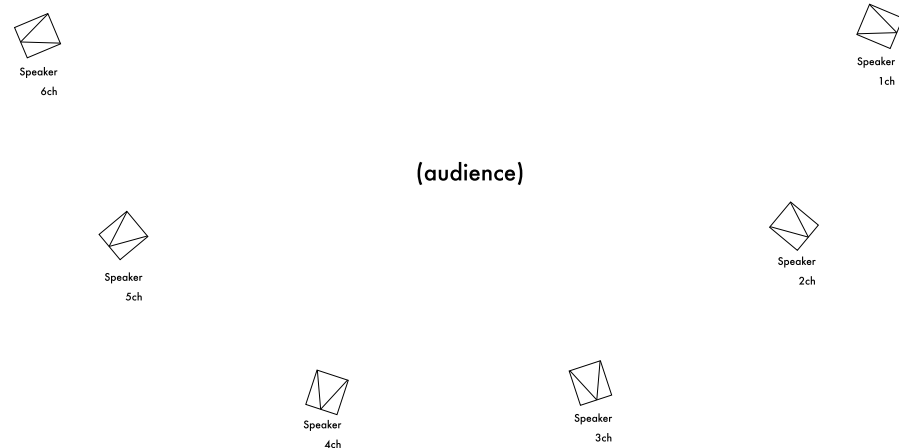
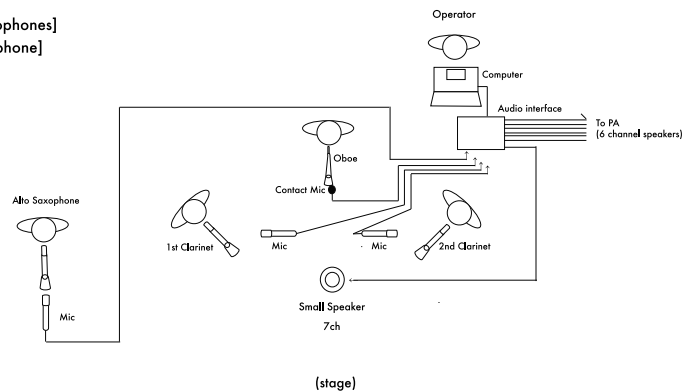
[stage setting]

[6 channel speakers]

[1 small speaker]

[3 dynamic microphones]

[1 contact microphone]



■ ステージ中央にClarinet 2 管とOboe、下手にAltoSaxophone、上手にComputerを配置する。

Speakerは会場を囲うように最低 6 台配置する。

Computerのサンプリングのためのマイクは 3 本使用し、AltoSaxophone、2 管のClarinetに対してそれぞれ設置する。Oboeにはコンタクト・マイクが付けられる。コンタクト・マイクからの音声はComputerがサンプリングを行うためのスイッチとしての役割を担う。

[about internal structure of a computer]

Computerの内部処理構造

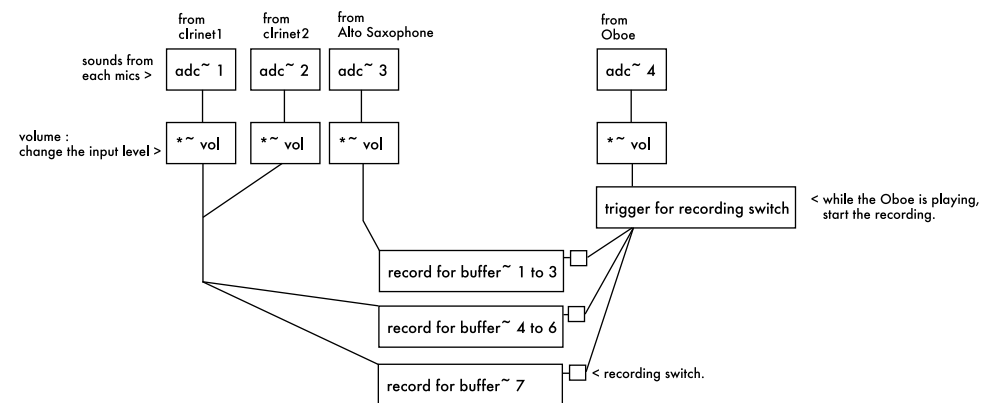
Computer内部処理においては、あらかじめ録音されたサウンドファイルは使用しない。木管楽器の演奏音がComputerが処理に使用する唯一の音情報となる。演奏時にサンプリング(録音・採取)された音はそれぞれのbuffer~ (PC内部の短期記憶領域)に一時的に保存され、演奏後には破棄される。

サンプリングのタイミングはOboeの発音時に「開始」され、吹き終わるとサンプリングも「停止」される、極めてシンプルな構造を持つ。これはOboeに取り付けられたコンタクトマイクによって、自動的に判断される。

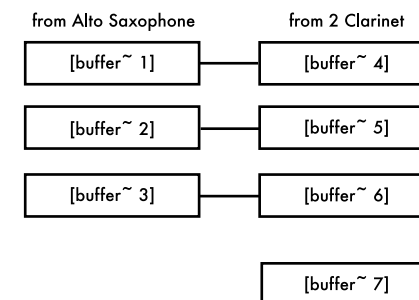
基本的に楽曲は生楽器によるアンサンブルと、Computer独奏のパートに別れる(楽曲終盤では生楽器とComputer処理音とが同時的に交わる箇所もある)。これは生楽器のアンサンブル時には演奏音のサンプリングを行い、次のComputer独奏時にその処理を観察するためでもある。

buffer~はComputer内部に全部で 7 つ存在する。そのうち 3 つはAltoSaxophoneの音用に使用される。別の 3 つは 2 管のClarinetの音の採取の為に使用される。残りの 1 つはOboeの発音時に発せられる処理音(つまり録音時を知らせる音)の発声のために使用される。

buffer~ へのサンプリング音の集積の仕方は、次のような手順が行われる。まず、オーボエの発音時に鳴っているAltoSaxophoneの演奏音が[buffer~ 1]へ、クラリネット 2 管の演奏音が[buffer~ 4]へ採取される。次にオーボエが吹かれている間には、buffer~の種類が変わり、それぞれ[buffer~ 2]と[buffer~ 5]となる。同様に 3 回目の発音ではbuffer~の対象はそれぞれ[buffer~ 3]と[buffer~ 6]になる。4 回目にはまた[buffer~ 1]と[buffer~ 4]に戻るが、その際に最初に採取した音情報は消えずに最初の録音された音情報の後に続けて採取するという約束がある。



再生に関しては、7種のbuffer~ それぞれに独立した発音源が対応する。独立した音として最大 7 種の発音が行われる。また、本作品のアウトプットに使用されるスピーカは 6 台である事とも関係して、音の定位に関して独立した定位を同時に 6 種類扱う事が可能である。通常はアルト・サクソと 2 管のクラリネットの録音時の対応から[buffer~ 1]と[buffer~ 4]、[buffer~ 2]と[buffer~ 5]、[buffer~ 3]と[buffer~ 6]をそれぞれ組として扱い、これらは音の定位や、再生音源の切り替えの際に明確な関係を持つ。



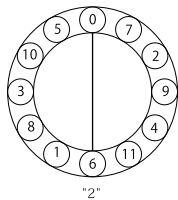
[musical note organization 1]

音の組織1

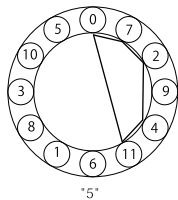
++[0]
数値 13 について考える。
13 = 2 + 5 + 6 の関係を使用する。

++[1]
今回は "2" "5" "6"を採用する。
基本の音列はそれぞれ以下とする。
"2" = {0,6}={C,Fis}
"5" = {0,7,2,4,11}={C,G,D,E,h}
"6" = {0,9,1,8,10,5}={C,A,Cis,Gis,Ais,F}

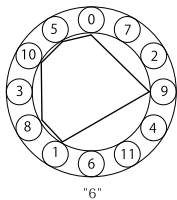
※上記はオクターブを12数に分けた時の実音を現している。
特徴としては、"2"と"5"と"6"の音組織において0が共通の数。
0以外は重複する数字はなく、全部で11種類の音を扱う。
3は存在しない。



"2"



"5"



"6"

++[3]
Graceのための変換プログラム（音列を移調する）:
以下editing syntaxはSalの書式による

```
variable cell2 = {0 6}
variable cell5 = {0 7 2 4 11}
variable cell6 = {0 9 1 8 10 5}
//think octave 0 to 11
function oct(nom)
  nom % 12
end
//newlist = oct(lists + transpose)
function newc(lst, trans)
  loop with newc = {}
    for i from 0 to length(lst) - 1
      set newc &= oct(nth(lst, i) + trans)
    finally newc
  end
end
```

++[4]
音列の変換を試みる。
[3]で宣言しているcell2,cell5,cell6おのにおに、自身とは別の2種類のセクションの音列に従って転調する。
《BUNDLE IMPACTOR》には大きく3つのセクションがある。それぞれセクション6、セクション2、セクション5、と名付ける。セクションの後に続く数字の音列で他 2つの音列を転調する。新たな音列群が作成される。以上を踏まえて移調すると以下のリストとなる。

Section 6

```
newc(cell2, 0) = {0 6}
newc(cell2, 9) = {9 3}
newc(cell2, 1) = {1 7}
newc(cell2, 8) = {8 2}
newc(cell2, 10) = {10 4}
newc(cell2, 5) = {5 11}
```

```
newc(cell5, 0) = {0 7 2 4 11}
newc(cell5, 9) = {9 4 11 1 8}
newc(cell5, 1) = {1 8 3 5 0}
newc(cell5, 8) = {8 3 10 0 7}
newc(cell5, 10) = {10 5 0 2 9}
newc(cell5, 5) = {5 0 7 9 4}
```

Section 2

```
newc(cell6, 0) = {0 9 1 8 10 5}
newc(cell6, 6) = {6 3 7 2 4 11}
```

```
newc(cell5, 0) = {0 7 2 4 11}
newc(cell5, 6) = {6 1 8 10 5}
```

Section 5

```
newc(cell2, 0) = {0 6}
newc(cell2, 7) = {7 1}
newc(cell2, 2) = {2 8}
newc(cell2, 4) = {4 10}
newc(cell2, 11) = {11 5}
```

```
newc(cell6, 0) = {0 9 1 8 10 5}
newc(cell6, 7) = {7 4 8 3 5 0}
newc(cell6, 2) = {2 11 3 10 0 7}
newc(cell6, 4) = {4 1 5 0 2 9}
newc(cell6, 11) = {11 8 0 7 9 4}
```

Section 6

```
5 2 6
6 2 5
2 5 6
2 6 5
6 5 2
5 6 2
```

Section 2

```
5 1 7
5 7 1
```

Section 5

```
4 3 6
3 6 4
6 4 3
3 6 4
4 3 6
```

++[5]
[4]の各セクションの音列を使用するために、これらをどう楽譜上で配置するかについて考慮する。
まず、Oboeと2管のClarinetは3人で 1つのアンサンブルを行う。そのために、3 者の楽譜はテンポの設定や拍節は同一の構造を持つ。拍節に関する構造は以下の行列を新たに作成し採用している。

これらの 1 行が全て13拍になっている。
行が変わるごとに[4]の転調が行われることは楽譜から確認できるはずである。
Clarinetはパート1とパート2において、それぞれ異なる音列から開始され(各セクションには2つの音列が存在する)ひとつの音列を吹いたら2つ目の音列に移行する。楽譜中に 「 - - - - - 」 で囲まれているものが 1つの音列の組としてある。
そのような連結をおこないながら各行によってその連結回数(1行間に音列をいくつ繋げるか)を変化させる。

Oboeの出現回数も各行によって変化する。スラーでまとめられたものはひとつと数える。(Oboeの吹かれている時はリアルタイムに録音している時間と一致する。)
Oboeの音は吹かれる瞬間に鳴っているクラリネットの音のどちらかに対して、上もしくは下にそのときの拍子の拍数の数字に対応した音程関係を形成させる。以上の約束をまとめると

Section 6 クラリネットの連結回数 オーボエの出現回数 オーボエの出現音程（上下）

5 2 6	(2)	(2)	(上)
6 2 5	(3)	(2)	(上)
2 5 6	(4)	(4)	(上)
2 6 5	(4)	(4)	(下)
6 5 2	(3)	(3)	(下)
5 6 2	(2)	(2)	(下)

Section 2

5 1 7	(2)	(2)	(上)
5 7 1	(2)	(2)	(下)

Section 5

4 3 6	(3)	(3)	(上)
3 6 4	(4)	(4)	(上)
6 4 3	(5)	(5)	(上) (下)
3 6 4	(4)	(4)	(下)
4 3 6	(3)	(3)	(下)

[musical note organization 2]

音の組織 2

+ [6]

AltoSaxophoneの楽曲構成について。

各セクションの構成は [5] での Oboe と 2 管の Clarinet のセクション構

成を縦に 3 つずつ読み取った数列で拍子構成を使用する。

Section 6

5 6 2
2 6 5
2 2 5
6 5 6
6 5 6
5 2 2

Section 2

5 5 1
7 7 1

Section 5

4 3 6
3 4 3
6 4 6
3 6 4
3 4 6

+ [7]

AltoSaxophoneの音組織はそれぞれのセクションに対応する音列に

対してそれらの素材を自由に (時には規則的に) 使用している。他の木

管パートよりは音組織に厳密さはない。以下に実音に対応する数字を

記述しておく。リストは 1 小節毎に改行したものである。

Section 6

0 0
9 9
1 1

0 7
9 4
1 8

0 7 2
9 4 1 1
1 8 3

8 3 10 0
10 5 0 2
5 0 7 9

8 3 10 0 7
10 5 0 2 9
5 0 7 9 4

8 3 10 0 7 2
10 5 0 2 9 4
5 0 7 9 4 1 1

Section 2

2 4 5 7 1 1 2 4 5 7 1 1
2 4 5 7 1 1 2 4 5 7 1 1
2 4

2 4 5 7 1 1 2 4 5 7 1 1 2 4 5 7
2 4 5 7 1 1 2 4 5 7 1 1 2 4 5 7
2 4

Section 5

0 0
7 7
2 2

4 1
1 1 8
0 9

7 4 8
2 1 1 3
4 1 5

1 1 8
0 9
7 4

2 2
4 4
1 1 1 1

+ [8]

ここまでのことを踏まえ、各セクションの音の配置を楽譜化すると以下

のようになる。小節の区切りなどはAltoSaxophoneのみが異なる割り

方になっているのは確認できると思う。

section "6"



section "2"

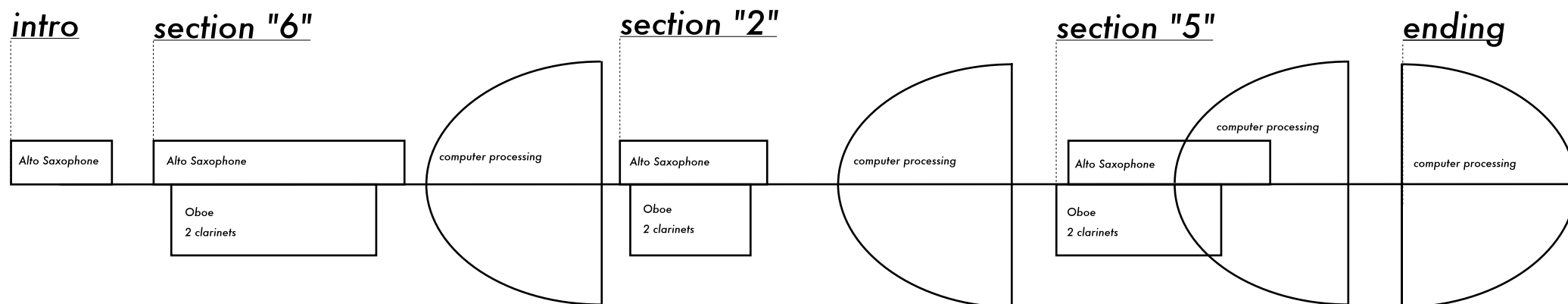


section "5"



[the total composition]

楽曲の全体構造



[a special way of playing the Alto Saxophone]

Alto Saxophoneの演奏において、一部の音にマルチフォニックス奏法の使用を促す箇所がある。
記号は「M」とし、音符の上に表記している。

example:



[parameters]

Computerの内部処理に必要なパラメータは以下のように分類される

- speaker channel (1ch~7ch): 会場内に観客を取り囲むように配置されたスピーカ6台と舞台中央におかれた小型スピーカへの出力位置を決定する。1~6chは会場のスピーカに対応し、7chは舞台中央の小型スピーカに対応する。
- play speed (1ch~7ch): 1で通常再生。2で2倍速。0ではその再生位置での持続音となる。
- phase (1ch~7ch): 0から1までの値をとる。buffer-に録音された音情報全体の長さに対して、0が最初の位置、1が最後の位置を示す。0から1へ数値を推移させれば、音は最初から最後まで再生されるが、その際の再生速度はbuffer-内の音情報のトータルの長さに関係付けられる。

例えば、トータルの長さが10秒だとして、phaseの値を0から1まで10秒で増加させれば通常再生と同等となるが、本作品の性質上トータルの長さは不特定と考えても良いから、phaseはbuffer-内の音情報をトータルの長さに関わらず相対的な位置を割り出す場合などに有効となる。
- buffer~_switch (1ch~6ch): [buffer- 1]と[buffer- 4]、[buffer- 2]と[buffer- 5]、[buffer- 3]と[buffer- 6]とがそれぞれ対になっている。このswitchにはONとOFFの状態があり、ONの時はAltoSaxophoneの音を再生音源に使用する。OFFの時はClarinet 2管のほうのbuffer-に切り替える。
- volume (1ch~7ch): 出力音の音量を調節する。1がノーマルで0が消音となる。
- pitch (1ch~7ch): 再生音の音高の調節を行う。1が通常再生(録音時と同じ音高)。2が1オクターブ上に、0.5が1オクターブ下になる。
- 6ch_change_speed (1ch~7chに対して一律に対応): 会場に設置されている全てのスピーカに対して出力音のSpeaker Channelの値が変更された場合に、どのくらいの時間で変更を行うかを定める。単位はミリ秒。この値が小さければ音は出力スピーカを鋭い早さで切り替え移動する。値が大きければ、その時間かけてゆっくり推移することになる。
- 2chPan_1&4, 2chPan_2&5, 2chPan_3&6: 会場内のスピーカは6つの出力系統に別れている。それぞれ対極の位置にある1と4、2と5、3と6の各チャンネルは対として扱い、それぞれ独立してパンニングを行うことができる。値は0から1をとり、0の状態が初期値となる。
- reset(bang): bangが送られると、buffer-内の音情報が消去されるなど初期状態に戻る。

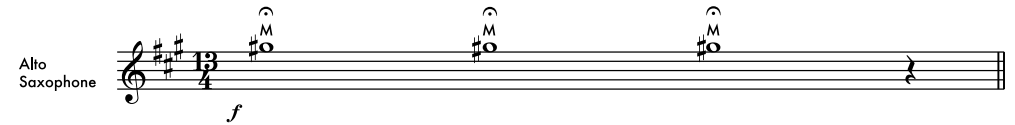
《BUNDLE IMPACTOR》

for Alto Saxophone, Oboe, 2 Clarinets and Computer

2013
Satoshi Fukushima

intro

♩ = 60 (場の空気が沈まるように)



//

section "6" computer parameter setting

initial setting : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch

speaker channel :	-	-	-	-	-	-	7
play speed :	-	-	-	-	-	-	13.
phase :	-	-	-	-	-	-	0.5
buffer~_switch :	1	1	1	1	1	1	-
volume :	0	0	0	0	0	0	4 (< 任意に調整)
pitch :	-	-	-	-	-	-	2.

6ch_change_speed : -
2chPan_1&4, 2chPan_2&5, 2chPan_3&6 : 0. 0. 0.

reset : bang

section "6"

for Alto Saxophone

♩ = 40 ~ 60 (任意に揺れて)

Alto Saxophone

section "6"

for Oboe, 2 Clarinets

♩ = 50

Oboe

Clarinet in B♭ 1

Clarinet in B♭ 2

initial setting : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch

```
6ch_change_speed : -
2chPan_1&4、2chPan_2&5、2chPan_3&6 : 0. 0. 0.
```

10

Ob.

1

CL in B $\flat$

2

13

Ob.

1

CL in B $\flat$

2

16

Ob.

1

CL in B $\flat$

2

```

Time (秒) : parameter
001 : volume 1ch # 0. から 1. まで 1000msで推移。
003 : volume 2ch # 0. から 1. まで 1000msで推移。
006 : volume 3ch # 0. から 1. まで 1000msで推移。
009 : volume 4ch # 0. から 1. まで 1000msで推移。
012 : volume 5ch # 0. から 1. まで 1000msで推移。
015 : volume 6ch # 0. から 1. まで 1000msで推移。
018 : play speed 1ch-6ch # 0. から 0.05 まで 5000msで推移。
030 : 2chPan_3&6 and phase 1ch and phase 4ch: 200ms間隔で0.000から1.000まで0.001
単位でカウントアップ。1.000に到達したら再び0.0000までカウントダウンを停止まで
繰り返す。この数値の推移を2chPan_3&6とphase 1chへ送る。また、1.000へ2回目
に到達した際にこの数値に-1を加えて絶対値をとったものをphase 4chへ送る。
045 : 2chPan_4&7 and phase 2ch and phase 5ch: 10ms間隔で0.000から1.000まで0.001
単位でカウントアップ。1.000に到達したら再び0.0000までカウントダウンを停止まで
繰り返す。この数値の推移を2chPan_4&7とphase 3chへ送る。また、1.000へ3回目に
到達した際にこの数値に-1を加えて絶対値をとったものをphase 5chへ送る。
060 : 2chPan_5&8 and phase 3ch and phase 6ch: 7ms間隔で0.000から1.000まで0.001
単位でカウントアップ。1.000に到達したら再び0.0000までカウントダウンを停止まで繰
り返す。この数値の推移を2chPan_5&8とphase 3chへ送る。また、1.000へ4回目に到達
した際にこの数値に-1を加えて絶対値をとったものをphase 6chへ送る。
065 : play speed 1ch-6ch # 0.05 から 0.1 まで 5000msで推移。
105 : 2chPan_3&6 and phase 1ch and phase 4ch:Time30でスタートさせた処理を停止する。
115 : speaker channel 1ch-6ch # 200msの間隔で出力チャンネルを順次切り替える。初期値
は1ch:1 2ch:2 3ch:3 4ch:4 5ch:5 6ch:6で次のステップが順次
1ch:6 2ch:1 3ch:2 4ch:3 5ch:4 6ch:5
1ch:5 2ch:6 3ch:1 4ch:2 5ch:3 6ch:4
.
.
となるような回転処理を行う。
125 : 2chPan_4&7 and phase 2ch and phase 5ch:Time45でスタートさせた処理を停止する。
130 : 2chPan_5&8 and phase 3ch and phase 6ch:Time60でスタートさせた処理を停止する。
140 : play speed 1ch-6ch # 0.1 から 0.01 まで 5000msで推移。
145 : volume 1ch # 1. から 0. まで 1000msで推移。
148 : volume 2ch # 1. から 0. まで 1000msで推移。
151 : volume 3ch # 1. から 0. まで 1000msで推移。
154 : volume 4ch # 1. から 0. まで 1000msで推移。
157 : volume 5ch # 1. から 0. まで 1000msで推移。
160 : volume 6ch # 1. から 0. まで 1000msで推移。
164 : speaker channel 1ch-6ch # Time115で開始されている、スピーカの出力切り替え処理
を停止する。

```

```
165 : [stop the process]
```

section "2"

computer parameter setting

initial setting : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch

speaker channel : - - - - - 7
 play speed : - - - - - 13.
 phase : - - - - - 0.5
 buffer~_switch : 1 1 1 1 1 1 -
 volume : 0 0 0 0 0 0 4(< 任意に調整)
 pitch : - - - - - 2.

6ch_change_speed : -
 2chPan_1&4、2chPan_2&5、2chPan_3&6 : 0. 0. 0.

reset : bang

//

section "2"

for Alto Saxophone

♩ = 40 ~ 60 (任意に揺れて)

Alto Saxophone

section "2"

for Oboe, 2 Clarinets

♩ = 50

Oboe

Clarinet in B♭ 1

Clarinet in B♭ 2

//

section "2"

for Computer Processing

computer parameter setting

initial setting : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch

speaker channel : 1 2 3 4 5 6 -
 play speed : 0 0 0 0 0 0 -
 phase : 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -
 buffer~_switch : 1 1 1 1 1 1 -
 volume : 0 0 0 0 0 0 -
 pitch : 1 1 1 1 1 1 -

6ch_change_speed : 3000
 2chPan_1&4、2chPan_2&5、2chPan_3&6 : 0. 0. 0.

[start the process]

Time (秒) : paramater

001 : volume 1ch # 0. から 1. まで 3000msで推移。

: play speed 1ch # 13.05 から 0.05 まで3000msで推移。

003 : volume 2ch # 0. から 1. まで 3000msで推移。

: play speed 2ch # 13.05 から 0.05 まで3000msで推移。

006 : volume 3ch # 0. から 1. まで 4000msで推移。

: play speed 3ch # 13.05 から 0.05 まで4000msで推移。

009 : volume 4ch # 0. から 1. まで 6000msで推移。

: play speed 4ch # 13.05 から 0.05 まで6000msで推移。

020 : speaker channel 1ch-6ch & 6ch_change_speed # 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch のspeaker channelに対して6ch_change_speedを110にした後、それぞれを1 1 1 1 1 1 に変更、500ms後に6ch_change_speedを1100にした後speaker channelを1 2 3 4 5 6に変更する。この処理単位を1800msごとに終止続け、speaker channelの出力チャンネルを常に変更していく処理。出力チャンネルの推移のリストは以下。

Time(ms) : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch

0000: 1 1 1 1 1 1

0500: 1 2 3 4 5 6

1800: 2 2 2 2 2 2

2300: 2 3 4 5 6 1

3600: 3 3 3 3 3 3

4100: 3 4 5 6 1 2

5400: 4 4 4 4 4 4

5900: 4 5 6 1 2 3

7200: 5 5 5 5 5 5

7700: 5 6 1 2 3 4

9000: 6 6 6 6 6 6

9500: 6 1 2 3 4 5

(10800:1 1 1 1 1 1)

10800msで初期値に戻る。

030 : play speed 1ch-4ch # 2000msごとに8段階の以下のリストでplay speedを変化させる。

Time(ms) : 1ch 2ch 3ch 4ch ※(-)は以前の値を現しそれを変更しないことを現す。

0000 : 0.5 (-) (-) (-)

2000 : (-) 2 (-) (-)

4000 : (-) (-) 4.5 (-)

6000 : (-) (-) (-) 8

8000 : 0.4 (-) (-) (-)

10000 : (-) 0.3 (-) (-)

12000 : (-) (-) 0.2 (-)

14000 : (-) (-) (-) 0.1

070 : buffer_switch 1ch-4ch # 10000(ms)ごとに以下のリストでbuffer_switchを切り替えていく。

Time(ms) : 1ch 2ch 3ch 4ch

10000 : 0 1 1 1

20000 : 0 0 1 1

30000 : 0 0 0 1

40000 : 0 0 0 0

50000 : 1 0 0 0

60000 : 1 1 0 0

70000 : 1 1 1 0

80000 : 1 1 1 1

125 : play speed 1ch-4ch # Time30でスタートさせた処理、
(2000msごとに8段階の以下のリストでplay speedを変化させる。)を停止する。

130 : play speed 1ch-6ch # 値を0.01に変更する。

145 : volume 1ch # 1. から 0. まで 3000msで推移。

: play speed 1ch 0.05 から 13.05 まで3000msで推移。

148 : volume 2ch # 1. から 0. まで 3000msで推移。

: play speed 2ch # 0.05 から 13.05 まで3000msで推移。

151 : volume 3ch # 1. から 0. まで 4000msで推移。

: play speed 3ch # 0.05 から 13.05 まで4000msで推移。

154 : volume 4ch # 1. から 0. まで 6000msで推移。

: play speed 4ch # 0.05 から 13.05 まで6000msで推移。

[65 : [stop the process]

section "5"

computer parameter setting

initial setting : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch

speaker channel : - - - - - - 7
play speed : - - - - - - 13.
phase : - - - - - - 0.5
buffer_switch : 1 1 1 1 1 1 -
volume : 0 0 0 0 0 0 4(< 任意に調整)
pitch : - - - - - - 13.

6ch_change_speed : -
2chPan_1&4、2chPan_2&5、2chPan_3&6 : 0. 0. 0.

reset : bang

//

section "5"

for Alto Saxophone

♩ = 40 ~ 60 (任意に揺れて)

Alto Saxophone

section "5"

for Oboe, 2 Clarinets

$\text{♩} = 50$

Oboe

Clarinet in B $\flat$ 1

Clarinet in B $\flat$ 2

Oboe

1

CL in B $\flat$

2

Oboe

1

CL in B $\flat$

2

Oboe

1

CL in B $\flat$

2

Oboe

1

CL in B $\flat$

2

//

section "5"

for Computer Processing

computer parameter setting

initial setting : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch

speaker channel :	1	2	3	4	5	6	7
play speed :	1	1	1	1	1	1	13
phase :	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-
buffer~_switch :	1	1	1	1	1	1	-
volume :	0	0	0	0	0	0	4
pitch :	1	1	1	1	1	1	13

6ch_change_speed : 0.1

2chPan_1&4、2chPan_2&5、2chPan_3&6 : 0. 0. 0.

[start the process]

Time (秒) : paramater
001 : volume 1ch # 0. から 1. まで 3000msで推移。
: play speed 1ch # 13. から 0.0 まで3000msで推移。
: speaker channel 1ch-6ch # 300ms間隔で出力チャンネルを以下のリストのように1つにまとめて切り替える。
Time(ms) : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch
0000 : 1 1 1 1 1 1
0300 : 2 2 2 2 2 2
0600 : 3 3 3 3 3 3
0900 : 4 4 4 4 4 4
1200 : 5 5 5 5 5 5
1500 : 6 6 6 6 6 6
(1800 : 1 1 1 1 1 1)以下同様。

003 : volume 2ch # 0. から 1. まで 3000msで推移。
: play speed 2ch # 13. から 0.0 まで3000msで推移。
006 : volume 3ch # 0. から 1. まで 4000msで推移。
: play speed 3ch # 13. から 0.0 まで4000msで推移。
009 : volume 4ch # 0. から 1. まで 6000msで推移。
: play speed 4ch # 13. から 0.0 まで6000msで推移。
012 : volume 5ch # 0. から 1. まで 7000msで推移。
: play speed 5ch # 13. から 0.0 まで7000msで推移。
015 : volume 6ch # 0. から 1. まで 8000msで推移。
: play speed 6ch # 13. から 0.0 まで8000msで推移。
030 : play speed 1ch-6ch # 値を0.05に変更する。
060 : speaker channel 1ch-6ch # 150ms間隔で出力チャンネルを以下のリストのように1つにまとめて切り替える。
Time(ms) : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch
0000 : 1 1 1 1 1 1
0150 : 1 2 3 4 5 6
0300 : 2 2 2 2 2 2
0450 : 2 3 4 5 6 1
0600 : 3 3 3 3 3 3
0750 : 3 4 5 6 1 2
0900 : 4 4 4 4 4 4
1050 : 4 5 6 1 2 3
1200 : 5 5 5 5 5 5
1350 : 5 6 1 2 3 4
1500 : 6 6 6 6 6 6
1650 : 6 1 2 3 4 5
(1800 : 1 1 1 1 1 1)以下同様。

075 : buffer-_switch 2ch # 値を0に変更する。
086 : buffer-_switch 4ch # 値を0に変更する。
097 : buffer-_switch 6ch # 値を0に変更する。
118 : buffer-_switch 1ch 3ch 5ch # 値を0に変更する。
125 : buffer-_switch 2ch 4ch 6ch # 値を1に変更する。

130 : play speed 1ch-6ch # 値を0.5に変更する。

135 : buffer-_switch 1ch # 値を1に変更する。
150 : buffer-_switch 2ch # 値を0に変更する。
160 : buffer-_switch 3ch # 値を1に変更する。
170 : buffer-_switch 4ch # 値を0に変更する。
180 : buffer-_switch 5ch # 値を1に変更する。
190 : buffer-_switch 6ch # 値を0に変更する。

200 : pitch 1ch # 値を13に変更する。
205 : pitch 2ch # 値を13に変更する。
210 : pitch 3ch # 値を13に変更する。
215 : pitch 4ch # 値を13に変更する。
220 : pitch 5ch # 値を13に変更する。
225 : pitch 6ch # 値を13に変更する。

230 : play speed 1ch-6ch # 値を0.01に変更する。
235 : speaker channel 1ch-6ch # Time 60 より続いている切り替え処理を停止する。

ending for Computer Processing

computer parameter setting

initial setting : 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch

speaker channel : 1 2 3 4 5 6 7
play speed : 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 13.
phase : 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.5
buffer-_switch : 1 0 1 0 1 0 -
volume : 1 1 1 1 1 1 4 (< 任意に調整)
pitch : 13. 13. 13. 13. 13. 13. 13.

6ch_change_speed : 0.01
2chPan_1&4、2chPan_2&5、2chPan_3&6 : 0. 0. 0.

[start the process]

Time (秒) : paramater
2 : 6ch_change_speed # 値を3000に変更する。
3 : speaker channel 1ch # 値を7に変更する。
7 : speaker channel 2ch # 値を7に変更する。
12 : speaker channel 3ch # 値を7に変更する。
17 : speaker channel 4ch # 値を7に変更する。
22 : speaker channel 5ch # 値を7に変更する。
27 : speaker channel 6ch # 値を7に変更する。
(3000msかけて7chへ移動する。)

35 : volume 1ch-6ch # 3000msかけて値を1から4へ推移させる。
38 : volume 1ch-6ch # 5000msかけて値を0に推移させる。

fine.

《BUNDLE IMPACTOR》
for Alto Saxophone, Oboe, 2 Clarinets and Computer

初演 2013年3月7日
会場 アサヒ・アートスクエア
"日本電子音楽協会創立20周年記念事業「時代を超える電子音楽」"
において初演。

Alto Saxophone：濱地 潤一
Clarinet：伊藤 めぐみ
Clarinet：櫻田 はるか
Oboe：山口 裕加
Computer Operate：福島 諭

演奏者

Saxophone：濱地潤一／HAMAJI Junichi

サクスを津上研太氏に師事。作曲作品に「contempt for soprano saxophone and computer」「埋没する3つのbluesに捧げるcondensed music」など。また共同作曲作品として作曲家・福島諭氏との「変容の対象」(2009-)がある。

Clarinet：伊藤めぐみ／ITO Megumi

桐朋学園大学音楽学部を経て、東京藝術大学大学院修士課程修了。大学院在学中、文化庁新進芸術家海外留学制度在外研修員となり2年間フランスへ留学。学生の頃からクラシックだけでなく現代音楽分野にも興味を持ち、セミナーやアカデミー等に参加し研鑽を積む。NHK交響楽団、読売日本交響楽団のエキストラ奏者として現代曲プログラム演奏会に出演。現在、関東及び名古屋を中心に幅広いジャンルで演奏活動を行う。現代音楽グループ「Quintet輪彰」メンバー。2012年より即興バンド「金時」のメンバーとしてミュゼ・川崎音楽工房にて定期的に演奏会を行っている。

Clarinet：櫻田はるか／SAKURADA Haruka

国立音楽大学卒業。桐朋オーケストラアカデミー研修課程終了後、渡仏。ヴェルサイユ地方国立音楽院、パリ12区立音楽院修了。
現在、オーケストラ、吹奏楽、室内楽、ソロ、現代音楽等の分野で演奏活動中。
第3回東京音楽コンクール入選、第3回ヤングクラリネットィストコンクール入選、第2回クラリネットアンサンブルコンクール一般B部門第一位、オーディションに合格し、2005-2009年、横浜みなとみらいホール主催横浜オペラ未来プロジェクトに参加。

Oboe：山口裕加／YAMAGUCHI Yuka

桐朋学園大学音楽学部卒業。同大学研究科修了。
オーボエを故 岩崎 勇、神垣千晶、和久井仁、蛸崎耕三、浦 丈彦の各氏に師事。
2007年よんでん文化振興財団奨学生。08年ヤマハ新人演奏会に出演。
ウラジオストク市開基150周年記念「第九」国際交流演奏会に首席オーボエ奏者として招聘される。
ソロ、室内楽、主要オーケストラの客演の他、スタジオでのレコーディングなど幅広い活動を行っている。

作曲者

福島諭／Satoshi Fukushima

1977年新潟生まれ。
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独自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にも力を入れており、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。マリンバと室内アンサンブルのための《水中フロレット》(12)、《変容の対象》2011年版など、4声の合唱曲《Eupatorium fortunei》など、コンピュータを演奏時に使用しない作品も2012年より発表を開始している。
日本電子音楽協会会員。作曲を三輪眞弘氏に師事。

【賞歴】

個人：2006 第一回 AACサウンドパフォーマンス道場 優秀賞
個人：2011 第六回 JFC作曲賞 入選
個人：2014 第十八回文化庁メディア芸術祭 アート部門 優秀賞
Mimiz：2006 ARS ELECTRONICA 2006 Digital Music Honorary Mention
福島諭＋濱地潤一《変容の対象》： 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

《BUNDLE IMPACTOR》
for Alto Saxophone, Oboe, 2 Clarinets and Computer
2013

発行：2017年4月9日 第1版

著者：福島 諭 発行所：fish
scores