

# サウンド・デザイン

福岡女学院大学 2021年度 前期 木曜2限 第14週

講師：松浦知也

[teach@matsuuratomoya.com](mailto:teach@matsuuratomoya.com)

[teach.matsuuratomoya.com](http://teach.matsuuratomoya.com)

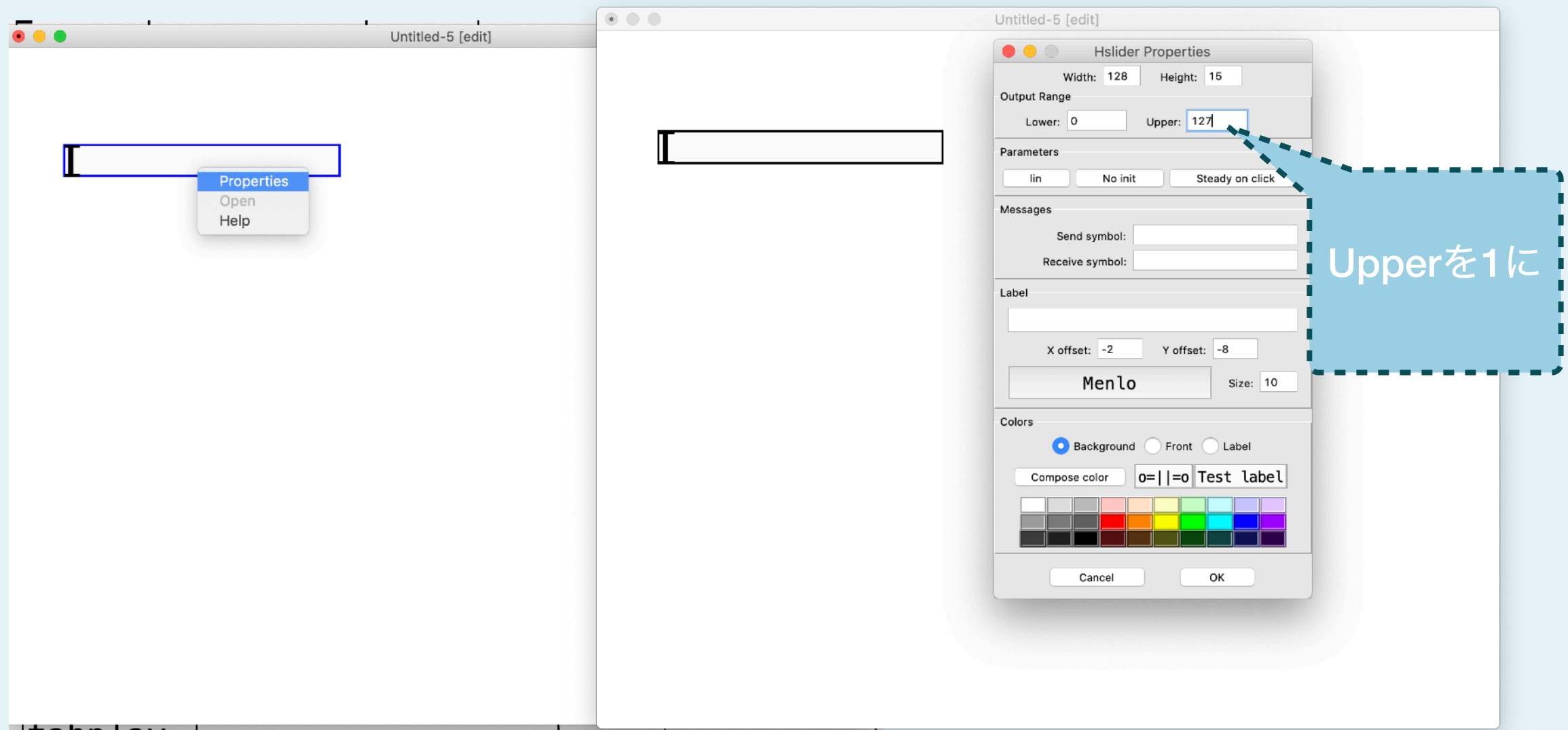


引き続き

I am sitting in a roomの演奏

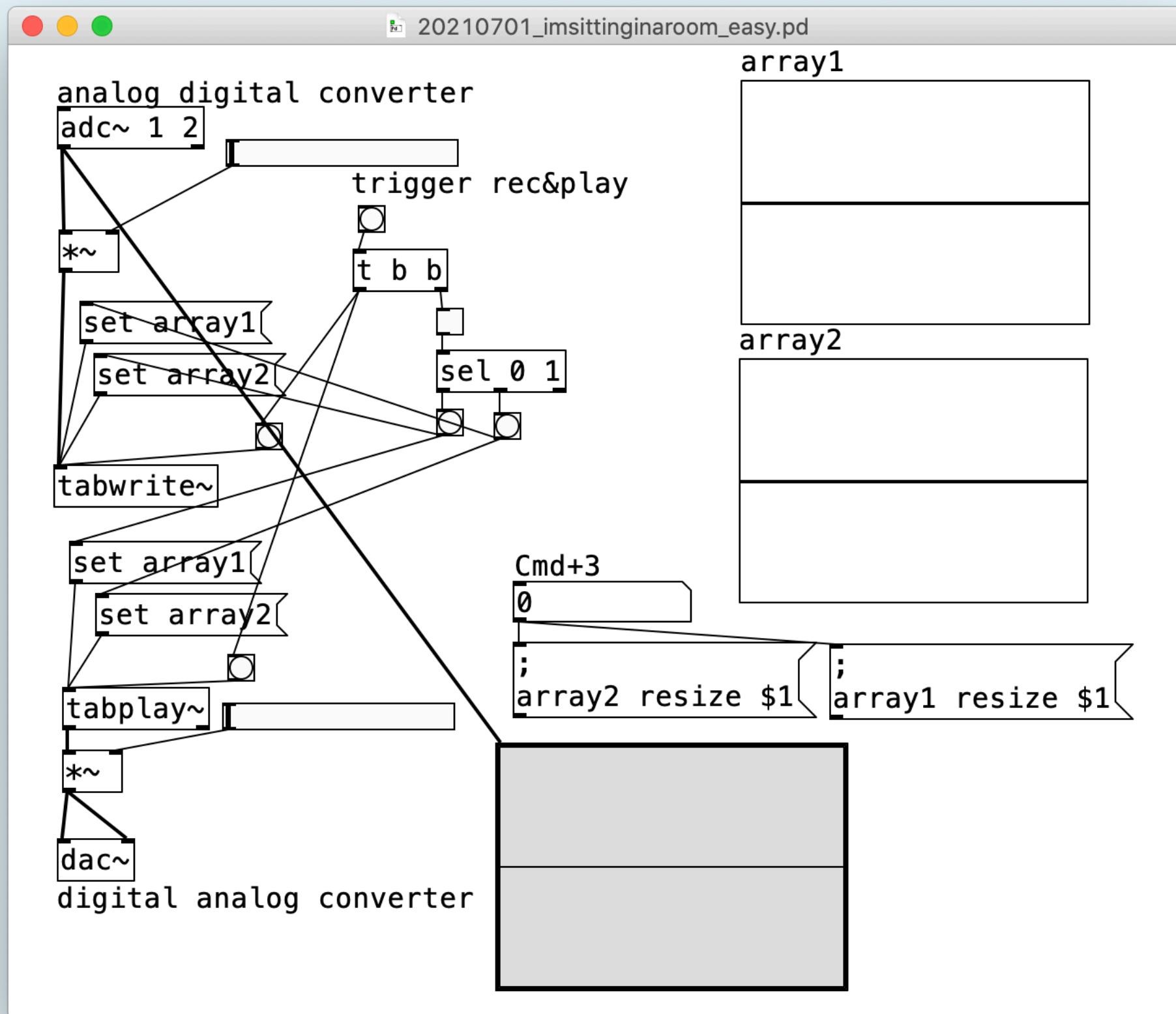
パッチを作る

# 復習：スライダーの範囲変更



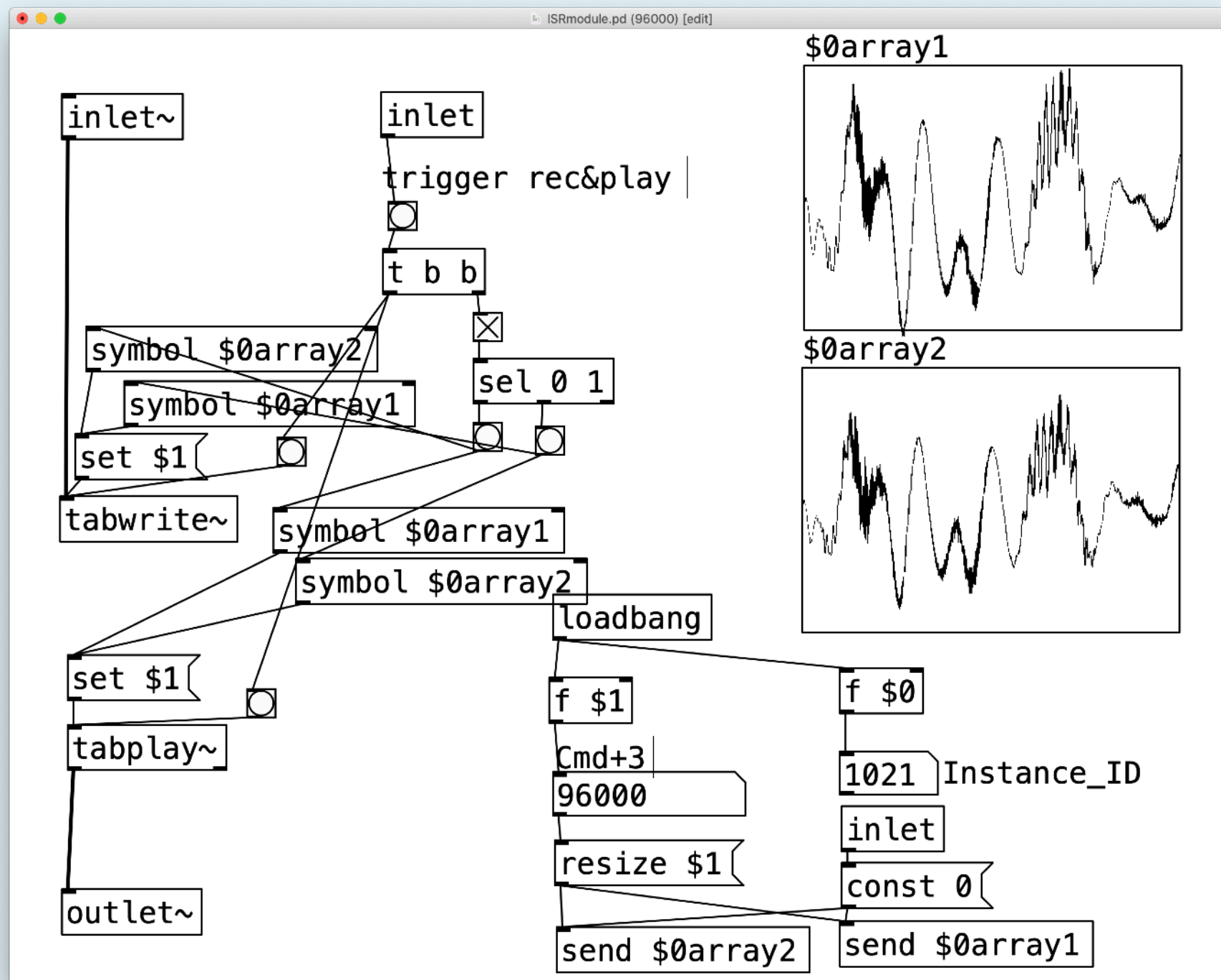
- スライダーを音量制御に使う場合は配置したら右クリック→プロパティを開き、0~1に範囲を変更して使うこと
- 一度変更したものをコピーした場合は範囲設定も同じくコピーされる

# 復習



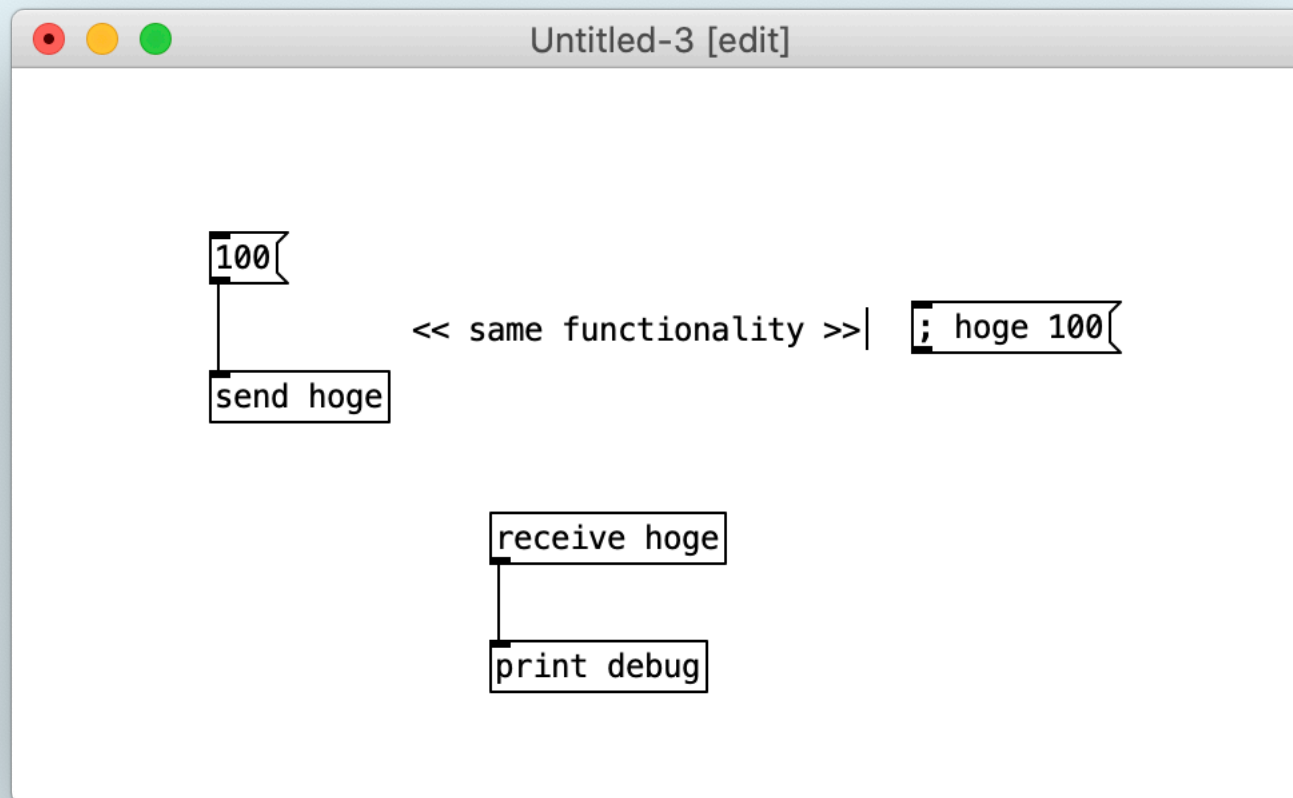
# 先週作った分をモジュール化しよう

## ISRmodule.pd



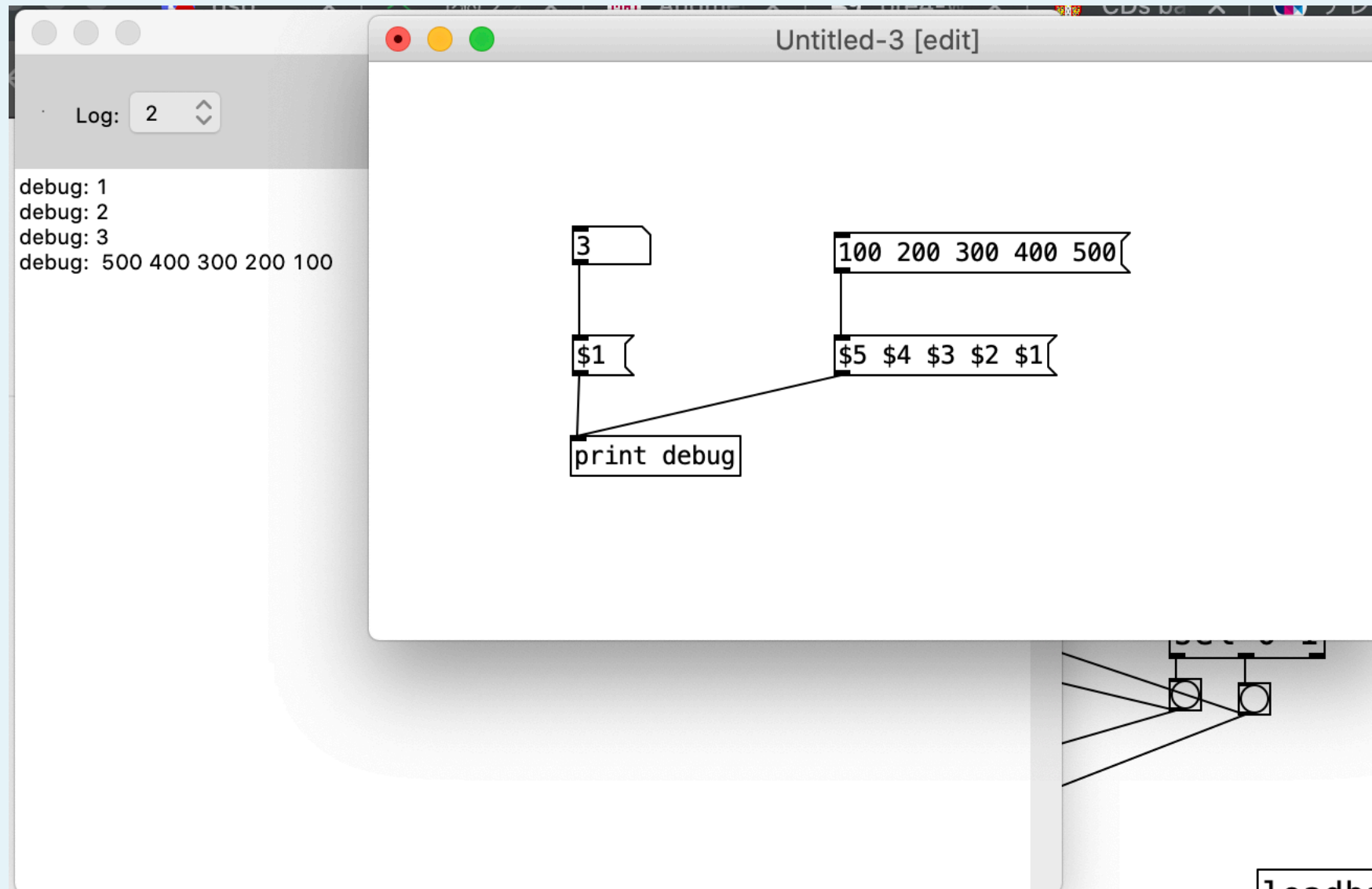
- ISRmodule.pdと同じディレクトリに適当な名前でパッチを保存し、  
[ISRmodule 48000]  
というオブジェクトを作ると呼び出せる
- 48000は保存したい音のサンプルの長さ。48000なら1秒

# ポイント1:arrayへのsend



- [`; array1 resize 100<` というメッセージは、実は[`send array1`]に対して[`resize 100<`というメッセージを送るのと同じこと
- `send`は同じIDを指定したreceiveオブジェクトにメッセージをパスできる
- Arrayに付けた名前はそのままreceiveのIDと同じ役割をするので、`send`からメッセージを受けられる
- 次ページの\$0を使う際には`send`オブジェクトを使う方が色々と便利なのでこっちにします

# ポイント2:\$マークの使い方1

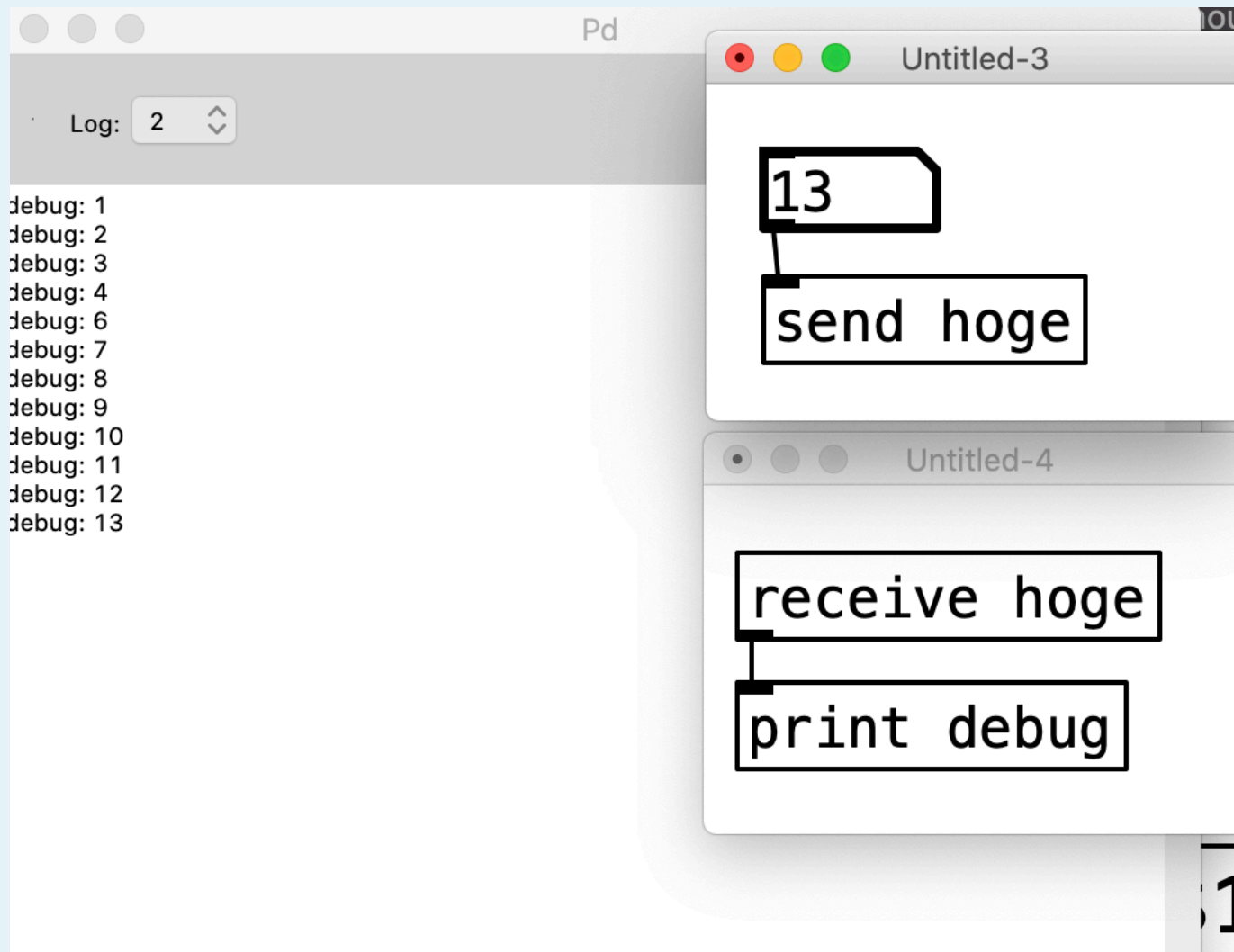


- これは既に説明した通り、メッセージの中で\$1を使うと、入力したデータを置き換えてメッセージを出力できる
- \$2,\$3,\$4,,,は、リストとして入力を受け取るとそれぞれの要素を抜き出す時に使える



# ポイント2:\$マークの使い方2

## send receiveのID重複問題



- send/receiveに使うIDは実はグローバル=パッチを跨いでも機能する
- 便利なんだけど、テキストに毎回同じ名前をつけてると、パッチを2個以上立ち上げた時に思いもよらぬ動作をすることが、、、
- +、モジュール化した中で使おうとした時にも、全部のインスタンス間でメッセージが飛んでしまう問題がある



# ポイント2:\$マークの使い方2

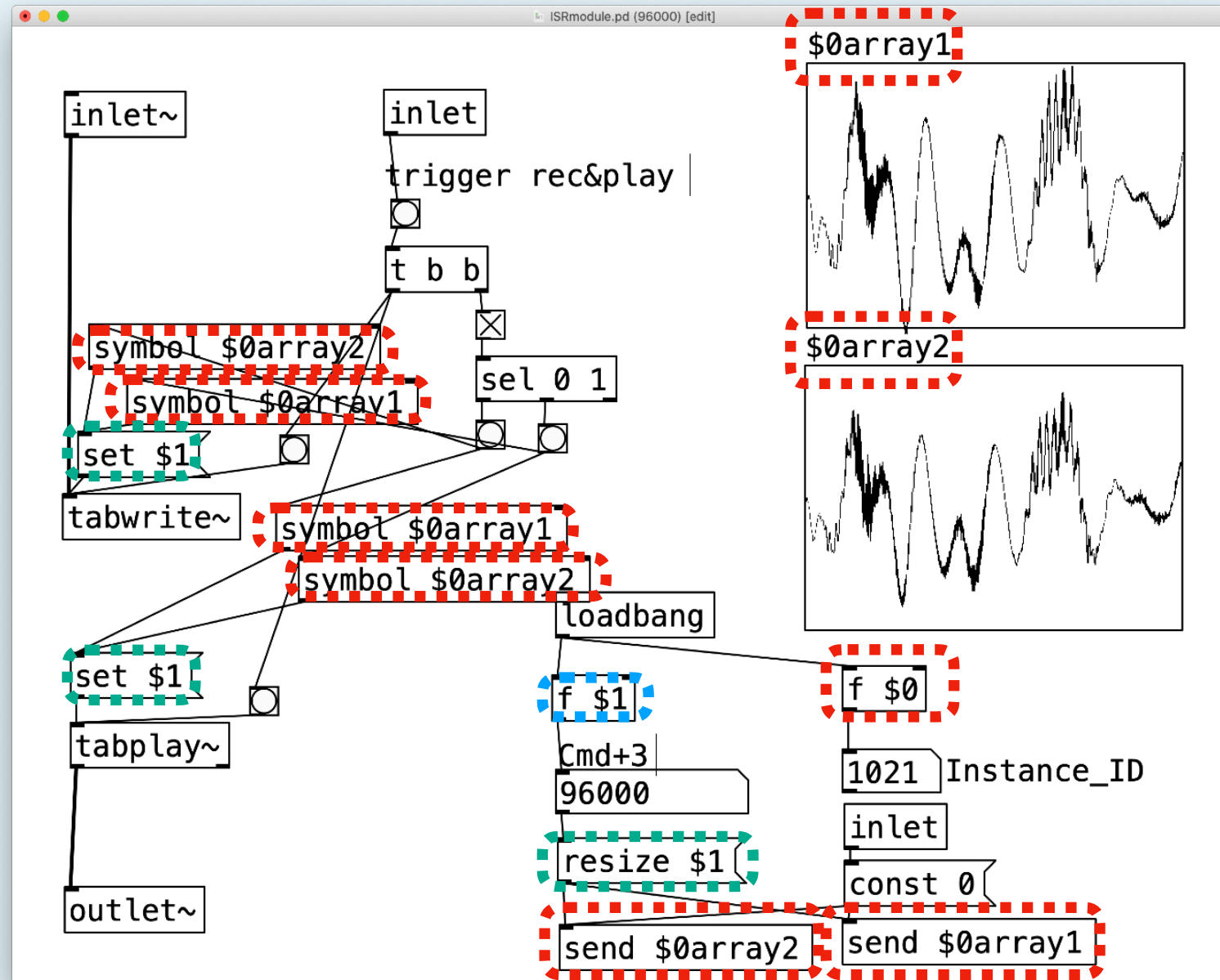


- そこで、\$0という特別な機能を持つ記号を使う

# \$0の使い方

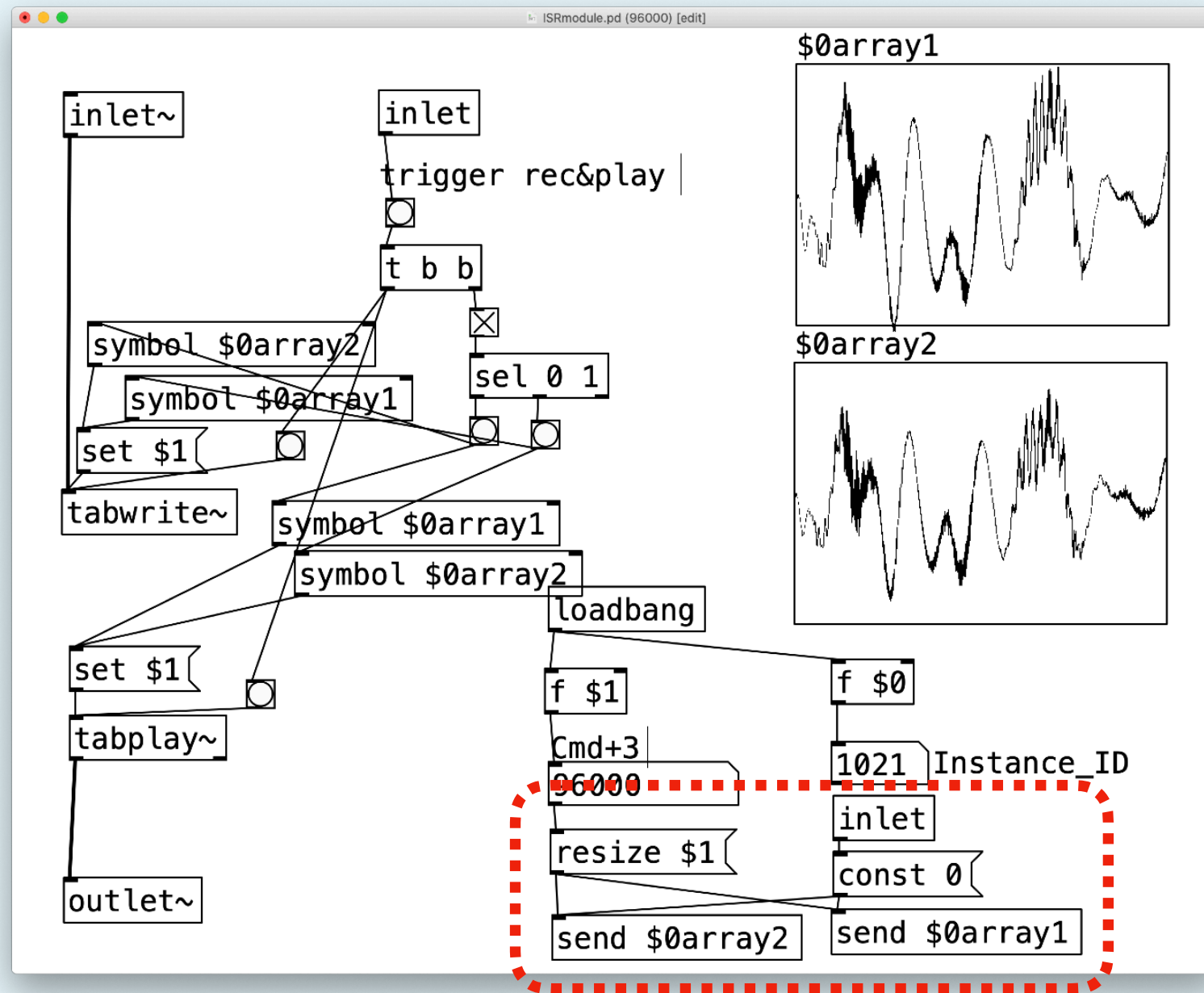
- sendやrecieveのIDを**\$0から始める**名前にする（必ず先頭！）と、\$0の部分がインスタンスごとのユニークなID(画像でいう1013や1016)に自動的に置き換えられる。
- ので、arrayの名前も\$0hogehogeとかにしておくのが便利
- また、メッセージと違い、オブジェクトの中で\$1,\$2を使った場合は、パッチに対してインスタンス作るときのArgumentに置き換えられる
  - 例えば[ISRmodule 48000]だと\$1が48000に置き換えられる。
  - パッチ上のファイル名に(48000)と表示されているのに注目

# ポイント2:\$マークの使い方2



- \$0や\$1をオブジェクトの中で使っているところに注目
- メッセージの\$1とオブジェクトの\$1は役割が違うことに注意！

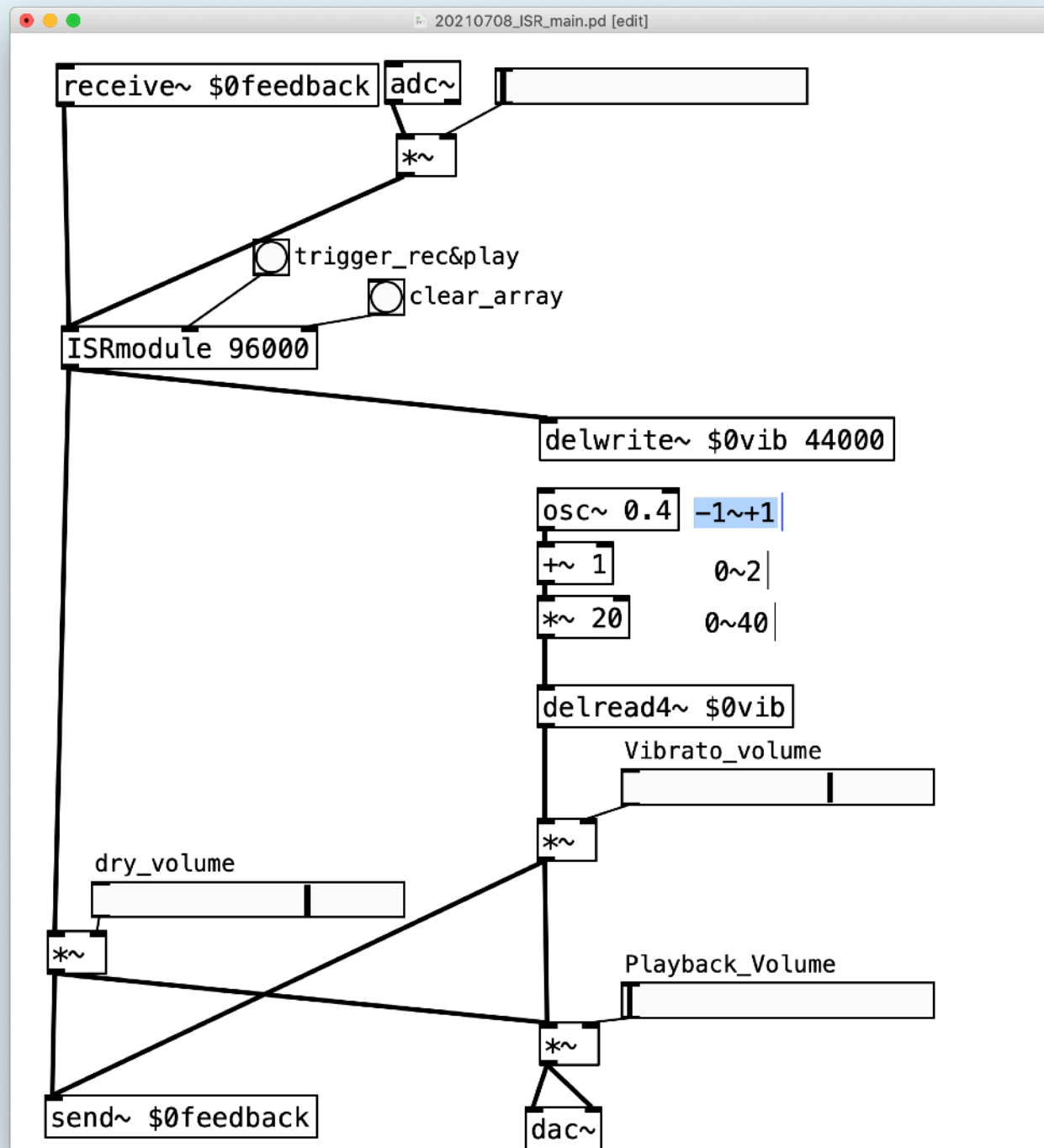
# ポイント3：arrayをリセット可能に



- arrayに[const n<というメッセージを送ると中身が全てnに置き換えられる。  
なのでconst 0を送ると内容を全部リセットできる

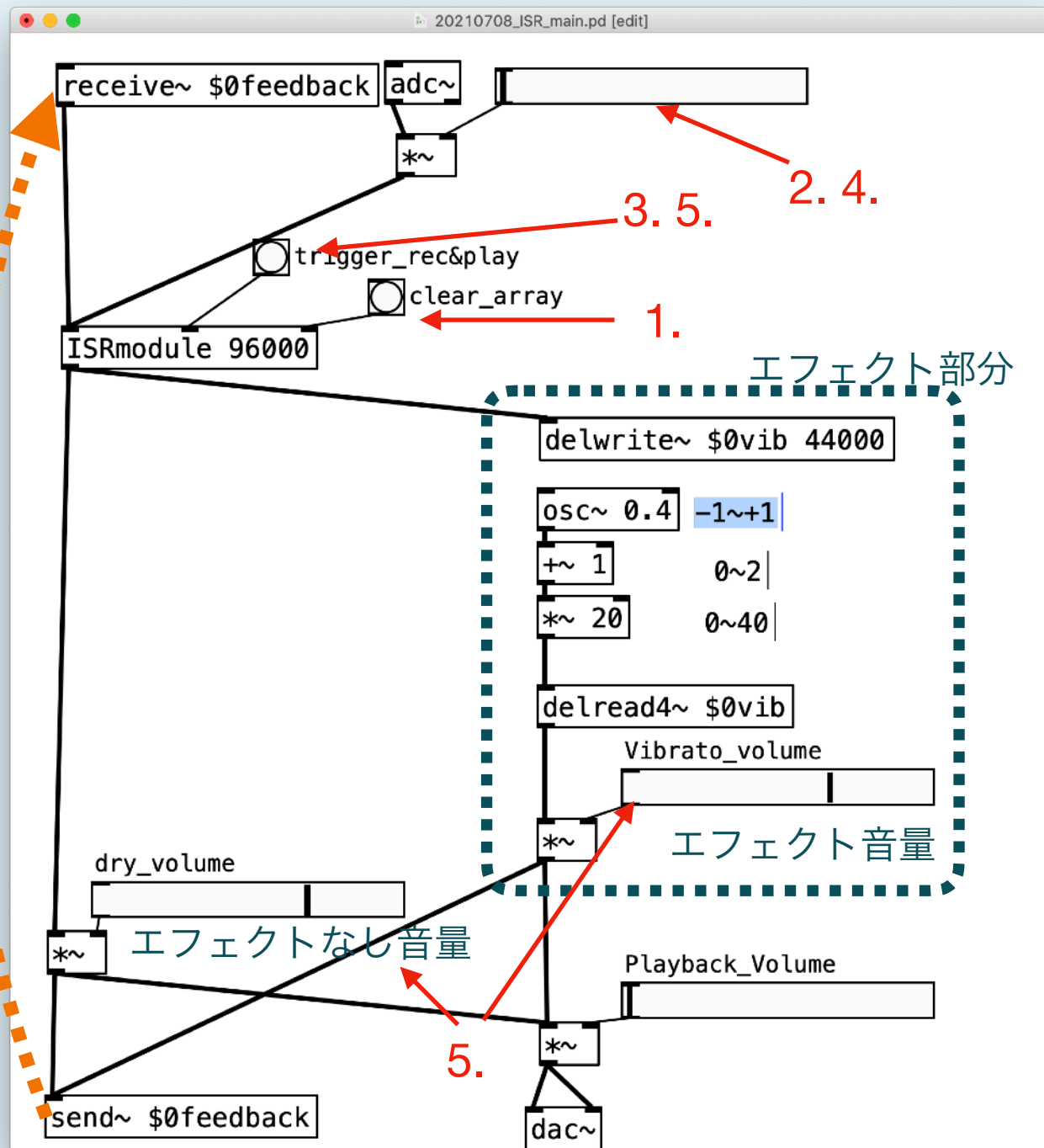
いろいろなエフェクトを  
フィードバックしてみる

# モジュールを使ってみよう



- 前はマイクから録音～スピーカーから出力を繰り返すだけだったが、エフェクトを掛けてパッチの中でループさせてみる
- 今回は、とりあえずビブラートをかけてみよう

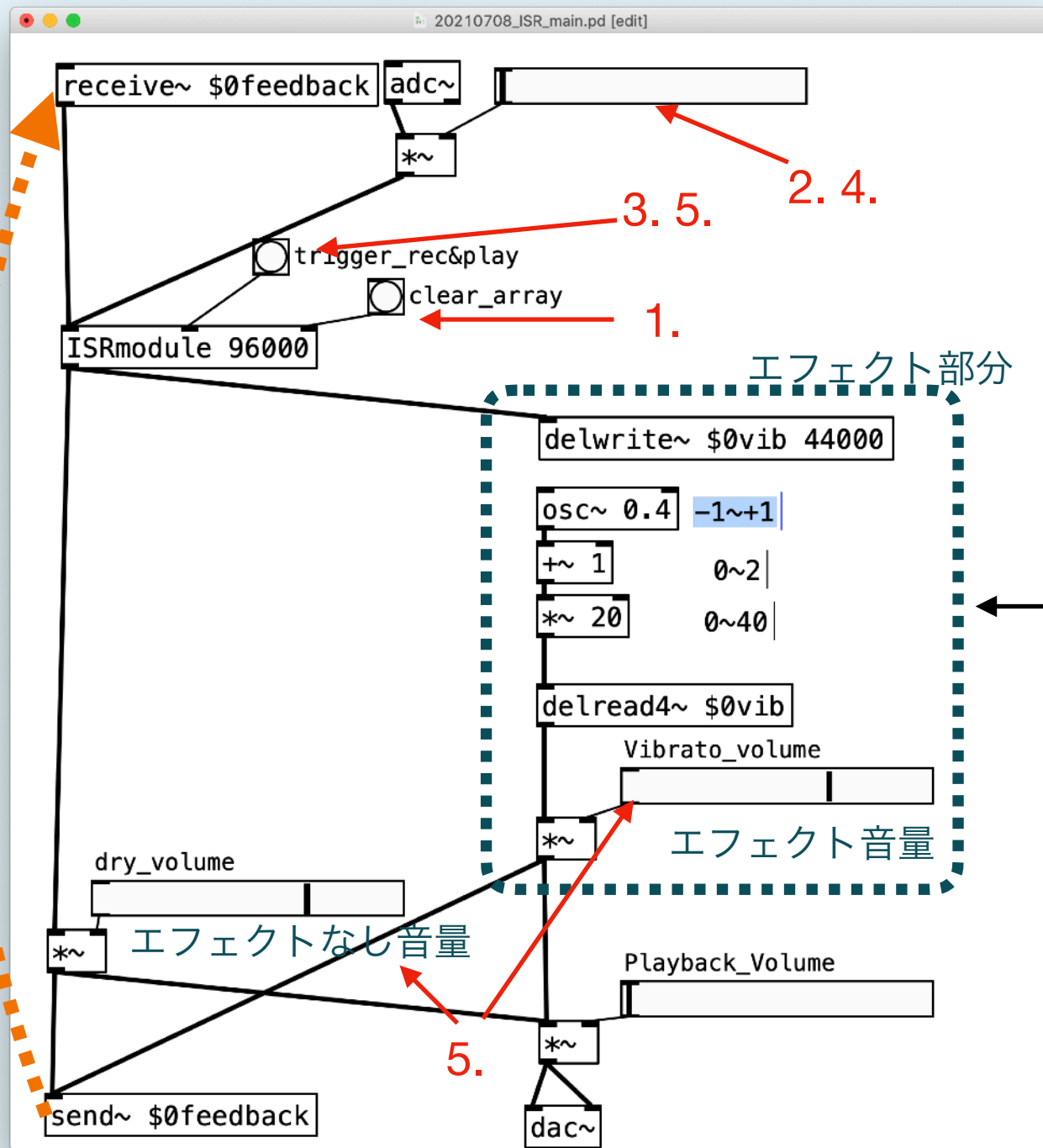
# モジュールを使ってみよう



1. clear\_arrayを押して録音データをリセット
2. 最初の1回を録音するために、adc~からの音量を上げる
3. 2秒間録音してみる
4. もうマイクからの入力はいらないので音量を下げる
5. エフェクトとエフェクト無しの音量バランスを調整しながら何度も録音してみる



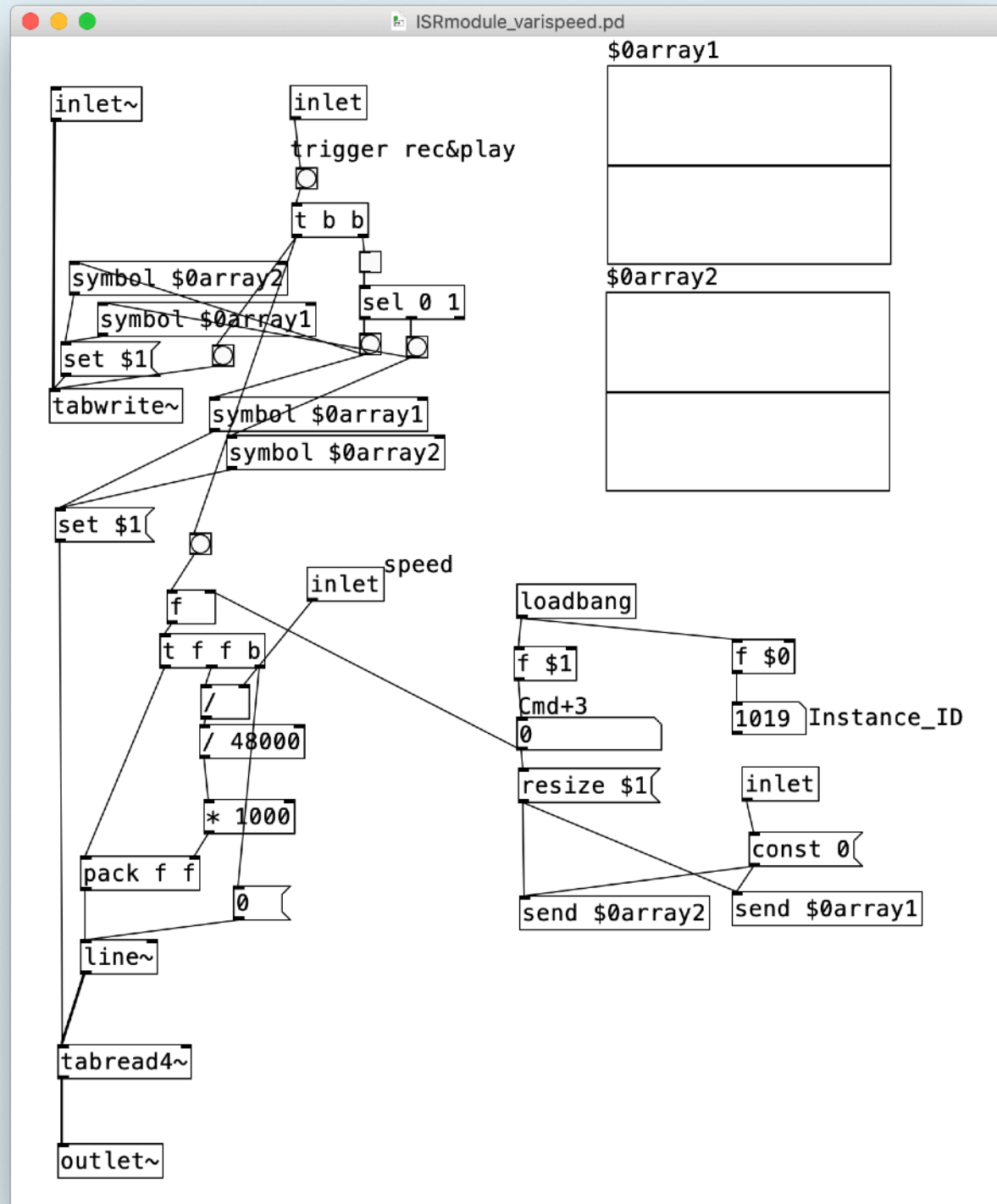
# モジュールを使ってみよう



この部分をいろいろ自分なりに改造してみよう

# +a : 再生速度を変更できるようにする

## ISRmodule\_varispeed.pd



- tabplay~ではなく tabread4~を使う
- tabread4~はarrayのindexをシグナルとして入力すると、対応したデータを出力する
- Line~やsig~、phasor~などと組み合わせてみよう

# 課題

- 最終回（7/15）の前日夜23:59までにDocsでパッチの使用方法、制作意図を400~800字程度で記述し、パッチと共に提出
  - 作品がプログラムだけで完結しない場合（後述）、実際に使用しているのを動画に撮って一緒に添付してくれるとありがたいです
- 今回配ったISRmodule.pdはそのまま使用してもOK（もちろん、自分で改造したものを作ってもよし）
- .pdファイルが複数個になると思うのでzipファイルにまとめるなどして提出すること
- 最終回：1人3~5分程度で授業内で発表＋まとめ

# 再掲：課題のポイント

- 自分なりに面白いと思う音が出ればOK
- どこから取り組んでいいかわからない人はエフェクター100本ノックの回のいろんなエフェクトを試しまくってみる
- 必ずしもPdのプログラムの中の工夫だけでどうにかしなくてもよい。例えばスピーカーに筒をくっつけて音を変化させるとか、100均のスピーカーを買ってきてコーンをぶっ壊したのに繋ぐとか、LINEやDiscordに繋げて圧縮による劣化を利用するとか・・・外側の物理的な世界にも目を向けてみよう

# 課題のポイント2

- わずかな変化のエフェクトでも10回ぐらい録音/再生を繰り返すと変な音になるかも
- 最初の音源をマイク録音ではなく [soundfiler] でオーディオファイルから読み込む
- [ISRmodule] を2、3個とか、複数組み合わせしてみる
- 「こういうことがやりたいんだけど作り方がわからない」 など質問があれば、随時メールやclassroomのメッセージを送っていただければ対応します