

効果音作成に挑戦！

4C 八木洋充

はじめに断るときですが

自分の音環境はとても金かけてます(涙)。なので、ここで紹介した方法はたぶんほとんどの人が実践できません。もし、録音機材と DAW(自分は SONAR7PE を使ってます) を手に入れたらそのときに参考にしてみてください。

1 録音

1.1 録音機材

去年の会誌にも載せたこの携帯用録音機 R-09(図 1) で録音しました。マイクとオーディオインターフェースを PC に繋いで録音でも良いと思います。



図 1 録音機 R-09(Roland)

1.2 録音した音

家の中にあるの物でひたすら音を鳴らしてみました。

鳴らす方法	鳴らしたもの
叩く	自分の足、空き缶、瓶
擦る	納豆パック、ビニール
揺らす	メジャー
振る	ハンガー
潰す	1.5l ペットボトル
切る	つめ、コピー紙
なでる	ハサミ、包丁、スパナ
落とす	水、10 円玉
吹く	ビニール袋
破る	コピー紙
刺す	納豆パック
斬る	コピー紙、納豆パック
弾く	輪ゴム
開く	ドア
閉じる	ドア、窓ガラス
発声	唇、喉
めくる	ノート、トランプ
はさむ	漫画
食べる	蕎麦
回す	扇風機の羽、ベルト
座る	椅子
押す	ボールペン、マウス、キーボード
冷やす	鍋

1.3 録音の成果

加工してみて使えた音は 2 つぐらい。図 2 のメジャーを揺らす音が魔法エフェクト「雷夜」に使えました。(図 3) *1すごい・・・！これを録っとかなかったらほとんど成果なしでした・・・！

それと、スパナで包丁を叩いた音(図 4)が一応使えました。これはメニュー画面で装備した音や、戦闘の剣やハサミのエフェクトに使用してみました。

1.3.1 SN 比

なるべく静かな環境で録りたい音だけを録ること。中途半端に混ざった音は雑音になってしまうから使えないと思います。あとはできるだけインプットレベルを高くしてクリップしないギリギリの音量でできるだけ録ることに注意しました。

1.3.2 響き

あまり響かない音は使える音になりません。ティッシュをとる「ガサッ！」なんて音は汚い音です。逆にスパナと包丁を叩いた音は残響が残って使い勝手が良かったです。振動してる包丁が空気に伝わって耳に届くという現象がよく理解できたと思います。 $v = f\lambda$ という波動の方程式がありますが、包丁の刃の長さは約 17 cm だったので $v = 340$ (m/s) としたら、包丁が共振したときの周波数は f は $340 \times 100 / 17 = 2000$ Hz 位。たしかスペクトラムアナライザーでもその辺の周波数のゲインが一番大きかった(気がする)



図 2 録音したものの「メジャー」

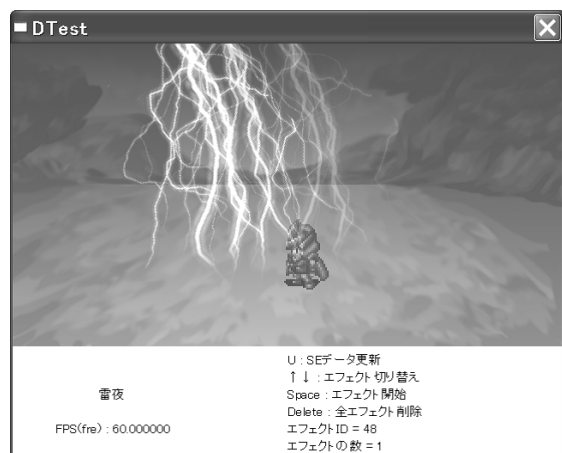


図 3 魔法エフェクト「雷夜」



図 4 包丁×スパナ

*1 タナケソの作ってくれた SE 用エディタ

ので、式からも周波数が求められたのか。
(もしかすると全然見当外れのことを言っているかも知れません)

2 加工

2.1 ソフトサンプラーを使う

録音したファイルを図 5 のように複数のファイル切り取って分けて保存した後、その保存した音声ファイルをソフトサンプラーに取り込んで、適当にいろんな音の高さで鳴らしてみます。僕は DropZone というソフト (図 6) を使いました。サンプラーの仕組みには詳しくないのですが、とりあえずサンプリングデータをその音程よりも高くしたり低く鳴らしたりすることができます。適当に鍵盤を触って良さそうな音があったら、リアルタイム録音か、MIDI データを打ち込んで音声データに落とします。ひたすら録音した音をいじくって鳴らしまくります。それと、なんだかんだでプリセットに入ってるデータを一番使いました。Pad とかの澄んだような音を適当にローパスフィルター掛けたりして。

2.1.1 EG(包絡線)

EG の仕組みの説明はしないけど、どんな風に使ったかを書いてみる。sustain は 0 にして attack と decay を動かして鳴らすことが多かった。効果音なので最後まで鳴らしきればよいと思ったので。

ピッチのエンベロープは言葉では表現しにくいけど、音を鳴らしているうちに徐々に音を下げたり、上げたりさせた。そのまん

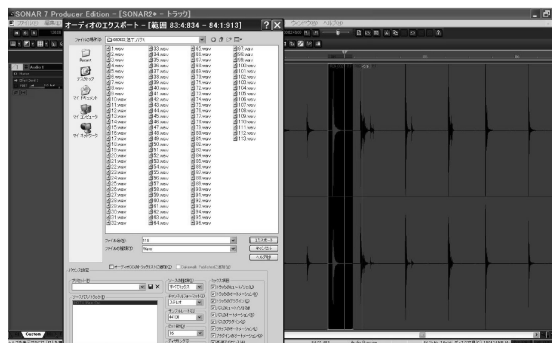


図 5 音を分割して保存する図



図 6 ソフトサンプラー (DropZone)

まです。ピッチは、どんな音の高さの変動をさせたいのかを値を動かす前に、声に出して確かめたりするとイメージがちょっと付いた。カットオフは風を切るような音を作るのに使ったがなかなか使い方が難しい。値固定という使い方でも十分ではあるかも。

2.1.2 LFO

LFO は Low Frequency Oscillator の略です。これを使うと音量やピッチの動きを周期的にすることができます。例えば、音量を周期的に変動させてあたたかもそ

の音が高速で何回も鳴ってるようにしたり、ピッチをウニョウニョ変化させたりできます。録音した音であまりに使いなそうな音とかは、よくピッチに LFO をかけたりしました。

2.2 イコライザー

ある程度目的とする音が出来てきたらイコライザーをかけます。イコライザーは特定の周波数の音量を強めたり弱めたりします。ただ、意外と変な掛け方をして単純にノーマライズした方が良かったこともあったり。

2.3 コンプレッサー

ノーマライズしても、よく音圧が足りないということがあります。音圧が足りないと単体では聴こえたのに、BGM を流すと BGM に埋もれて聴こえなくなることがあったので注意が必要そう。音割れしないように気をつけながらコンプレッサーかけます。

2.4 リバーブ

鳴らしてる音に響きが足りないと思ったらリバーブをかける。

3 シンセサイザーで作る

サンプリングした音を使うのではなく、発振器から出力される音を加工して作る(もちろんソフトですが)。これからも使える効果音が出来た。基本はやっぱり EG と LFO の使い方がわかってることな気がします。ちなみに PSYN っていうソフトシンセを使っていました。ノイズの音が入っていて上手く使えれば良い音が作

れそうな。他にも delay や phaser のエフェクトも入ってる。が、まだうまく使いこなせていません。

4 まとめ

自分の使ってるソフトを見せびらかした感がありますが、ひとまず自分の効果音の作りの紹介は終了。

今回 Revival Legend の主に戦闘に使われるエフェクト用に効果音を作ったので、ただ単になんか効果音っぽいものを作れば良いというわけではないのが、難しい点でした(まだ半分以上残ってますが)。どんなエフェクトに音をつけたのかはゲームが完成したら遊んでもらえればと思います。

4.1 ロマサガ3の効果音を思い返す

SE を作っている時に、市販の RPG の SE を振り返ってみました。すると、ロマサガ3のSEがとても良かったんじゃないかと勝手に思いました。ロマサガ2のSEと比べると(グラフィックが綺麗になったからというのもある気もするけど)3の方が鮮やかで素敵なSEだったと思います。四魔貴族を倒すときのSEとか、メイルシュートローム、勝利の詩、氷の剣、ライフスティールとか、その他の効果音も言葉にしにくいけど、とにかくキレイで臨場感を与えてくれた。振り返ってみると、とても素晴らしかったんだなぁ、と気づきました。一体どうやってあんなキレイな音を作ったんだろう、SEにとっても興味を持ちました。