

JavaScriptで遊ぶサウンドとUXの現在

株式会社ムーブメント

熊谷 淳

自己紹介



株式会社ムーブメント

熊谷 淳 / Jun Kumagai

- ここから徒歩 5 分くらいの事務所で WEB 制作
- 少し前は Flash 職人
- 最近では PHP と JS を半々くらいで

内容



- WEB とサウンドの現状
- HTMLAudioElement と Web Audio API について

WEB とサウンドの現状



いろいろありますが、とりあえず

WEB とサウンドの現状



Flash が使えない

WEB とサウンドの現状



でも、できれば今後もサウンドうまく使いたい

現状取りうる手法



- HTMLAudioElement

HTML5 で追加された <AUDIO> タグ
簡便

ブラウザ対応
IE9+

- Web Audio API

より多機能な仕様
少し複雑

ブラウザ対応
IE ダメ

ただし日々改善

HTMLAudioElement



HTMLAudioElement



- JavaScript で書くならば

```
var audio = new Audio();
```

のようにインスタンス化できる

メソッド

- load()
- play()
- pause()
- etc.

プロパティ

- currentTime
- volume
- loop
- etc.

イベント

- canplay
- etc.

HTMLAudioElement



- とりあえず音を出す JS

```
var audio = new Audio();  
audio.src = "sample.mp3";  
audio.play();
```

簡単、ただしスマホでは制約も

volume が制御できない (iOS) など

ただし日々変化

HTMLAudioElement まとめ



- 簡単に導入できるが、機能はシンプル
- スマホ端末では特に制約が多い
- 対応ブラウザは多い

シンプルな用途には



Web Audio API



Web Audio API の特徴



- かなり高度なオーディオ処理やコントロールが可能
音程をつけたり、楽器のような使い方も可能
- スマホにおける AudioElement での制限をある程度回避可能

Web Audio API



- とりあえず音を出す JS

Web Audio API



- とりあえず音を出す JS

```
window.AudioContext = window.AudioContext || window.webkitAudioContext;
var context = new AudioContext();
var request = new XMLHttpRequest();

request.open('GET', 'audio/sample.mp3', true);
request.responseType = 'arraybuffer';
request.onload = function() {
  context.decodeAudioData(request.response, function(buffer) {
    var source = context.createBufferSource();
    source.buffer = buffer;
    source.connect(context.destination);
    source.start(0);
  });
};
request.send();
```

結構、記述が多い

Web Audio API の構造



AudioContext



Web Audio API まとめ



- 複雑だが、高度な機能を扱える
- ブラウザ対応は進行中で、今後の見込みはありそう

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
8			45					4.3	
9		42	46					4.4	
10	12	43	47			8.4		4.4.4	
11	13	44	48	9	34	9.2	8	47	47
	14	45	49	9.1	35	9.3			
		46	50		36				
		47	51						

IE どうするか

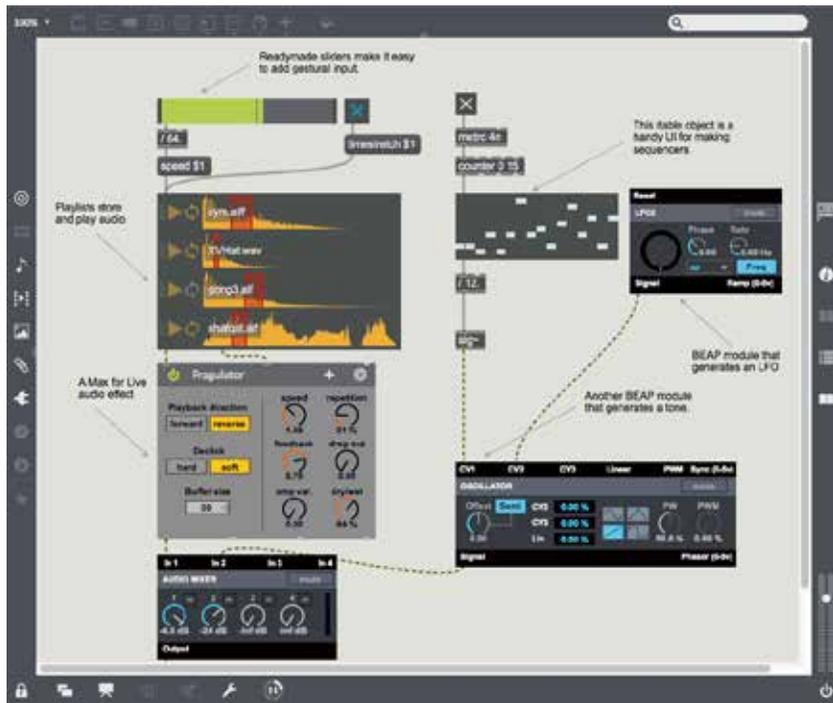
まとめ



- 対応環境の問題もあるが、現状でできることもいろいろあり、また状況も良くなっている。
- API を直接操作する他にも、`sound.js` や他のライブラリを使ったアプローチもあり、選択肢は多い

遊んでみて、面白いものを作って前例にしていきましょう

おまけ



Web から離れますが、
JavaScript で音楽するなら

CYCLING '74
MAX

はおすすりめです。

ありがとうございました。