

サイバー大学 IT総合学部
専門応用科目
Web応用

第14回 さまざまなAPI

中島 俊治

第14回 学習目標

HTML5と連携する様々なAPIについて理解を深める。

第14回 授業構成

- 第1章 HTML5のAPIについて
- 第2章 WebStorage API
- 第3章 WebAudio API
- 第4章 WebSpeech API

Web応用

第14回 さまざまなAPI

第1章

HTML5のAPIについて

第1章 学習目標

今まで紹介したものの他にも様々なAPIがあることを理解できる。

講義項目

この章の講義項目は次の通り。

1. APIとは
2. WebStorage API
3. WebAudio API
4. WebSpeech API
5. 2章以降の解説

第1章 HTML5のAPIについて

1. APIとは

1-1. APIとは(1)

- **Application Programming Interface** の略。
- プログラムを制作する時に、APIを通じもともと存在しているプログラムを利用することで、アプリケーション制作がしやすくなる。
- HTML5にはさまざまなAPIが存在している。

1-1. APIとは(2)

HTML5内以外にも、Google Map APIなどのようにWebサービスなどでもAPIは提供されている。

第14回では面白いAPIをいくつか紹介する。
これを通じて、学生自らがさらに様々なAPIに触れ、**オリジナルなアプリケーションを開発するきっかけ**になることを希望する。

第1章 HTML5のAPIについて

2. WebStorage API

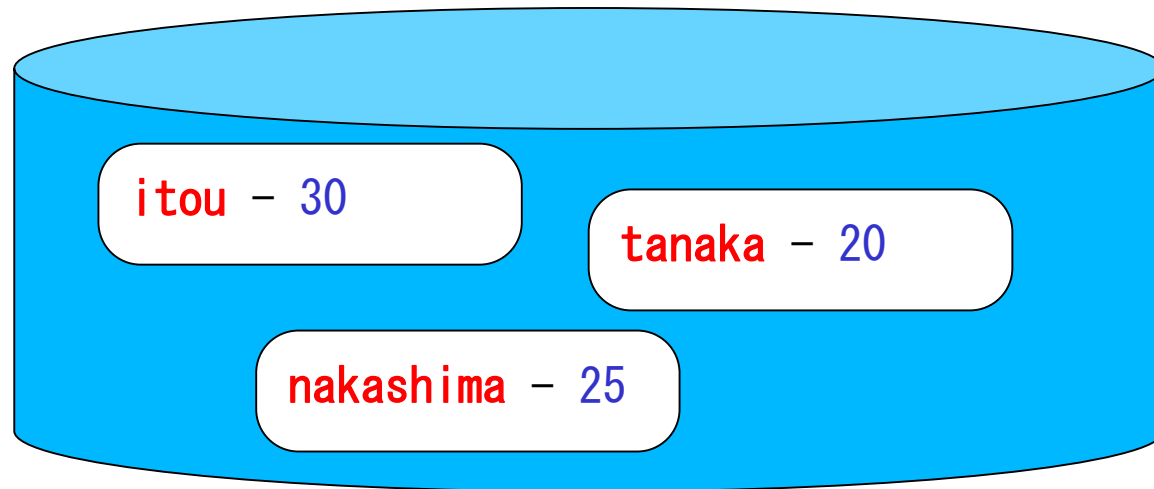
2-1. WebStorage APIとは

- WebStorage は、PC内にデータを保存・呼び出し・削除する機能。
- 保存できる容量が、cookieよりも大きい（5MB）ので、Webアプリケーション制作に便利。

2-2. key-value方式

key-Value方式。

ストレージの中に、「key」と「value」を一組みにして保存する。



2-3. データ保存

- オリジン単位でデータを永続的に保存するストレージ。

オリジンとは、「<http://www.cyber-u.ac.jp:24>」のような「プロトコル://ドメイン名:ポート番号」のこと。

- オリジン毎にデータを共有する。
- オリジンあたり5MB推奨されている。

2-4. WebStorageの種類

WebStorageには保存期間の違いにより、2種類ある

- **localStorage**

ブラウザを閉じてても保存される。

- **sessionStorage**

ブラウザやタブを閉じるまで保存される。

本講義では、localStorageを学ぶ

2-5. localStorageの働き(1)

localStorageに

- key nakashima
 - value 25
- を保存する。

localStorage

保存

key :

value :

読出

key :

value :

2-5. localStorageの働き(2)

次にlocalStorageに

- key tanaka
- value 20

を保存する。

これで

「nakashima-25」

「tanaka-20」

の2つの組が保存された。

localStorage

保存

key :

value :

読出

key :

value :

2-5. localStorageの働き(3)

- 一度ブラウザを閉じて、再び開く。
- 呼び出しのkeyをtanakaにして読み出せば「key:tanaka」に紐付いた値「20」が表示される。
- nakashimaにして読み出せば値「25」が読み出される。

読出

key : 読出

value : 20

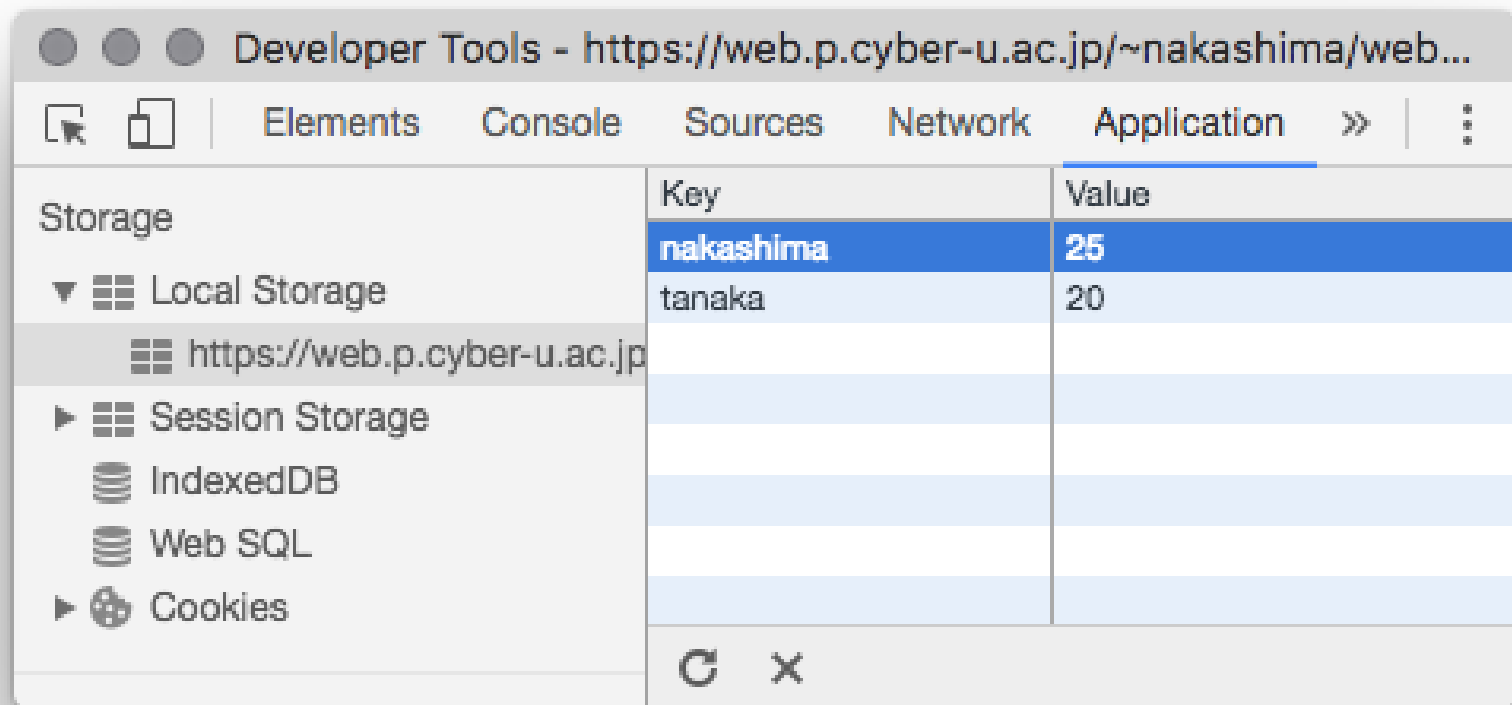
読出

key : 読出

value : 25

2-6. データの内容

データの内容は、開発者ツールで確認することができる。



第1章 HTML5のAPIについて

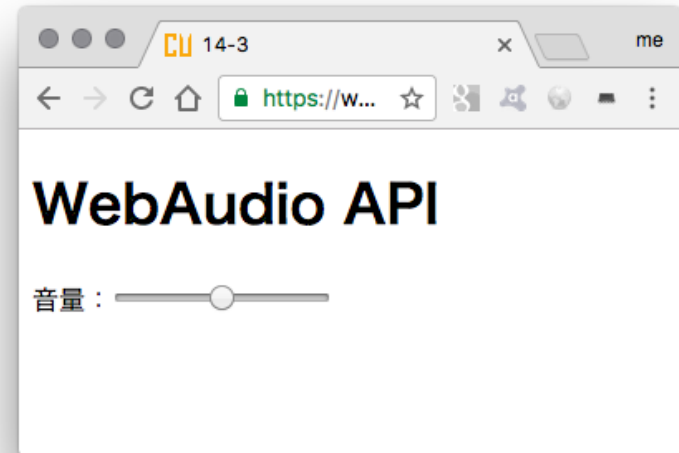
3. WebAudio API

3-1. WebAudio APIとは

- JavaScriptを使いオーディオの処理や合成をする機能。
- 今回はシンセサイザを試す。
- ブラウザはchromeを使用して演習。
(IE11などは対応していない)

3-2. WebAudio APIの働き

- キーボード[0～8]までを押すと音がでる
- 音量を調整することができる
- 音型を変更できる
(正弦波、矩形波、三角波、鋸波)



第1章 HTML5のAPIについて

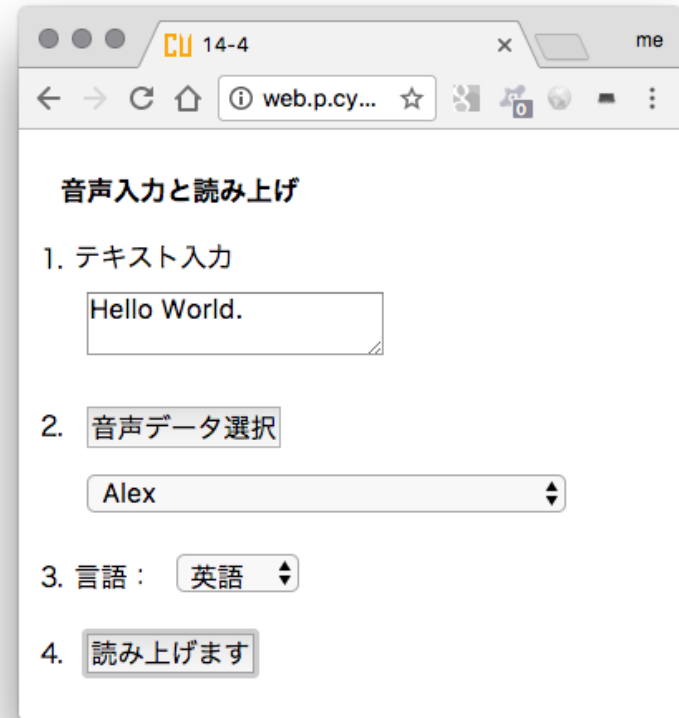
4. WebSpeech API

4-1. WebSpeech APIとは

- テキストを読み上げたり、音声を認識するなど、音声データを処理する機能。
- 今回はテキストを読み上げる。
- ブラウザはchromeを使用して演習。

4-2. WebSpeech APIの働き

1. テキストを入力する
2. 音声データを選択する(Alexなど)
3. 言語を選択する
4. 読み上げボタンを押す



第1章 HTML5のAPIについて

5. 2章以降の解説

5-1. 2章 WebStorage API

データをストレージ保存するAPIについて理解できる。

- ファイルの用意
- WebStorage APIの設置
- データの確認

5-2. 3章 WebAudio API

音階を発振するAPIについて理解できる。

- ファイルの用意
- WebAudio APIの設置
- 音型の変更

5-3. 4章 WebSpeech API

テキストを読み上げたり、音声を認識するAPIについて理解できる。

- ファイルの用意
- WebSpeech APIの設置
- サーバにアップして動作確認

第1章 まとめ

今まで紹介したものの他にも様々なAPIがあることを理解できた。

Web応用

第14回 さまざまなAPI

第1章

HTML5のAPIについて

終わり