



平成23年度「技術研究会」HTML5部会
HTML5を使ったWebアプリの開発
～HTML4.0とHTML5の比較～

メンバー

(株)富士通九州システムズ	三角 瞳
(株)オーガス	老川 翔太
大分シーイーシー(株)	行部 佑希
(株)オーイーシー	西角 幸恵
(株)オーイーシー	下郡 剛
九州東芝エンジニアリング(株)	渡邊 泰三
大分交通(株)	松迫 翔太
(株)富士通九州システムズ	永楽 駿



1. HTML5の概要紹介
2. 新要素について
3. 開発アプリの概要
4. デモ、機能説明
5. デモ版開発アプリのコード比較
6. まとめ

HTML



HTML5の概要紹介



HTMLの背景について

1993年 HTML1.0 リリース

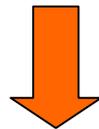
1995年 HTML2.0 リリース

1997年 HTML3.2 リリース

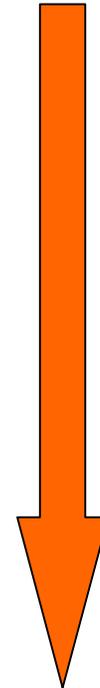
1997年 HTML4.0 リリース

1998年 HTML4.01 リリース

2008年 HTML5 草案発表



2014年 HTML5 勧告 (予定)

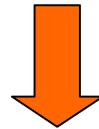




なぜHTML5なのか

HTML 4.0

- 従来のHTMLは非常に柔軟な言語である
- ブラウザごとに解釈が異なっている
- アプリケーション開発の弊害となっている



HTML 5

- 仕様の標準化
- OS等に左右されずに作成が可能となる

クロスプラットフォーム実現への第一歩



HTML5を使うメリット

新たなインターフェイス・機能

新フォーム要素やVideo要素等の追加

⇒複雑な処理の簡易化

定型句の簡素化

head要素内など定型句的な部分が簡略化

⇒ソース（文章）の構造化

工数削減

HTML



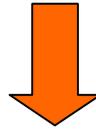
新要素について



定型句の簡素化

DOCTYPE宣言

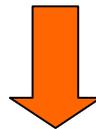
```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```



```
<!DOCTYPE html>
```

文字のエンコーディング

```
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
```



```
<meta charset="UTF-8">
```



<input>タグのtype属性

<input>タグのtype属性の追加

<code><input type="email"></code>	メールアドレス
<code><input type="url"></code>	URL
<code><input type="search"></code>	検索テキスト
<code><input type="tel"></code>	電話番号
<code><input type="number"></code>	数値
<code><input type="date"></code>	日付
<code><input type="datetime"></code>	UTC(協定世界時)による日時
<code><input type="month"></code>	月
<code><input type="week"></code>	週
<code><input type="time"></code>	時間
<code><input type="range"></code>	レンジ
<code><input type="color"></code>	色



<input>タグのpattern属性

<input>タグのpattern属性の追加

全角カタカナ

```
<input type= “text” pattern= “^[ア-ン]+$” >
```

郵便番号

```
<input type= “text” pattern= “[0-9]{3}-[0-9]{4}” >
```

メールアドレス

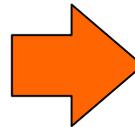
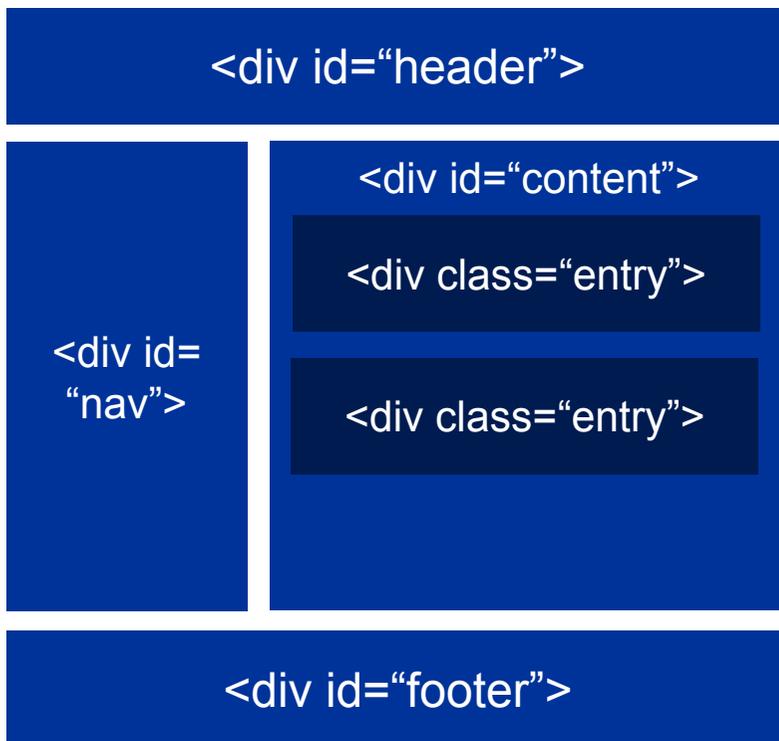
```
<input type= “text”  
pattern= “^[0-9a-zA-Z]+[¥w-]+@[¥w¥.-  
]+¥.¥w{2,}$” >
```



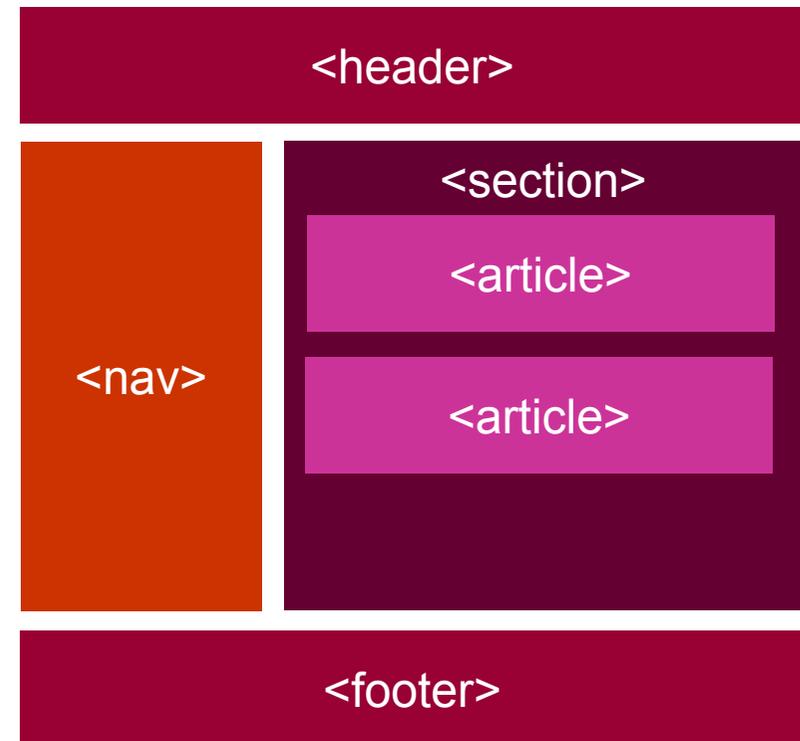
新レイアウト

ホームページやWebアプリにおいて、ページの構造を明確にするための要素

HTML4.0



HTML5





Canvas要素(グラフィックの描画)

- グラフィックの描画
- JavaScriptベースでの描画が出来る
(動的な描画が出来る)
- 簡単なアニメーションが作れる
- グーグル社が開発・発表したExplorerCanvasを使えば
IE6以降でcanvasを表現できる





CanvasとFlashの比較

Canvasの利点

- プラグインなしで利用できる
- スマートフォンでも実装できる
- HTML5で追加された他の機能を使える
(ローカルストレージやドラッグ&ドロップ)



Flashの利点

- なめらかなアニメーションが描画出来る
- 埋め込みフォントが使える(Canvasだと使えない)
- IE6~8でも動く





Inline SVG

- ベクター形式で画像を表現する（拡大、縮小に強い）
- Canvasに比べて描画速度が遅い
- HTML内に直接描画出来る(svgタグがある)
- JavaScript制御できる(アニメーションも出来る)

WebGL

- JavaScriptを使いCanvas上で3D描画が出来る
- 扱いが難しい(3Dの数学を理解しないとできない)
- セキュリティ面に問題がある





HTMLからデータのセーブやロードができる
Webストレージには2種類ある

①ローカルストレージ

- クライアント側に保存したデータを明示的に削除するまで永続的に保存する

②セッションストレージ

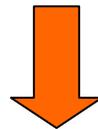
- データを保存したサイトから他のサイトに移動してもデータは残るが、Webブラウザを閉じるとデータを自動的に削除する



Webストレージの問題点

- Webブラウザごとに挙動が異なる
- HTML5に対応していない古いブラウザでは全く使えない
- 保存したデータを覗かれたり改変されたりする恐れがある

使用には十分に注意が必要である



Android端末やiPhoneで使用できるのは大きな魅力である



ブラウザ上で動画を再生させるために策定された仕様

従来は、FlashやQuickTimeなどのプラグインを利用し、HTMLへの埋め込みを行っていたため、ソースは複雑で多岐に渡るパラメータが必要だった



⇒ユーザーはプラグインのインストールが必要ない
HTMLからシンプルに動画を扱えるようになる

```
<video src="video/sample.mp4" controls></video>
```





まだある便利な新機能

その他の新機能(一部)

- Geolocation API(ユーザーの位置情報の取得)
- ブラウザ外からファイルのドラッグ&ドロップ
- Web Workers (バックグラウンド機能)



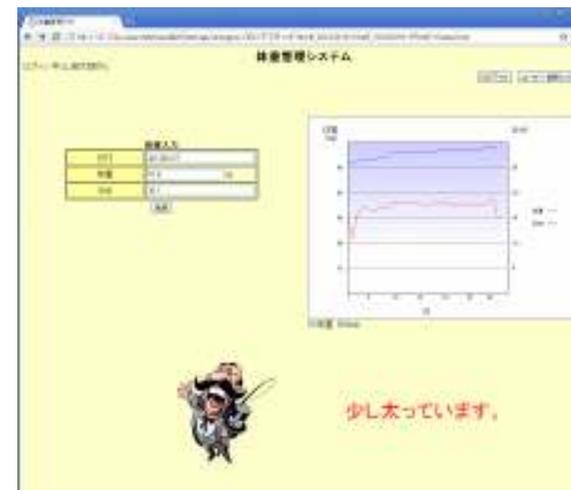
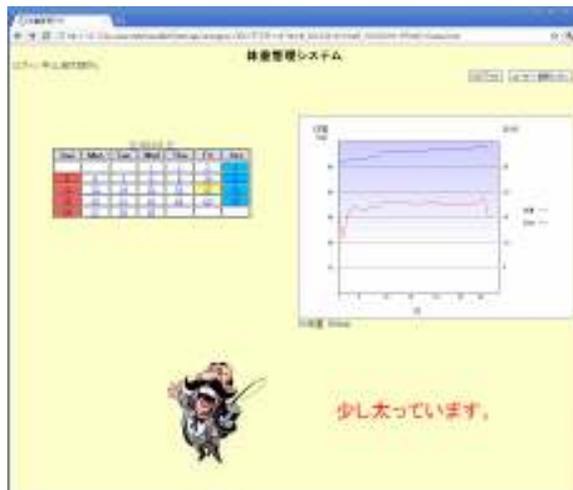
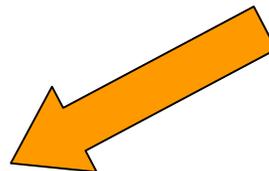
HTML



開発アプリの概要



開発アプリの機能概要



HTML



機能説明



体 重 管 理
ア プ リ 

利用者ID
パスワード

ログイン

ローカルストレージ
との連携

ローカルストレージを参照し、ID/PWを参照する
オフラインで複数ユーザが使用可能となる



ユーザー情報の登録する

HTML5部会 体重管理システム

必須項目:*

ユーザー情報入力

ユーザー名*	全角15文字以内
ユーザー名 カナ	全角15文字以内
性別*	-選択して下さい- ▼
身長*	半角数字 <input type="text"/> cm
生年月日	半角数字 <input type="text"/>
電話番号	半角数字11文字以内 <input type="text"/>
メールアドレス	半角英数字40文字以内 <input type="text"/>

登録

HTML5部会 体重管理システム

全角の部分け
全てのフォームで
入力チェックを行
います

入力値チェック例 全角カタカナ

```
<input type="text" id="userName_kana" name="userName_kana"
size="30" maxlength="15" placeholder="全角15文字以内"
pattern="^[ア-ン]+$">
```



キャラクター&メッセージ

登録した身長、体重から算出されたBMI値を元にキャラクターのサイズ、メッセージを変更する



標準です。



少し太っています。



カレンダー

月ごとのカレンダーを表示する

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

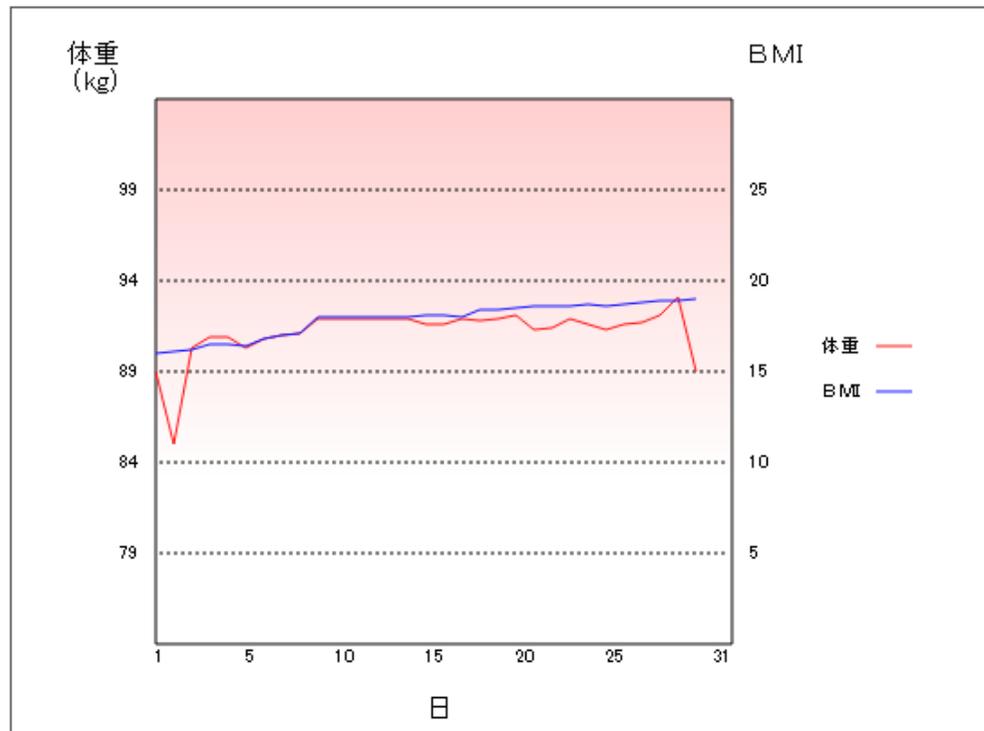
◀リンクを押下することにより
前月のカレンダーを表示する

▶リンクを押下することにより
次月のカレンダーを表示する

日付のリンク押下時、選択された年月
日をローカルストレージに保存し、体
重入力画面に遷移する



ローカルストレージに登録された月ごとの体重とBMI値の遷移を表示する



HTMLでは大きさだけを指定している

```
<canvas width="550" height="400" id="graph"></canvas>
```



体重入力

日ごとの体重情報を登録する

体重入力

日付	2012/02/09
体重	<input type="text" value="半角数字 ###0.0形式"/> kg
BMI	BMI=体重(kg)/身長(m)*身長(m)

カレンダーで指定した日付が自動的に表示される

ユーザー情報入力画面で入力した身長と、入力した体重を用いて自動的に計算される

HTML



デモ版開発アプリ実演

HTML



デモ版開発アプリのコード比較



未入力チェック ユーザー名

```
var val = document.getElementsByName("userName")[0];
if (jsTrim(val.value).length == 0){
    alert("ユーザー名は必須入力です。");
    val.focus();
    return false;
}
```

JavaScriptで
の実装

ユーザー名 カナ 入力値チェック

```
var val = document.getElementsByName("userName_kana")[0];
if (jsTrim(val.value).length != 0){
    if (!val.value.match(/[\ア-ン]/)){
        alert("ユーザー名はカタカナで入力して下さい。");
        val.focus();
        return;
    }
}
```



pattern要素紹介 (HTML5)

必須項目

```
<input type="text" id="userName" name="userName"
size="30" maxlength="15" placeholder="全角15文字以内"
required>
```

入力値チェック

```
<input type="text" id="userName_kana"
name="userName_kana" size="30" maxlength="15"
placeholder="全角15文字以内" pattern="^[ア-ン]+$">
```



HTML言語で
の実装

HTML



まとめ



業界の動向



DeNA

「Mobage」のゲームで実際に使用されているHTML5開発支援フレームワーク「Arctic.js」をオープンソースとして公開

HTML5へのシフトにより、「Google Gears」の開発終了



米Adobe、モバイル版「FlashPlayer」の開発を中止、今後はHTML5に注力



ホームページをHTML5で作成

特にスマートフォン業界では必須！

※ Google Gears : Webアプリケーションをオフライン状態でも使うことができる環境をブラウザに付与



HTML5の今後について

正式な勧告が行われていない為、ブラウザによって対応状況が異なるという大きな問題がある



- Google ChromeやMozilla FirefoxのHTML5対応
- 既にHTML5でHPを作成している企業の登場
- スマートフォン、タブレットの急速な普及



業界の流れとして、HTML5は着実に浸透しつつある



HTML5の今後について

- WEBの標準化に伴い、OS等に左右されずに作成が可能となる (クロスプラットフォーム実現)
- 新たなインターフェース・機能によるWEBアプリの可能性の拡張
- 各企業がHTML5への対応に動き出している

今後HTML5が主流になる可能性が高い



今、WEBの世界に大きな革新が
始まろうとしています!

次世代の新たな可能性を感じることもできる
HTML5を是非体験してみてください。



ご清聴有難う御座いました。



HTML5+CSS3 次世代Webコーディングの超・最新動向

<http://www.mdn.co.jp/di/articles/2432/>

HTMLクイックリファレンス

<http://www.htmq.com/index.htm>

Hosting Expert : 第12回 来るべきHTML5の世界へ (前編)

http://gihyo.jp/design/serial/01/hosting_expert/0012

Hosting Expert : 第13回 来るべきHTML5の世界へ (後編)

http://gihyo.jp/design/serial/01/hosting_expert/0013

W3C - HTML 5 differences from HTML 4 日本語訳

http://www.html5.jp/trans/w3c_differences.html

スマートフォンでも活躍するHTML5

http://feature.jp.msn.com/html5/news_006.htm