



HTML5プロフェッショナル認定 試験 レベル1 無料技術セミナー

2016年7月

株式会社ケイ・シー・シー 福田 浩之

■会社概要

株式会社ケイ・シー・シー

http://www.kcc.co.jp/

●カスタマイズIT研修専用サイト http://www.kcc-itlearning.com/

■講師紹介

西日本センターユニット ITラーニングセンター所属

Linux、ネットワーク、セキュリティ関連、HTML5、JavaScriptなどのWeb技術、Java、Android、iPhoneコースなど幅広い分野のセミナーを担当。

- ・HTML5プロフェッショナル認定資格 レベル1 試験概要
- •技術解説項目
- 1.HTML5の基礎知識
 - ・HTML5サンプル ・HTMLの歴史

 - ・HTML5ファミリー
 - ・関連技術
 - DOM
- 2.HTML5の特徴
 - ・ユーザーエージェントの互換性 ・プラグイン

3.新しい要素

- ・基本構文
- ・文書の論理構造
- ・新しい属性
- Video
- Canvas
- 4.その他
 - · CSS3
 - ・模擬問題



HTML5プロフェッショナル認定 資格 レベル1 試験概要



HTML5プロフェッショナル認定資格の種類



HTML 5 Level.1

マルチデバイスに対応した静的なWebコンテンツを HTML5を使ってデザイン・作成できる。

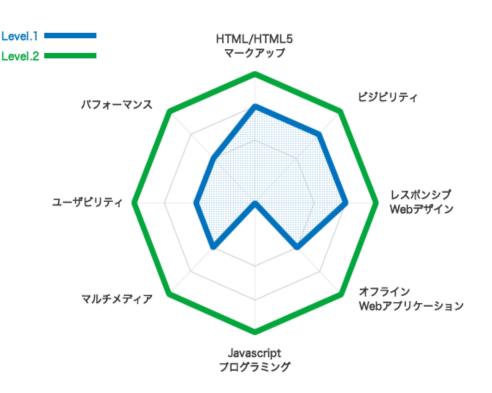


HTML 5 Level.2

システム間連携や最新のマルチメディア術に対応した Webアプリケーションや動的Webコンテンツの開発・設計が できる。



レベル1とレベル2の資格体系



試験実施形式

コンピュータベーストテスト(CBT)で実施します。 マウスによる選択方式がほとんどですが、キーボード入力 問題も多少出題されます。

※ 試験は「ピアソンVUE」より配信されています。

HTML5プロフェッショナル認定試験レベル1

所要時間:90分(アンケート等の時間を含む)

出題数:約60問

受験料:¥15,000 (税別)

認定条件: HTML5 レベル1試験の合格

認定の有意性の期限:5年間



HTML5プロフェッショナル認定試験レベル2

所要時間:90分(アンケート等の時間を含む)

試験問題数:40~45問

受験料:¥15,000 (税別)

認定条件: HTML5 レベル2試験に合格し、かつ有意なHTML5レベル1認定を保有

していること。

認定の有意性の期限:5年間



認定証





認定カード





認定証・認定カードは、認定されてから 2週間程度でご登録されたご住所にお届け しています。

認定者ロゴ(名刺用)





認定者ロゴは、認定後すぐ に名刺等でご利用していただけます。

	重要度
1.Webの基礎知識	
HTTP, HTTPSプロトコル	7
HTMLの書式	8
ネットワーク・サーバ関連技術の概要	6
Web関連技術の概要	6
2.CSS3	
スタイルシートの基本	6
CSSデザイン	9
カスケード(優先順位)	2

	重要度
3.要素	
HTML4.01以前の要素および属性	7
HTML5で新しく加わった要素および属性	10
HTML5で廃止されたタグおよび属性	5
4.レスポンシブWebデザイン	
マルチデバイス対応ページの作成	4
メディアクエリ	4
スマートフォンサイト最適化	3
5.オフラインWebアプリケーション(概要とマニフェスト)	
オフラインWebアプリケーション	2



- ・幅広い出題範囲
 - 出題範囲詳細をもとにして、すべて網羅する
 - 得意分野をつくる
- ・実務に則した問題
 - 参考書だけの勉強ではなく、実機で確認する
 - CSSなどはサンプルを作成し、実際に確認することで理解が深まる
- ・HTML5レベル1対応 認定教材









- · CBT (Computer Based Testing) 試験
 - コンピュータを操作して問題に解答
 - 試験中、問題は何度も繰り返し参照可能
 - 試験終了と同時に結果が判明
- ・試験時間の有効活用
 - ∘ 90分で約60問の問題
 - 四者択一または五者択一、複数選択、記入式の3パターン
 - ・問題はしつかり読む
 - あやふやな問題はチェックをつけて、後から解答する
 - ・全体的に見直す時間を確保する

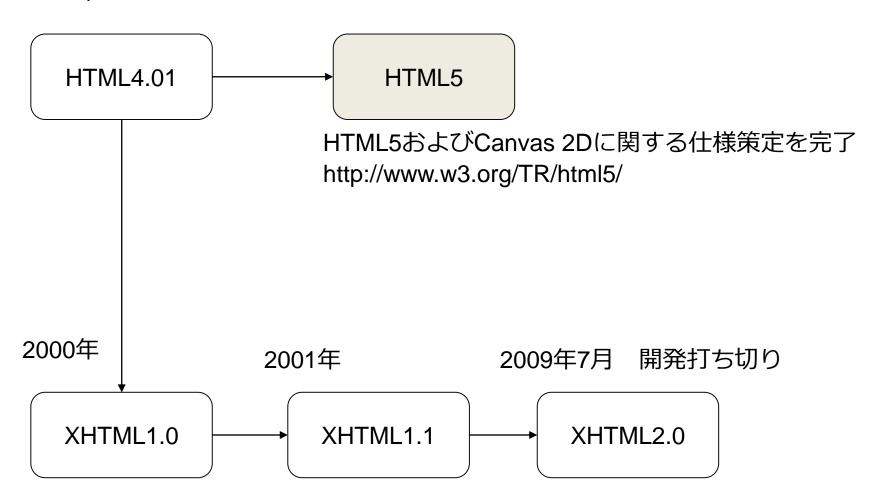


技術解説項目

- 1. HTML5の基礎知識
 - ・HTML5サンプル
 - ・HTMLの歴史
 - ・HTML5ファミリー
 - ・関連技術
 - · DOM

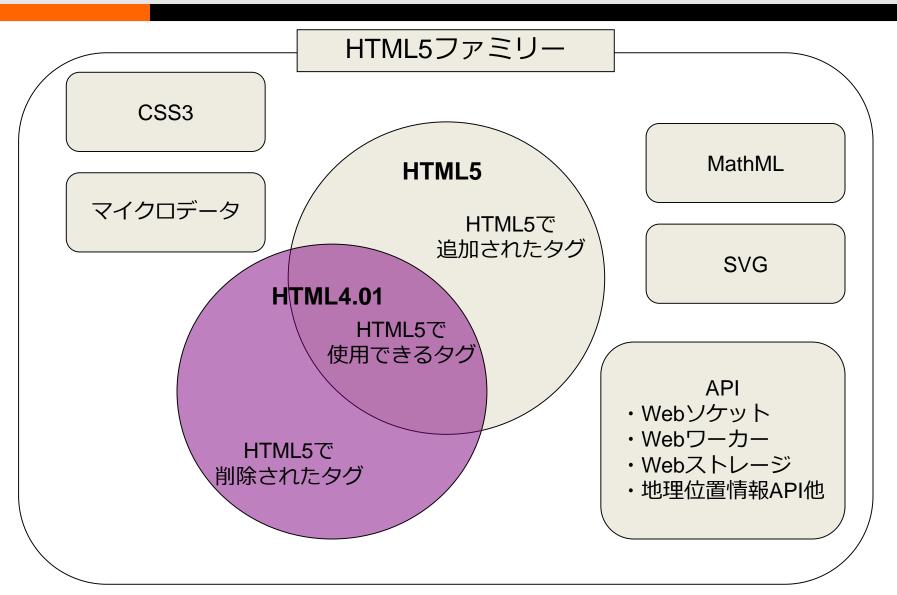


1989年





HTML5ファミリー





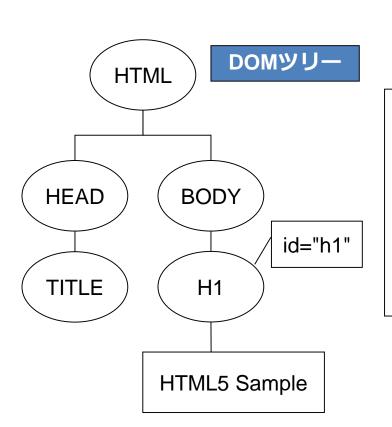
- CSS3
 - 「見栄え」を表現する
 - 仕様がモジュール化され、モジュール単位での実装が可能 【参照】CSS3の開発状況 http://www.w3.org/Style/CSS/current-work

- JavaScript
 - 「振る舞い」を与える



DOM (Document Object Model)

- HTML文書やXML文書を操作するためのAPI http://www.w3.org/DOM/Activity
 - HTML文書の階層構造は、メモリ上にDOMツリーとして展開される。
 - 要素や属性の参照や動的な編集ができる。



- ・要素の参照 element = document.getElementById(id)
- ・内容の設定・参照
 - ①タグを設定する element.innerHTML
 - ②テキストの設定・参照 element.textContent

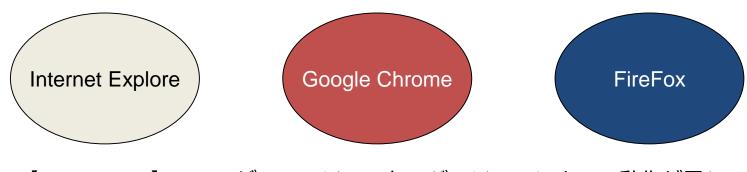


技術解説項目

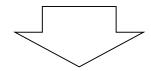
- 2.HTML5の特徴 ・ユーザーエージェントの互換性 ・プラグイン



ユーザーエージェントの互換性



【 HTML4.01 】 ユーザーエージェント、バージョンによって動作が異なる

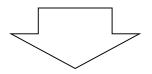


【HTML5】

- ・ブラウザ独自機能を一部標準化
- ・仕様書に「非推奨」の記述がなくなった
- →文法規則に基づいてコンテンツを作成することで、 ユーザーエージェントやバージョンが異なっても同じ動作をする。
- ・ユーザーエージェントの実装状況
 - Can I use... Support tables for HTML5, CSS3, etc http://caniuse.com/



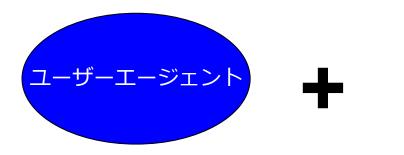
【 HTML4.01 】 動画や音声の再生に、プラグインソフトが必要



【HTML5】

プラグインなしで、動画や音声を再生できる要素を定義

- ・動画再生 → video要素
- ・音声再生 → audio要素
- ・図形描画 → canvas要素







技術解説項目

- 3.新しい要素

 - ・文書の論理構造・新しい属性

 - Video
 - Canvas



基本構文

・大文字小文字を区別しない

```
。 文書型宣言 ・・・・ <!DOCTYPE html>のみ
```

○ 文字符号化方式 ・・・・ <meta charset="utf-8"> UTF-8推奨

・「コンテンツ」によって要素を分類

【参考】HTML5の文法チェック http://validator.nu/



文書の論理構造 1/2

- ・セクション
- ・機能的、意味的に関連のある記述をまとめたもの

[HTML4.01]

- ・ブロックをdivで表現。
- ・文書の論理構造があいまい。

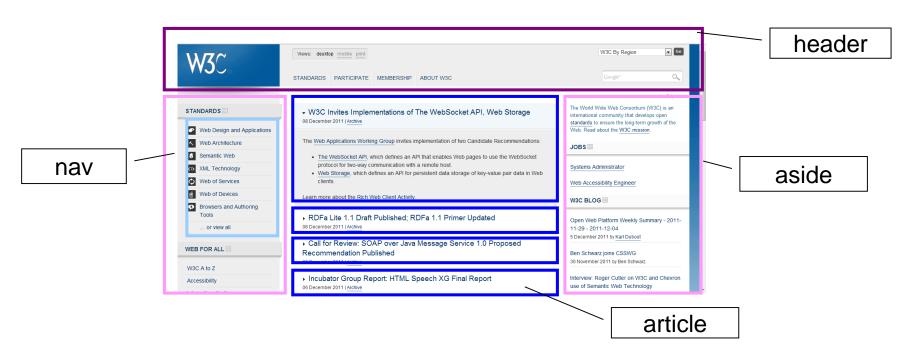


[HTML5]

新たなマークアップにより、文書の論理構造を明確に



文書の論理構造 2/2



• header セクション見出しや、前書きの文章、目次などを記述

• nav ナビゲーションバーやパンくずリストのイメージにあたるものを記述

• aside 脚注や、広告など、本文と関連はしているが、区別して記述したい内容を記述

• article 新聞記事など、文書内で複数の記事を扱う場合に各記事を記述

• footer 文書の作成者や著作権などの情報を記述

■form要素		
id属性	フォームとコントロールの関連付け	
■input要素		
type属性	email	RFC5322で既定するメールアドレスの記述ルールに 従った入力チェックが可能
	date	UAの機能によりカレンダーなどを表示
	number	数値(min=最小値、max=最大値)
	color	UAの実装によりカラーパレット表示
list属性	datalist要素で定義された入力候補の一覧から値を選択	
required属性	必須入力の指定	



• video要素 UAの機能によって、動画コンテンツを再生する。

。属性

src	動画コンテンツのURL指定 (省略可、省略時はsource要素で指定)
controls	操作インターフェースの表示
poster	静止画コンテンツのURL
loop	動画を繰り返し再生する
autoplay	動画を自動再生する

• source要素 video要素における動画コンテンツを指定する

。 属性

src属性	コンテンツのURL(必須)
type属性	MIMEタイプやコーデック

- 。 主な動画フォーマット
 - H.264 (.mp4)
 - WebM (.webm)
 - ogg (.ogv)
 - UA対応状況 http://www.findmebyip.com/litmus



参考:動画のJavaScriptによる制御

・ video要素のオブジェクトを参照

var vd = document.getElementById("vd");

・メソッド

canPlayType()	動画コンテンツが再生可能かどうか probably、maybe = 再生可能/ ""(空文字) = 再生不可能
load()	動画コンテンツのロード
play()	動画コンテンツの再生
pause()	動画コンテンツの停止

IDL属性 (JavaScriptから操作できる属性)

src	動画コンテンツのURL指定
paused	再生の一時停止状態 true = 一時停止/false = 再生中
loop	繰り返し状態 true = 繰り返し/false = 繰り返さない



Canvas要素 1/4

[HTML]

①canvas要素の定義

<canvas id="cvid" width="600" height="200" ></canvas>

[JavaScript]

//②canvas要素のオブジェクトの参照

var canvas = document.getElementById("cvid");

//③2Dコンテキスト(canvasに描画するためのAPIをもつオブジェクト)を参照

var ctx = canvas.getContext("2d");

//④カレントパスの初期化

ctx.beginPath();

//⑤図形描画 口を描く

ctx.beginPath(); //パスの開始

ctx.moveTo(30,50); //直線を引く

ctx.lineTo(150,50);

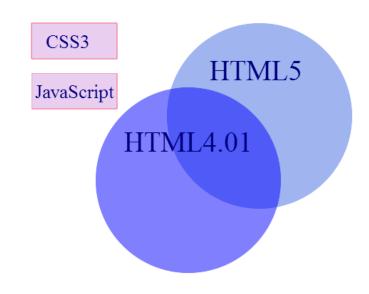
ctx.lineTo(150,100);

ctx.lineTo(30,100);

ctx.closePath(): //パスを終了する

ctx.strokeStyle = "rgb(290,70,88)"; //色を指定する

ctx.stroke(); //実際に線を引く





Canvas要素 2/4

・CanvasRenderingContext2Dのメソッド・プロパティ

ctx.moveTo(x,y)	指定の座標から新規サブパスを生成する
ctx.lineTo(x,y)	現在の座標から(x,y)座標までの直線を描画する (下書きのイメージ)
ctx.closePath()	サブパスを終了し、新たなサブパスを設定する
ctx.strokeStyle =rgb(r,g,b)	描画の色を指定する r ··· 赤の輝度 (0~255) g ··· 緑の輝度 (0~255) b ··· 青の輝度 (0~255)
ctx.stroke()	実際に線を引く
ctx.fillStyle =rgba(r,g,b,opaque)	塗りつぶしと透明度の設定
ctx.fill()	塗りつぶす



Canvas要素 3/4

arc(x, y, radius, startAngle,
endAngle, anticlockwise)

円を描く。角度は、0度を起点として、矢印の向きにラジアンの単位で指定

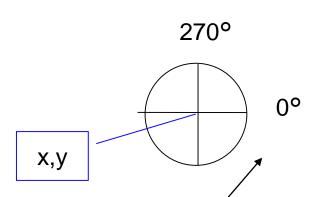
ラジアンの求め方 → 度数 * Math.PI/180

x,y ··· 円の中心座標

radius ··· 半径

startAngle ··· 開始角度 endAngle ··· 終了角度

anticlockwise · · · 描画の方向



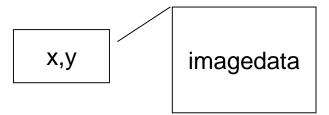
描画の方向

- ・true → 反時計回り
- ・false → 時計回り

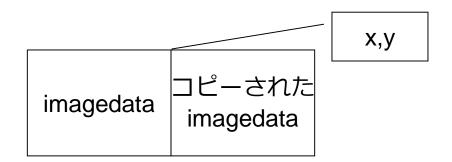


Canvas要素 4/4

- ・imagedata = ctx.getImageData(基点のx,y,幅,高さ)
 - 図形を切り取る(コピー)



- ctx.putImageData(imagedata,描画位置のx,y)
 - 切り取った図形を貼り付ける



※ctxは、CanvasRenderingContext2D



技術解説項目

- 4.その他
 - · CSS3
 - ・模擬問題

プロパティ	内容	
border-radius : n	角丸 n···角の丸みの半径	
box-shadow : a b c d	影付き文字 a・・・水平方向の影の距離。 正の値=右へ、負の値=左へ b・・・垂直方向の影の距離。 正の値=下へ、負の値=上へ c・・・影のぼかし半径 d・・・影の色	HTML5 ^a
transform : scale(x,y)	拡大縮小 x···x方向の倍率 y···y方向の倍率	



以下のsample.htmlファイルをブラウザーで表示した場合、テーブル内背景色の組み合わせとして、正しいものを選択せよ

```
(sample.html)
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<style>
  tr:nth-child(2n) td{ background-color : #0000ff}
  tr:nth-of-type(3) td{ background-color : #ff0000}
  tr:first-child td{ background-color : #00ff00}
  tr[id^="test"] td { background-color : #00ffff}
</style>
</head>
```

次のページに続く

例題

```
<body>
 <caption align="top">*** 製品一覧表 ***</caption>
 A100デスクトップPC
  B200ノートPC
  C300プリンタ
  D400マウス
 <P id="kekka">商品を選択してください。</P>
</body>
</html>
```



- A. 緑、青、赤、水色
- B. 緑、赤、水色、青
- C. 青、緑、赤、水色
- D. 青、赤、水色、青

値	用途
#idvalue	id属性の値がidvalueの要素
E F	E要素を先祖にもつすべてのF要素
E > F	E要素を親にもつF要素
[attribute=value]	属性名attributeの値がvalueをもつ要素
[attribute^=value]	属性名attributeの値がvalueから始まる要素
[attribute\$=value]	属性名attributeの値がvalueで終わる要素
E:nth-child(n)	n番目の子であるE要素
E:nth-of-type(n)	n番目のE要素と同じ型の要素
E:first-child	最初の子要素であるE要素

値	用途
#f00	# で始まる3桁のカラーコードで指定
rgb(255,0,0)	rgb()による指定 (0~255) または (0%~100%)
rgba(255,0,0,0.2)	rgb()に透明度「a」(1~0)を加えた指定
hsl(0,100%,50%)	色相、彩度、輝度による指定
hsla(0,100%,50%,0.2)	hsl()に透明度「a」(1~0)を加えた指定



以下の要素の説明として、正しいものをすべて選択せよ

- <form method="POST" action="sample.php">
 - <label for="sid">商品名</label>
 - <input id="sid" name="sname" class="scls"

required pattern="^[0-9A-Za-z]+\$" >

</form>

- A. input要素に値が未入力の場合、プレースホルダとして「商品名」が表示される
- B. idが"sid"の要素に対して、ラベルとして「商品名」が関連付けられる
- C. input要素には半角英数字を入力しなければならない
- D. input要素のtype属性が省略されているためエラーとなる
- E. input要素の入力は必須である

属性	役割
autofocus	自動的にフォーカスを合わせる
placeholder	入力欄に初期値として表示される
required	入力必須
pattern	入力値のパターンを正規表現で指定する
max/min	最大値/最小値



input要素のtype属性に追加された値

値	用途	値	用途
tel	電話番号入力フィールド	number	数値入力フィールド
url	url入力フィールド	range	範囲入力フィールド
email	e-mail入力フィールド	color	色入力フィールド
date	日付入力フィールド	search	検索フィールド
time	時刻入力フィールド		



3.メディアクエリ

- 重要度重要度★★★★ 4
- 望まれるスキルメディアクエリを利用して、画面サイズなどの様々な環境に合わせて表示を変えるページを作成する事ができる。
- ・ポイント解説 メディアクエリ メディア特性

デバイスを横置き (高さより幅が広い表示)の場合に、CSSを適用させるメディアクエリの指定として、正しいものを選択せよ。

- A. @media screen and (orientation: landscape)
- B. @media screen and (device-aspect-ratio: portrait)
- C. @media screen and (scan: landscape)
- D. @media screen and (width: portrait)

- ・デバイスの種類、幅、高さ、向き、解像度など、コンテンツをレンダ リングするデバイスの特性に基づいてスタイルを容易に変更できる
- ・メディアタイプと、メディア特性を利用してスタイルシートの適用条 件を決定する







メディアタイプ/メディア特性

@media メディアタイプ {メディア特性:値}

・メディアタイプ

値	用途	
all	すべてのデバイス	
print	プリンタ	
screen	画面	
projection	プロジェクタ	
tv	テレビ	

・メディア特性

値	用途
width	横幅
height	高さ
orientation	横置き :landscape 縦置き :portrait
device- aspect-ratio	アスペクト比 水平ピクセル数 / 垂直ピク セル数
scan	テレビの走査方式

LPI-JAPAN HTML5 Professional Certification

Open the Future with HTML5.