第74回DSC勉強会

ウェブディベロッパーから見たテレビブラウザーへの期待と課題

2013年9月10日

株式会社ニューフォリア 取締役 最高技術責任者
羽田野 太巳（はたの ふとみ）

@futomi　futomi.hatano

自己紹介

羽田野 太巳(はたの ふとみ)

ウェブディベロッパー

- 言語：HTML, JavaScript, CSS, Perl, etc.
- 端末：PC, Smart Phone, Tablet, TV, IVI, etc.

http://www.html5.jp/

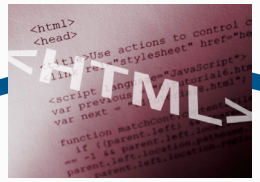
会社紹介

newphoria
Entertainment Solutions Company

株式会社ニューフォリア

企画/製作から

ウェブ



運用まで

デジタルサイネージ

HTML

モバイル

DIGITAL SIGNAGE CONSORTIUM DSC

W3C® MEMBER

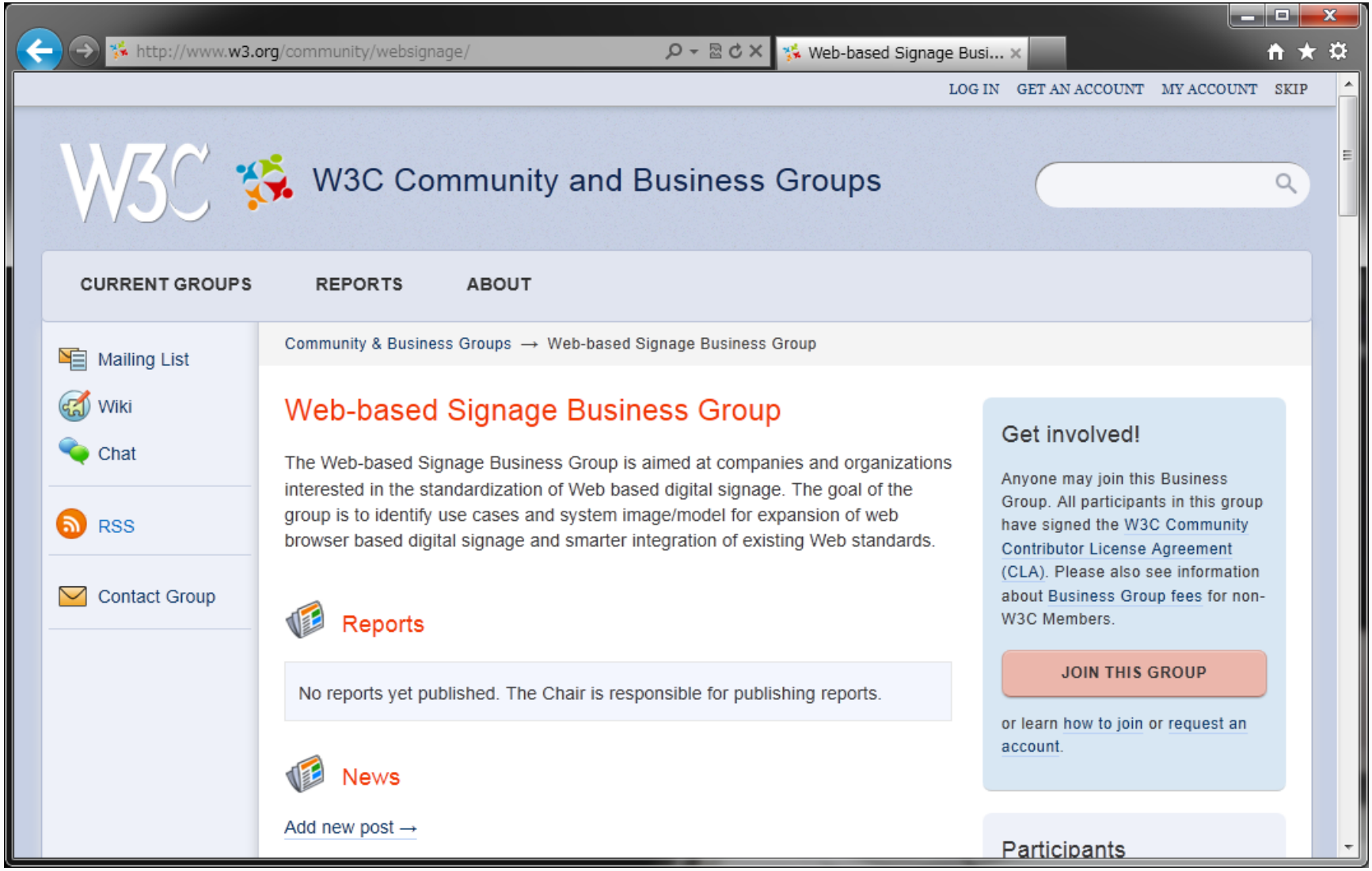
http://www.newphoria.co.jp/

アジェンダ

- W3C Web-based Signage BG
- テレビブラウザー
- API実装度
- パフォーマンス
- 開発における課題
- 業務用途への応用に向けて

W3C Web-based Signage BG

Web-based Signage BG



http://www.w3.org/community/websignage/

Architecture and Requirements
for Web-based Signage

- Core Profile

  defines requisite minimum, such as playlist, transition effects, tickers, etc
- Basic Media Profile

  defines requirements for playing videos and audios
- Pre-fetch/Offline Profile

  defines requirements for a offline situation, such as pre-fetching, storeing all contents

http://www.w3.org/community/websignage/wiki/Main_Page#Architecture_and_Requirements_for_Web-based_Signage_Player

Architecture and Requirements
for Web-based Signage

- Basic Reporting Profile
  - defines what type of information should be stored in terminals, and uploaded to log servers
- Interactive Menu Profile
  - Basic functions for interactive menu
- Emergency Information Profile
  - defines how emergency information should be shown on signs.

etc.

http://www.w3.org/community/websignage/wiki/Main_Page#Architecture_and_Requirements_for_Web-based_Signage_Player

Aim of the profiles

- Diffuse

  web-based signage in the digital signage industry

- Share

  technical knowledge of web-based signage in the digital signage industry

- Find

  required APIs or functions for web-based signage, and propose the relevant working groups as necessary

Use of the profiles

- Product specification sheets
  of web-based signage products for vendors

- RFP (Request For Proposal)
  used by the signage operators to request SDCs (Systems Development Corporations) to develop a web-based signage system

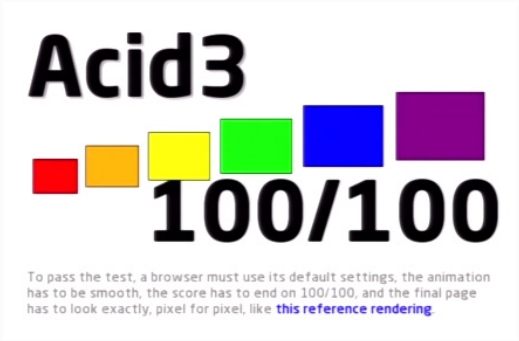
- etc.

Core Profile

http://futomi.github.io/Web-based_Signage_Player_Core_Profile/

テレビブラウザー

Espial TV Browser



http://www.espial.com/products/evo_browser/

Opera TV

http://www.opera.com/business/tv/store/

NetFront Browser NX

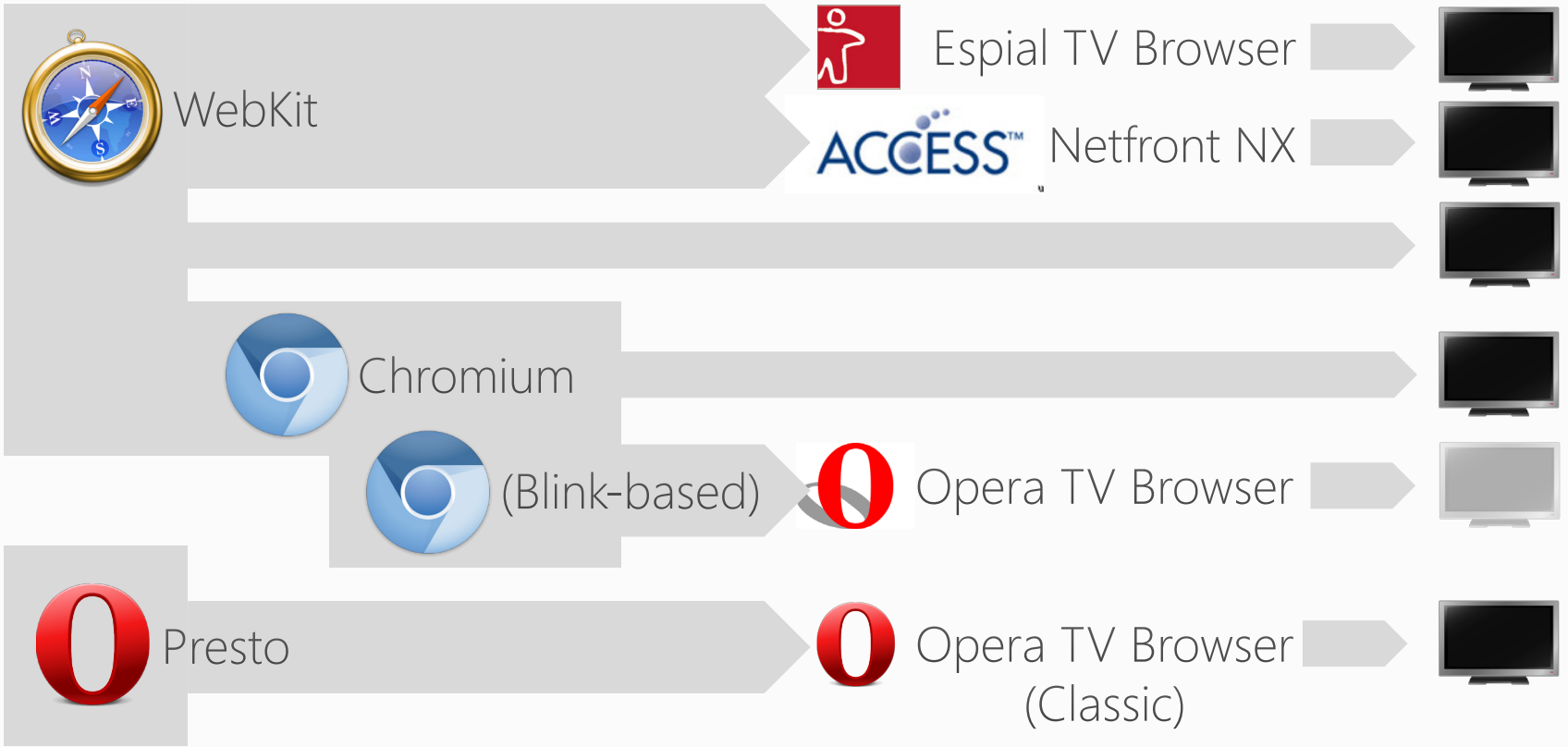
http://jp.access-company.com/products/browser/nx/

Nintendo Wii U

ACESS NetFront Browser NX

テレビブラウザーの系統

スマートフォン向けブラウザー事情に酷似
ウェブアプリ開発の環境が整う



API実装度

THE HTML5 TEST – HOW WELL DOES YOUR BROWSER SUPPORT HTML5?

your browser | other browsers | compare | about the test

your browser scores

357

AND 7 BONUS POINTS

out of a total of 500 points

100K+ | 6.6k | 837

Tweet | Like | +1

The HTML5 test score is an indication of how well your browser supports the upcoming HTML5 standard and related specifications. Even though the specification isn't finalized yet, all major browser manufacturers are making sure their browser is ready for the future. Find out which parts of HTML5 are already supported by your browser today and compare the results with other browsers.

You are using Espial 6.0.5 on a television Correct?

Parsing rules 1/11

<!DOCTYPE html> triggers standards mode	Yes
HTML5 tokenizer	No
HTML5 tree building	No

HTML5 defines rules for embedding SVG and MathML inside a regular HTML document. Support for SVG and MathML is not required though, so bonus points are awarded if your browser supports embedding these two technologies.

SVG in text/html	No
MathML in text/html	No

http://html5test.com/


Toshiba L7200 (Espial) 365


Sharp Aquos (Espial) 365


国内テレビメーカーA 323


国内テレビメーカーB 317


Chrome 25 for Android 417


iOS 6 386


Toshiba L7200 (Espial) 365


Sharp Aquos (Espial) 365


国内テレビメーカーA 323


Windows Phone 8 320


国内テレビメーカーB 317


Android 4.0 297


Android 2.3 200

当てにならない実装度評価

- 同じブラウザーでもメーカーごとに異なる実装度
- 実際には機能しないAPI
  - スコアだけは高く見えるが実際は使えない
  - テレビブラウザー独特の開発者泣かせの現象

```
if( window.localStorage ) {
  window.localStorage.setItem("key", "text");
  // オブジェクトが存在するにもかかわらず、
  // 使おうとすると例外発生
}
```

パフォーマンス

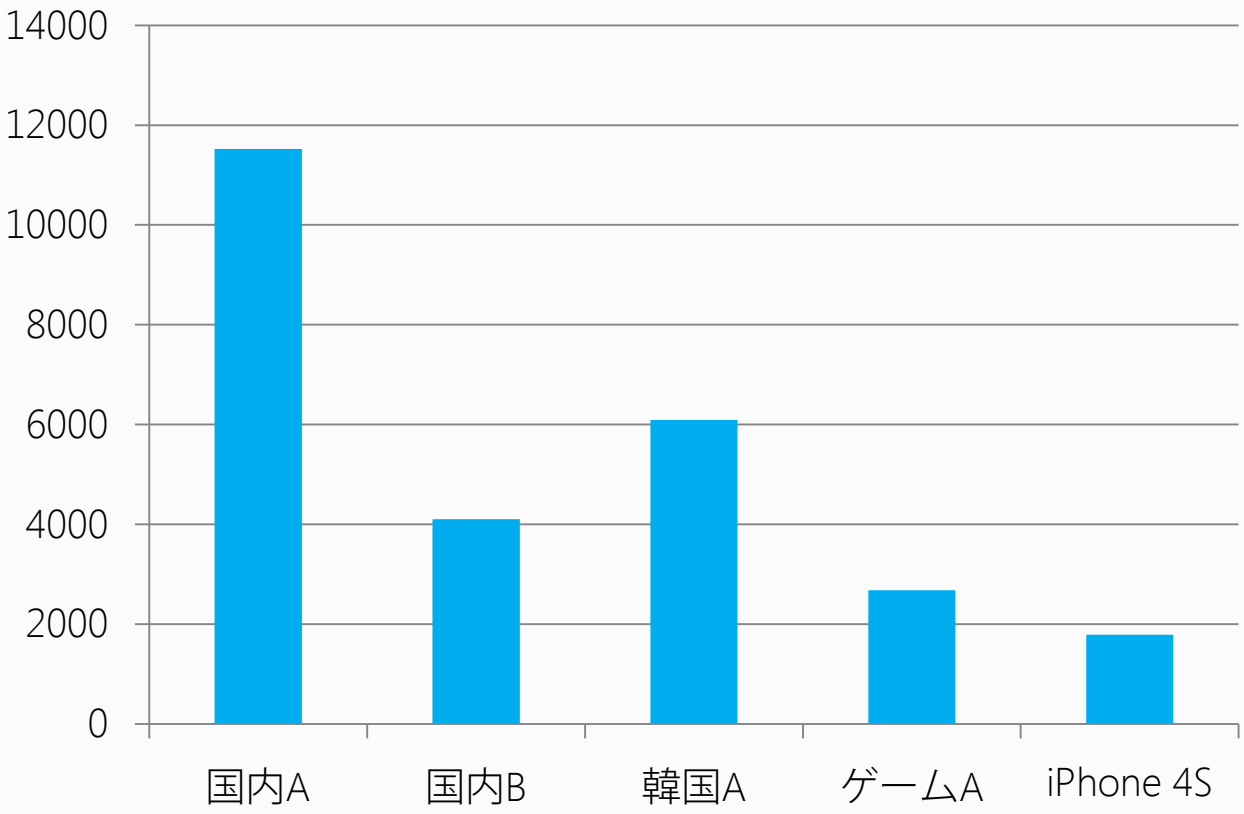
アプリ基盤としての課題

- パフォーマンス
  - JS処理速度、描画速度、フレームレート
- メモリー消費
  - メモリー不足によるクラッシュ
- 実装API不足
  - 特にデバイスアクセス系

遅いJavaScript処理速度

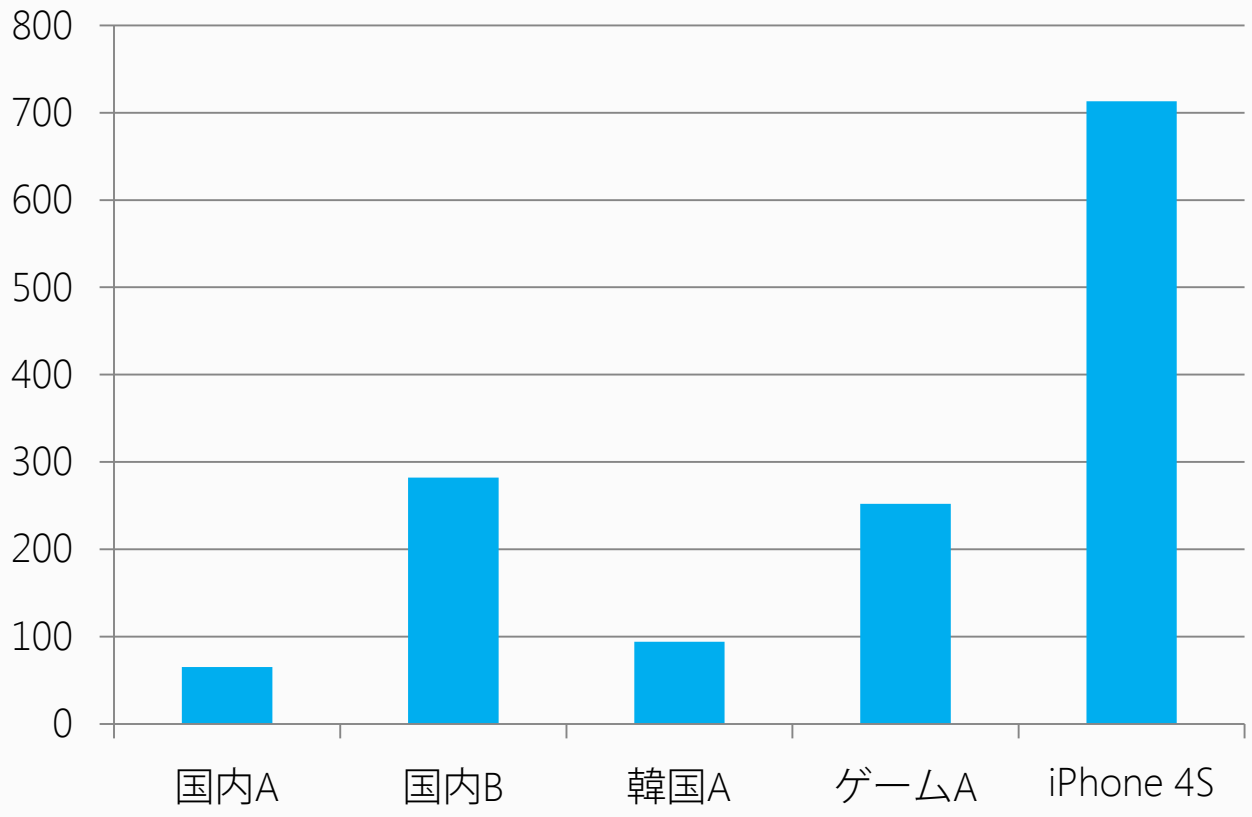
- 演算処理のパフォーマンス
- パフォーマンスチェッカー
  - SunSpider
  - V8 Benchmark Suite
- スマートフォンに遠く及ばない

SunSpider 0.9.1



単位：ミリ秒（時間が短いほど良い）

V8 Benchmark Suite 3



単位：スコア（スコアが高いほど良い）

移動アニメーション手法

DOMアニメーション

JavaScriptのタイマー
古いブラウザーでも動作

CSSアニメーション

CSS Animations/CSS Transitions
GPUアクセラレーション

主流

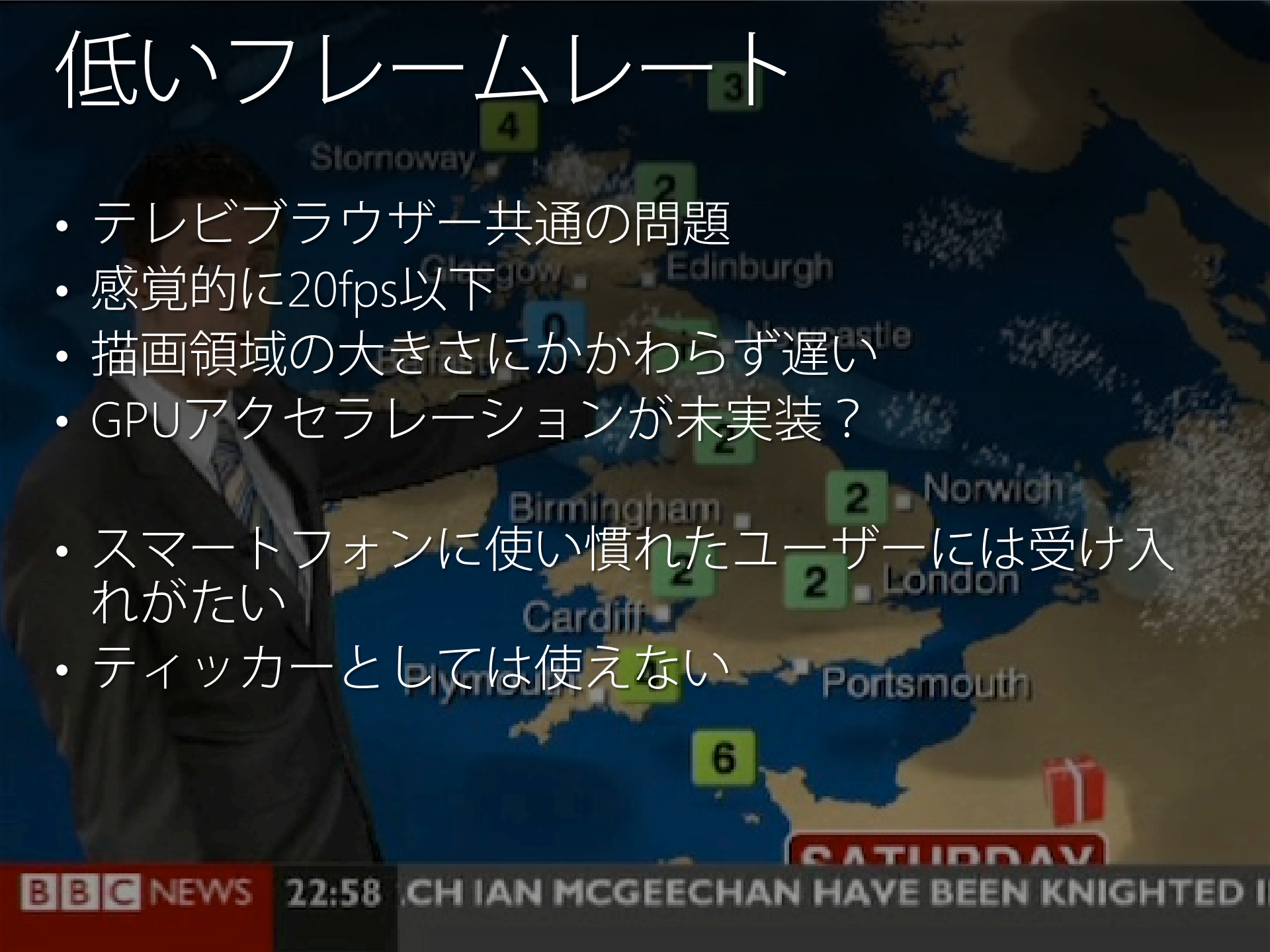
SMIL(SVG)アニメーション

SVGコンテンツにて利用

低いフレームレート

- テレビブラウザー共通の問題
- 感覚的に20fps以下
- 描画領域の大きさにかかわらず遅い
- GPUアクセラレーションが未実装？

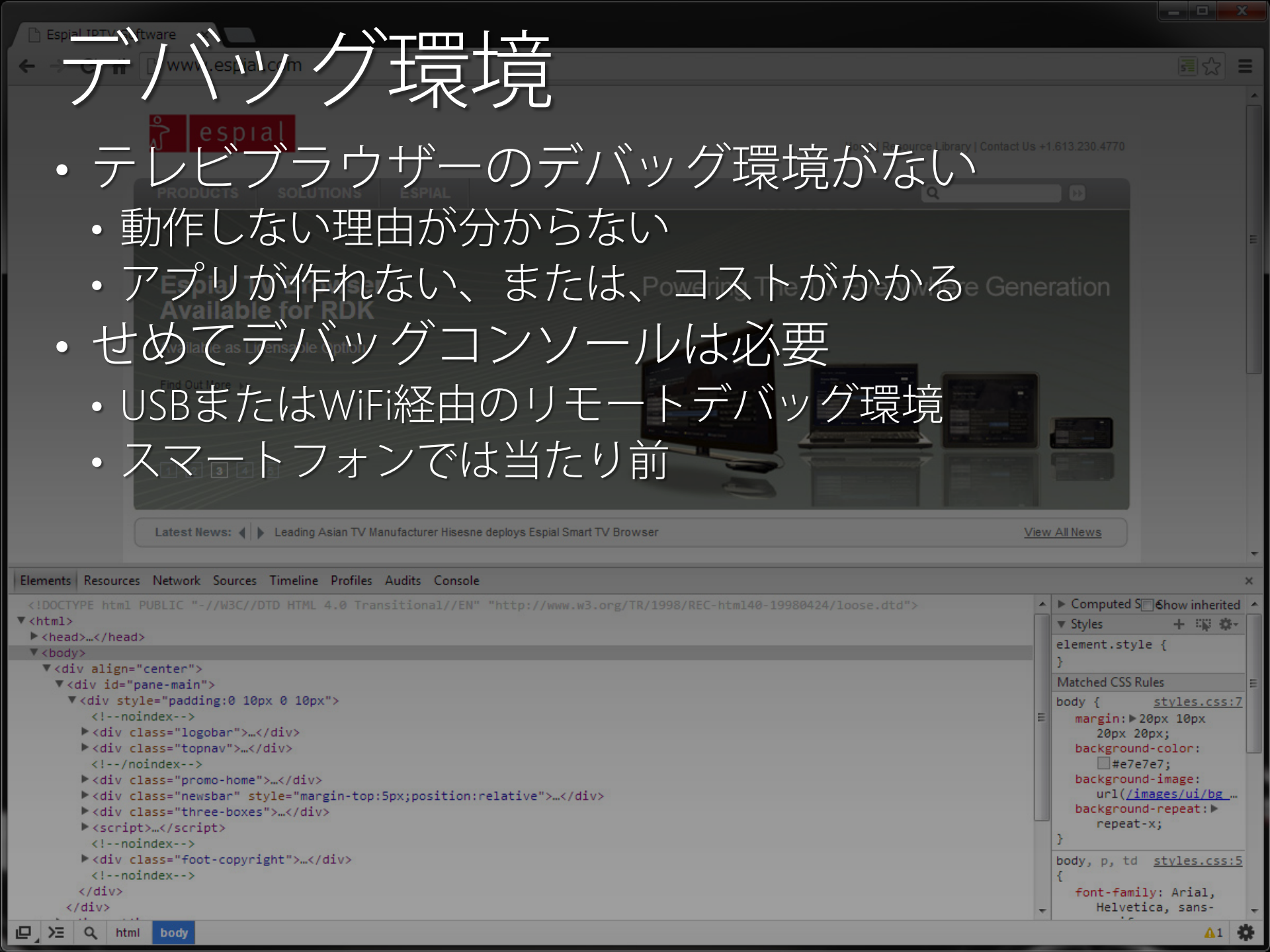
- スマートフォンに使い慣れたユーザーには受け入れがたい
- ティッカーとしては使えない



開発における課題

デバッグ環境

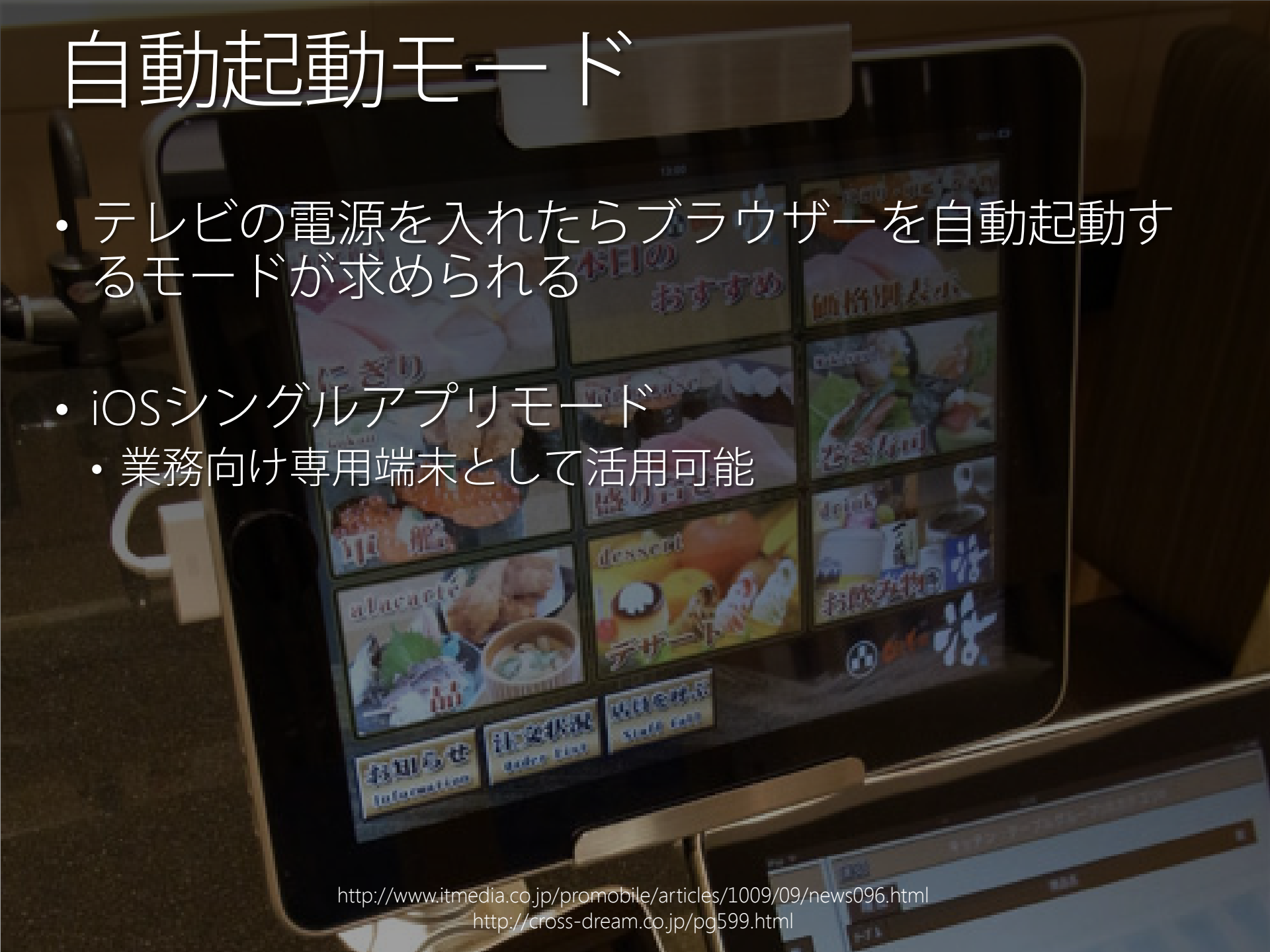
- テレビブラウザーのデバッグ環境がない
  - 動作しない理由が分からない
  - アプリが作れない、または、コストがかかる
- せめてデバッグコンソールは必要
  - USBまたはWiFi経由のリモートデバッグ環境
  - スマートフォンでは当たり前



業務用途への応用に向けて

自動起動モード

- テレビの電源を入れたらブラウザーを自動起動するモードが求められる
- iOSシングルアプリモード
  - 業務向け専用端末として活用可能



http://www.itmedia.co.jp/promobile/articles/1009/09/news096.html
http://cross-dream.co.jp/pg599.html

ブラウザーUIの非表示

- コンテンツのみを表示
  - Internet Explorer 10 for Windows 8
  - Safari for iOS Standalone mode

    <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">

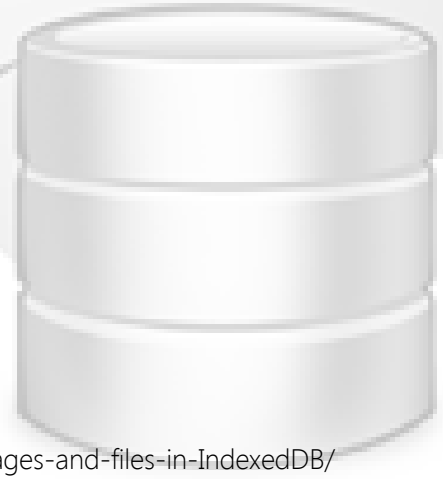
- 不要なバー
  - アドレスバー
  - スクロールバー
    - コンテンツがViewportに収まる場合は非表示に

解像度

- テレビブラウザーの解像度は1280×720
- フルHD相当の解像度が求められる
  - 特に広告系コンテンツ

ストレージ

- データを蓄積する仕組み
  - Web Storage
  - Indexed Database API + ObjectURL ※
  - File API: Directories and System
- 利用例
  - データキャッシュによる通信パフォーマンス向上
  - オフライン対応



※ https://hacks.mozilla.org/2012/02/storing-images-and-files-in-IndexedDB/

まとめ

安価なプレーヤーの実現

- テレビブラウザーの当面の課題
  - パフォーマンス不足
  - 実装API不足
  - 開発環境不足
  - 業務向け機能不足

- 課題がクリアできれば
  - テレビブラウザー+HTML5アプリで
  - STB不要のサイネージプレーヤー
  - Consumerizationの恩恵が受けられる

ご清聴ありがとうございました

株式会社ニューフォリア 取締役 最高技術責任者
羽田野 太巳（はたの ふとみ）

@futomi　futomi.hatano