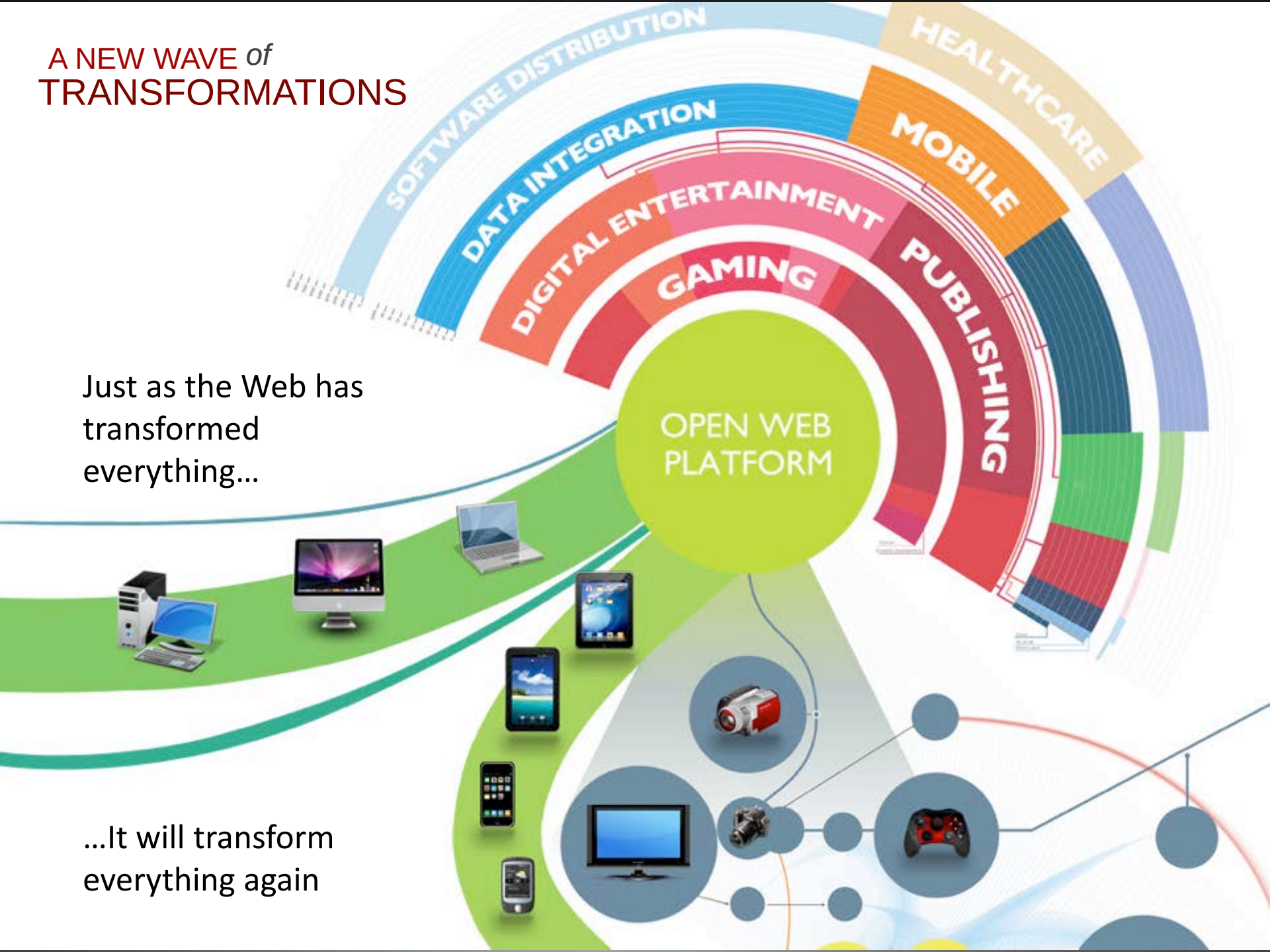
Overview of W3C

杉本　理（W3Cアジア地区事業開発担当・特任准教授）

March, 2015

A NEW WAVE *of* TRANSFORMATIONS



Just as the Web has transformed everything…

…It will transform everything again

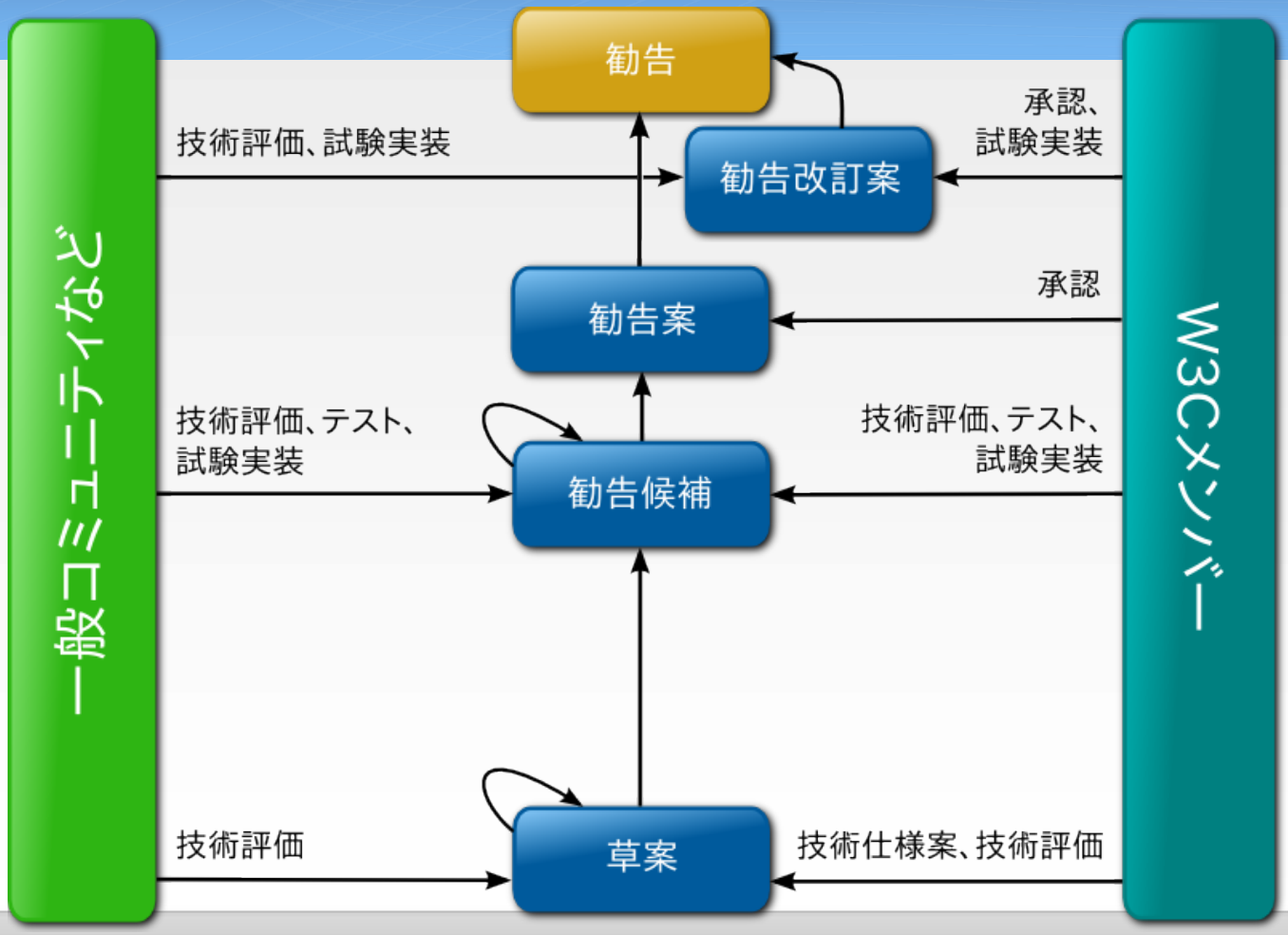
W3C Role: Lead the Web to its Full Potential
ウェブの力を最大限引き出し世間に貢献する

- 会員数：394
- ウェブ・エコシステム：ユーザ、開発者、ブラウザベンダー等
- スタッフ数：70人
- ホスト： 米 (MIT), 仏 (ERCIM), 中国 (Beihang), 日本(慶應)
- オフィス：19ヵ国

W3Cオープン・ウェブ・プラットフォーム標準：ロイヤルティー・フリー

- 標準プラットフォーム：土俵造り
- 同じ土俵上：イノベーション創出
- メンバーが土俵の形、仕様やニーズ、成功事例の組込みなどの策定を行う

W3Cの標準化プロセス



会員数・参加者数の変化

	2010	2011	2012	2013	2014
Full Members	62	65	79	79	83
Affiliate	240	220	230	216	209
Developing Country	32	33	42	51	53
Startups	-	-	7	24	33
CG/BG Groups	-	-	82	149	193
CG/BG People	-	-	>1280	>3200	>4000
Twitter followers	9K	20K	35K	62K	84.5K

業界別メンバー例

Browser and Internet Companies	Ebooks, Digital Publishing	Content Producers, Distributors, Broadcast TV	Telecommunications	Software, Hardware, Services
Apple Baidu eBay/PayPal Espial Facebook Google Maxthon Microsoft Mozilla Opera Qihoo 360 Tencent Twitter UCWeb Verisign Yahoo	Adobe, Apple Antennae House Bloomberg ETS Hachette IBM Intel Kobo/Rakuten Microsoft Monotype Nokia Pearson	Akamai Asahi TV BBC Bloomberg BSkyB Disney Comcast Cox Communications HBO Japan Broadcasting Corporation Motion Picture Association MovieLabs NBC Universal Netflix Turner Broadcasting Rakuten Sony	Alcatel-Lucent AT&T BT China Mobile China Unicom Deutsche Telekom Genesys KDDI Orange NTT DoCoMo SK Telekom Smart Communications Telecom Italia Telefonica Telenor Verizon Vodafone	Access, Adobe, Avaya CableLabs, Cisco Dolby Ericsson Gemalto HP, Huawei IBM,Intel, Irdeto LG, MStar NEC, Nielsen, Nokia Panasonic Plantronics Qualcomm Innovation Sony Unity Verimatrix Yandex

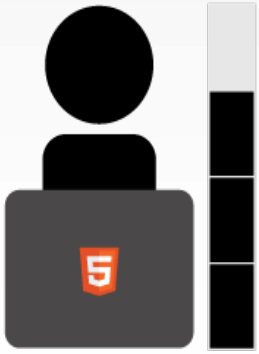
標準化作業グループ

- ワーキンググループ（HTML、CSSなど48）
- インタレストグループ（15）
  - **Digital Publishing、Internationalization (I18n)、Patents and Standards、Privacy、Semantic Web Health Care and Life Sciences、Social、WAI、Web Payments、Web Security、Web and Mobile、Web and TV 、Web of Thingsなど**
- ビジネスグループ（３）
  - Automotive & Web Platform、Web & Broadcasting、Web-Based Signage
- コミュニティグループ（187）

HTML5関連ニュース

2.1 BILLION
MOBILE DEVICE BROWSERS BY 2016

34%
OF TOP 100 SITES



75%
OF WEB DEVELOPERS

NUMBER 1
JOB TREND

HTML5関連ニュース

- W3Cは2014年10月28日にHTML5の勧告を発表
- VisionMobile(英)：ソフトベンダーの42%が、HTMLとCSS、JavaScriptの組み合わせをモバイル・アプリケーションの一部、或いは全てに使用
- ガートナー（米）：HTML5は2015年と2016年のモバイル技術やモバイル機能を実現するトップ10の技術の一つである
- ガートナー（米）：HTML5は、複数のプラットフォーム間でアプリケーションを提供する企業にとって必要不可欠な技術である

トレンド：WebRTC

“WebRTC is a bridge between the telecommunications world and the Web. It lets operators reach customers with integrated solutions on many devices and over many types of telecommunications services. WebRTC offers a great opportunity for Telcos to expand their their offerings by tapping into the enormous Web market” – Alcatel-Lucent

“When you think about that, [with] just a few JavaScript APIs and as little as 15 lines of JavaScript code in an HTML page, you can create a simple one-to-one videoconferencing videoconferencing solution. This has the potential to be as important to the Web as HTML was in the beginning” – Avaya

“WebRTC is the single largest technology change that is happening to the web today and will and will unleash a new wave of communications innovations.” – Cisco

その他のメジャー会員: NTT Com, Google, Mozilla, Ericsson, Plantronics, Dialogic, Bistri, Voxeo, Citrix, Vidtel, …

トレンド：ウェブ＆モバイル

- ビデオやオーディオ
- ボイス、テレビ会議、RTC
- ピア・ツー・ピア
- ロケーションベース・サービス
- ソーシャルネットワーキング
- 広告
- ゲーム

"58% Of Mobile Web Users Get Their Content Fix Through Browsers" – TechCrunch

"Mobile Web application platforms will generate almost $2.6 billion in service revenue by 2015" – Smith's Point Analytics

リッチなWeb APIによってネイティブとのギャップを埋める

- Web and Mobile Interest Group のミッションはネイティブとのギャップを埋める
- 信用できるAppsがデバイスの機能により深くアクセス
- 様々なプラットフォーム上での相互運用性（Android, iOS, Firefox OS, Tizen, Cloudberryなど）
- プラットフォーム依存のパフォーマンス問題を議論

トレンド：デジタル・パブリッシング

- Digital Publishing IG
- ワークショップ
  - eBooks and the Open Web Platform February, NYC
  - Richer Internationalization for eBooks, June, Tokyo
  - Publishing and the Open Web Platform, September, Paris
- IDPF：本を読むための標準、W3C：ウェブ技術の標準

- ジョイントミーティング - CSS WG & 出版社
- 新会員: Pearson、Bloomberg、Hachette、Wiley、MonoType
  - Pearson launched Open Linked Education Community Group

５つのタスクフォース

- Layout & Styling Task Force :
  - レイアウト・ボックス、マルチフロー、グリッド・レイアウト
  - 非ラテンレイアウトの要求を議論
- Structural Semantics Task Force ：
  - **HTML5準拠の構造・構成情報を議論**:章付け、語彙集、脚注、巻末注など
- Annotation Task Force ： （WGへ）
  - **電子書籍特有のユースケースを収集し2014年3月にワークショップを開催**
- STEM Task Force ：
  - **様々なコンテンツのユースケースを収集**
  - 数学、化学、３D、査読、引用
- Accessibility Task Force

トレンド：ウェブ・ペイメント

- Web Payments Workshop in Paris, 24-25 March 2014
- eMarketer：電子商取引の売上額は2014年時点で150兆円（世界の合計）さらに増加 （カード詐欺などを含め）

- Harris Interactive：消費者(米)の68%が携帯端末でオンラインショッピングもしくは何らかの支払いを試した経験がある一方でその3分の2のユーザが手続きの煩雑さなどで購入・支払いを断念
- ユーザー（支払側）とマーチャント（受取側）の両方が支払プロセスを使いやすいものにする上で既存もしくは新しい仕様の改良や策定のために必要なユースケースや策定要求を特定
- ペイメント・サービス・プロバイダー（PSP：例えばPayPal、Verifone、Google Wallet、Edyなど)に対してウェブ・プラットフォームを用いた共通の土俵を提供するための議論
- デジタル・ウォレット（電子財布）、デジタル・トランザクション・フロー（支払から受取までの流れ）、セキュア・オーセンティフィケーション（安全な認証）についての議論を先行

メジャー・プレーヤー：Web Payment IG

- Visa Europe、Ethereum、Digital Bazaar、Federal Reserve Bank、Gemalto、Rabobank、Worldpay、Ripple Labs、Merchant Advisory Group (WalMart)、C-DAC、Target、Alibaba、Google、ETRI

トレンド：ウェブ＆TV

- **W3C/慶應 ウェブとテレビ デベロッパーミートアップ 2015年3月16-17日（ホスト：フジテレビ）**
  - W3C テレビ関連標準の最新情報 [ダニエル]
    - HTML WG、TV Control API CG、GGIE、Second Screen Presentation WG、Multi-device Timing CG
  - W3C ウェブ・プラットフォーム・テスティングの最新情報[マイク]
    - Testing
  - HTML5を利用した放送標準の最新情報
    - Hybridcast 2.0 [武智秀 (IPTVフォーラムジャパン)]
    - HbbTV 2.0 [出葉義治 (ソニー)]
  - テレビ端末におけるウェブ環境の最新情報(Firefox OS and TV)
    - Open Web Board with Fx0 [小森田賢史 (KDDI)]
    - Firefox OS [浅井智也 (Mozilla Japan)]
  - Hybridcast1.0サービスの最新情報、及び開発経験からの教訓
    - 最新サービスの紹介:日本テレビ、テレビ朝日、TBSテレビ、フジテレビ、WOWOW
    - 開発経験からの教訓 :フジミック、トマデジ、バスキュール、インデックス

W3C/慶應 ウェブとテレビ デベロッパーミートアップ 2015年3月16-17日（ホスト：フジテレビ）

- <u>プランニング</u>
- Track1：W3C 勧告をテレビ向けに改善する
  - W3C TV Control APIとHybridcast 2.0およびHbbTV 2.0を比較し、ウェブ標準をどのように発展させていくべきかなど
- Track2：W3C テスティングをテレビ向けに改善する
  - テレビ的端末におけるウェブアプリケーションの相互運用性を高めるために、W3Cのテストラナーやテストスィートをどのように活用するか、改善できるかなど
- Track3：Open Web BoardとFirefox OSでテレビ的ウェブアプリをつくる
  - ハンズオンで、Firefox OS上のウェブアプリを書きOpen Web Boardで走らせる。その中からFirefox OS上のウェブアプリのライフサイクルやセキュリティなどを学ぶなど

W3C/慶應 ウェブとテレビ デベロッパーミートアップ 2015年3月16-17日（ホスト：フジテレビ）

- ワークショップ＆ハンズオン
  - Track1：W3C 勧告をテレビ向けに改善する
  - Track2：W3C テスティングをテレビ向けに改善する
  - Track3：Open Web BoardとFirefox OSでテレビ的ウェブアプリをつくる

http://www.w3.org/2015/03/10-webtvdev-meetup.html

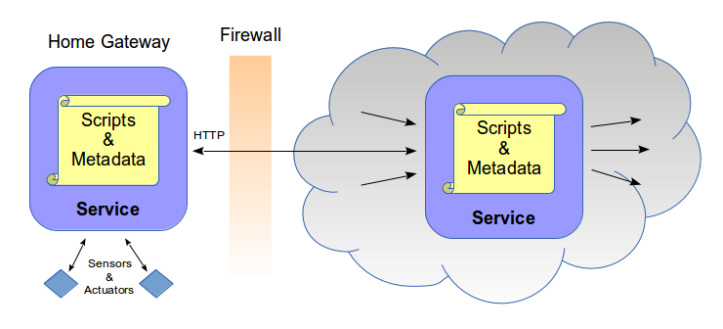
トレンド：車とウェブ

- Automotive and Web Platform Business Group：車メーカーや半導体メーカー、携帯事業者などが車のデータ（ビークルID、加速やスピード、タイヤ空気圧、バッテリー状態、シートの位置、気候など）に関する仕様案を策定。レポートを発表。
  - Vehicle Information API (http://www.w3.org/2014/automotive/vehicle_spec.html)
  - Vehicle Data API (http://www.w3.org/2014/automotive/data_spec.html)
- Automotive WGではこれらの仕様案をもとにW3C標準として勧告化することがミッション
  - WG F2F：4月23日（木）シュトゥットガルト（独）

https://www.w3.org/2002/09/wbs/76043/201504_AUTO_WG_F2F/

  - BG F2F：4月24日（金）

トレンド：Web of Things （WoT）



- ワークショップ：Web of Things Workshop in June 2014 in Munich, Germany
- Web of Things Interest Group：
  - WoTのユースケースと仕様策定要求に関する意見交換
  - WoTの既存事例と関連標準技術に関する意見交換
  - 成功事例に基づくガイドライン作成
  - WoT製品やサービスのオープンマーケット化のための仕様策定要求に関する意見交換
  - WoTにおけるエンド・ツー・エンド(End-to-End)のセキュリティに関する意見交換
  - レジリエンスに関する意見交換（OSやソフト変更など周辺環境の変化による影響をなるべく抑えること）
- ウィキページ (https://www.w3.org/WoT/IG/wiki/Main_Page)
  - ユースケースの分類などトピックごとに整理
- F2F：2015年4月20日～22日＠ミュンヘン（独）https://www.w3.org/2002/09/wbs/75874/munich15/

W3C慶應：Web of Things（WoT）

- **スマートアグリ(グランパ)、ヘルスケア(コンティニュア)と意見交換**
  - **OMAのGeneric Open Terminal API（GotAPI）**
- GotAPI はOMAで標準化中の仕様、2015年1月Candidateリリース
- GotAPIはAndroid等スマートフォン内に、WebのDevice APIを提供する枠組みで、周辺機器や内部アプリと、アプリケーション（Webアプリ、ネイティブアプリ、ハイブリッドアプリ）との連携を可能とする
- ドコモで開発したDevice Connectは2014年10月にOpen Source提供されている
  - https://github.com/DeviceConnect/DeviceConnect（サポート機器一覧あり）
- GotAPI 1.0は、このDevice ConnectをベースにOMAで標準化したもので、OMAのGotAPI 1.0 Candidateリリース実現後、Device ConnectはGotAPI 1.0に準拠するよう改修を行う予定
- 最新仕様書ドラフト：
  - Generic Open Terminal API Framework (GotAPI) Candidate Version 1.0 - 10 Feb 2015

http://member.openmobilealliance.org/ftp/Public_documents/CD/CD-GotAPI/Permanent_documents/OMA-ER-GotAPI-V1_0-20150210-C.zip

資料提供・協力：NTTドコモ

GotAPIにつながる周辺機器の連携（Webアプリの場合）

GotAPI： Web技術によるデバイスAPIアクセスの統一的枠組みを提供
Plug-Ins： 各機器のサービスをWeb APIでGotAPI経由でアプリに提供

資料提供・協力：NTTドコモ

トレンド：デジタル・マーケティング

- ワークショップ：2015年4月29日～30日　@　フロリダ州タンパ（ホスト：ニールセン）
- ゴール：幅広いデジタル・マーケティング業界と対話を始めることでオープン・ウェブ・プラットフォームがどのように相互運用性を改善し、効率を向上させ、新たなイノベーションを生み、コミュニケーションを拡張できるかを一緒に考える環境を作る
- ステイクホルダー：広告主、広告代理店、広告オペレーター、出版社、アド配信プラットフォーム、データ管理プラットフォーム、デマンドサイドプラットフォーム、サプライサイドプラットフォーム、アド・エクスチェンジ、アド・ネットワーク、アド・セキュリティ、アド制作会社、マーケット・リサーチ、教育機関、小売店、ブランド管理、エンタテイメント、プライバシー・リサーチ、技術開発ベンダー
- 4月6日：ポジションペーパー提出期限、4月13日：参加登録期限

ワークショップ詳細

- トピック
  - セキュリティと双方向性のセキュリティ対策：広告主は常に自身のシステムに対するクラックの脅威と悪意の行動を排除するプレッシャーにさらされている。ウェブ・セキュリティによって広告制作会社はウェブ・アプリケーション・モデルを強化することができる。広告主がセキュリティの議論に加わることで広告の挿入及びウェブサイトおよびデータとの相互作用をセキュアなモードで実現する
  - データ収集：ユーザー同意の元ウェブ・ネイティブのデータ交換標準によって一部データを収集することで不正な方法による収集よりも強力なソリューションを実現（例：価格比較のためのショッピング・カートとその更新情報）
  - 分析：データ収集の一部機能とも言えるがユーザーがどの段階で広告を見たか、特に多くの中間層で実行される行動の分析
  - パフォーマンス：広告主や出版社はリアルタイム・オークションなどで起きるページロードの遅延は閲覧頻度を減少させ広告の掲載を躊躇させる。ページロードの遅延原因を理解することでパフォーマンス向上のための標準化作業を促進する
  - 新技術：マーケティングは新たなウェブ技術を創出しそれを利用していくところになる。例えばセカンドスクリーン同期技術、ジオ・タギング、ジオ・ビーコン、室内での位置特定、データリッチ・アプリケーションにおけるマーケティング、ウェブ＆TVの相互作用など

W3Cオンライン・コース

- 2015年3月31日W3CがedXと提携(vs Coursera.ORG)
- 協力してW3Cxを制作
- W3Cxの最初のHTML5コースは2015年6月1日にスタート
- 会員企業と共通のトピックについて共同でW3Cxを制作

W3Cメンバー・ベネフィット

- ウェブ技術に関する深い知識と方向性をマーケットに紹介されるはるか前から入手することができる
- 会員企業自身のニーズをW3C標準やガイドラインに反映させることができる
- 競合他社や異業種がウェブ技術に対してどう対応しているのかを理解することができ自社のベネフィットにつなげられる
- 社員の技術知識を高めウェブ技術をより早くインプリすることができるようになる
- オープン・スタンダードの製品へのインプリを加速することでコストダウンを実現し、世界マーケットへの展開が容易に検討できる
- 世界中のW3Cスタッフやウェブ・コミュニティにいつでも自由にアクセスできる
- （若手）社員をMITや慶應のフェローとして派遣できる

Membership Fee

種別	対象	会費（年間）	Business Group*
Full Member	売上1000億円以上	740万円	77万5千円
Full Member	売上57億5千万以上	620万円	77万5千円
Industry Member	１つのIGのみ参加可	310万円	77万5千円
Affiliate Member	売上57億5千万未満	85万円	15万5千円
Startup Member	FTE10人以下かつ 売上2億5千万未満	21万5千円 （2年間のみ）	15万5千円

＊W3CメンバーはBusiness Groupへの参加は無料です