
情通審技術戦略委員会

**国際標準化の戦略的取り組みについて
IEEE802.11での標準化活動から**

**コーデンテクノインフォ株式会社
エブリセンスジャパン株式会社**

IEEE802.11 TGai チェア

眞野 浩

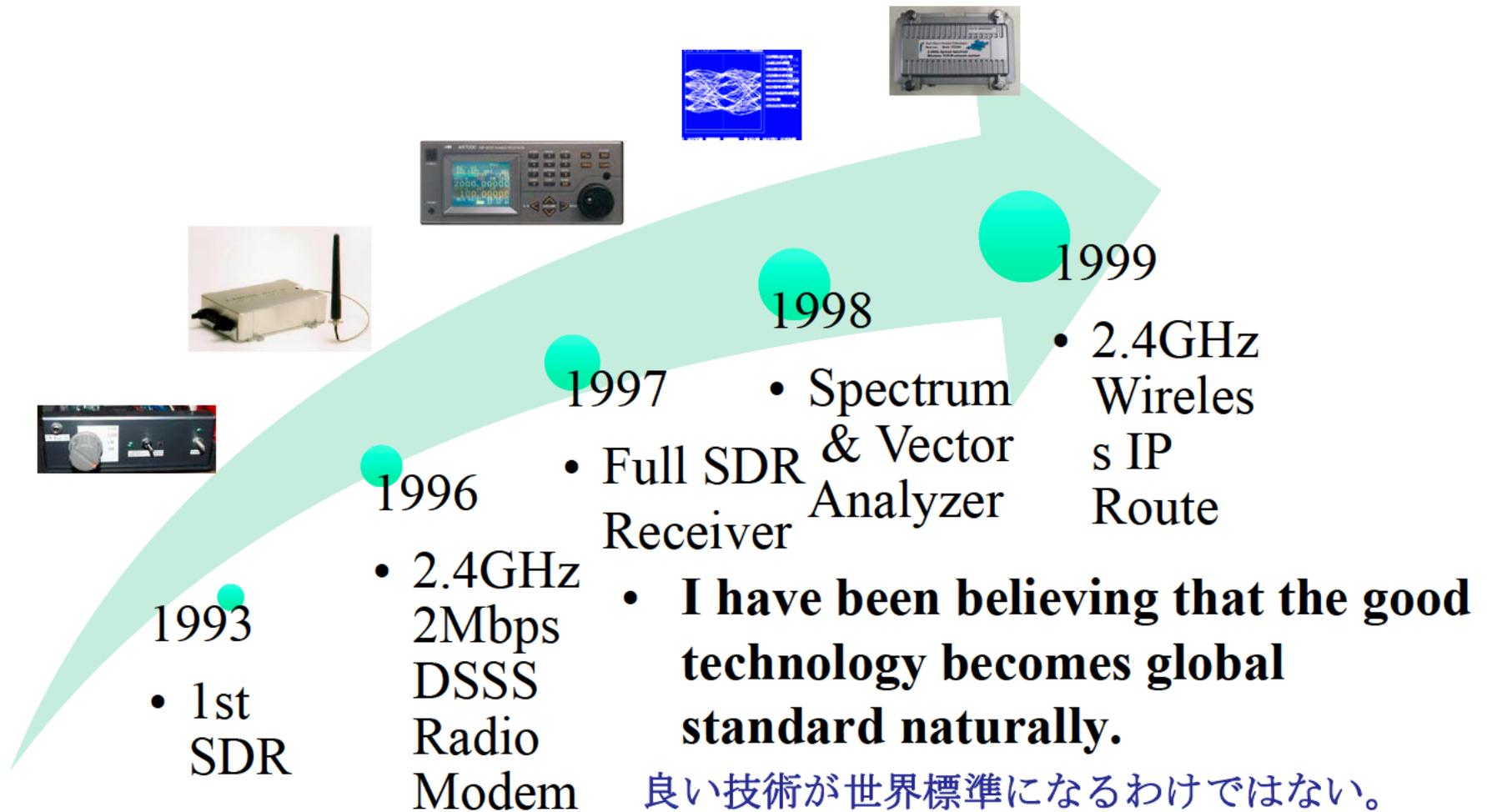
Date: 2016-02-16

真野 浩（工学博士）社長兼CEO

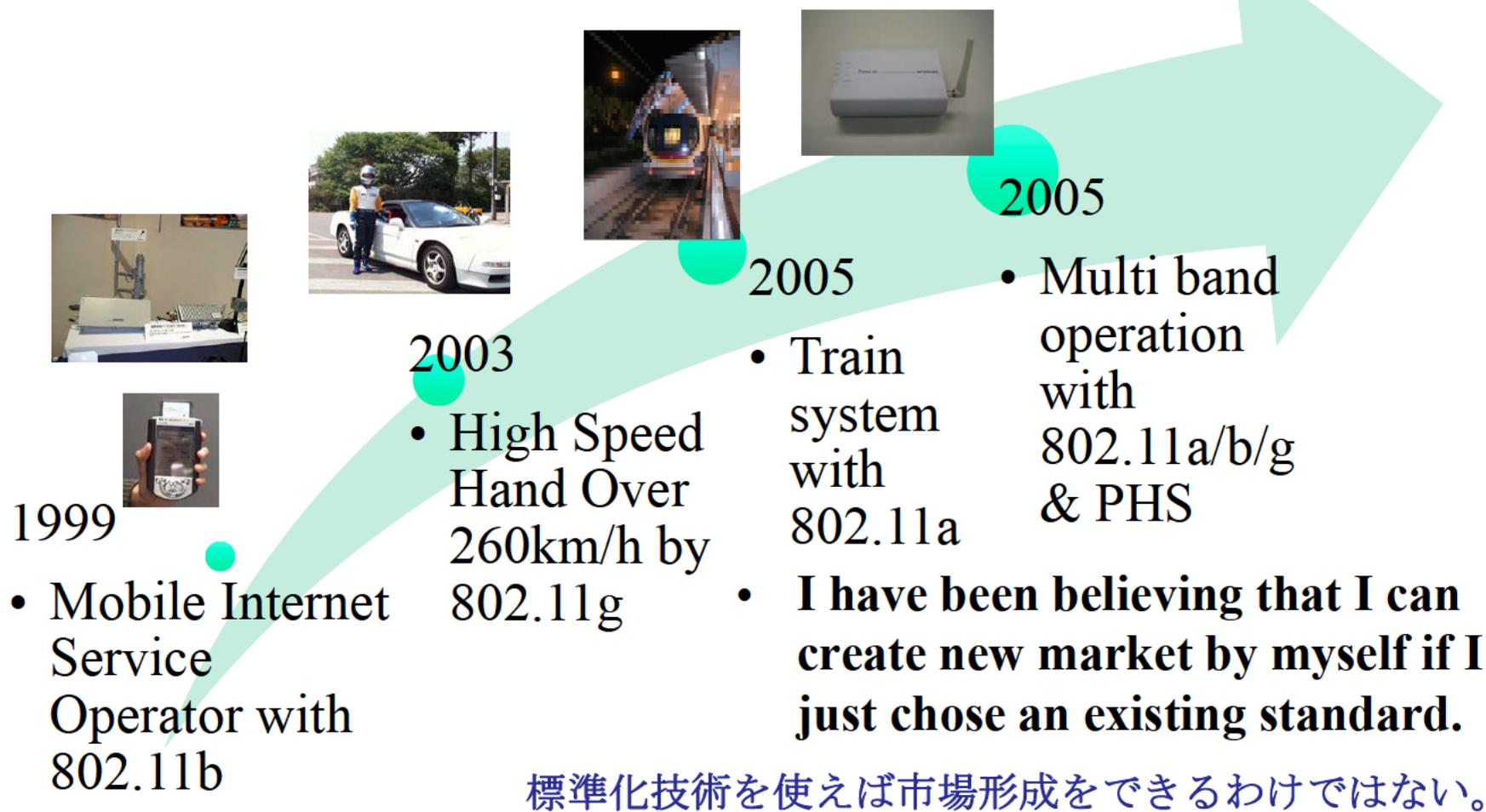
- 真野浩は、無線ネットワークと電子器材技術のフィールドで30年にわたるキャリアを持っています。湘南工科大学でエンジニアリングの学位を、山梨大学より工学博士号取得。
- それらのフィールドで大きな経験と知識を高めて、標準化活動に携わってきました。1996年に世界で最初にワイヤレスIPルーターの開発に成功した Root,Inc(1993-2005)の創設者と前CEOでした。
- 加えて、移動IPとIPv6技術を取り入れた最初の公共Wi-LANキャリアー会社であるモバイル・インターネット・サービス(1999-2003)の創始者です。
- 2005年から2013年まで、アライドテレシス ホールディングス、アライドテレシス開発センター等の取締役を歴任。
- 2010年よりコーデンテクノインフォ、2015年よりEverySense,Incの社長兼CEOに就任。
- その他、IEEE 802.11 TGai のチェア、ITRC (JSPS163rdCommittee on Internet Technology)の副委員長のほか、IoT産学連携実証実験であるPIOT(Plugfest for IoT)の実施リーダを務めています。
- また、2015年に設置された一般財団法人インターネット協会IoT推進委員会では、実証実験WGの座長として、IoTによる社会実証実験を推進しています。
- そのほか、IEICE,IEEE, IPSJのメンバーとしても活躍しています。

My history of Wireless Standard 1/3

Before the Standard of IEEE802.11

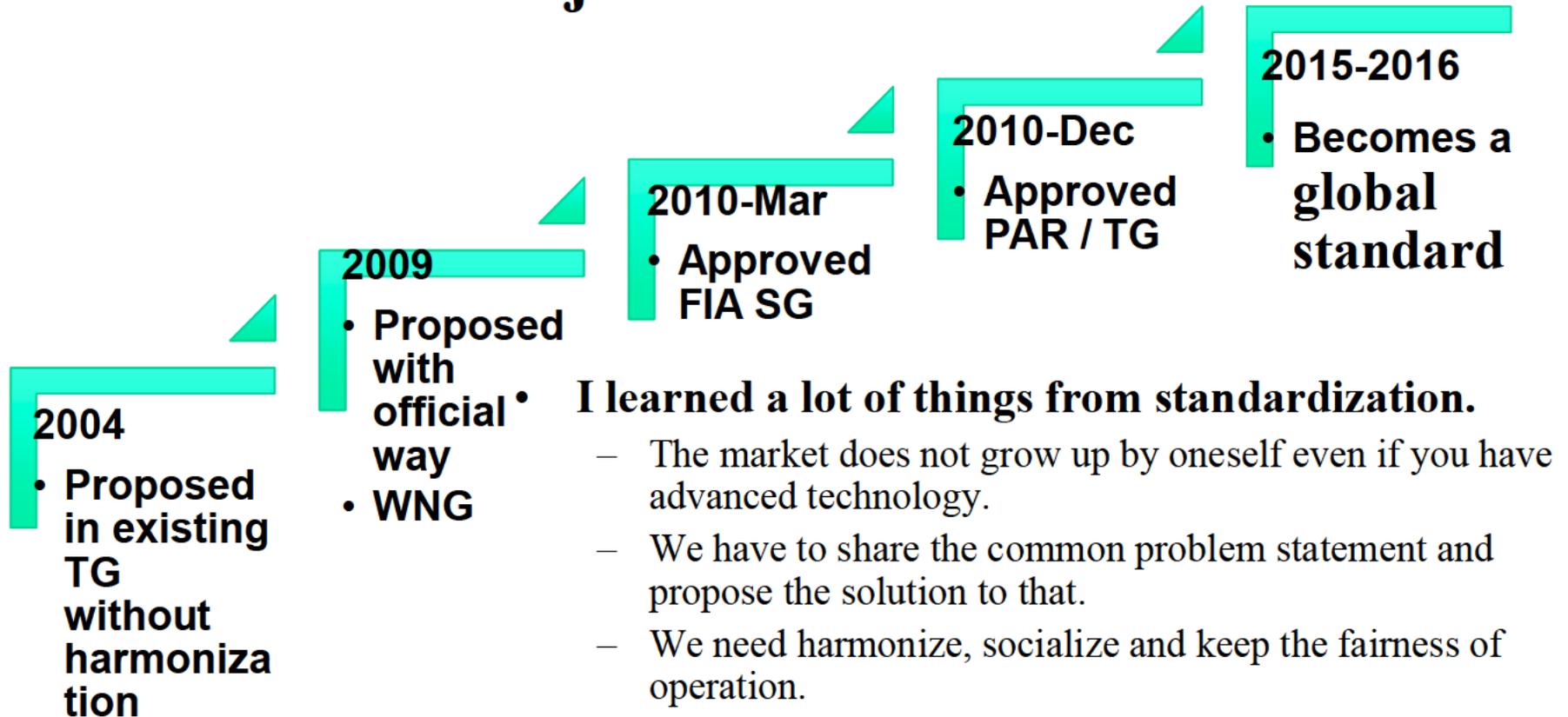


My history of Wireless Standard 2/3 After the Standard of IEEE802.11



My history of Wireless Standard 3/3

After join the IEEE802



市場形成は、単独ではできない
社会的課題を共有し、それを解決することが重要
協調、コミュニティの形成、フェアな運営が標準化の鍵

IEEE802.11ai FILS(Fast Initial Link Setup)とは

- 無線LANを一瞬で、安全に接続する技術
- 駅やスタジアムなどの密集した地域での利用性を向上する。
- 1999年 日本でMISが開発
- 2010年頃よりIEEE802.11にアピールし標準化がスタート
 - ゼロスクラッチ提案から、StudyGroup、TaskGroupへ進展した稀少ケース
 - 当初からチェアとセクレタリーポジションを確保し、さらにバイスチェア・エディタを欧米人でアサイン
- 2016年に標準化がほぼ完成予定。
- Qualcommなど主要半導体メーカーが導入を表明
- 2017年Wi-Fi Allianceでの認証も開始予定
- Wi-Sun,ミリ波、IoTへの水平展開も期待
 - 電波方式に依存しない鍵交換・認証プロトコル

標準化に対する取り組みの比較

欧米、中

- 企業としてのチーム行動
- マーケティング主導
- 専門家、コンサルタントを活用
- 儲かるために標準を使う
- IEEE/IETF/Wi-Fi Allianceにも、同じメンバーが参加
- 国際標準化からスタート

日、韓

- 研究者の個人による行動
- 学術研究者が主導
- 自社プロパーがメイン
- 綺麗な標準を作る？
- IEEE/IETF/Wi-Fi Allianceは、別系統
- 国内標準化→国際標準化

標準化は、研究開発ではない。

標準化チームの構成例

- 欧州チップベンダー
 - Product Marketing Manager 1
 - Specialist 2
 - Engineer/Architect 1
 - Application Engineering 1
- チームリーダー
 - 事業部門の製品企画のマネジャーが中心となり、チームを運用。
- 役割分担
 - IEEE802.11、Wi-Fi Alliance、IETFでの要職を複数人で分担

マーケティング主導

SDOによる意思決定/IPRの違い

- **意思決定**

- IEEE 評決 (多数決)
 - 一定の時間で結論が出るが、否決もある。
- IETF ラフコンセンサス & ランニングコード (No Vote, No King)
 - 標準化までの時間は、内容により大きく異なる。
 - デプロイメントが優先される。
- ITU コンセンサス (全会一致)
 - 時間はかかるが、最終的に可決される。
- W3C コンセンサス (全会一致)
 - 実装が優先される。

- **IPR**

- IEEE RAND(Reasonable And Non-Discriminatory)
- IETF RAND(Reasonable And Non-Discriminatory) or Open?
- ITU RAND(Reasonable And Non-Discriminatory)
- W3C 抵触可能性については、参加者が宣言する?

参加企業の目論み(推論)

- **セットメーカー**
 - Cisco/Aruba
 - 標準化により製品の安定性、信頼性を明確にし、自社のエンタープライズマーケットでのプレゼンスを確立
 - セキュリティ優位性により製品差別化
- **チップベンダー**
 - Qualcomm/Marvel/Broadcom/CSR/Intel
 - 早期にドラフト準拠チップを市場投入する事で、市場優位を維持
 - 既に、無線LANチップベンダーは、欧米系で寡占
- **携帯系**
 - ノキア/HTC/Huawei/RIM
 - 3G/Wi-Fi 連携、Hot Spot 2.0などの市場拡大技術をリードし、キャリアオペレーターへの提案力を確立
- **研究系**
 - NICT
 - 研究成果の寄与により成果展開を期待？ >> **Wi-Sunによる成果展開**
 - ETRI
 - 技術の知財化による収益事業化を期待？ >> **NEWRACOMへ転換した**

標準化のマネタイズ

- 標準化で製品は売れるか？
 - 長期的視点
 - 標準化＝コモディタイズであり、一社独占的ヒット商品にならない。
 - 短期的視点
 - 市場への一早い投入、市場での新技術投入時期のコントロールによる先行優位機会を得る。
- 標準化によるメリット
 - 企業プレゼンスの確立
 - リーディングカンパニーとなること
 - 先手優位の付加価値市場
 - ブルーオーシャンも、時間とともに赤くなる。
 - 粗製濫造の防止
 - 規格、検査の明確化により、粗製濫造による市場混乱を抑止
 - 上位数社でトレンドをコントロール

マーケティング＝現在のニーズ、イノベーション＝新たなニーズの創出である
標準化は、マーケティングであるとするならば、標準化からイノベーションは生まれない

標準化をリードする人材育成

- **経験者によるOJT**
 - 寄与文章を作ることではない
 - コミュニケーションし、巻き込むこと
- **シャドウコミッティ**
 - 擬似的な標準化会合を国内で行う
 - 中国、インドは、取り組んでいる
- **SDOとの直接的交流**
 - 標準化会合の開催を誘致する
- **ただし、企業内における標準化戦略の戦略的価値認識がなければ、人は育たない。**

標準化リードへの一提案

- 個別企業では、十分なリソース確保と、経験蓄積が出来ないのであれば、共有的人材プールを生成する。
- ロジスティック以上のアグレッシブなシンクタンクを生成する。
- 標準化は、レイヤーモデルがあり、統合的に複数のSDO活動に参加できるチームアップをする。
- 就労前に外交交渉力の教育を強化する。
 - 語学
 - 論理思考
 - ディベート
 - 議事運営
 - ノマティブテキスト

学術研究者に期待される標準化行動

- 技術の専門家として、良きアイデアの寄与
 - 営利活動だけでは出来ない、研究、評価、試験、解析結果の寄与
 - 研究者の研究成果をビジネス展開したい営利企業とのチームアップ
 - 美しい標準ではなく、ビジネスになる標準に対する寛容さが必要
 - 自らがリードするのではなく、民間企業を担ぐ
- Or
- 自らが発案し、リーダーシップとなる

標準化の戦略の在り方

- 標準化により市場形成をリードすることを理解する。
- 標準化は、常に市場成長モデルを示すことではじまる。
- 製品化タイミングを自社に優位にコントロール。
 - 時に、遅らせることも多々ある
- ICT分野においては、Proprietary は、もはや生き残れない。
- 特定の技術の標準化で、市場寡占をすることは出来ない。
- 標準化は、各分野において優位な標準化組織で行う。
 - 既存の標準を持ち込むのではなく、標準化組織の中で標準を作る。
- 規格標準と、展開するためのアライアンスは、両輪。
- 特定のSDO毎に分けず、統合的に複数のSDOへ参加することが重用。
- 専門家の活用により、議論のリードをする。
- 標準化のタイミングと自社のロードマップの整合による市場マネジメントこそが重要。