

情報通信審議会 情報通信技術分科会
技術戦略委員会 先端技術WG(第1回)
議事概要(案)

1. 日時

平成28年1月29日(金)13:30~15:30

2. 場所

総務省8階 第4特別会議室

3. 議題

- (1) 先端技術WGの設置及び検討項目について
- (2) 構成員等からのプレゼンテーション
- (3) 意見交換
- (4) その他

4. 出席者

- (1) 構成員(主任等を除き五十音順、敬称略)

森川主任(東京大学)、下條主任代理(大阪大学)、宇佐見構成員(KDDI)、加藤構成員(富士通研究所)、川西構成員(沖電気工業)、桑津構成員(野村総合研究所)、阪本構成員【代理:岡村氏】(シャープ)、佐藤構成員(電波産業会)、下西構成員(日本電気)、柴田構成員【代理:岡田氏】(三菱重工業)、白土構成員(日産自動車)、菅野構成員(早稲田大学)、曾根原構成員(国立情報学研究所)、高野構成員(小松製作所)、田中構成員(日本電信電話)、丹構成員(北陸先端科学技術大学院大学)、南條構成員(日立製作所)、萩田構成員(国際電気通信基礎技術研究所)、前田構成員【代理:濱野氏】(情報通信技術委員会)、森下構成員(YRP 研究開発推進協会)

<ゲストスピーカー> 中村政策・公共部門副部門長(三菱総合研究所)

- (2) 総務省

(情報通信国際戦略局) 富永大臣官房総括審議官、萩原研究推進室長、宮澤研究推進室課長補佐

(総合通信基盤局) 中村移動通信システム推進室長

- (3) 事務局

情報通信国際戦略局技術政策課 野崎課長、森下国際共同研究企画官、寺岡課長補佐

情報通信国際戦略局通信規格課 藤田課長、山口企画官、西村標準化推進官

5. 配付資料

- 資料WG1-1 先端技術WGの設置について
- 資料WG1-2 先端技術WG設置要綱(案)
- 資料WG1-3 先端技術WGの検討について
- 資料WG1-4 プレゼンテーション資料((株)三菱総合研究所)
- 資料WG1-5 プレゼンテーション資料(日本電信電話(株))
- 資料WG1-6 プレゼンテーション資料((株)国際電気通信基礎技術研究所)
- 参考資料1-1 AI・脳研究WGの検討について
- 参考資料1-2 スマートIoT 推進フォーラムの活動について
- 参考資料1-3 技術戦略委員会 検討スケジュール(案)
- 参考資料1-4 技術戦略委員会 構成員名簿

6. 議事概要

3. の議題について検討を行った。議事概要は以下のとおり。

(1) 先端技術WGの設置及び検討項目について

事務局より、資料WG1-1、資料WG1-2及び資料WG1-3に基づき説明があり、先端技術WG設置要綱について案のとおり了承された。

また、森川主任より、当WGの主任代理として下條構成員が指名された。

(2) 構成員等からのプレゼンテーション

ゲストスピーカーの三菱総合研究所中村副部門長から資料WG1-4、田中構成員から資料WG1-5、萩田構成員から資料WG1-6に基づき、それぞれ説明がなされた。

(3) 意見交換

上記(1)及び(2)に関し、意見交換が行われた。主な意見等の概要は次のとおり。

- 日本電信電話(株)のプレゼンテーションの中で IoT 実現の要件としてお示し頂いた技術的要件、非技術要件のうち、非技術要件は重要。IoT によって取得したデータ利用のための「社会的合意形成」は非常に難しい問題であるが、最近ソーシャルメディアの分析技術が整っており、このような新しい情報技術を使った合意形成ができつつある。また、「ガバメント2.0」といった、行政機関が保有するデータを個人や企業が二次利用できるようにするという動きも出てきている。さらに、「長期の利用・事業育成」についても議論していくべき。技術的要件だけで終わっては普及に繋がらない。

日本ではプライバシーに関して厳しいが、アジア先進国では比較的自由であることから、これらの国々の技術が先行して進んでしまうことを懸念しており、国々が成熟していった時に、日本はどのように技術を活かしていくのかを考えていかなければならない。

日本は世界一の社会インフラを持っているので、これを活かした研究開発をスマートシティやロボットの分野でやっていきたい。(下條構成員)

- 例えば、遠隔操作などにより鉱山の無人化を実現するには、映像、操作、臨場感などの情報を圧縮し、それを数千 km 無線通信し、さらにそれを解凍しなければならない。この圧縮・解凍技術も可能な限り可逆であることが求められる。また、さらに多くのセンシング技術も必要となる。これらの技術は実現されているものもあるが、その多くがまだ研究・開発途上にあるのが現状である。本WGがこれらのトリガーとなり、製品化へのスピードアップに繋がることを期待している。(高野構成員)
- 自律型モビリティをフィールドで実証してプラットフォームを目指すことは、様々な身の回りの生活目線の IoT サービスが広まるきっかけになるのではないかと思うが、実現のためには色々なプレイヤーをいかに入れられるかが重要。1つの鍵となるのが Web of Things であると考えており、その取り組みを実施している。(宇佐見構成員)
- 色々なものをシェアしていくという考え方が非常に重要になってくるのではないか。インフラやセンサだけでなく、そこから吸い上げられる情報や価値まで、いかにシェアできるかが IoT を広く普及させるための重要な要素。最終的には業界横断で使えるような形にし、価値を見せていくための検討ができればと思う。(加藤構成員)
- 数十億のセンサがつながっていくと言われているが、これだけの規模のネットワークを形成するためには、これまでとは全く異なる技術やビジネスモデル等をこれから作っていかなければならない。本WGではこのようなことについて検討できればと思う。(川西構成員)
- 現在は農機や建機といった、周りに人がいないところの自動化が進んでいる。また、自動走行車については高速道路であれば可能だと思う。そのため、モビリティ全般の万能ユニバーサルソリューションではなく、利用エリアを限定するなど、ある程度環境を制約したトライアルを技術検討の横に据えた上で、段階的にアプローチできるようにすると良いと思う。(桑津構成員)
- 現在ロボットに力を入れており、ハウステンボスのホテルへの搬送ロボットの導入、ロボホンの展開等を行っている。IoT 時代における社会的課題をどう解決するかという問題について、プラットフォームの共通化等を遅滞なく進めていくことが大事だと考えており、こういった点で貢献していきたい。(阪本構成員代理、岡村氏)
- 情報通信技術委員会と共同で第5世代モバイル推進フォーラムの事務局を担当している。フォーラムは 2014 年9月末に設立され、その成果の一つとして3月末に白書を発出予定。5G において、特にモビリティやスマート技術関係に関するフォーラムの進捗状況を報告し、本WGにも寄与できればと思う。(佐藤構成員)
- プレゼンテーションでもネットワークの遅延について話があったが、ただ短ければ良

いわけではなく、それをしっかりと保証することが重要で、たまたま電波が悪かったために事故が起きるといったことがないようにすることが大事である。また、センシングしてからメディア処理してアクチュエーションする所まで、トータルのレスポンスとしてどのように考えていくかが必要だと考えている。(下西構成員)

- 三菱重工業には大きく4つのドメインがあり、その中の1つに交通・輸送ドメインがある。スマートシティに関しては、エネルギー・環境ドメインや防衛・宇宙ドメインも関係してくることから、本WGで連携ができればと思う。(柴田構成員代理、岡田氏)
- 自動走行車は注目を浴びている分野である。Google や日本の自動車会社が自動運転の技術開発を行っているが、今はまだ「繋がっていない自動運転」。車のセンシングで状況を判断して進んでいくというフェーズにある。通信技術が車に入ってくると、さらにステップが数段上がった自動化が進められるため、こういった観点で議論することができればと思う。(白土構成員)
- ここ20年でコンピューティングとネットワークは非常に進んできたが、モノの部分はあまり変わっていないのが現状である。しかし、モノを繋ぐときにはモノをどう設計するかが重要で、より結びつきを考えることが必要だと考えている。(菅野構成員)
- 今年度から文部科学省で地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)プロジェクトが始まり、自治体や地元の企業、大学と連携して、協働していくための基盤構築を行っている。大学の中でデータを共同利用して研究することが、教育、技術開発、人材育成等において重要。IoTのデータ、人材育成、ビジネス開発等で地域に貢献できる循環を作っていくことが必要で、こういった点で貢献できればと思う。(曾根原構成員)
- リアルなものを動かす怖さをどう解決していくかは、技術的にも社会的にも難しい問題であり、1つの論点でないかと思う。(田中構成員)
- 昔はセンサ、アクチュエータ、計算資源をネットワークに繋げるということが1アプリケーションの話だと言われてきたが、それらが今主役になってきている。ホームネットワークの分野では過去、商品化をしては失敗するということが繰り返されており、2000年頃からはセンサ&アクチュエータネットワークができて、どのようにサービスプラットフォームを作るのかということに取り組んできた。今IoTで聞くような大統合プラットフォームは現実的ではないと感じており、それぞれの分野においてモジュール型の分業により、互いにメリットが出るようなプラットフォームをいかに作れるかという話に落ち着いてきている。

ホームネットワーク分野において目下の課題となっているのはセキュリティ、プライバシー、オペレーション&マネジメントの3つ。C-Plane、M-Plane のような概念で、管理された中で動くようなしくみが今の M2M ネットワークには元々作り込まれておらず、IP/Ethernet 技術の延長で作られているため、改善する必要がある。セキュリティに関

しては、アクチュエーションするデバイスが入っているため、物理的に出口対策することを考えなければならない。外部から観測する要素も必要だと思う。(丹構成員)

- 自律型モビリティについては、生命に関わる多くの情報が広域のネットワークを通るため、さらに安全なネットワークが必要である。また、セキュリティも重要な項目で、検知して遮断するだけでなく動き続けなければならないため、ネットワーク側も繋ぎ続けることがポイントになる。

市場の活性化にどう結びつけられるかという点について、メーカーとしての事業性を考えながら本WGに貢献できればと思う。(南條構成員代理、小河氏)

- コミュニケーションロボットに関しては安全基準と言うより安心基準を考える時代に入っていく。IoT 時代に向けて、ロボットによるオレオレ詐欺のような問題に対しても対応を考えていかないと、ロボットが導入されていかないのではないか。(萩田構成員)

- 最近海外においても IoT やスマートシティに関する標準化の取り組みが増えてきているが、特に韓国や中国が非常に積極的に活動している。彼らはグローバルなビジネスを展開する中で標準化に対応しようとしているのではないか。情報通信技術委員会としては日本企業のグローバルなビジネス展開にサポートできればと考えている。(前田構成員代理、濱野氏)

- YRP では3G や ITS の開発等が行われてきたが、今後も各種実証実験で活用していただければ幸い。我々もできる限り支援していきたいと思う。(森下構成員)

(4) その他

事務局より、構成員に対して移動系 IoT 及び固定系 IoT に関する意見の募集等について説明があった。

以上