

SSR 産学戦略的研究フォーラム平成 25 年度プロポーザル

提案者

所属機関：日本経済大学大学院 経営学研究科

氏名：石松 宏和

TEL：03-3463-4115/FAX: 03-3463-5211

Email：ishimatsu@tk.jue.ac.jp

略歴：

1991 年 慶應義塾大学 工学部物理学科卒業

1991 年 沖電気工業株式会社 入社

1998 年 日本テレコム株式会社 入社

2005 年 日本大学大学院 グローバルビジネス研究科 修士課程修了、修士（経営学）

2005 年 株式会社 G1M 代表取締役

2011 年 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 博士後期課程修了、
博士（知識科学）

2012 年 日本経済大学大学院 経営学研究科 准教授

1. 調査研究テーマ名

「サービスビジネス開発者の視点からの M2M 標準化動向調査」

2. そのテーマの戦略的意義／位置付け

世界の情報通信基盤となったインターネットは、人々のコミュニケーションに大きな変革をもたらした。このインターネットの次の段階として、物と物との通信、すなわち M2M (Machine-to-Machine) 技術に、産業界からも学术界からも大きな注目が集まっている。

M2M およびそこで蓄積されるビッグデータ解析は、エネルギー、医療・ヘルスケア、メンテナンス、流通、交通などの幅広い産業への適用が期待され、社会インフラを始めとする我々の生活環境を一変する可能性を有している。またビジネスとしても、野村総合研究所の試算によれば、2017 年の M2M 市場規模は 8,000 億円を超えると予想されている。

このような流れを受けて、M2M の研究開発、技術標準化が活発に行われている。しかしこれらは、技術的側面に重きを置いており、M2M をビジネスとして成立させるための経営学的な視点からの研究は十分とは言えない状況にある。具体的に言えば、M2M を用いたサービスによるユーザー価値創造の視点、さらにサービス提供者がどのように持続的に収益を確保できるかというビジネスモデルの視点からの研究はまだまだ欠如していると言わざるを得ない。また、多くのビジネス・アプリケーション開発者にとっては、標準化は所与

のものであり、標準化担当者への戦略的なチャレンジを行うだけの知識・視座を持っていない。 ここには、いまだ大きなコミュニケーションギャップがある。

現在 M2M の研究開発、技術標準化は主として 2 つの面から行われている。1 つめは、プラットフォームとしての M2M を検討する水平統合型 M2M であり、2 つめは個別サービス毎のサービスプロファイルを検討する垂直統合型 M2M である。

ユーザーにとって魅力的な M2M サービスを創造するためには、ユーザー価値創造の視点およびビジネスモデル構築の視点から、水平統合型 M2M と垂直統合型 M2M の双方を検討し、適切な連携を考えていく必要がある。プラットフォームとしての水平統合型 M2M は、新しいサービスの創造に柔軟に対応できるプラットフォームでなければならないし、サービスプロファイルとしての垂直統合型 M2M は、多様化するユーザーのニーズにきめ細かく対応できなければならない。この検討は、水平、垂直のどちらか一方に偏ることなく、ユーザーへの価値創造および企業の収益確保の視点から、広く M2M サービスを調査研究することが、M2M 市場の今後の発展のためには肝要である。

そこで本調査研究では、M2M の技術標準化動向および M2M サービスの先駆的事例を調査しながら、M2M を用いたサービスのキーファクター抽出と、そこから抽出される標準化戦略の提案を行う。

産業界から今後の発展市場として期待される M2M ではあるが、当該市場が継続的に発展していくためには、技術、サービス学、経営学などの分野横断的な幅広い視点が必要である。したがって本研究テーマの実施は、産学連携して行う課題にふさわしく、その結果は、日本の産業界の競争力強化に寄与しうるものとする。

3. 調査研究の概要

本調査研究は、(1) 国内外の M2M 標準化動向調査と、(2) 国内外の M2M サービスの事例調査とキーファクターの抽出、(3) M2M サービスに関する標準化戦略の提案に関する研究項目で構成される。

(1) 国内外の M2M 標準化動向調査

技術標準化動向の調査は、国内と国外の標準化機関を対象とする。国内標準化機関としては、一般社団法人情報通信技術委員会 (TTC)、国外標準化機関としては、デ・ジュール標準化機関として国際電気通信連合 (ITU)、コンソーシアム型標準化機関として oneM2M を対象とする。標準化動向の調査は、各標準化機関が発行する資料を閲覧するとともに、実際に開催される標準化会合へも参加して調査を行う。

(2) M2M サービス事例調査によるキーファクターの抽出

M2M サービスの事例調査は、スマートコミュニティを形成する機器／ファシリティメンテナンス、医療・ヘルスケア、エネルギーマネジメントの分野を対象に行う。ただし、網羅的な体系化ではなく、本質的特徴を持つサービス事例の調査に特化する。そのサービス

を提供している企業、ユーザーにヒアリングを行う。また大学等の研究機関に所属する専門家にも意見のヒアリングも行い、それら結果から M2M サービスのキーファクターを抽出する。

(3) M2M サービスビジネス開発者の視点を取り込んだ標準化戦略の提案

(1) と (2) の結果を基に、日本の産業競争力強化に資する M2M サービス標準化戦略の提案を M2M サービスビジネス開発者の視点でまとめる。これは、標準化に直接関わっていないサービス・アプリケーション開発者が M2M 標準化担当者と議論する際のコミュニケーションギャップを埋めるツールとして有益である。

4. 調査研究の進め方（共同研究者など）

本調査研究は M2M を主対象としているが、それを見る視点は学術横断的である。そこで、それぞれ異なった立ち位置から M2M に関与している各分野の専門家で共同研究メンバーを構成し、連携して調査研究を実施する。

提案者の日本経済大学大学院准教授の石松は、2012 年 12 月に TTC が公募を行った「ICT 分野の標準化の調査」の委託調査（2013 年 2 月終了）を獲得し、2013 年 1 月にスペインで開催された ITU-T Focus Group on M2M Service layer に参加するなど、積極的かつ継続的に M2M の調査研究を行っている。

また共同研究メンバーの一人である北陸先端科学技術大学大学教授の内平は、スタンフォード大学と共同で製造業のサービスの類型化と設計手法(DFACE-SI)の研究開発を行ってきた。また、2010-12 年度の COCN「個人情報や企業情報を安全に活用するためのクラウドコンピューティング基盤の整備」プロジェクトにおいて、製品安全（メンテナンス）のクラウド情報基盤調査の取りまとめを行うなど、M2M とビッグデータを用いたサービスの類型化に関する研究を推進している。

具体的な進め方としては、(1) 国内外の M2M 標準化動向調査は、石松が中心になり、TTC、ITU、oneM2M の標準化動向調査を行う。(2) 国内外の M2M サービス事例調査は、内平が中心となり、スマートコミュニティを形成する機器／ファシリティメンテナンス、医療・ヘルスケア、エネルギーマネジメントの分野を中心に先駆的事例の選定およびヒアリングの実施を行う。これらの報告は、年 4 回程度の報告会を開催して行う。またその報告会と同時に、(3) M2M サービスに関する標準化戦略の提案に関して、大学側研究者、国際標準化活動の経験が豊富な標準化戦略アドバイザー、企業側研究者と一緒に議論するための場を設け、研究成果をまとめていく。

上記の調査研究を進めるに当たり、調査研究費用としては、150 万円（内訳：海外調査費：95 万円、国内調査費 30 万円、調査資料購入費 10 万円、謝金 10 万円、雑費 5 万円）を申請する。

本調査研究を実施するための大学側研究者、企業側研究者のメンバーは以下のとおりである。なお、大学側研究者、企業側研究者とも、研究の進捗を鑑みながら、メンバーの追加には柔軟に対応する予定である。

大学側参加メンバー

石松宏和、日本経済大学大学院 経営学研究科 准教授

専門分野：技術標準化論、技術普及論、ビジネスインテリジェンス

内平直志、北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 教授

専門分野：イノベーションマネジメント論、サービス設計論

標準化戦略アドバイザー（国際標準化活動経験者）

米田進、ソフトバンクモバイル株式会社 ワイヤレスシステム研究室 担当部長

企業側メンバー（候補）

主にサービスビジネス・アプリケーション開発者をメンバーとして期待します。

成瀬博、日本電気株式会社 SI・サービス技術本部 技術戦略部

水島和憲、株式会社日立製作所 情報・通信システム社 ITプラットフォーム事業本部

開発統括本部 ソフトウェア本部 システム基盤ソリューション部 主管技師

以上