

「用途が広がるこれからの給電方式」

- 光無線給電によるモビリティの向上
- 新方式により用途が広がるワイヤレス給電
- 光給電型光ファイバ無線伝送により基地局が変わる
- イーサネットの新規格(SPE)による通信と給電

講 師	(座長 —— 総合司会) 東京大学 名誉教授	齊 藤 忠 夫 氏
	東京工業大学 科学技術創成研究院 未来産業技術研究所 准教授	宮 本 智 之 氏
	株式会社 東芝 研究開発センター ワイヤレスシステムラボラトリー 上席エキスパート	庄 木 裕 樹 氏
	電気通信大学 大学院情報理工学研究科 情報・ネットワーク工学専攻 教授	松 浦 基 晴 氏
(講演順)	NECマグナスコミュニケーションズ株式会社 マネージャー	安 川 昌 毅 氏

事務局 ハイテクノロジー推進研究所 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-3-10 秀和青山ビル409 TEL 03(3498)0911(代) FAX 03(3498)0909

「マルチメディア推進フォーラム」のご案内 明日の社会発展をリードする情報通信を目指して

情報通信技術が人類の新しい生き方を作り出し、新しい社会を作り出していることは、21世紀に入ってから一般の人々を含め広く認識されるようになった。歴史的にも、人間は近くにいる人々との対話によって協力関係を構築し、グループで力を発揮することによって世界を変化させてきた。通信技術は対話の範囲を広げその能力を強化している。

マルチメディア推進フォーラムは日本の情報通信の発展のために、新しい技術とサービス、その社会的対応と法制度などを多角的に議論するフォーラムである。1990年ころから準備を進め、1994年からは現在の名称となって多くの方々の支援を得て、独占から競争へ、電話からインターネットへ、固定から携帯への変化をとらえ様々に論じてきた。特に情報通信ネットワークのサービスが競争環境で行われるようになった今日、競争状況のなかでなお、ネットワーク事業者は接続されるネットワークについて相互に理解し協力しなければサービスは成立しない。そのためには多くの事業者が相互に理解するチャンネルをオープンに持つことが不可欠であり、本フォーラムでの議論はネットワークサービスの円滑な発展のためにも貢献していると考えている。

通信技術はその発生以来、人と人が交信する技術として発展してきたが、21世紀に入り世界のすべての人が端末を持つようになり、市場は飽和してきた。また通信端末は長く固定端末であったが、携帯端末が主流を占めるようになってきた。このような展開は20世紀には見られなかったことで、21世紀に入ってからの変化は急激である。コンピュータに代表される情報技術は70年前に実現したが、ムーアの法則による超小型化の進展によって社会の隅々に情報処理技術を広げてきている。コンピュータの能力は高まり、大量情報の取り扱いによって、過去においては取り扱いが困難であった巨大な情報に適用することにより、いままでも気が付かなかった現象を分析し、われわれの知識を増やしつつある。このような技術は、すべての社会活動の基礎として広く産業化され、社会化されるようになってきている。

多くの情報は社会の様々な場面で発生する。それぞれの場面には多様な産業がある。家庭では家庭用の機器産業がある。鉄道では交通サービス産業がある。エネルギーを供給する電力産業、医療事業、自動車産業など多様な産業も情報処理と通信の技術を活用しながらサービスを展開しつつある。このような技術における通信はM2M通信(機械と機械の通信)と呼ばれるが、多様な背景を持つ技術のM2M通信について、その初期には産業分野ごとに通信ネットワークを構築する議論も稀ではない。しかし、各分野が独自に情報通信設備を構築することは現実的でない。M2Mネットワークの本質を理解しつつ、共通の通信インフラストラクチャを構成することは情報通信産業に課せられた課題である。同時に情報通信産業は個々のアプリケーションを形成する活用技術について、その特質を理解しなければならない。そのためには、技術を技術としてだけ論ずるのでは不十分である。技術を国際的視野から、社会的な側面を含めて分析し、関連する産業、法制度との整合性を含めて理解することが重要である。時には産業構造の変革、法制度の見直しを考えることも話題になる。

マルチメディア推進フォーラムは、情報通信技術の多様な発展について論じつつ、新しい市場の特性を理解した幅広い問題を考慮しながら、情報通信事業とサービスの将来を論じたいと考えている。

ICTはますます多様化し、産業としても社会としても重要性を増している。社会のICT化はその社会が国際的に競争力を維持するための基本的要素となっている。マルチメディア推進フォーラムはそのための技術、社会、普及の条件等を幅広く討議し、競争力のある社会を形成する方策について議論を進めている。今日に至る情報通信技術の変革期の中で、その適切な発展のために当フォーラムの果たして来た役割は大きい。このような役割は今後ますます大きくなると考えている。皆様のそれぞれの活動の発展のためにもマルチメディア推進フォーラムに対する御支援をお願いする次第である。

本フォーラムに関連する部門 あるいはご関心をおもちの部門にご回覧下さいますようお願い申し上げます。

■ 「マルチメディア推進フォーラム — P A R T 836 — 」開催内容
(主催)マルチメディア推進フォーラム

テーマ 「用途が広がるこれからの給電方式」

日 時 2020年 11月 5日 (木) 13時00分～16時50分

時間	講演内容	講師
<p>(本フォーラムの趣旨・論点)</p> <ul style="list-style-type: none">● 光無線給電によるモビリティの向上● 新方式により用途が広がるワイヤレス給電● 光給電型光ファイバ無線伝送により基地局が変わる● イーサネットの新規格(SPE)による通信と給電		
<p>無線、光ファイバ、メタリックケーブル等の媒体を利用してリモートにある機器に電力を供給する方式が検討されている。電力線による直接給電に比べて、提供できる電力量は小さいが、光ファイバや、メタリックケーブルを通信だけではなく、電源設備のない遠方のIoT機器、ドローン、EV、無線基地局等への給電に使用することで、産業、社会生活、災害、セキュリティ対策等、用途の広がりが期待される。</p> <p>本フォーラムでは、最新の各種給電方式の研究開発動向を俯瞰し、我々のビジネスに活かせるヒント、気づきを得ることで、さらなる給電技術の成長、発展に寄与するものとする。</p> <p>光無線給電は、ドローンや、EVなどの動きに追従しつつ、数km先の遠方まで給電できる方式であり、高出力レーザーの直進性により遠方に照射し、対象物に搭載された太陽電池で受光することで電力を伝送する。</p> <p>ワイヤレス給電においては、従来の電磁誘導方式に変えて、磁気共鳴や電解結合を利用して1m程度離れたところからも給電が可能な方式が登場し、家電製品やウェアラブル端末、スマートフォンなどに絶え間なく充電できるようになり、また、駐車場に停車しておくだけで充電される。</p> <p>また、光ファイバ、メタリックケーブルを使用して、給電と通信を同時に行う方式が検討されている。</p> <p>光給電型光ファイバ無線通信は、信号データとともに強い光強度で電力エネルギーを伝送(給電)することで、例えば災害時に無線基地局のバッテリーが切れた際も、携帯電話の通話を持続できるメリットがある。</p> <p>監視カメラへの給電も遠隔から可能なので、電源設備のない街頭でのセキュリティ向上にも効果が期待される。</p> <p>イーサネットの新規格として、SPE(Single Pair Ethernet)があり、その一つとして有線IoTは、10Mb/s、1kmの伝送と給電(POE)が可能な方式である。産業用、車載用途に加えて、遠隔端末に対して通信と給電が可能なため、IoT用途への適用も期待されている。</p>		
<p>(座長-総合司会)</p> <p>東京大学 名誉教授 齊藤 忠夫</p>		

13:00 ～ 13:20	<p>(基調講演) 「給電方式の変遷がもたらす未来」</p> <ul style="list-style-type: none"> ●通信と給電 ●柔軟性が増すこれからの給電方式 	質疑応答	<p>齊藤 忠夫氏</p> <p>東京大学 名誉教授</p>
13:20 ～ 14:10	<p>「光無線給電の特徴と最新動向、モビリティへの適用可能性」</p> <ul style="list-style-type: none"> ●光無線給電の種類と特徴 ●光無線給電の最新動向と適用領域 ●今後の展望 	質疑応答	<p>宮本 智之氏</p> <p>東京工業大学 科学技術創成研究 院 未来産業技術研究 所 准教授</p>
14:10 ～ 15:00	<p>「新方式により用途が広がるワイヤレス給電」</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ワイヤレス給電の歴史と方式 ●ワイヤレス給電の実用化研究 ●適用事例と今後の可能性、生活の変化 	質疑応答	<p>庄木 裕樹氏</p> <p>株式会社 東芝 研究開発センター ワイヤレスシステ ムラボラトリー 上席エキスパート</p>
(休憩／意見交換／名刺交換) (15:00～15:10)			
15:10 ～ 16:00	<p>「光給電型光ファイバ無線伝送により基地局が変わる」</p> <ul style="list-style-type: none"> ●光無線型光ファイバ無線伝送とは ●無線基地局への給電と課題 ●適用領域と可能性 	質疑応答	<p>松浦 基晴氏</p> <p>電気通信大学 大学院情報理工学 研究科 情報・ネットワー ク工学専攻 教授</p>
16:00 ～ 16:50	<p>「イーサネットの新規格(SPE)による通信と給電」</p> <ul style="list-style-type: none"> ●SPE(Single Pair Ethernet)の特徴 ●標準化動向と今後の発展可能性 ●適用事例 	質疑応答	<p>安川 昌毅氏</p> <p>NECマグナスコミュ ニケーションズ株 式会社 マネージャー</p>

- 当日、講師の都合により、代理講師による講演あるいは講演順序を変更する場合があります。
- 受講者交替可。

本フォーラムに関連する部門 あるいはご関心をおもちの部門に
ご回覧下さいますようお願い申し上げます。

「マルチメディア推進フォーラム」委員会

(順不同 敬称略)

委員長
齊藤 忠夫 東京大学
(運営諮問委員会幹事)

代表幹事
齊藤 忠夫 東京大学

副代表幹事
服部 武 上智大学
森川 博之 東京大学
成宮 憲一 一般社団法人
科学技術と経済の会

幹事
秋本 芳徳 総務省
間宮 淑夫 内閣官房
渡邊 昇治 経済産業省
西尾 崇 国土交通省
立川 敬二 ㈱ハイテック推進研究所
(宇宙航空研究開発機構 元 理事長)

有富寛一郎 ㈱スカパーJSAT 顧問
児玉 圭司 日本放送協会 技術局長
井伊 基之 日本電信電話㈱ 代表取締役副社長
澁谷 直樹 東日本電信電話㈱ 代表取締役副社長
上原 一郎 西日本電信電話㈱ 代表取締役副社長
川添 雄彦 日本電信電話㈱ 取締役 研究企画部門長
丸山 誠治 ㈱NTTドコモ 代表取締役副社長
森林 正彰 NTTコミュニケーションズ㈱ 代表取締役副社長

木村 文治 NTTアドバンステクノロジ㈱ 代表取締役社長
藤本 秀雄 ㈱エヌ・ティ・ティ エムイー 代表取締役社長

木谷 強 ㈱NTTデータ
吉村 和幸 KDDI ㈱
宮川 潤一 ソフトバンク㈱
石原 直 東京大学大学院
浅見 徹 ㈱国際電気通信基礎技術研究所
遠藤 信博 日本電気㈱
新野 隆 日本電気㈱
河村 厚男 日本電気㈱
樺田 龍治 富士通㈱

取締役常務執行役員
技術統括本部長
代表取締役 副社長執行役員 兼 CTO
工学系研究科 特任教授
代表取締役社長
代表取締役会長
代表取締役 執行役員社長 兼 CTO
執行役員常務
執行役員専務 システムプラットフォームビジネス部門長
副部門長
執行役員
副社長執行役員
取締役会長
代表取締役社長

安田 誠 ㈱日立製作所
伊藤 明男 ㈱日立国際電気
川崎 秀一 沖電気工業㈱
ジエン・ワン ハリアソリューションズ&ネットワークス

(主な設立発起人)

齊藤 忠夫 東京大学 名誉教授
吉川 弘之 東京大学 元 総長
立川 敬二 ㈱ハイテック推進研究所 取締役・特別顧問
(宇宙航空研究開発機構 元 理事長)

杉本 榮一 自由民主党 元 政務調査会 調査役

(最高顧問)

甘利 明 元・経済産業大臣
金子 一義 元・国土交通大臣
林 芳正 元・防衛大臣

マルチメディア推進フォーラム – PART836 – 開催

●日時 2020年 11月 5日 (木) 13時00分～16時50分

●本フォーラムは会員様限定Zoomでのオンラインフォーラムとなります。
オンラインのみの開催となりますのでご了承の上お申込み下さい。
(一部、一般受講も受付けておりますのでご希望の方はお問合せ下さい。)

●参加申込要領

- 受講料 ¥52,370.- (消費税を含む)
- 申込先 事務局 ハイテクノロジー推進研究所 TEL (03)-3498-0911
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-3-10 秀和青山レジデンス 409 FAX (03)-3498-0909
E-mail hightech@ahri.co.jp
- 申込方法 申込書に所定の事項をご記入の上、FAX又は、Web上
(http://www.ahri.co.jp)にてお申し込み下さい。
- 送金方法 銀行振込 みずほ銀行 渋谷中央支店 1554932 (普)
三菱UFJ銀行 渋谷明治通支店 3504194 (普)
※送金が開催日以降による場合は予めご連絡下さい。
※領収書のご必要な方は、通信欄にご記入下さい。
- キャンセル フォーラム開催前、10月29日までのキャンセルは可能ですが、お電話にてご連絡お願い申し上げます。その後のキャンセルについては、お申し受けできませんのでご了承下さい。その場合は代理の方の出席が当日配布の「資料」の送付をもって出席とさせていただきます。
- 申込書について ご記入頂いたご連絡先は本フォーラムの事後連絡として使用させていただきます。尚、今後開催されるフォーラム等のご案内を配信(又は送付)させていただきますが、今後 弊社からのご案内を停止される方は、事務局までご連絡いただけますようお願い申し上げます。

きりとり線

「マルチメディア推進フォーラム – PART836 – 申込書

(申込日) 月 日

会社名			TEL ()	—
			FAX ()	—
			E-mail:	
会社住所	〒			
NO	受講者・所属・役職	受講者氏名(ふりがな)		

支払方法	●銀行振込 () 銀行 ●年 月 日振込予定	通信欄	請求書—要・不要	