

「非セルラー高精度ポジショニングの動向と展望」

● 移動体ポジショニングへの新たな要求条件 ● RTK (Real Time Kinematic) 技術 ● PPP (Precise Point Positioning) 技術 ● MBS (Metropolitan Beacon System) 技術 ● 地磁気を利用したポジショニング技術

(座長) 上智大学 理工学部 客員教授

服 部 武 氏

講 師 ソフトバンク株式会社 テクノロジーユニット サービス企画技術本部
コアソリューション企画開発統括部 測位ソリューション部 部長
株式会社Unistrong Japan 取締役営業統括
MetCom株式会社 取締役

花 井 祥 太 氏
José Briceño 氏
荒 木 健 吉 氏

(講演順)

事務局 ハイテクノロジー推進研究所 〒150-00036 渋谷区南平台町15-12 南平台アイアイビル2F TEL 03(6416)0190(代) FAX 03(6416)5351

「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 — PART 894 — 」開催内容
(主催)マルチメディア推進フォーラム

テーマ 「非セルラー高精度ポジショニングの動向と展望」

日時 2022年 8月 31日 (水) 13時00分～16時20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">● 移動体ポジショニングへの新たな要求条件● RTK (Real Time Kinematic) 技術● PPP (Precise Point Positioning) 技術● MBS (Metropolitan Beacon System) 技術● 地磁気を利用したポジショニング技術		
<p>モバイル端末の存在位置を特定するポジショニングについては、主にGPSなどのGNSSとセルラーネットワークの複数セルによる三角測量や在圏セル番号を利用する技術、WiFiやBluetoothのアクセスポイントを利用する技術が使われてきた。セルラーネットワークの利用については、5G NRの仕様の中でも測位精度を上げる仕組みが標準化されている。一方で、最近GNSSをベースとして固定局（基準局）とモバイル端末の相対位置から測位を行うRTK (Real Time Kinematic) 技術や、基準局を用いず搬送波位相を利用するPPP (Precise Point Positioning：高精度単独測位) 技術、PPPとRTKを組合わせたPPP-RTK技術も開発されている。また、GNSSが利用できない屋内測位も行うことを目論み、地上局からGPSと同様なビーコン信号を発信するMBS (Metropolitan Beacon System) も登場して、ユースケースが広がってきている。屋内測位に関しては、従来から地磁気を利用した技術の可能性が示されてきたが、近年本技術も実用化の段階に達しつつある。そこで、これら様々な非セルラーモバイルポジショニング技術の開発状況とユースケースについて論ずる。</p>		
<p>(座長) 上智大学 理工学部 客員教授 服部 武</p>		

13:00 ～ 13:10	(開催趣旨説明)	質疑 応答	服 部 武 氏 上智大学 理工学部 客員教授
13:10 ～ 14:00	「RTKポジショニング技術とユースケース」 ● RTK技術の仕組み ● RTK実用化の現状 ● RTKによるポジショニングのユースケース ● RTKの技術課題 ● 今後のRTKの進化の可能性	質疑 応答	花 井 祥 太 氏 ソフトバンク株式 会社 テクノロジーユニ ット サービス企画技術 本部 コアソリューション 企画開発統括部 測位ソリューション 部 部長
(休憩) (14:00～14:10)			
14:10 ～ 15:10	「PPPソリューションの機能と適用事例」 ● PPP技術の仕組み ● Atlas (グローバル補正情報サービス)の特徴と利用分野 ● PPPインフラ：衛星サービスエリアと放送周波数アップデート ● Atlasの精度と測位事例 ● 今後のPPP技術の進化	質疑 応答	José Briceño 氏 株式会社Unistrong Japan 取締役営業統括
(休憩) (15:10～15:20)			
15:20 ～ 16:20	「MBSポジショニング技術とユースケース」 ● MBS技術の仕組み ● 米国の状況とユースケース ● 周波数獲得に向けた活動状況 ● MBSの精度検証の報告 ● MBSの展開計画	質疑 応答	荒 木 健 吉 氏 MetCom株式会社 取締役

- 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。

今後の開催予定

開催月	時 間	テ ー マ
2022.**	13時～17時	「クラウドネイティブな時代のモバイルネットワーク」 ～通信事業者・機器ベンダー編～ (-マルチメディア推進フォーラム-PART***)

「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)	名誉教授
代表幹事 齊藤 忠夫 東京大学	名誉教授
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	理工学部 客員教授 大学院工学系研究科電気系工学専攻 教授 専務理事
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)	大臣官房総括審議官 内閣審議官 商務情報政策局 総務課長 大臣官房 技術調査課 建設技術政策分析官 取締役・特別顧問 元 理事長
有富寛一郎 ㈱スカパーJSAT 寺田 健二 日本放送協会 川添 雄彦 日本電信電話㈱ 星野 理彰 東日本電信電話㈱ 上原 一郎 西日本電信電話㈱ 岡 敦子 日本電信電話㈱ 田村 穂積 ㈱NTTドコモ 菅原 英宗 NTTコミュニケーションズ㈱ 木村 文治 NTTアドバンステクノロジー㈱	顧問 技術局長 代表取締役副社長 代表取締役副社長 副社長執行役員 代表取締役副社長 常務執行役員 研究企画部門長 代表取締役副社長 代表取締役副社長 代表取締役副社長

星野 理彰 ㈱エヌ・ティ・ティ エムイー 富安 寛 ㈱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㈱ 櫛田 龍治 富士通㈱	代表取締役社長 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 執行役員 副社長執行役員 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 ジジィ・ジョン・ウォン ㈱アリュエーションズ & ネットワークズ	

(主な設立発起人)

齊藤 忠夫 東京大学 吉川 弘之 東京大学 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)	名誉教授 元 総長 取締役・特別顧問
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 — P A R T 894 — 開催

●日時 2022年 8月 31日 (水) 13時00分～16時20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し込み下さい。
(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 ¥54,010.- (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)-6416-0190
〒150-0036 渋谷区南平台町15-12 南平台アイアイビル2F FAX (03)-6416-5351
E-mail fm@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)
※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、8月24日までのキャンセルは可能ですが、お電話にてご連絡を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 — P A R T 894 — 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