

「隆盛を極める動画配信と CDN(コンテンツ・デリバリー・ネットワーク)の最新動向」

- 通信の発展と動画配信の登場 ● 動画配信を巡る動き
- 動画配信を支えるCDNの最新事情
- 次世代の動画配信(ライブ配信)と次世代のCDNについて

講師

(座長 — 総合司会) 東京大学 名誉教授

齊藤 忠夫 氏

株式会社情報総合通信研究所 ICTリサーチ・コンサルティング部 研究員

船津 宏輝 氏

アカマイ・テクノロジーズ プロダクトマネージャ

伊藤 崇 氏

(講演順) NTT 人間情報研究所 主幹研究員

山本 隆二 氏

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いく。

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 871 — 」開催内容
(主催)マルチメディア推進フォーラム
テーマ 「隆盛を極める動画配信とCDN(コンテンツ・デリバリー・ネットワーク)の最新動向」

日時 2021年 11月 11日 (木) 13時00分～17時00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">● 通信の発展と動画配信の登場● 動画配信を巡る動き<ul style="list-style-type: none">・ニューノーマルによるトレンド・動画配信ビジネスの最新動向 (国内、海外)● 動画配信を支えるCDNの最新事情<ul style="list-style-type: none">・CDNの技術とビジネスの最新状況● 次世代の動画配信 (ライブ配信) と次世代のCDNについて<ul style="list-style-type: none">・ライブ配信に求められるもの・次世代CDN実現に向けた取り組み	
	<p>ニューノーマルにより、オンライン購入やキャッシュレス決済を始めとした様々な行動のデジタルシフトが進んでおり、中でも動画視聴の伸びが著しい。</p> <p>動画視聴については、TV視聴はその代表例であるが、若い世代ではかなり前からYoutubeを始めとしたネット配信動画の視聴時間がTV視聴時間を超えたと言われており、ここに来て50代以上でもネット利用時間 (必ずしも動画視聴に限るわけではない) がテレビ視聴時間を上回ったとのレポートもある。</p> <p>このネット配信動画については、国内では無料配信型のサービス (YoutubeやABEMA、TV局の提供する後追い視聴型のサービスなど) が中心となっているが、有料視聴が定着している米国においてはnetflixやHuluなどの有料動画配信会社がオリジナルのコンテンツも作成してその地位を確固としており、日本でもコネクティッドTV (ネットに接続するTVセット) の普及と相まって、その行方に注目が集まり出している。</p> <p>動画配信には多くの場合CDN (コンテンツ・デリバリー・ネットワーク) と呼ばれる、その目的に即したネットワークが用いられている。CDNは、数多くのキャッシュサーバーなどで構成するプラットフォームを用いることにより、Webサイト上の (動画や画像など) コンテンツを迅速にエンドユーザーに届けるための仕組みであり、このCDNの仕組みを利用して、企業向けに画像や動画を多用するWebサイトの配信を代行するサービスをCDNサービスと呼んでいる。</p> <p>CDNサービスの事業者は、キャッシュサーバーをインターネットのIX (相互接続点) に近い位置や、大手プロバイダーのネットワーク内などに配置し、加速度的に増大する動画配信等のトラフィック処理を支えることで既に“黒子”以上の存在となっており、このCDNサービス事業者の動向からも目が離せない。</p> <p>このような既存のCDNも一方で、今後需要が増えて行くと予想される“ライブ中継”においては、時には力不足となる可能性が指摘されている。例えば、オンサイトとリモートが共存する双方向ライブのようなケースでは、歓声や掛け声も同期することが重要となるが、現行の仕組みではレイテンシーの問題から双方向性の達成が難しく、これを実現するシステムや次世代のCDNを目指す動きも始まっている。</p> <p>本講演では、ニューノーマルにおけるデジタルシフトについて動画視聴に焦点を置き、国内や海外を含めたその動向について動画配信ビジネスの実態も含めて調査するとともに、これを支えるCDNの最新の技術・ビジネス動向、更にはライブ配信や次世代のCDNの実現を目指す取り組みを調査することで、国内の情報通信産業に関係するプレーヤがこの潮流に乗り遅れずにビジネスチャンスを掴むための方策についても議論していく。</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 ～ 13:30	(基調講演) 「通信の発展と動画配信登場の背景」 <ul style="list-style-type: none"> ●ブロードバンドの発展の歴史 ●動画配信の登場とその背景 	質疑応答	齊藤 忠夫氏 東京大学 名誉教授
13:30 ～ 14:35	「動画配信を巡る最新事情」 <ul style="list-style-type: none"> ●動画配信を巡る動き <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの動き ・ニューノーマルによる新たなトレンド ●動画配信ビジネスの最新動向（国内、海外） 	質疑応答	船津 宏輝氏 株式会社情報総合 通信研究所 ICTリサーチ・コン サルティング部 研究員
(休憩) (14:35 ～14:45)			
14:45 ～ 15:50	「動画配信の隆盛を支えるCDNの最新動向」 <ul style="list-style-type: none"> ●アカマイの概要とミッション ●コンテンツ配信技術の変遷 ●アカマイの今後の取組み 	質疑応答	伊藤 崇氏 アカマイ・テクノ ロジーズ プロダクトマネー ジャ
(休憩) (15:50 ～15:55)			
15:55 ～ 17:00	「NTTグループの次世代の動画配信」 <ul style="list-style-type: none"> ●次世代の動画配信に求められるもの <ul style="list-style-type: none"> ・ライブ配信の課題と実現に向けた取組み ●NTTグループの目指すライブ配信と次世代CDN 	質疑応答	山本 隆二氏 NTT 人間情報研究所 主幹研究員

- 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
2021. 11	13時～17時	「“センシング・システム”は『Beyond Human』を目指す」 (—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	富安 寛 ㈱NTTデータ 執行役員	
代表幹事 齊藤 忠夫 東京大学	名誉教授	吉村 和幸 KDDI㈱ 技術統括本部長	
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	宮川 潤一 ソフトバンク㈱ 代表取締役 副社長執行役員 兼 CTO	
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 ㈱ハイテクノロジー推進研究所 (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 顧問	石原 直 東京大学大学院 代表取締役社長	
有富寛一郎 ㈱スカパーJSAT 寺田 健二 日本放送協会 井伊 基之 日本電信電話㈱ 田辺 博 東日本電信電話㈱ 上原 一郎 西日本電信電話㈱ 川添 雄彦 日本電信電話㈱ 丸山 誠治 ㈱NTTドコモ 菅原 英宗 NTTコミュニケーションズ㈱	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 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 取締役 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	浅見 徹 ㈱国際電気通信基礎技術研究所 代表取締役社長	
木村 文治 NTTアドバンステクノロジー㈱ 星野 理彰 ㈱エヌ・ティ・ティ エムイー	代表取締役社長 代表取締役社長	遠藤 信博 日本電気㈱ 代表取締役会長	
		新野 隆 日本電気㈱ 代表取締役 執行役員社長 兼 CTO	
		河村 厚男 日本電気㈱ 執行役員常務	
		樺田 龍治 富士通㈱ 執行役員専務 システムプラットフォーム フォームビジネス部門長	
		安田 誠 ㈱日立製作所 執行役員	
		伊藤 明男 ㈱日立国際電気 副社長執行役員	
		ジジ ユン・ウォン ナリアソリューションズ&ネットワークス㈱ 代表取締役社長	
		(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 ㈱ハイテクノロジー推進研究所 (宇宙航空研究開発機構 元 理事長) 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 – PART871 – 開催

●日時 2021年 11月 11日 (木) 13時00分～17時00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。)

●**受講料** ¥52,370.- (消費税を含む) ●**参加申込要領**

●**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、11月4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 – PART871 – 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	●銀行振込 () 銀行 ●年 月 日振込予定	通信欄	請求書-要・不要