

CNA レポート・ジャパン

Conferencing News & Analysis, Report on Japan market - CNAReportJapan

創刊：1999年12月
発行日：毎月15日・月末
PDFによる発行

テレビ会議・ウェブ会議・電話会議システム市場専門トレンドワッチ

Vol. 20 No.13 2018年7月15日

製品・サービス動向-国内

■ファーウェイ：多岐にわたるビデオ会議製品ポートフォリオ、充実した異メーカ機種との相互接続、迅速な日本ユーザへの保守サポートを提供

(取材：7月3日)

「ファーウェイ (HUAWEI) は一例として国内の大手携帯事業者へ交換機を提供している実績が示すように、ビデオ会議システム製品も、品質がよく、故障率が低い。当社、往来技術は日本国内での1次代理店 (VAP: Value Added Partner) として HUAWEI のビデオ会議製品を扱っている。」(往来技術)

往来技術株式会社 (<http://www.allrighttech.co.jp/>) は、この定期レポートの長年の読者であればご存知かと思うが、2001年に設立されたオーライソフトウェア株式会社を母体としたIT機器の販売・構築・運用・保守などを手掛けているシステムインテグレータ。2014年10月より HUAWEI 製品の取り扱いを開始、2016年4月に現社名に変更し、現時点では「HUAWEI ビデオ会議システム」関連製品の国内唯一の4つ星認定販売パートナーに指定されている。ビデオ会議システムの販売を担当するメンバーは、ISDN ビデオ会議の時代からメーカや販売会社などで開発や販売、ユーザ導入の実績を積み重ねてきた人材が携わっている。

HUAWEI ビデオ会議のこれまでと実績

HUAWEI 社 (<http://e.huawei.com/jp/>) のビデオ会議システムへの参入は1993年までさかのぼる。CNA レポート・ジャパンの橋本は、2002年に香港の某展示会で HUAWEI のビデオ会議製品の展示を始めて取材したことがある。中国メーカは初めて取材することも

あり相当興奮した記憶があるが端末から MCU まで豊富なラインナップに圧倒されたのを覚えている。

HUAWEI がビデオ会議に参入して以来、フルトランスコーディング MCU 開発のほか、ハイビジョン時代には 1080p60 ビデオ会議システム、その後、パノラマテレプレゼンス、1080p60 トランスコーディングなど各種数々の“業界初”製品で市場を驚かせてきた。

現在の実績としては、2016年末までに端末合計30万台以上を100か国以上に販売している。世界市場でのシェアはシスコ、ポリコムに続く第3位(16.6%、IDC 調べ)を獲得している。3つの開発センターに1,200人以上の開発者を擁し、700以上の特許を有するという。

多岐にわたるビデオ会議製品ポートフォリオ

HUAWEI のビデオ会議ポートフォリオは、モバイルからテレプレゼンスなどのエンドポイントから、音響などのインテグレーションに対応した端末、インフラ装置、専用カメラ・マイクまで多岐にわたる豊富なラインナップを提供している。



HUAWEI ビデオ会議システムポートフォリオ

(ファーウェイ・ジャパン)

大企業から中小企業における、デスクトップからハドルーム、中大規模会議室、講堂までさまざまな用途を想定している。一方、インフラ装置は安定稼働で実績があるとともに自動再接続など冗長化に優れているようだ。

この 3、4 年の間でも、ポータブルなビデオ会議端末「TE10」、ハドルーム向け「TE20」、オールインワン型の「DP300」、4K 対応「TX50」といった端末製品から、USB 接続で簡単にコンテンツ共有が行える「AirPresence Key」、そして 4K カメラ「VPC800」、トラッキングカメラ「VPT300」といった専用カメラまで揃えてきた。多地点接続装置製品においても、ソフトウェア型 MCU「CloudMCU」のほか、ハードウェア MCU「VP9600 シリーズ」向け 4K 対応ボードがリリースされる予定。

「ビデオ会議業界において、ソフトウェアやクラウド化への移行は顕著なトレンドだが、ユーザのニーズは全てソフトウェアやクラウド向けの製品で賄えるとは考えていない。HUAWEI としてはオンプレとクラウドの両方をラインナップし、ニーズに応じて適材適所で導入いただける製品を提供していく考えだ。」
(ファーウェイ・ジャパン法人ビジネス事業本部)

他メーカービデオ会議端末との相互接続サポート

ビデオ会議を導入する際に端末間の相互接続は起こりうるひとつの問題だ。製品提供において HUAWEI としては他の主要ビデオ会議メーカー製品との端末間接続の検証・改善を意欲的に行っている。たとえば国内の某ビデオ会議メーカーとの相互接続は全て検証済だという。

「異なったメーカー端末間の検証を徹底的に行い、問題点を洗い出し、常に改善を行っている。ユーザは不安なく HUAWEI のビデオ会議を新規もしくは既存ビデオ会議環境へ追加端末として導入できるし、今後も検証端末の範囲を広げていく考えだ。」(往来技術)
既に、その端末メーカーとも案件ベースで協力してユー

ザへ提案するなど行っているという。

迅速な日本ユーザへの保守サポート

また、外国メーカー製品という保守サポートの面で不安を示すユーザも散見されるが、往来技術の担当者によると「迅速な対応が提供できるため問題ない。ユーザは安心して導入していただけると確信している。」と述べる。

HUAWEI は、製品開発やファームウェアの更新スピードが速いだけでなく、保守対応も迅速という。ファーウェイ・ジャパン法人ビジネス事業本部には深センで TE シリーズを開発していた技術者も勤務しており、往来技術と HUAWEI 本社の開発部門との連携もスムーズという。

たとえば、ユーザからの不具合申告で、H.239 のフリーズを 2、3 日で問題解決したり、あるいは異なるメーカーとの端末間の互換性に関わる 10 項目の問題を 1 カ月で解消したそうだ。

この数年で発売した商品

今回の取材では、HUAWEI がこの数年で発表したいくつかの製品をピックアップしてそれらの特徴を説明していただき、最後にショールームがある中国深センとフルハイビジョンでのビデオ会議接続によるデモを拝見した。

ポータブルな一体型ビデオ会議エンドポイント「TE10」

TE10 - 少人数会議室向けスマート端末



TE10(ファーウェイ・ジャパン)

まずは、カメラ・コーデック・マイク・スピーカー・Bluetooth・Wifi・ブラケットの6つの機能を一体化した、ビデオ会議エンドポイント「TE10」。HUAWEIのクラウドプラットフォームへの接続のほか、BlueJeans、Zoom、Videxio、StarLeafなどのクラウドサービス（簡単接続設定あり）にも対応している。

映像品質は720p30fpsに対応しており、3倍のデジタル・ズーム対応の広角レンズを搭載し、集音角度が180°、集音範囲が6メートルとなっている。プレゼンテーションはPCからはワイヤレス接続で資料を共有したり、スマートフォン/タブレットにおいてはQRコードでTE10に接続し共有できるようになっている。

「本社や支社など大規模拠点の会議室にはハイエンドの専用端末を設置し、小さな営業拠点にはポータブル可能なこのTE10を適材適所で配するといった導入方法が多い。」（往来技術）

中小企業向け、シンプルなソリューション



TE10などを組み合わせた中小企業向け導入例
(ファーウェイ・ジャパン)

USB 接続対応簡易な資料共有機能を提供する「AirPresence Key」

インテリジェントワイヤレスシェアアシスタント「AirPresence Key」は、TEシリーズ（TE10/20/30）のビデオ会議端末用の資料共有機能を提供する製品。PCのUSBポートにプラグ&プレイで接続し、TEシリーズの端末に対してペアリングすることで、ビデオ会議を行っている際に、AirPresence Keyのボタン（丸いところ）を押下するだけでPCの資料を相手と共有

(暗号化)することが可能になる。

AirPresence Key – 簡単なコンテンツ共有



AirPresence Key(ファーウェイ・ジャパン)

専用カメラ・マイク製品

HUAWEIとしては新たに専用カメラ・マイク製品領域にも参入している。専用カメラのため必ずしもHUAWEIのコーデックと組み合わせる必要はなく、他社製のコーデックと組み合わせての使用も可能となっている。

専用カメラ：フルHD/4K、トラッキング対応2カメラ搭載

カメラにおいては、フルHD対応の「VPC600」の他、4K対応の「VPC800」、トラッキングビデオカメラ「VPT300」などを販売している。

革新的なトラッキング・カメラ - VPT300



VPT300のトラッキング技術
(ファーウェイ・ジャパン)

これらの中で、VPT300は、2台のVPC600を搭載し話者追跡機能を具備したビデオカメラで、音声追跡

と画像検知技術を組み合わせて、手動による操作なしで、精度の高い発言者の自動追跡および画像調整が可能になっている。

仕組みを簡単に説明すると、VPT300 は、会議が始まると、デフォルトで、カメラが置かれた会議室の参加者を内蔵のセンサーを使い空間的に検知し、全ての参加者が画面に収まるように画面の自動調整を行うようになっている。

そして、その中の参加者が発言すると自動で話者を探し出しフォーカスする。話が終わるとまた全体を画面に収めるといったポジションにカメラが戻る。ただし、一人の話者が発言している最中に、もう一人の話者の発言が割り込んでくるとそのかぶり合った2人をクローズアップして画面上に左右に並べて表示する機能というのもある。これは「対話モード」と言われており、自動で移行するようになっている。

「参加者の顔を認識する画像解析と三角測量による音源位置特定によって精度の高い話者のトラッキングが可能になっている。画像と音源の2つによって、他社同様製品にない、さらに的確な追跡できる機能を提供しているのは HUAWEI のみだ。」（ファーウェイ・ジャパン法人ビジネス事業本部）

このカメラを使うことで、カメラ操作の手間を省いたり、カメラが急速に左右に振れたりすることによる画面酔いを防ぎ、ユーザは会議に集中してより自然なコミュニケーションが行えるようになっている。

専用マイク：ワイヤモデルも提供

一方、マイクについては、有線と WiFi 無線に対応した VPM220 シリーズを提供している。直径わずか 15cm とコンパクトながら、48kHz のサンプリング・レート・エコキャンセレーション・自動利得制御・アコースティック騒音制御といった音声処理技術を搭載し、範囲 6m 以内で 360 度の集音性能に対応している。マイクのカスケードにも対応しておりさらに広い範囲をカバーできる。

「無線に対応したマイクはビデオ会議市場を見渡してもあまり例がない。しかし広い室内でも非常にクリアな安定したオーディオ体験が可能だ。その上、会議室内のケーブル配線をすっきりさせたいなどのニーズにも合致する製品だ。」（ファーウェイ・ジャパン法人ビジネス事業本部）

深センとのテレビ会議接続デモ

取材の後半では、ショールームがある中国深センとフルハイビジョンでのビデオ会議接続デモを行っていただいた。



遠隔授業デモを紹介する HUAWEI 深セン スタッフ

映像も音声もとてもクリアで 2,800km 以上離れた東京と深センという感じはなく、デモでよくあるすぐ隣の部屋あたりとつながっているかのような感覚に陥った。加えて、資料共有の切り替えもスムーズかつすばやく違和感がなかった。

また、遠隔授業デモでは、講師役の方が板書するため教壇の上を移動したり、あるいは教室内を歩き回ったりする際に自動でカメラがシームレスに追跡するところが紹介された。

HUAWEI では、ユーザに対して最適なエクスペリエンスを実現する高品質なビデオ会議製品を開発するにあたって、まず社内で使ってさまざまなフィードバックをもとにブラッシュアップして市場に送り出すという。一例として、QR コードが表示されている画面をス

スマートフォンで撮ると予約しているビデオ会議の会議室に即座に入れる仕組みも現在社内で実験的におこなっているという。

4Kへ進化するビデオ会議

TX50+VPC800：4K + H.265 ウルトラHD時代をリード



TX50 と VPC800 を組み合わせた 4K ビデオ会議
(ファウエイ・ジャパン)

取材の最後には、今後のビデオ会議の方向性について少し語っていただいた。4K 放送の開始もそろそろ始まるし、ディスプレイのコストがさがり一般化してきていることもある。そういった中、HUAWEI は、某キャリアとの次世代モバイル規格 5G の接続実験(2017 年)において、HUAWEI の 4K30fps 対応ビデオ会議「TX50」使い 4K での映像伝送に成功している。ビデオ会議の今後は 4K の方向に本格的に進んでいくだろうと見ている。HUAWEI はその準備を着々に進めているという。

■メディアプラス：Pexip が Google Cloud と連携し、Hangouts Meet と H.323/SIP ビデオ会議との相互接続を実現

(6月26日)

株式会社メディアプラス (<http://www.mediaplus.co.jp/>) (東京都千代田区) は、同社が国内代理店業務を行う Pexip 社 (ノルウェー) のミーティングプラットフォーム「Pexip Infinity」の新バージョン Ver19 のデモを開始したと発表。

Pexip Infinity は、仮想サーバにインストールし、無

限の拡張性を持つビデオ会議 (多地点接続) プラットフォーム。テレビ会議システムのメーカを問わず接続できる相互接続性に大きな特長がある。「Skype for Business」との相互接続はもちろん、追加費用なしで誰でも Web ブラウザからビデオ会議に参加できる WebRTC 接続機能、豊富な API による外部制御とのインテグレーションなどが行えるようになっている。

今回発表された Ver19 から、Pexip 社は新たなサービスとして、Google Cloud と連携し、「Google Hangouts Meet」に対して H.323/SIP ビデオ会議システムからのビデオ・オーディオ・資料共有の相互接続性を実現した。

これにより、Pexip との同サービスを契約した企業の Hangouts Meet に対して、社外のスタッフや取引先の企業が使用している H.323/SIP ビデオ会議システムから接続することが可能になる。

■ポリコムジャパン：小規模から大規模会議室に対応した次世代の Skype Room System 「Polycom MSR シリーズ」を発表

(7月10日)

ポリコムジャパン株式会社 (<http://www.polycom.co.jp/>) (東京都新宿区) は、マイクロソフト連携用ソリューション「Polycom MSR シリーズ」を発表した。



Polycom MSR 使用イメージ (ポリコムジャパン)

Polycom MSR シリーズは、次世代の Skype Room System。使い慣れた「Skype for Business」のエクスペ

リエンスと、業界トップレベルのポリコム音声周辺機器およびビデオ周辺機器とを組み合わせることで会議エクスペリエンスを向上させる点に特長がある。

提供する製品は、さまざまな規模の会議室で最適なエクスペリエンスを実現するため、複数の構成で提供される形になっている。

「Polycom MSR100」と「Polycom MSR200」は小部屋もしくは少規模な会議室に最適なモデル。

「Polycom MSR300」は中規模から大規模の会議室に適しており、ポリコムで主力の音声会議システム「Polycom Trio 8800」および12倍光学ズームを備えた高性能なパンチルトズームUSBカメラが含まれている。

「Polycom MSR 400」は中規模な会議室に適しており、360度のパノラマ映像を実現するカメラ「Polycom CX5100」や発言者の自動追跡機能などを提供している。さらに「Polycom MSR 500」は、複数の拠点の会議室に一貫したエクスペリエンスを導入するためのパッケージソリューションとなっている。

これらのPolycom MSRシリーズの中核（どのモデルでも含まれる）となるのが、「Surface Pro」を搭載した「Polycom MSR ドック」。各規模の会議室中央に配置し、Skype for Business ユーザが使い慣れたユーザーインターフェイスで、遠隔とのコミュニケーションをさまざまな面で簡単にコントロールすることができる。

ポリコムはこれまでおよそ15年間、マイクロソフトの高性能なコラボレーションプラットフォームを利用しているユーザにHD品質の音声および映像を提供してきた。昨秋、米国ポリコム社は、さらに広い範囲の顧客にこれらのエクスペリエンスを提供するために、マイクロソフトとポリコムとの提携関係をさらに拡大することを発表している。

ポリコムソリューションでは、「Skype for Business」や「Office365」そして「Microsoft Teams」と統合することで、“高性能なコミュニケーションハブ”を実現し

たい考え。今後も新たなソリューションを市場に展開していくという。

なお、今回発表の製品は、ポリコム認定販売代理店を通じて、7月30日より正式に販売開始する。

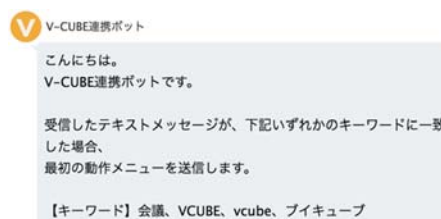
ビジネス動向-国内

■ブイキューブ: ビジネスチャット「direct」を提供するL is Bと働き方改革への取組みで協業

(7月2日)

株式会社ブイキューブ (<https://jp.vcube.com/>) (東京都目黒区)は、株式会社L is B (<https://l-is-b.com/ja/>) (東京都千代田区)と、L is B が提供するビジネスチャット「direct(ダイレクト)」およびブイキューブのWeb会議システムの連携を通じて、フィールドワーカーの働き方改革を支援する業務支援ソリューションの提供を開始する。

direct はフィールドワーカーの業務負担軽減を主な目的に開発された、大手流通、小売り、ゼネコンなど現場がある企業を中心に1,000社以上に導入されているビジネスチャット。コミュニケーションを行うチャット以外にもチャットボットを活用した作業報告書や営業日報を外出先から簡単に作成できる機能などを提供している。



V-CUBE 連携ボットが会議開催/予約の自動案内をする

(ブイキューブ)



direct から Web 会議を始める手順（ブイキューブ）

今回のサービス連携により、ビジネスチャット direct の画面からブイキューブの Web 会議システムを開始できるようになった。これにより、現場で働く人が社外から簡単に社内外のメンバーと手軽に打ち合わせを始められるだけでなく、チャットボットで作成した報告書などを見ながら本部と現場を即座につないで目視確認を行うなど、リアルタイムでの音声・映像の情報共有が行えるとしている。

この連携を通じて、フィールドワークの業務効率化支援をさらに強化する。また販売面でも連携しながら、両社のソリューションを利用している顧客への提案活動を実施していくとしている。

■シスコシステムズ：ソニーミュージックエンタテインメントと ICT を活用した効率的なイベント運営やファンサービスの実現に向けて共同で推進

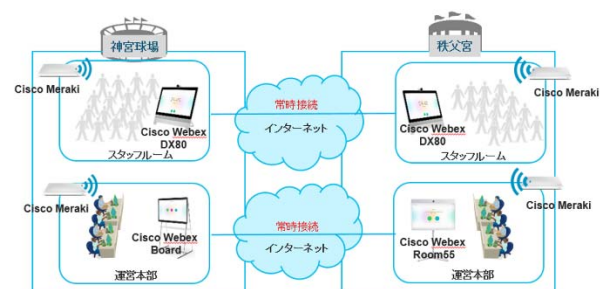
(7月5日)

シスコシステムズ合同会社 (https://www.cisco.com/c/ja_jp/index.html) (東京都港区) は、株式会社ソニー・ミュージックエンタテインメント (<https://www.sme.co.jp/>) (東京都千代田区) と ICT を活用した効率的なイベント運営やファンサービスの実現に向けて、共同で検討、推進していくことで合意した。

この取り組みの一環として、2018年7月から開始する乃木坂 46 のイベントにおいて、「Cisco Webex DX」、「Cisco WebEx Room」、「Cisco Webex Board」

といったビデオコラボレーションシステムや、クラウド型ネットワークシステム「Cisco Meraki」などを採用する。

「乃木坂 46 真夏の全国ツアー2018」の東京公演では、Cisco Webex DX などを用いた運営本部およびスタッフルーム間ビデオ会議常時接続と、Cisco Meraki を用いたスタッフ向け WiFi サービスの提供を行う。また大阪、名古屋、仙台での各公演ではスタッフ向け WiFi サービスの提供を行う。



東京公演（シスコシステムズ）



個別握手会での使用イメージ（シスコシステムズ）

また個別握手会においては、来場ファンが Cisco WebEx Board のホワイトボード機能を使ってメンバー向けに手書きのメッセージを書いたり、ファンとメンバーがメッセージの交換をするといった新しいファンサービスを提供する。

これまでの日本のライブイベントにおけるネットワーク環境は、会場に依存し、汎用ツールなどを使っでの会場での接続性はパフォーマンスにばらつきがあり品質の担保や管理が十分にできていなかった。またイベントスタッフには IT 技術者がおらずネットワー

ク環境を整備する体制や仕組みが確立されていなかった。

■シネックスインフォテック：ポリコムと販売代理店契約、「Polycom MSR シリーズ」を含むポリコム全商品の取り扱い開始

(7月10日)

シネックスインフォテック株式会社 (<https://www.synnexinfotec.co.jp/>) (東京都江東区) は、販売代理店契約の締結により、「Polycom MSR シリーズ」を含むポリコム全商品の取り扱いを7月30日より開始する。

ポリコムはマイクロソフトの戦略パートナーとして、「Microsoft Skype for Business」対応の音声会議、ビデオ会議、ならびに相互運用ソリューションを提供する業界リーダーであり続けている。

今回シネックスインフォテックが取り扱う、Skype Room System である MSR シリーズは、360度カメラ、12倍光学ズームを搭載した PTZ カメラを有したモデルをラインナップし、さらに卓越した音声品質と合わせて業界トップレベルのビデオ会議を実現している。なお、「Microsoft Teams」にはマイクロソフトのソフトウェア更新で対応する。

シネックスインフォテックでは、「Microsoft Skype for Business」を活用した働き方改革の提案を推進しており、ポリコム製品群と MSR シリーズが製品ポートフォリオに加わることで、多くのポリコム製品ユーザにも活用いただけると同社では期待している。

導入利用動向-国内

■VTV ジャパン：株式会社プライムアシスタンスがクラウド型テレビ会議サービス導入、社内外ともにスムーズな接続を実現

(7月2日)

VTV ジャパン株式会社 (<https://www.vtv.co.jp/>) (東

京都千代田区) は、SOMPO ホールディングスの戦略事業会社としてアシスタント事業を主軸に展開する、株式会社プライムアシスタンス (<http://www.prime-as.com/>) (東京都中野区) ヘシスコ社のテレビ会議ソリューションを販売し、導入事例を公開した。

以前のシステムではグループ会社など社外とのテレビ会議が出来なかったが、「Cisco WebEx」を軸にテレビ会議を構築することで社外ともスムーズに接続できるようになったとともに、以前よりも資料共有がしやすくなり、会議が効率よく行えるようになったという。

工事期間は短かったが、テレビ会議の構築から音響設備まで一括して VTV ジャパンが担当し、運用開始までスムーズに進めることができた。

事例詳細：

<https://www.vtv.co.jp/casestudy/list/prime-as.html>

PR

(広告掲載順)

■ヤマハ株式会社

USB スピーカーフォン FLX UC 500

https://sound-solution.yamaha.com/products/uc/flx_uc_500/index

セミナー・展示会情報

<国内>

■ブイキューブセミナー情報 (7月~8月)

失敗しない「Web 会議」、「テレビ会議」の選び方徹底解説セミナー、災害現場の今を共有出来ていますか？災害発生の混乱時、意思決定のスピードと質を向上など
会場 (東京・大阪・名古屋・Web セミナー)

詳細・申込：<https://jp.vcube.com/event/all>

■「テレワーク導入・拡大のススメ」セミナー

日時：7月5日・15日・19日午後

会場：ワークスタイリング八重洲（東京都千代田区）

主催：パーソルプロセス&テクノロジー株式会社

詳細・申込：<https://www.persol-pt.co.jp/eventseminar/list/telework02/>

※チャットワーク、NEC ネットズエスアイ、ブイキューブ、ITS 各社の講演（講演日は詳細・申込のリンク先をご確認ください）。

■働き方改革（ワークスタイル変革）実践事例セミナー ～コミュニケーション・コラボレーション変革からはじめる働き方改革～

日時：7月20日（金）14:00～16:00（受付：13:30）

会場：リコージャパン 晴海トリトン事業所

主催：リコージャパン株式会社

詳細・申込：<http://www.ricoh.co.jp/event/seminar/18K202.html>

■働き方改革（ワークスタイル変革）実践事例セミナー ～コミュニケーション・コラボレーション変革からはじめる働き方改革～

日時：7月24日（火）午前と午後の部あり。内容は同じ。

会場：リコージャパン ViCreA 東京 ショールーム
（東京都中央区）

主催：リコージャパン株式会社

詳細・申込：<http://www.ricoh.co.jp/event/seminar/18K186.html>

■手軽にはじめられる遠隔コミュニケーションシステムのご紹介～RICOH UCS で、いつでも・どこでも、だれでも・だれとでも繋がります！～

日時：8月2日（木）13:15～16:30（受付：13:00より）*1
時間のセミナーを2回開催。同内容。

会場：リコージャパン 晴海トリトン事業所

主催：リコージャパン株式会社

詳細・申込：<http://www.ricoh.co.jp/event/seminar/18K207.html>

国内その他：<http://cnar.jp/cna/event-j.html>

海外その他：<http://cnar.jp/cna/event-r.html>

※イベント情報は随時情報が入り次第掲載しております。
CNAR.jp サイトの情報もご参照ください。

業界の動き

遠隔会議・UC 業界は日々さまざまな動きがあります。この定期レポートの発行は月2回（プレスリリースと取材に基づく記事）ですが、CNA レポート・ジャパンでは、業界の動きに関連した国内外の情報を日々皆さんと共有しています。よろしければご参照ください。

■フェイスブック（遠隔会議&UC トレンドワッチ）

<https://www.facebook.com/unifiedcom>

■Twitter（CNA レポート・ジャパン）

<https://twitter.com/cnarjapan>

■メーリングリスト（dtc-forum）

<http://cnar.jp/cna/dtcforum-ml.html>

定期レポートバックナンバー

■PDFファイル版（1号毎PDFファイル）

>2003年～2018年最新号（1号毎PDFファイル）

<http://cnar.jp/cna/cnareportarchive.htm>

■電子ブック版（複数号まとめているのもあります）

>2003年-2013年：

http://www.catalog-square.co.jp/cna_report/

>2014年-2017年：

http://www.catalog-square.co.jp/cna_ebook/

電子ブック制作：カタログスクウェア株式会社

<http://www.catalog-square.co.jp>

CNAレポート・ジャパン 2018年7月15日号おわり

ホームページ：<http://cnar.jp> お問い合わせ：cnar@cnar.jp