

## 凸版印刷とNTTドコモ、IoA仮想テレポーテーションを公開

～東京大学暦本研究室との共同研究成果をもとにした

第5世代移動通信方式における高解像度映像テレプレゼンス技術の実証実験を「見えてきた、“ちょっと先”の未来～5Gが創る未来のライフスタイル～」に共同出展～

凸版印刷株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:金子眞吾、以下、凸版印刷)と株式会社NTTドコモ(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:吉澤和弘、以下、NTTドコモ)は、遠隔観光体験、スポーツ観戦・コンサート鑑賞、遠隔就労などの用途を想定した『IoA仮想テレポーテーション』のプロトタイプ実証実験をNTTドコモが開催する展示イベント「見えてきた、“ちょっと先”の未来～5Gが創る未来のライフスタイル～」(会期:2017年11月9日(木)～11日(土) 会場:日本科学未来館(江東区青海2-3-6))の出展ブース(図1)で公開します。

IoA仮想テレポーテーションは、凸版印刷が国立大学法人 東京大学(総長:五神真 住所:東京都文京区本郷7丁目3番1号)大学院情報学環 暦本研究室(教授:暦本純一、以下、東京大学暦本研究室)とのIoA(Internet of Abilities)<sup>※1</sup>共同研究の成果をもとに、2020年の実用化を予定しているNTTドコモの第5世代移動通信方式(以下、5G)の検証環境である5Gトライアルサイト向けに開発したプロトタイプです。IoA仮想テレポーテーションによって、例えば高齢者や身体の不自由な方に、家にいながら旅行先にいる家族と一緒に遠隔観光を楽しむといった新たな体験を提供することができるようになります。

来るべき5G時代に向け、凸版印刷はIoA仮想テレポーテーションとソリューションを組み合わせた新しいビジネスを開発していきます。NTTドコモは凸版印刷とともに5Gトライアルサイトでの技術検証を実施する予定です。



図1 IoA仮想テレポーテーション概要

凸版印刷と東京大学暦本研究室は2016年7月よりIoAの共同研究を開始し、スポーツイベントや博物館・美術館、工場などに配置したテレプレゼンス・ロボット※2を遠隔にいる見学者や誘導者が操縦して実際に現地にいるかのような体験や見学ができる、遠隔体験ソリューションの実現をめざしています。

#### ■『IoA仮想テレポーテーション』の技術的特長

以下3つの特長を組み合わせ、臨場感あふれる遠隔体験を実現しています。

- ① 隔地の分身ロボットに乗り移り、その場所に自分が存在するかのように自由に移動
- ② 分身ロボットのディスプレイに自分の身体が投影され、対面者へ自分の存在を強調
- ③ 5Gネットワークにより、高精細かつシームレスな新臨場体験の享受

#### ■実証実験概要

分身ロボット(4K360カメラ搭載遠隔操縦ロボット)、WebRTC、大型伝送ルーム等の要素技術で構成されています。ロボットに取り付けられた360度カメラが周辺の空間情報を収集し、WebRTC技術によりネットワーク経由で会場内に設置した伝送ルームのスクリーンに送られ、ロボット視点の空間情報がリアルタイムに再現されます。また、伝送ルーム内の人物をロボットに搭載されたディスプレイに表示することで、伝送ルーム内の人物を仮想的にテレポーテーションさせます。ロボットのいる場所と伝送ルームとの間で双方向のリアルタイムコミュニケーションを行うことができ、5Gネットワークにより高精細かつシームレスな新臨場体験を来場されたお客様へ提供します。



写真 IoA仮想テレポーテーション(OLED 大型伝送ルーム(左)、分身ロボット(中・右))

#### ■今後の予定

凸版印刷は、実証実験の成果をもとに2017年4Qより、メーカー、サービス業、教育機関、博物館、流通向けに、IoA中核技術と凸版のソリューションを組み合わせた新しいソリューションを段階的にスタートさせる予定です。

NTTドコモは、5Gトライアルサイトでの実証実験の成果をもとに、IoA技術などの新技術により実現可能となる新たなサービスを提供できるプラットフォームとしての5Gの研究開発をより一層推し進めます。

### 《遠隔体験ソリューション》

- ・消費者のライフスタイル、障害などの身体的制約に合わせた新たな現場体験機会の創出
  - ・企業にとって新たな顧客獲得機会の創出や企業設備の有効活用を促進
- 例) 遠隔観光体験、スポーツ観戦・コンサート鑑賞、住設、自動車メーカーなどの企業ショールームの遠隔体験、ブライダル等の冠婚葬祭時の遠隔参加

### 《遠隔就労ソリューション》

- ・働き方改革、ワークライフバランス、長時間通勤、残業問題、共働き共育て社会、家事と仕事の両立、介護生活などの社会課題解決
  - ・企業の熟練労働力による遠隔接客作業支援や、能力保有者の集約による経営効率化
- 例) 無人店舗ソリューション、多言語翻訳派遣ソリューション

### 《遠隔教育ソリューション》

- ・児童、生徒向けの遠隔型校外学習。入場が制限された環境での新たな学習機会の創出
  - ・学校にとって、より実践的で付加価値の高い教育環境の選択肢を提供
- 例) 博物館・美術館、メーカー工場などの遠隔見学

### ●東京大学大学院情報学環教授 暦本純一氏(れきもと じゅんいち)

理学博士。ヒューマンコンピュータインタラクション<sup>※3</sup>、ヒューマンオーグメンテーション<sup>※4</sup>技術を中心に研究。IoTの次の概念とされるIoAの提唱者。

東京大学大学院情報学環 暦本研究室

〒113-8654 東京都文京区本郷7-3-1

<https://lab.rekimoto.org/>

#### ※1 IoA(Internet of Abilities:能力のネットワーク)

東京大学大学院情報学環 暦本純一教授により提唱された未来社会基盤で、人間とテクノロジー・AIが一体化し、時間や空間の制約を超えて相互に能力を強化することを実現します。

#### ※2 テレプレゼンス・ロボット

遠隔地にあるロボットの視覚情報、センサー情報等を受けて、リアルタイムにロボットを操縦、制御することにより、遠隔地にいながら、その場にいるような臨場体験を持つことができるロボット技術。

#### ※3 ヒューマンコンピュータインタラクション(人間とコンピュータの相互作用)

人間とコンピュータ・機械の接点におけるインタラクション(相互関係や対話型操作)に関する研究。

※4 ヒューマンオーグメンテーション(人間拡張)

テクノロジーを用いた人間のさまざまな能力の補綴・強化に関する研究。

- \* 本ニュースリリースに記載している会社名および商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。
- \* ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

本件に関する報道機関からのお問い合わせ先	
凸版印刷株式会社	広報本部 広報部 〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1 TEL:03-3835-5636 kouhou@toppan.co.jp
株式会社NTTドコモ	先進技術研究所 5G推進室 〒239-8536 神奈川県横須賀市光の丘 3-6ドコモR&Dセンタ TEL: 046-840-3470