

平成 25 年 10 月 24 日

東日本電信電話株式会社
日本電信電話株式会社

「ARサポート機能」に関する実証実験の開始について ～AR技術を活用したリアルタイムでの遠隔地作業支援～

- 東日本電信電話株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長: 山村 雅之、以下「NTT東日本」、日本電信電話株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長: 鶴浦 博夫、以下「NTT」)は、NTTが開発した「ARサポート機能」に関する実証実験を平成 25 年 10 月 25 日から開始いたします。
- 「ARサポート機能」を活用することにより、遠隔地にいる作業支援者がネットワークを介し、現地作業者のスマートデバイス(スマートフォン、タブレット等)の画面上に作業すべき箇所等を、AR技術を用いてリアルタイムに表示させることができ、スマートデバイスを用いた新たなコミュニケーションが可能となります。これにより、作業者のスキル習熟度に依存することなく専門性の高い作業の遂行が可能となり、作業時間および作業者の育成期間の短縮、コストの削減等の効果が期待されます。
- NTT東日本は、今回の実証実験の結果を踏まえ、新たな商用サービスの提供について検討する予定です。
- なお、本実証実験は、NTT東日本に加え、リコーテクノシステムズ株式会社(本社:東京都台東区、代表取締役 社長執行役員: 高田 久司)およびパナソニック コンシューマーマーケティング株式会社(本社:大阪市北区、代表取締役社長: 野崎 薫)のご協力を得て実施いたします。

AR :Augmented Reality 人が知覚する現実環境をコンピュータにより拡張する技術、およびコンピュータにより拡張された現実環境。

1. 背景と目的

現実の情報に違和感なく付加的なデジタル情報を盛り込むことが可能なAR技術は、スマートデバイスの普及とともに、認知が広がりつつあります。実写映像に道路情報や地図情報を重ねたARカーナビゲーションシステムや雑誌・書籍、チラシ等の印刷物にスマートフォンをかざすと動画などが配信されるAR広告等に利用され、今後も様々な分野での活用が期待されております。

このたび、映像通信技術を活用した新たなサービスの創造のため、NTTではテレビ電話とAR技術を組み合わせた「ARサポート機能」(図1、図2)を開発しました。本機能は、スマートデバイスを用いて撮影する映像に対して、AR技術を用いた図形を任意の箇所に表示させることができ、映像の撮影範囲やアングルの変更に応じて、リアルタイムで指定した箇所に図形を追従させることができます。また、これらの処理はクラウド上のサーバで実施するため、パソコンおよびスマートデバイスにかかる負荷を軽減することが可能となります。「ARサポート機能」は、遠隔地にいる作業支援者から現地作業員への作業連絡・指示等が必要な業務等において、リアルタイムに映像を共有しながら的確な指示を行うことが可能であることから、スキル習熟度に依存することなく専門性の高い作業を遂行でき、作業時間および作業員の育成期間の短縮、コスト削減を図ることができます。

現状の様々な作業支援・サポート業務の場において、音声通話のみでは指示・相談等の内容の相互理解に時間を要するところがあることから、今回NTT東日本では「ARサポート機能」に関する実証実験を実施することといたしました。

NTT東日本は、「ARサポート機能」の有効性や商用時の課題等、今回の実証実験で得られた結果を踏まえ、新たな商用サービスの提供について検討する予定です。

2. 実証実験に参加する企業と各社の役割

(1) NTT東日本

- ・「ARサポート機能」の実用性に関する評価・検証
 - ・ユーザインタフェースの利便性
 - ・映像品質 等
- ・新たな商用サービスの提供に向けた課題の抽出・課題解決に向けた検討 等

(2) NTT

- ・「ARサポート機能」の提供
- ・技術的課題の抽出および課題解決に向けた検討
 - ・空間認識精度
 - ・AR技術を用いた図形の追従性 等

(3) リコーテクノシステムズ株式会社、パナソニック コンシューマーマーケティング株式会社

- ・通信機器の保守等の自社業務における「ARサポート機能」の利用 等

3. 実証実験の内容

(1) リコーテクノシステムズ株式会社

大型プリンタ等の保守・メンテナンスにおいて、カスタマーエンジニアが高い専門性を要する故障に対応する際、「ARサポート機能」を利用し、遠隔の技術サポートセンタからの指示を受けながら高度な保守対応を実施します(図3)。

(2) パナソニック コンシューマーマーケティング株式会社

取扱販売店のサポートを行う営業社員から本社ヘルプデスクに情報家電等に関する問い合わせがあった場合に、「ARサポート機能」を利用し、遠隔地のオペレータが現地の映像を見ながら営業社員に対し、機能等の説明を行的確な対応を実施します(図4)。

(3) NTT東日本

ビジネスホン等の保守・メンテナンスにおいて、現地に訪問した故障修理作業者が、高い専門性を要する故障対応に直面した際、「ARサポート機能」を利用し、遠隔で当社テクニカルサポートセンタからの指示を受けながら、適切な故障修理作業を実施します(図5)。

4. 実証実験の実施期間

平成25年10月25日～平成26年3月31日

5. 実証実験への参加について

本実証実験について参加を希望される事業者様は、下記のお問い合わせ先までご連絡ください。

NTT東日本 ビジネス開発本部 第二部門 ビジネスサポート担当

TEL:03-5359-4089 (受付時間 9:00～17:00 土日祝日、年末年始を除く)

E-mail: ar-support@m1.east.ntt.co.jp

【別紙】 図1. 「ARサポート機能」の概要

図2. 従来のAR技術との比較

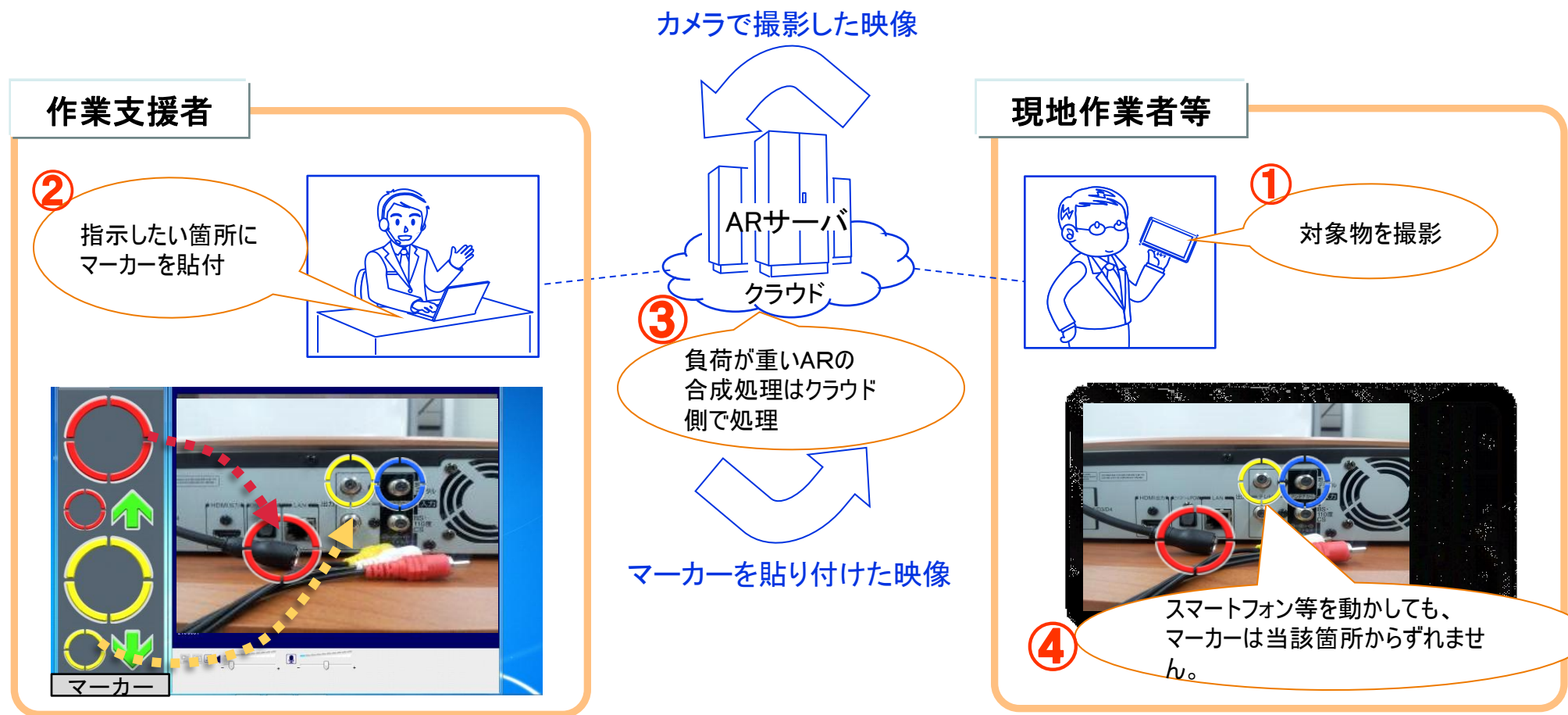
図3. 実証実験イメージ(リコーテクノシステムズ株式会社)

図4. 実証実験イメージ(パナソニック コンシューマーマーケティング株式会社)

図5. 実証実験イメージ(NTT東日本)

【図1】「ARサポート機能」の概要

◆ 「ARサポート機能」を用いることにより、現地作業員等が撮影した対象物の映像に遠隔地の作業支援者がネットワークを介し、マーカーを貼付(クラウドのARサーバでリアルタイム処理)することでの的確・迅速な指示が可能

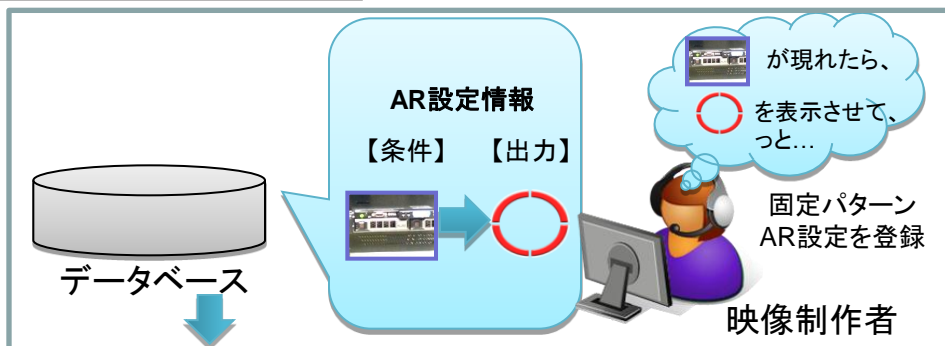


【図2】従来のAR技術との比較

- ◆ 従来のAR技術は、AR設定情報(いつどこに【条件】/何を表示するか【出力】)の事前登録が必要
- ◆ 今回の実証実験で用いるARサポート機能は、ネットワークを介しリアルタイムに、AR設定情報を登録可能

従来のAR技術

固定パターンの規則を事前登録



AR処理プログラム
 ・条件のチェック
 ・出力の合成

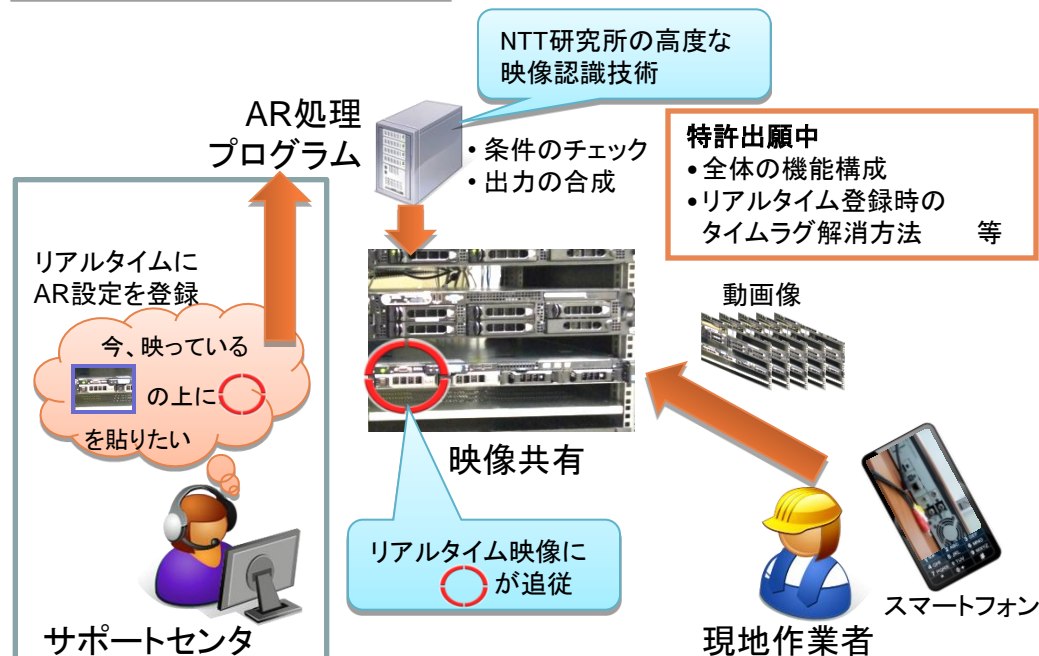


現地作業者

事前に作り込まれたコンテンツを視聴
 ⇒ 定型作業のマニュアル化等に適する

ARサポート機能

リアルタイムにAR設定情報を登録可能



ユーザがリアルタイムに映像へマーキングし共有
 ⇒ サポートセンター等でのコミュニケーション円滑化

【図3】 実証実験イメージ(リコーテクノシステムズ株式会社)

◆ 大型プリンタ等の保守・メンテナンスにおいて、現地に訪問したカスタマーエンジニアが、高い専門性を要する故障対応に直面した際、「ARサポート機能」を利用し、遠隔の技術サポートセンターからの指示を受けながら高度な保守対応を実施

技術サポートセンター

大型プリンタα

赤丸の部分に接続して下さい。

専門技術者

カメラで撮影した映像

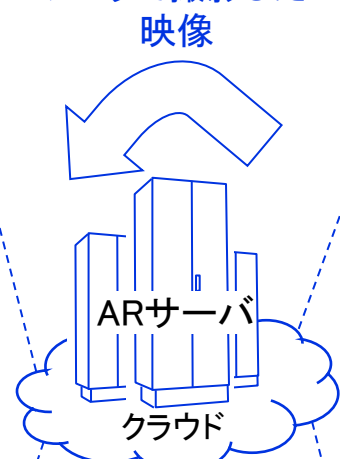
大型プリンタβ

赤丸の所のレバーです。

専門技術者

ARサーバ
クラウド

カメラで撮影した映像



ARサーバ
クラウド

マーカーを貼り付けた映像

お客様A

どこに接続すればよいですか？

カスタマーエンジニア

スマートフォン等

大型プリンタ等α

お客様B

どのレバーが教えてください。

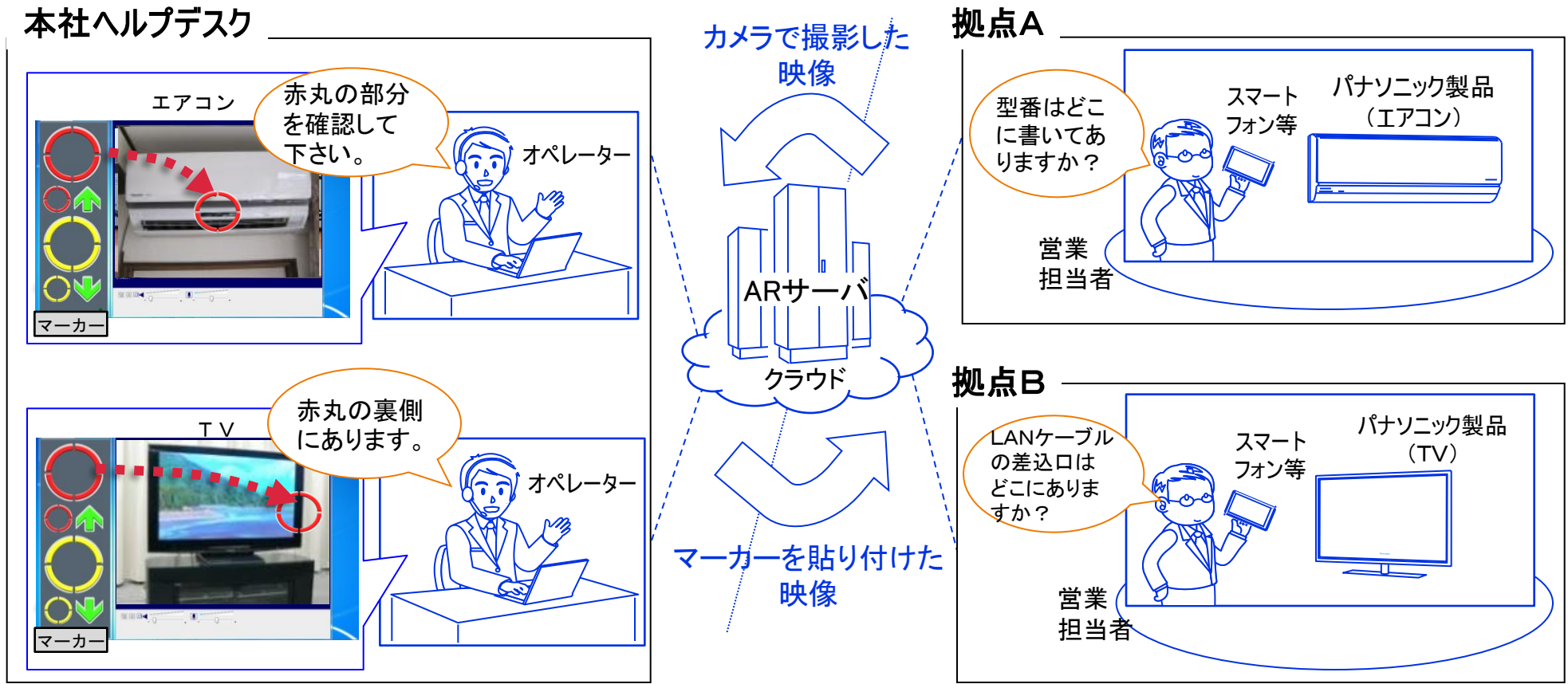
カスタマーエンジニア

スマートフォン等

大型プリンタ等β

【図4】実証実験イメージ(パナソニック コンシューマーマーケティング株式会社)

◆ 取扱販売店のサポートをおこなう営業社員から本社ヘルプデスクに情報家電等に関する問い合わせがあった場合に、「ARサポート機能」を利用し、遠隔地のオペレータが現地の映像を見ながら営業社員に対し、機能等の説明をおこない、的確な対応を実施



【図5】実証実験イメージ(NTT東日本)

◆ビジネスホン等の保守・メンテナンスにおいて、現地に訪問した故障修理作業者が、高い専門性を要する故障対応に直面した際、「ARサポート機能」を利用し、遠隔の当社テクニカルサポートセンタからの指示を受けながら、適切な故障修理作業を実施

テクニカルサポートセンタ

