

2021年2月9日

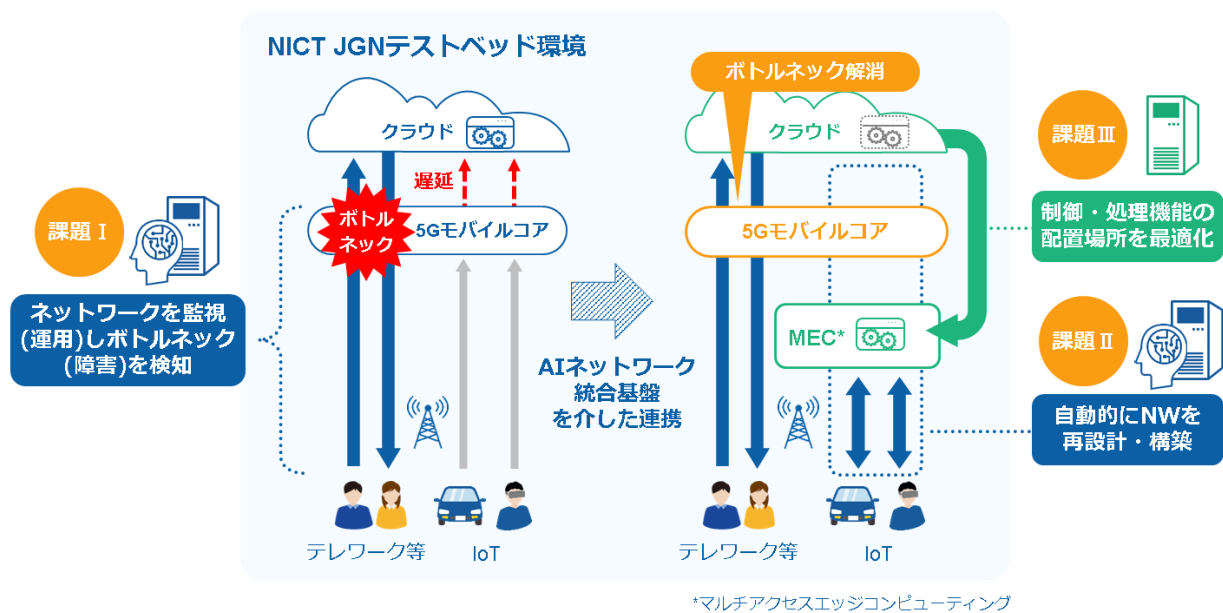
<報道発表資料>

KDDI株式会社
株式会社日立製作所
日本電気株式会社
沖電気工業株式会社

AI活用で5Gネットワークを自動復旧させる実証実験を開始 ～総務省の研究開発課題「革新的AIネットワーク統合基盤技術の研究開発」を推進～

KDDI株式会社（本社:東京都千代田区、代表取締役社長:高橋 誠、以下 KDDI）、株式会社日立製作所（本社:東京都千代田区、執行役社長 兼 CEO:東原 敏昭、以下 日立）、日本電気株式会社（本社:東京都港区、代表取締役 執行役員社長 兼 CEO:新野 隆、以下 NEC）、沖電気工業株式会社（本社:東京都港区、代表取締役社長執行役員:鎌上 信也、以下 OKI）は、「AI ネットワーク統合基盤」を活用し、5G ネットワーク障害時の自動復旧システムの有効性を確認する実証実験（以下 本実証実験）を2021年1月25日から開始しました。

本実証実験は、国立研究開発法人情報通信研究機構（本部:東京都小金井市、理事長:徳田 英幸、以下 NICT）と共同で受託した総務省情報通信技術の研究開発における「革新的AI ネットワーク統合基盤技術の研究開発」（以下 本研究開発）（注1）の一環として取り組み、2023年以降の社会実装を目指します。



<「AI ネットワーク統合基盤」を活用した実証実験イメージ>

5Gでは、IoTやコネクティッドカーなど、通信があらゆるモノにつながることで多種多様なサービスを提供する一方で、新サービスの開始や予期せぬサービスの急激な利用増によるボトルネック発生などの障害も想定されます。また、多くのモノがつながることで複雑化するネットワークにおいても、サービス品質を満たすネットワークの構築や、運用技術の確立が不可欠です。

本研究開発では、ネットワーク事業者、システムインテグレーション事業者、サービス事業者が連携し、AIの活用により、5Gのスタンドアローン（SA）構成で主流となる仮想化されたネットワークを自動的に構築・運用することを目指します。これにより、AIがネットワークの障害を検知した際に、例えばコネクティッドカーの通信制御をマルチアクセスエッジコンピューティング（以下MEC）（注2）に配置し最適化するなど、自動的にネットワークを再構築することで、ボトルネックの解消を図ります。

本実証実験は、NICTが運営する「JGNテストベッド」（注3）を用いて、ネットワーク機能を仮想化した5Gコアネットワークに加え、MEC機能やクラウド機能を構築して行っています。また、総務省の「革新的AIネットワーク統合基盤技術の研究開発（JPMI00316）」によって実施した成果を含みます。

なお、本実証実験により得られた成果については、2021年3月に行われる一般社団法人電子情報通信学会が主催する総合大会での発表を予定しています。

今後も、KDDI、日立、NEC、OKI、NICTは、世界に先駆けたAIによる運用自動化技術の確立に向けて研究開発を進め、Society5.0の実現や、国際競争力の強化に寄与できるよう取り組んでいきます。

（注1）2018年7月24日 ニュースリリース

総務省の研究開発課題「革新的AIネットワーク統合基盤技術の研究開発」を受託

<https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2018/07/0724.html>

（注2）通信端末に近い場所にサーバーを配置することで通信の遅延時間を短縮させる技術

（注3）NICTが提供するICT開発の基盤となる超高速研究開発ネットワーク試験用環境

以 上

■本件に関するお問い合わせ先

株式会社日立製作所 サービスプラットフォーム事業本部 IoT・クラウドサービス事業部

お問い合わせフォーム：<http://www.hitachi.co.jp/it-pf/inq/NR/>

■本実証実験について

今後のニューノーマル時代においては、テレワークをはじめ、さまざまなサービスのオンライン化が進み、通信設備の障害に加え、新サービスの開始やサービス利用の集中による設備上のボトルネック発生などの障害が想定されます。運用中のネットワークにこのような障害が発生した場合に、各事業者が連携するモデルケースとして、障害の検知・特定から、ネットワーク再構築による復旧までの一連の動作を実証し、以下の課題解決を図ります。

課題Ⅰ「AIによるネットワーク運用技術」(KDDI、NICT)

課題Ⅱ「AIによるネットワークサービス自動最適化運用制御技術」(日立、NEC)

課題Ⅲ「データ連携によるネットワーク機能動的制御技術」(OKI、KDDI)

■各社の役割とこれまでの成果

	役割	成果
KDDI	ネットワーク事業者	・AIを活用した障害検知、特定、ならびに復旧対応により、ネットワーク事業者のネットワークサービス品質の維持・向上を実現するための技術の確立
	サービス事業者	・「AIネットワーク統合基盤」とのデータ連携により、IoTサービス制御機能の動的制御を行い、サービス事業者のIoTサービス品質を維持・向上する技術の確立
日立	システムインテグレーション事業者	・AIを活用したサービス要件分析により、システムインテグレーション事業者が、人手を介さずにネットワーク要件に変換し、かつ継続してネットワークリソース利用を最適化する技術の確立
NEC	システムインテグレーション事業者	・AIを活用した設計、制御・更新の自動化により、システムインテグレーション事業者が、各種ネットワーク要件の擦り合わせを自動で行って具体的なネットワークの構成を設計・更新する技術の確立
OKI	サービス事業者	・「AIネットワーク統合基盤」とのデータ連携により、コンテンツキャッシュ機能の動的制御を行い、サービス事業者のオンデマンド配信サービスにおける品質を維持・向上する技術の確立
NICT	ネットワーク事業者	・AIを活用した自動資源調停および機能移行制御により、ネットワーク事業者のネットワークサービス品質劣化の原因となる事象を抑制するための技術の確立