

**東京大学・オプテージ・シャープの3者で、次世代移動体サービスに関する
通信ネットワークのセキュリティ高度化等に向けた実証実験を開始
～ AIによる「考えるネットワーク」の実現を目指します！ ～**

国立大学法人東京大学大学院情報学環中尾研究室（以下東京大学大学院情報学環、教授：中尾 彰宏／東京都文京区）、株式会社オプテージ（以下オプテージ、代表取締役社長：荒木 誠／本社：大阪市中央区）、およびシャープ株式会社（以下シャープ、代表取締役会長兼社長：戴正呉／本社：大阪府堺市堺区）は、次世代移動体サービスに関する通信ネットワークのセキュリティ高度化等に向けた実証実験を2019年8月（予定）より開始いたします。

本実証実験は、東京大学大学院情報学環にて開発した、SDN^{*1}とNFV^{*2}に対応したプログラマブル・ネットワーク・ノード^{*3}「FLARE」^{*4}をオプテージが提供する携帯電話サービス「mineo」のネットワーク上に構築し、「FLARE」への接続モジュールを実装したシャープのスマートフォンを用いて行います。端末から送られる通信パケットに実験用のタグを付与し、タグ情報を元とした端末やアプリケーション毎のトラフィック、通信パターンなどをAIが学習することで、トラフィックの内容識別、分類を行います。第5世代移動通信（以下5G）を見据え、高度なセキュリティサービスの実現やユーザー体験の向上など、付加価値の高い移動体通信サービスに必要な技術の実現性を検証します。

東京大学大学院情報学環は、通信インフラのソフトウェア実装により「高度な運用技術・機能」が「迅速」かつ「柔軟」に実装可能となる、「ソフトウェア化」を推進しています。今回は、アプリケーション毎にトラフィック識別と分類を実現することで、サービス利用体感の向上やよりセキュアなネットワーク利用を実現します。同時に、通信事業者に対しては、インフラに機械学習やAI機能が統合され、高度なネットワーク運用（自動化・セキュリティ高度化・通信効率化・障害予測）が可能となる「考えるネットワーク」を実現し、ユーザーの要望にキメ細やかに対応するサービスを提供できる通信インフラを実現します。

オプテージは、このようにAIを用いた将来のネットワークインフラにより、例えばスマートフォンの利用において、予想しないトラフィックが発生したことを「mineo」などのモバイルネットワークが即座に検知し、事前に自動的にブロックするなど、セキュリティ対策がされていないお客さまに対して、安全なネットワークやサービスを提供することが可能となります。

シャープは、本実験用に「FLARE」のモジュールを実装したスマートフォンを開発しました。今後さらに、パフォーマンスや電池持ちなどの性能やセキュリティの堅牢性、およびユーザーの体験価値について検証し、より快適な使用感とセキュリティ機能を向上させた付加価値の高い端末の創出に取り組んでまいります。

本技術は、次世代の通信ネットワークとしてさまざまな分野への展開が期待されている5G時代においても、活用が見込まれます。例えば、5G時代で特に重要になると考えられる遠隔医療や自動運転などのトラフィックを自動的に検知し、信頼度が高く低遅延かつ高速なネットワークに導くことが出来るようになります。このように、安定した社会基盤を築くためのより高度で安全なAI技術を活用した「考えるネットワーク」を実現する技術として期待できます。

今後も、東京大学大学院情報学環、オプテージ、およびシャープは、5Gなどの次世代通信インフラ時代の到来を見据え、機械学習やAIなどの先進技術を活用し、価値あるネットワークサービスやデバイスの創出を目指してまいります。

- ※1：SDN（Software-Defined Networking）とは、コンピュータネットワークを構成する通信機器を単一のソフトウェアによって集中的に制御し、ネットワークの構造や構成、設定などを柔軟に、動的に変更することを可能とする技術の総称。近年では、ネットワークのあらゆる構成や機能をソフトウェアだけで簡単に個別に設定できるようにすることを目指す、SDNに代表されるネットワーク仮想化の概念が注目されている。
- ※2：NFV（Network Functions Virtualization）とは、ネットワークを制御する通信機器の機能をソフトウェアとして実装し、汎用サーバの仮想化されたOS上で実行する方式。
- ※3：プログラマブル・ネットワーク・ノードとは、通信基盤を構成する機能をプログラムにより継続的に変更可能にするネットワーク機器。
- ※4：「FLARE」とは、従来のインターネットのアプリケーションの概念にとらわれず、エンドユーザーの端末とネットワーク内で動作するネットワークサーバ機能を連携させることが可能な、SDNとNFVに対応したプログラマブル・ネットワーク・ノード。

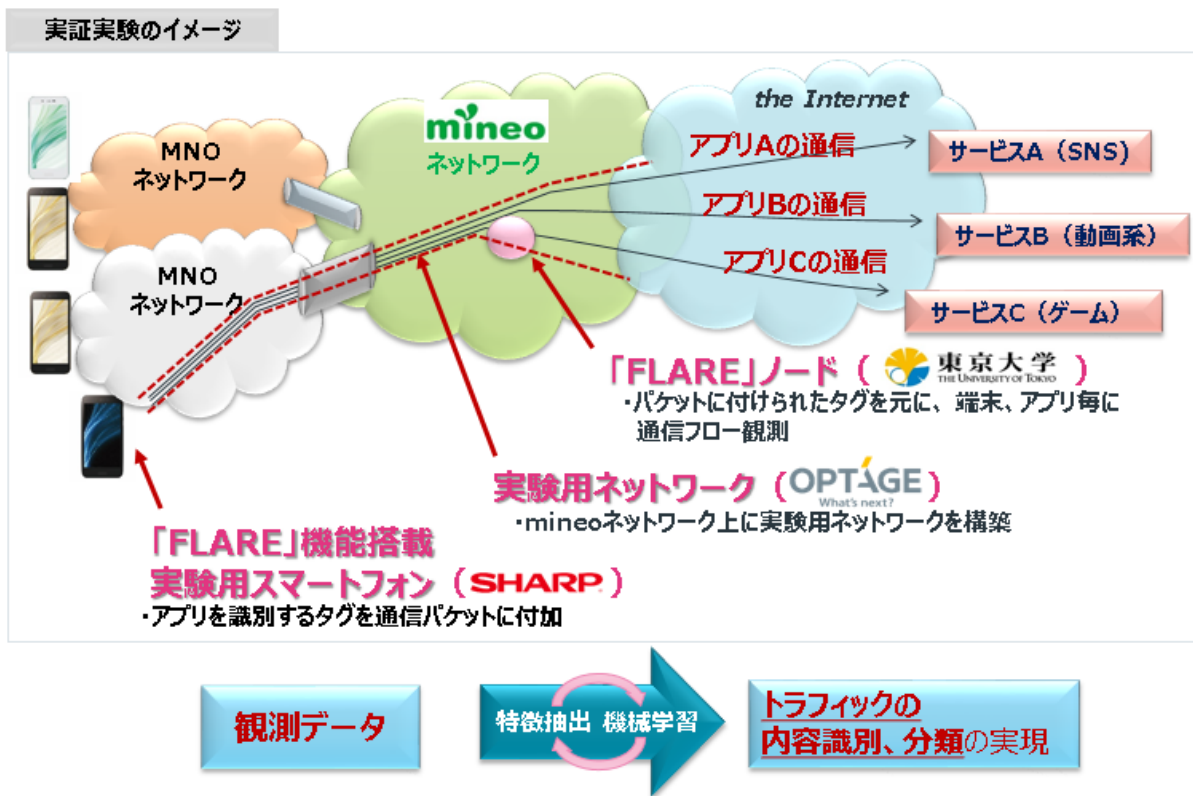
以 上

別紙 1：実証実験の概要

別紙 2：関係機関の概要

実証実験の概要

対象・人数	東京大学の学生 50人程度（予定）
実施期間	2019年8月～2020年3月末（予定）
主な役割	東京大学大学院情報学環 「FLARE」技術を用いたアプリケーション毎のトラフィック識別・分類機能の設計・実装 トラフィック・ユーザ利用状況の解析と AI・機械学習の適用
	オプテージ 携帯電話サービス「mineo」ネットワーク上の実験用ネットワークの提供
	シャープ スマートフォン向け「FLARE」技術の適用と実験用端末の提供



関係機関の概要

<国立大学法人東京大学>

設 立：1877年（明治10年）4月

代 表 者：総長 五神 真

所 在 地：東京都文京区本郷7-3-1

<株式会社オプテージ>

設 立：1988年（昭和63年）4月

代 表 者：代表取締役社長 荒木 誠

所 在 地：大阪府中央区城見2丁目1番5号 オプテージビル

事業概要：電気通信事業、有線一般放送事業、小売電気事業等

<シャープ株式会社>

創 業：1912年（大正元年）9月

代 表 者：代表取締役会長兼社長 戴正呉

所 在 地：大阪府堺市堺区1番地

事業概要：電気通信機器・電気機器及び電子応用機器全般並びに電子部品の製造・販売等