

**TYPE OF
INDUSTRY**

科学技術・大学

膨大な数のモノとヒト
が繋がるIoT（モノ
のインターネット）、
超低遅延通信が求めら
れる自動運転など、第
5世代通信（5G）の
普及とともに多種多様

ネットワークシステム研究所・
ネットワーク基盤研究室 研究員 **平山 孝弘**
2013年大阪大学大学院情報科学研究科博士後期課程修了。同年N
ICTに入所。ネットワーク制御に関する技術の研究に従事。博士
(情報科学)。

膨大な数のモノとヒト
が繋がるIoT（モノ
のインターネット）、
超低遅延通信が求めら
れる自動運転など、第
5世代通信（5G）の
普及とともに多種多様

ネットワークシステム研究所
ネットワーク基盤研究室 研究員 **平山 孝弘**
2013年大阪大学大学院情報科学研究科博士後期課程修了。同年N
ICTに入所。ネットワーク制御に関する技術の研究に従事。博士
(情報科学)。

A black and white portrait of a man with dark hair and glasses, wearing a light-colored shirt. The photo is set within a circular frame.

情報通信研究機構

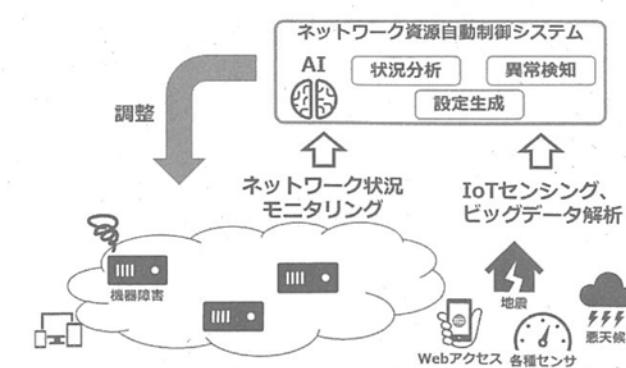
NICT 先端研究

な通信サービスが現実になろうとしている。近年のネットワークは、仮想化技術を用いることでさまざまな機能がソフトウエア化され、通信機器やサーバーの動作および各サードパーティへの資源配分を柔軟に設定変更することが可能となつた。その反面、ネットワーク設計や運用はますます複雑になり、運用従事者の負担が増大していく。このような課題を克服するため、人工知能（A.I.）を用いて高度な判断を自律的に行ない、ネットワークの管理運用を補助するシス

の テムが研究されてい る。例えば、過去の運用データの解析に基づき、通信機器の故障だけでなく故障の前兆を検出できる異常検知システム、膨大な組み合わせの中から適切な復旧手順を自動生成するシステムなどに、人手をかけないネットワーク運用の試みが進められている。

我々のプロジェクトでは、ネットワーク内で起きた事象だけでなく、ネットワーク外で起きた事象の影響も分析し、高度な自動制御でサービス品質を維持するシステム（ネットワーク資源自動制御シ

AIで負担軽減 ネットワーク管理運用



などで、制御
ワークを介し
ングで収集す
トワーク外で
象とは、雨量
計や震度計
などのI-O
Tセンサー
で観測され
たビッグデ
ータ(大量
データ)や、
ウェブコン
テンツへの
アクセス状
況などから
なり、アン
ネットワー
ク管理運用
(イメージ)
A—I利用の
ネットワー
ク運用が可能にな
る。(火曜日に掲載)

サンプル学習などの機
械学習に基づく解析・
需要予測を行う。

それらの解析や予測
を基に、自動制御シス
テム内のAIが各サ
ービスに必要なリソース
を予測し、品質が悪化
する前に各サービスに
割り当てる資源を、通
信機器に再設定する。
品質維持のための制御
をAIが自動で実行
し、個別サービスを常
時監視する手間を省く
ことで、運用従事者の
負担を軽減し、少ない
労力できめ細やかな調
整を行い、サービス品
質を維持できるネット