日本對未來2020年至2030年間網路基礎設施之預測

日本總務省未來網路基礎設施研究會（将来のネットワークインフラに関する研究会）4月份針對日本人工智慧（Artificial Intelligence 簡稱AI）、物聯網（Internet of Things 簡稱IoT）、資訊及通訊技術（Information and Communication Technologies 簡稱ICT）等技術相對應之網路基礎設施做作出預測。

在2020年以後第五代通信技術（5G）、物聯網系統、高畫質通訊等技術相繼成熟及普及化，相關業者勢必發展出多樣化、高度專業化使用者需求之網路結構，而手機聯網系統從單純的資訊傳遞網路，逐漸變成社會系統之神經網絡（社会システムの神経網）。

物聯網服務目前係由專用終端設備，並根據特定的應用目的建構，但在未來的網絡基礎設施，可能出現如橫向合作應用的通用平台，到2030年左右物聯網服務中M2M（Machine to Machine，機器和機器之間的通訊）的佔有率估計將達到10%。

人工智慧網路技術不僅僅是虛擬化層網路（仮想化レイヤのネットワーク）之維護和操作，更是物理層面的網路（物理レイヤのネットワーク）資源的管理，AI仍然只擔任協助之工具。其中，物理網絡（物理ネットワーク）和邏輯網絡（論理ネットワーク）應分別處理，邏輯網絡將型成多層次化，將變得難以檢測故障和調查原因，但在安全和可靠的網絡基礎設施下，經營者使用AI技術仍然是沒有問題的。

由於雲端技術、通訊技術之提昇，非電信營運者進入網路經營之商業型態逐漸產生，型成網路使用者、資料提供者之多樣性及複雜性。網路流量方面，在2030年左右將超出100Tbps核心網絡所需的傳輸容量，達到以往的光纖的容量限制，將透過無線電接入技術進一步發展，補足不足的光學寬頻。然而，人們對於網路更快的通信速度、安全性及可靠性的功能需求是沒有改變的。

本文為「經濟部產業技術司科技專案成果」

蕭仁豪
法律研究員 編譯整理

上稿時間：2017年06月

文章標籤

智慧機械 智慧工廠 智慧製造

推薦文章