

# 研究開発と知的財産戦略

NECは、現事業を大きく発展させる継続的なイノベーションと、将来事業を創出する革新的イノベーションの創出を目的として、知的財産・標準化戦略と密接に連携した研究開発活動を推進しています。

## 主要な研究領域と研究開発戦略

当社は、「2015中期経営計画」で掲げた社会ソリューション事業の推進により、安全・安心・効率的・公平で豊かな社会の実現を目指しています。当社の研究開発活動では、社会ソリューション事業の軸となる現事業向けの技術成果を創出するとともに、社会に対して新たな価値を提供しうる将来事業向けの革新的技術成果の創出にも取り組み、当社の持続的な発展を支えています。

研究領域については、社会ソリューション事業を展開するうえで重要となるビッグデータ分析、SDN、セーフティ、スマートエネルギーといった事業領域への貢献に重点を置いた研究開発活動を一層加速していきます。インバリエント分析\*や異種混合学習、テキストマイニングなどのビッグデータ分析技術に加え、ネットワーク仮想化技術、海底から宇

宙までをカバーするセンシング技術など、当社の研究開発活動をとらえて得た独自性・競争優位性のある技術アセットの強化に取り組むとともに、これらの技術アセットの進化・発展にとどまらず、従来技術の延長線上にはない革新的技術の創造にも取り組んでいきます。

これらの強化領域を中心に、事業への貢献を最大化するための研究開発戦略として、当社は、これまでの研究開発活動で培った成果の適用先の拡大に向けた取り組みを積極的に進め、新たな価値の創出をはかります。

たとえば、セキュリティ技術とSDNを組み合わせることにより、企業システムやキャリアネットワークの高性能化を実現します。加えて、ICTによって水資源の有効活用を実現するスマートウォーターマネ

## 事業を支えるR&Dの強化領域

R&D強化領域	ビジネス直結のR&D	新事業創出のR&D
ビッグデータ・アナリティクス	大量・複雑な情報の処理・分析 テキストマイニング、テキスト含意認識	予知・予測による顧客価値の創造 異種混合学習、インバリエント分析 (SIAT)
SDN (Software-Defined Networking)	企業ICTインフラ構築・利用効率化 OpenFlow	企業システム・キャリアネットワークの高性能化 ExpEther+SDN、BRAS
実世界データとそのプロセッシング	実世界情報のセンシングと認識 顔認証、物体認識	深い理解とアクションで実世界を最適化 行動理解、大規模映像監視
セキュリティ	システムのセキュリティリスク極小化 暗号技術、自律セキュリティ	安全なデータ活用で価値最大化 情報匿名化、秘匿演算
スマートエネルギー	電力利用の効率化 リチウムイオン二次電池、 エネルギーマネジメントシステム (BMU、PCS)	エネルギー利用効率化と生活の質の両立 電気熱統合EMS、エネルギー予測・制御
スマートビジネス	システム構築の効率化 モデルベースSI	分析でお客様のビジネスを最適化 データストアサイジング、電池容量最適化

\* インバリエント分析: 大量に収集したデータの中から普遍的な関係性を抽出・モデル化し、モデルと一致しない「いつもと違う」挙動から障害などの予兆を検知する技術

ジメント分野での英国インペリアル大学との共同研究や、インドSRM大学との連携による電力の有効活用に向けた共同研究など、グローバル展開を見据えた新しい研究開発活動を進めていきます。

また、お客さまとの共創による価値創造についても、引き続き注力していきます。よりお客さまに近い視点で研究開発活動を行うことで潜在ニーズを捉え、グローバルオープンイノベーションを活用して

タイムリーに研究成果を創出し、その成果の水平展開によって価値の最大化をはかっていきます。

当社は、これらの活動をとおり、「2015中期経営計画」における社会ソリューション事業の拡大に貢献するとともに、その先にある「NECグループビジョン2017」に掲げた「人と地球にやさしい情報社会」の実現に向けた新たな価値の創造に取り組んでいきます。

## 2013年3月期の主な研究開発成果

### ビッグデータに混在する多数の規則性を自動で発見する異種混合学習技術

人手では発見が困難な、大量のデータに内在する規則性を高精度に抽出し、ビッグデータを活用した予測や異常検出をより高精度に実現する技術

### ビッグデータの複雑な処理条件に対応し、高速・高拡張な複合イベント処理を実現する技術

センサや端末から収集した大量の情報を効率的に収集・処理し、リアルタイムなサービス提供を可能にする技術

### 100個以上の大量の商品を正確・瞬時に識別するセンシング技術

大量の商品を一度に識別する画像認識技術と、見えにくい場所の商品の有無を検知するセンシング技術とを組み合わせ、在庫管理や需要予測に応用可能な技術

### 夜間・悪天候・遠方など見えにくい映像を鮮明化する技術

夜間・悪天候時や遠方から撮影した監視映像の視認性を向上し、24時間リアルタイムに広範囲の監視を実現する技術

### 身近な熱源から発電できる新原理の素子を国立大学法人東北大学と共同開発

新原理「スピンゼーベック効果」の応用により、発熱部分にコーティングすることによって熱から発電できる熱電変換素子を開発

## 知的財産戦略

NECグループは国内外合わせて約6万5千件（うち国内約2万3千件）の特許を保有しています（2013年3月時点）。当社は知的財産を「NECグループの事業競争力・事業安定性を支える重要な経営資源」と位置づけ、知的財産力の強化をはかっています。具体的には「2015中期経営計画」で目指す「海外売上高比率25%の早期実現」を見据えてグローバル特許網の構築に注力しており、特に、SDNやスマートエネルギーなどの領域については、グループ横断的な戦略的特許プロジェクトをグローバルに展開し、強い特許・活用される特許の取得を進

めています。

また、当社は、標準化活動への参画が市場の創出・拡大や製品・サービスの安定的な提供に貢献すると考え、標準化を活用したビジネスモデルの実現を推進するとともに、国内外の標準化団体に積極的に参加するなど、戦略的な標準化活動を行っています。このほか、知的財産に関する渉外活動として、知的財産を活用したビジネスリスクの低減、ビジネスチャンスの拡大等を実現するライセンス活動も積極的に推進しています。