

1 開催状況

- WG設置に先立ち、平成26年12月～27年1月にかけて、今後取り組むべき技術課題等についての整理をするための有識者による意見交換、ヒアリングを3回実施。
- 第1回WG(2/5)において、これまでの意見交換の場で指摘のあった技術課題について整理・提示(別添 資料WG1-7)。
- WG構成員に対し、重点研究開発分野(研究開発課題のくくり方等)及び重点研究開発課題(個別の技術項目)について、意見募集を実施(2/13〆切)

2 今後の検討予定

- WG構成員からの意見募集結果を取りまとめた上で、次回の第2回WG(3/10開催)において、重点研究開発分野、重点研究開発課題の案について議論を実施。
- 第3回委員会(3/20)において、上記検討状況について委員会へ報告・議論予定。

- これまでのアドホックな意見交換において、構成員から言及のあった重要研究開発分野、重点研究開発課題（技術項目）等の案を参考に、今後の議論のたたき台（イメージ）として例示したもの。

I. 統合ネットワーク分野

- ① ユーザセントリックなネットワークの実現
 - あらゆる環境につなぎ、あらゆるユーザニーズに応えるための伝送技術の確立
 - ユーザ視点で柔軟なネットワークを実現するための基盤技術（SDN、NFV等）
- ② IoT活用による社会・産業システムの自動化、ネットワーク化の実現
 - 今後のIoTの本格展開（例えば「IoT2.0」）を前提としたデータセントリックなネットワークの確立
 - IoTデータのリアルタイム、超低遅延での伝送制御技術の確立
 - 質量ともに急増する伝送ニーズに対応した効率的な情報伝送技術の確立（エッジコンピューティング等）
 - 様々なビッグデータを徹底的に利活用するための効率的なネットワークインフラの基盤技術の確立
 - 超低消費電力を実現するネットワーク技術の確立
- ③ 5G等にも対応した次世代光トランスポートネットワークの実現
 - 1Tbps/ch以上の超大容量・低消費電力の光ネットワーク技術の確立
- ④ 5G以降の次世代ワイヤレス通信に向けた基盤技術の実現
 - 移動通信の利用周波数の拡大（100GHz～THz）に対応する無線ネットワーク技術の確立
 - 周波数利用効率の更なる向上、未利用周波数帯域の利用技術の確立
- ⑤ 宇宙通信の高度化
 - 広帯域サービスのフレキシブル化と移動体向けサービスの高速度・大容量化技術の確立
- ⑥ 次世代テストベッドの推進
 - 先端技術及びそれを利用したアプリケーション等に関する研究開発、実証実験等の一体的推進

Ⅱ. ネットワークセキュリティ分野

- ① 人や人間社会を参考としたネットワークセキュリティの実現
 - 自動的・能動的なセキュリティ対応技術の確立、ビッグデータを活用した精度向上
- ② IoTの展開に適切に対応する情報セキュリティの実現
 - 生活に密着した多様な機器等が膨大にネットワーク接続する際の最適なセキュリティ技術の確立
- ③ サイバー攻撃に対する一層の対応強化
 - より柔軟で自律的なサイバー攻撃観測網の実現
 - サイバー攻撃分析・対策・可視化技術の高度化

Ⅲ. ユニバーサルコミュニケーション分野

- ① 東京オリンピック・パラリンピックを社会実装の機会としたグローバルコミュニケーション技術の展開
 - 自動音声翻訳技術の多言語化と多分野化への対応
 - 超高速、超高精度の自動翻訳技術の確立
- ② 感動をよりリアルに伝えるコミュニケーション技術の実現
 - 空間像再生型立体映像技術の確立
 - 超臨場感映像を実現する圧縮・伝送・表示技術の確立
 - ヒューマンインタフェース

(スマートロボット、センサー/アクチュエーター等)

- 社会的課題の解決に資するロボット、センサー等の実現
 - ネットワークを介してビッグデータ解析やAI等と連携するスマートロボット技術の確立
 - センサー/アクチュエーターを活用する高度なネットワーク技術の確立
 - ネットワーク側の発展に効果的に対応するヒューマンインタフェース技術の高度化

IV. 先端的基礎研究分野

- ① 次世代の抜本的ブレークスルーにつながる先端的な基礎研究の更なる深化、裾野拡大
 - 高効率・低消費電力化、新たな給電技術等に資する材料・素材、センシング素子技術等の確立(ナノICT)
 - (量子ICT)
 - (バイオICT)
 - 脳情報等を活用した高信頼なネットワーク技術の確立
- ② 先進的な融合領域の開拓、他分野へのシーズ展開

V. 電磁波基盤技術分野

- ① 電磁波センシング
 - 高精度センシング技術
 - 地球/宇宙観測技術
- ② 我が国で随一(唯一)の基盤的技術の確保・発展
 - 時空標準 等

【参考】

- 諸外国との国際連携型研究開発、実証等の更なる推進
- 地域の特性を活かした産学官共同研究のハブ、異分野融合の拠点等としての役割や橋渡し機能の強化
- 国立研究開発法人としてのNICTの役割、世界が魅力を感じるような躍動性(人材の流動性等を含む)の発揮