

## 1) 何が得られたか

・高速無線のニーズは確実（今後要求される性能指標がより明確に）

- 高速インターフェース（近距離大容量、瞬時）は無線に  
“トランスファージェット” がひとつの文化として根付くか？
- 高速アクセスネットワークのラストは無線に  
クラウドPCの時代に、データのダウンロード・アップロードがボトルネック
- 高精細映像系機器が無線リンクに  
HD (>1.5 Gb/s@60GHz) からUHD(>24Gb/s~72Gb/s)へ  
放送現場、番組制作現場、展示会など：確実！  
高周波ケーブルは結局、光ファイバになっても煩わしい、重い・・・  
ホームユースはどこまで進むか？？  
60GHz の成否が重要と思われる（要詳細検討）  
医療機器系の応用シーン（未調査）
- セミナー（デモ）でのアンケートにより、上記ニーズを確認できた
- その他  
機器内の無線インターコネクション  
災害復旧用無線（長距離用アンテナでもキャリーケースに入る）  
無線LANやモバイル系でのニーズ（要継続検討）  
通信の省エネ化へのインパクト？（未調査）

・テラヘルツ無線は他の技術（アプローチ）に比べて優れているか？

- マイクロ波、ミリ波、光技術（代替技術）はどこまで進んでいるか（今回ヒアリング）
- キャリア周波数が高いことのメリット  
キャリア周波数を上げることは、データ速度の向上に有効なアプローチ  
光に比べるとビームの位置決めが容易で回線も安定（デモでも実証）  
アンテナが小さくなることは、無線の質的变化をどこまでもたらすのか（要詳細検討）
- キャリア周波数が高いことのデメリット、リスク（要詳細検討）  
干渉の問題：マイクロ波のような干渉問題がどの程度あるのか（未調査）

・テラヘルツ無線を実現するための技術は何か、何が足りないか？

- フォトニクス技術によるアプローチにより、約 500GHz までの技術的可能性を検証可能
- 広く普及させるには半導体電子デバイス技術が不可欠  
海外の動向をより詳細に調査→300-400GHz のデバイス、集積回路が可能に  
国内のエレ技術開発は大丈夫か？ 欧米に追いつけるか？ 施策は？？（要検討継続）

- アンテナ技術の重要性（要検討継続）
  - 実用化のためのボトルネック：ビームステアリング！
- 計測技術の進展も重要！（未調査）
  - アジレントが 1THz のネットワークアナライザを市場に
- 具体的な応用シーンに対する技術課題を明確化
  - 近接無線、無線アクセス
- 標準化に向けた情報発信：IEEE802 委員会で報告・討論
  - 3月の会議に出席（永妻、寶迫様：NICT、ソン様：NTT）
  - IEEE802 でのこれまでの議論の整理（未調査）

## 2) 次期検討会に向けて

- 未調査の項目
  - ・医療機器系の応用シーン
  - ・通信の省エネ化へのインパクトはあるか？
  - ・計測技術の進展（計測メーカーの動き）
  - ・干渉の問題：天文関係の方の意見
  - ・IEEE802 での議論
- さらなる詳細検討が必要な項目
  - ・無線LANやモバイル系でのニーズや応用シーン
  - ・周波数が高いことのメリット・デメリットの整理
  - ・電子デバイス技術の進め方（NICTでも議論されている）
  - ・アンテナ技術
- 次期検討会の新たなターゲット
  - ・研究開発のロードマップの作成
    - エレクトロニクス産業の活性化に向けて
  - ・情報発信（IEEE802 など）、提言
    - 利用シーン+技術（課題）のセット