

- **フィンランド国立ミリ波研究所と新たなミリ波帯無線通信技術の研究開発を行うための覚書を締結**
  - **平成15年11月27日**
- 

通信総合研究所(以下、CRL。理事長:飯田尚志)は、この度、フィンランド国立ミリ波研究所(以下、ミリラボ(MilliLab)。所長:Jussi Tuovinen)と覚書を結び、新たなミリ波帯無線通信技術の研究開発を開始しました。

より高い周波数帯で動作可能な小型・高機能RFデバイスの開発、これを用いたミリ波帯無線通信システムの設計・開発等により、新たなミリ波周波数帯を用いたミリ波通信システムの基盤技術を確立し、今後の国際標準化に貢献します。

## 【背景】

CRLは、これまで周波数の逼迫対策と高速伝送の可能性を持つ広帯域ミリ波帯電波の特長に着目して、ミリ波周波数を使用した無線通信システムの研究開発を積極的に実施してきており、さらなる高い周波数帯を使用するシステムの研究開発の準備を進めております。

一方、ミリラボは宇宙天文用デバイスの研究開発を行ってきており、100GHz-900GHz帯ミリ波デバイスを用いた各種回路の開発において大きな実績を上げております。特に、2003年5月にはミリラボにおいて第3回ESA\*1ミリ波ワークショップが開催され、ヨーロッパにおけるミリ波デバイス開発の中心的役割りをミリラボが担っていることが示されました。そこで、CRL、ミリラボの双方は、CRLの持つ通信システム研究開発実績とミリラボのミリ波帯デバイス開発実績の相乗効果として、新たなミリ波帯周波数開発のための提携を探っております。

## 【締結の概要】

両機関は、この度、覚書を締結し、新たなミリ波帯周波数を用いたミリ波帯無線通信システムに関する研究を2年間の予定で開始します。具体的な課題としては、100GHz帯まで動作可能な小型・高機能RFデバイスの開発、これを用いたミリ波システムの設計・開発等があります。新たなミリ波周波数帯を用いたミリ波システムの基盤技術を確立し、今後予想される国際標準化のための準備を行います。

この締結により、ミリ波帯技術に関する情報の交換、研究者の交流を進めます。また、2004年2月には、CRL主催のTSMW\*2シンポジウムを横須賀市YRP\*3地区で開催しますが、ミリラボは協賛の形で参加し、両機関の国際連携を積極的に進め、両国のミリ波技術の発展を図ります。また、両機関は2006年にミリ波に関する国際会議をフィンランドラップランドで開催することに合意しております。

\*1:ESA…European Space Agency(ヨーロッパ宇宙機関)

\*2:TSMW…Topical Symposium on Millimeter-Waves(ミリ波国際会議)

\*3:YRP…横須賀リサーチパーク(Yokosuka Research Park)

---

## <連絡先>

横須賀無線通信研究センター  
小川博世 090-4427-9401

---

## 【用語説明】

### フィンランド国立ミリ波研究所

略称ミリラボ(MilliLab)。フィンランド国立技術研究センター(略称VTT: Technical Research Center of Finland)とヘルシンキ工科大学(略称HUT: Helsinki University of Technology)によって、ミリ波技術の研究開発を目的として1995年に設立された。また、ヨーロッパ宇宙機関(ESA)のミリ波開発部門でもあり、電波天文用ミリ波デバイス、ミリ波高精度測定法等を提供している。所在地は、VTT, HUTがあり、さらにノキア等のハイテク企業が集積しているエスプー(ヘルシンキから車で20分程度)である。

### フィンランド国立技術研究センター(VTT)

フィンランド通商産業省に属する職員数約3千人を擁し、年間予算が約2億ユーロの研究機関である。

### フィンランド工科大学(HUT)

職員約3千名、学部学生1.5万人、大学院学生1.1千人のフィンランド最大の工科大学である。

### ヨーロッパ宇宙機関(ESA)

ヨーロッパ15ヶ国によって構成された宇宙開発のための機関であり、本部はパリにある。

### ミリ波帯の電波

30GHzから300GHzの周波数帯の電波を指す。この電波は波長が数mmと短いため、小型のアンテナで狭いビーム幅を得ることができ、高い利得が得られるが、大気や降雨による減衰が大きくなるため、比較的近距離な無線通信に利用される。

### 【ミリ波周波数の標準化動向】

米国FCCでは、2003年10月に3つのミリ波周波数帯の利用に関するルールを公表し、新たな周波数の利用を促進しております。3つのバンドとは、71-76GHz帯、81-86GHz帯、92-95GHz帯であり、ブロードバンドアクセスとしての利用を期待しております。