



次世代高速通信モジュール評価試験拠点（5Gラボ）の 特別講演会及び施設見学会を開催します

長野県工業技術総合センター精密・電子・航空技術部門は、次世代高速通信を実現するために必要な電子材料・配線技術・モジュール性能評価等を支援する施設「次世代高速通信モジュール評価試験拠点」（通称 5Gラボ）を令和4年4月から運用開始しました。
ついては、特別講演会及び施設見学会を開催しますので、お知らせします。

- 1 日時** 令和4年5月25日（水） 午後1時20分から午後4時40分まで
- 2 場所** 長野県工業技術総合センター精密・電子・航空技術部門
（岡谷市長地片間町一丁目3-1）
- 3 内容**
 - ・あいさつ及び施設の紹介 13:20～13:30
 - ・特別講演 13:30～15:00
「次世代移動無線方式 Beyond 5G、6G の実現に向けた要素技術の現状と課題」
東京大学 特命教授
東京大学大学院理学系研究科附属フotonサイエンス研究機構 特任研究員
名誉教授 湯本 潤司 氏
 - ・施設見学会 15:10～16:40
- 4 参加費** 無料
- 5 定員** 現地20名＋ウェブ配信
新型コロナウイルスの感染状況により、現地参加でお申し込みいただいた方は、ウェブ配信とさせていただきます。
現地では導入設備を全て見学いただけますが、ウェブ配信では一部設備のみとなります。
- 6 申込み** メール又はFAXでお申込みください。（詳細は別添資料をご覧ください）
- 7 締切** 令和4年5月23日（月）（定員になり次第、締切らせていただきます）
- 8 連絡先** 長野県工業技術総合センター 精密・電子・航空技術部門
担当：黒河内、小杉
TEL：0266-23-4000 FAX：0266-23-9081
E-mail：seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp

産業労働部産業技術課技術振興係
（課長）倉島 浩 （担当）高根 直人
電話 026-235-7196（直通）
026-232-0111（代表）内線2939
FAX 026-235-7496
E-mail sangi@pref.nagano.lg.jp

工業技術総合センター精密・電子・航空技術部門
（部門長）石黒 周司 （担当）小杉 俊
電話 0266-23-4000
FAX 0266-23-9081
E-mail seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp

次世代高速通信モジュール評価試験拠点（5G ラボ）

特別講演会/施設見学会のお知らせ

長野県工業技術総合センター精密・電子・航空技術部門は、次世代高速通信を実現するために必要な電子材料・配線技術・モジュール性能評価等を支援する施設「次世代高速通信モジュール評価試験拠点」（通称 5G ラボ）を令和4年4月より運用開始しました。

この度、東京大学 特命教授、同理学系研究科特任研究員の湯本潤司名誉教授をお招きし、Beyond 5G や 6G の実現に向けた研究開発で必要となる要素技術に関し、現状の問題と今後の課題についてご講演いただきますとともに、今回整備された研究室、設備等の見学会を実施いたします。

今後の技術開発/研究開発に役立てられる内容が聴講できる貴重な機会ですので、ぜひご参加下さい。

日 時 令和4年 5月 25日(水) 13:20～16:40 (受付は 13:00～)

場 所 長野県工業技術総合センター精密・電子・航空技術部門
4階 視聴覚室 (岡谷市長地片間町1-3-1)

内 容

(1) あいさつ及び施設の紹介 13:20～13:30

(2) 特別講演 13:30～15:00

「次世代移動無線方式 Beyond 5G、6G の実現に向けた要素技術の現状と課題」

東京大学 特命教授

東京大学大学院理学科系研究科附属フotonサイエンス研究機構 特任研究員
名誉教授 湯本 潤司 氏

(3) 見学会 15:10～16:40

定 員 20名 (現地開催)、50名 (ウェブ配信)

新型コロナウイルスの感染状況により、現地参加でお申し込みいただいた方は、ウェブ配信でご案内させていただく場合がございます。

現地では導入設備を全て見学いただけますが、ウェブ配信では一部設備のみとなります。

申し込み〆切 令和4年 5月 23日(月)

特別講演

「次世代移動無線方式 Beyond 5G、6G の実現に向けた要素技術の現状と課題」

東京大学 特命教授

東京大学大学院理学科系研究科附属フotonサイエンス研究機構 特任研究員
名誉教授 湯本潤司 氏

概 要

デジタルトランスフォーメーション (DX) やサイバーフィジカルシステム (CPS) の急速な発展は、データ量を急激な増加をもたらし、光通信や無線ネットワークの高速化、大容量化の要求が強まっている。携帯電話に代表される移動無線方式においても、2020年に商用化された5Gでは、2~3.4Gbpsの通信容量が実現され、4Gと比べて10~20倍の大容量化が図られている。そして、Beyond 5G (B5G) あるいは6Gでは、高速化・大容量化、低遅延化、多地点化、さらには低消費電力化において、5Gの10倍以上の改善を目指した議論が進んでいる。

無線通信での高速化、大容量化を進める上で、搬送周波数の高周波化が必須となる。実際、5GではSub 6帯の3~4GHzとミリ波帯の28GHz帯の両方が用いられており、B5Gのキャリア周波数では、数10GHzから100GHzの周波数帯が、さらに、6Gでは、数100GHz帯のサブミリ波帯の利用が検討されている。

B5Gや6Gの実現に向けた研究開発は、日本のみならず世界中の国々で開始されており、その競争は、各国の威信をかけて激化している。現在の28GHz帯を用いた5Gの電磁波の波長は、約1cmであるが、100GHzおよび300GHzの電磁波の波長は、それぞれ3mm、1mmである。このような高周波帯(短波長)での電波は、光として性質が強くなり、障害物に対する回り込みが非常に少なくなり、無線通信での“影”になる区域が増加し、また、水蒸気、酸素、窒素などによる大気での吸収も大きくなるために長距離化が難しい。それに伴って消費電力も大きくなるといった問題がある。また、短波長化によりアンテナや電磁波を伝搬させる導波管のサイズも波長と同程度のサイズとなるために機械加工での作製が困難となる。

本セミナーでは、B5Gや6Gの実現に向けた研究開発で必要となる要素技術に関し、現状での問題と今後の課題を述べる。また、次世代の光通信技術や半導体技術との関連についても述べ、これらの技術の融合が重要になることも述べる。

次世代高速通信モジュール評価試験拠点
特別講演会/施設見学会
参加申込書

〈申込締切〉 令和4年 5月23日(月)
 〈申込方法〉 電子メール または FAX でお申し込みください。
 E-mail: seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp FAX:0266-23-9081
 〈申込先〉 長野県工業技術総合センター 精密・電子・航空技術部門
 測定部 黒河内、小杉 あて

会社名・所属	お名前	参加方式	E-mail
		現地・Web	
		現地・Web	
		現地・Web	

参加票については発行しませんが、申込受付の確認をメールなどご連絡差し上げます。
 記入いただいた個人情報については、本講演会/見学会のみでの使用とし、他の用途に使用しません。



- 講演会会場 (長野県工業技術総合センター精密・電子・航空技術部門)
- J R 中央本線「岡谷駅」からタクシーで約10分
 - 長野自動車道「岡谷インターチェンジ」から車で約10分(4km)
 - 国道20号線「長地」交差点から3つ目の信号交差点「岡谷東部中学校前」右折20m