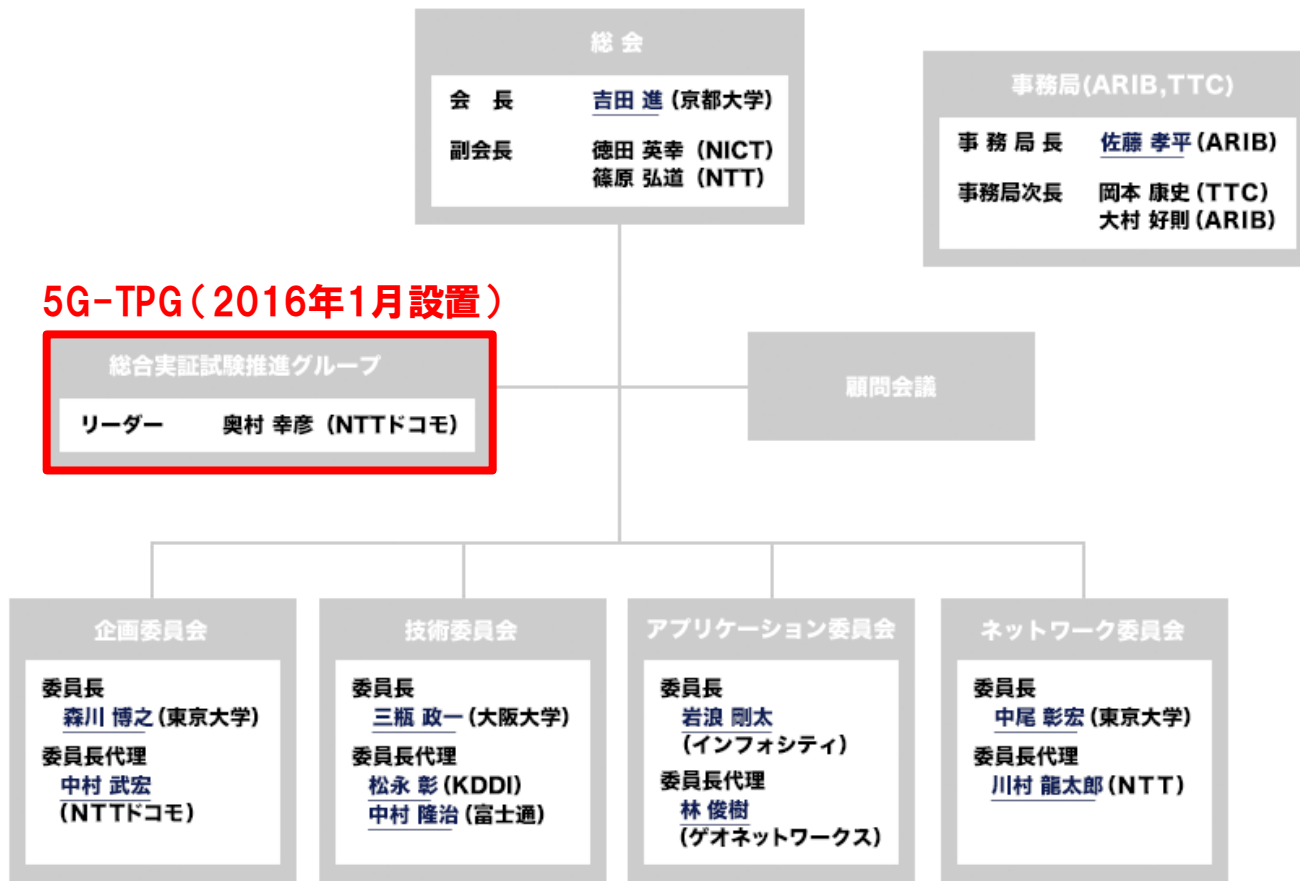


日本における5Gシステムトライアル 5GMFにおける5G総合実証試験推進グループ (5G-TPG)の活動

奥村 幸彦

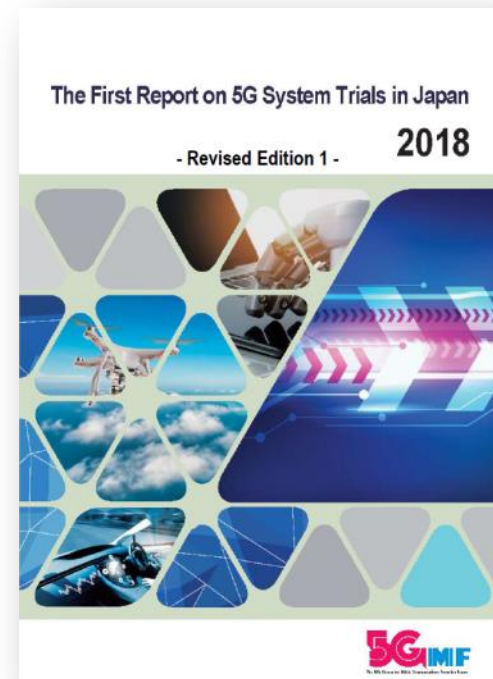
5GMF 5G-TPGグループリーダー
株式会社NTTドコモ

5G



- 日本において5GMFメンバーを中心に国内において実施される5Gシステムトライアル(実証試験)を円滑かつ効果的に促進するため、実施段階の5G-TPGでは下記の活動を実施:
 - ✓ 国際的な5G実証試験に関する情報(グローバル5Gイベント等の情報)を収集し、5GMFメンバーに共有
 - ✓ 5GMFメンバーが実施した5G実証試験の活動や成果を対外的に発信
 - ✓ 5G実証試験に関する情報交換を通して、海外の5G推進団体との連携を図る

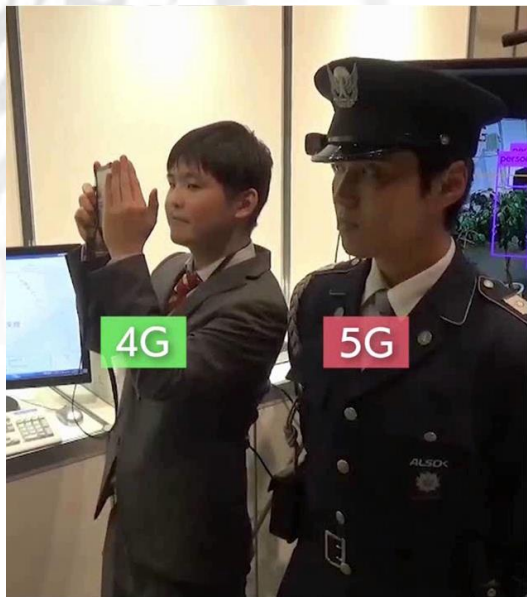
- 日本における5G実証試験の成果を発信するため、5G-TPGはブックレット「The First Report on 5G System Trials in Japan 2018」を編集・発行し、イベント等で配布
 - ✓ 前半に、5GMFメンバによって提案された**40件を超える5G利活用プロジェクト**（計画編／5G-TPG Report v.1.0）を収録
 - ✓ 後半に、**2017年度の総務省5G総合実証試験※**の内容、計画、成果を紹介
- ※総務省「周波数ひっ迫対策のための技術試験事務」



	幹事会社	主なパートナー会社	試験概要	主要な場所	技術
I	NTT ドコモ	<ul style="list-style-type: none"> 東武タワースカイツリー 総合警備保障 ALSOK 和歌山県 	<ul style="list-style-type: none"> 観光 スマートシティ 遠隔医療サービス 	<ul style="list-style-type: none"> 東京都 和歌山県 	eMBB 5Gbps/UE
II	NTT コミュニケーションズ	<ul style="list-style-type: none"> 東武鉄道 インフォシティ 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送（鉄道・バス） 	<ul style="list-style-type: none"> 栃木県 静岡県 	eMBB 高速移動時での2Gbps
III	KDDI	<ul style="list-style-type: none"> 大林組 日本電気 	<ul style="list-style-type: none"> 建設、土木 	<ul style="list-style-type: none"> 埼玉県 	URLLC 1msの低遅延
IV	国際電気通信 基礎技術研究所 (ATR)	<ul style="list-style-type: none"> 那覇市 京浜急行電鉄 	<ul style="list-style-type: none"> エンターテインメント 	<ul style="list-style-type: none"> 沖縄県 東京都（羽田） 	eMBB 5Gbps/UE
V	ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> 先進モビリティ SBドライブ 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送（トラック） 	<ul style="list-style-type: none"> 茨城県 山口県 	URLLC 1msの低遅延
VI	国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT)	<ul style="list-style-type: none"> 通信キャリア 地方自治体 オフィス関連サプライヤー 	<ul style="list-style-type: none"> 物流 スマートオフィス 	<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県 大阪府 	mMTC 1万台/km ²

2017年度の5G総合実証試験の成果< I >

- 超高精細ビデオストリーミング
- 高度化された都市セキュリティ
- 遠隔診療



8K映像コンテンツのマルチチャンネル伝送

Parameters	
Resolution	8K: 7680 x 4320
Frame rate	60 fps
Bit depth	10 bits
Compression method	HEVC
Media transmission method	MMT
bitrate	Average 80 bits / channel

12 channels transmission which requires about 1 Gbps is succeeded

高精細映像を用いて遠隔監視によるセキュリティ



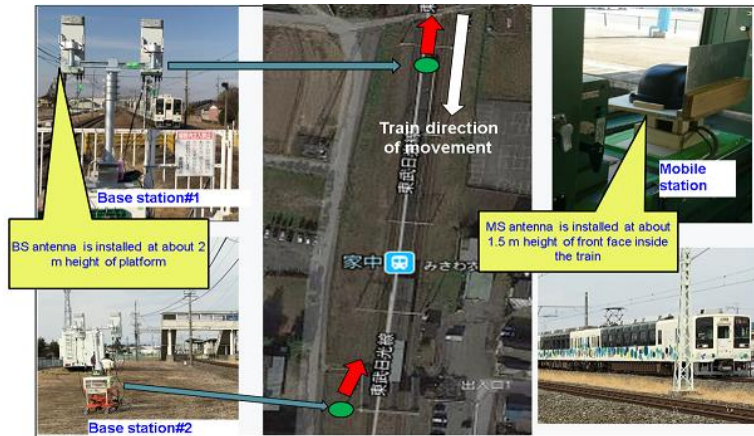
和歌山県立医科大学と和歌山県内の地域診療所



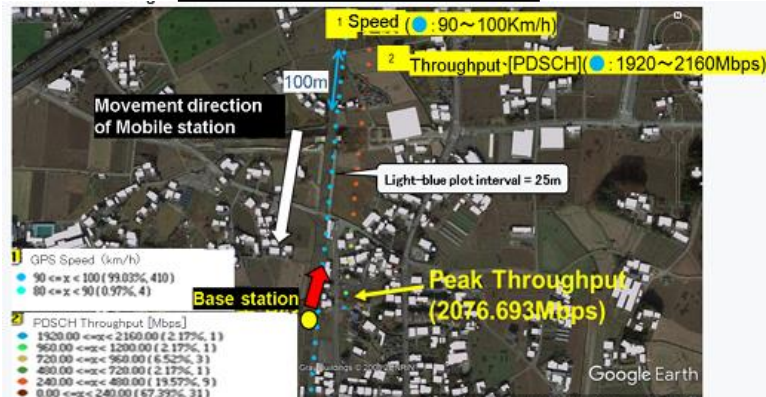
・高速移動体向けエンターテインメント



鉄道を用いた試験環境



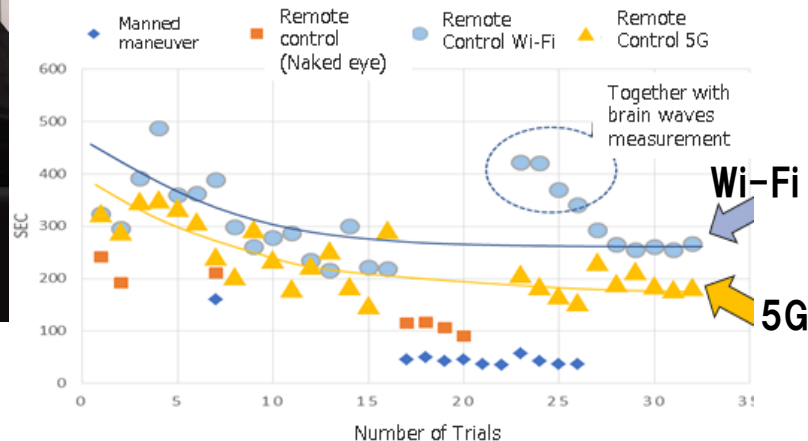
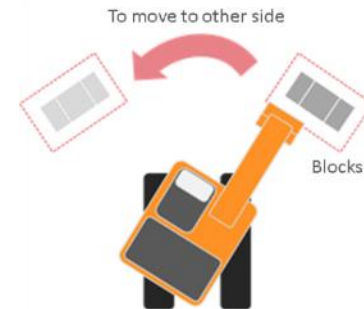
測定されたスループット



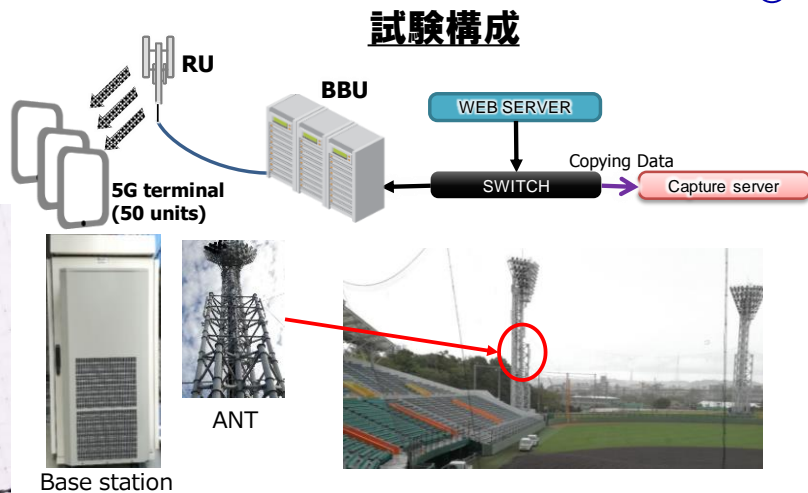
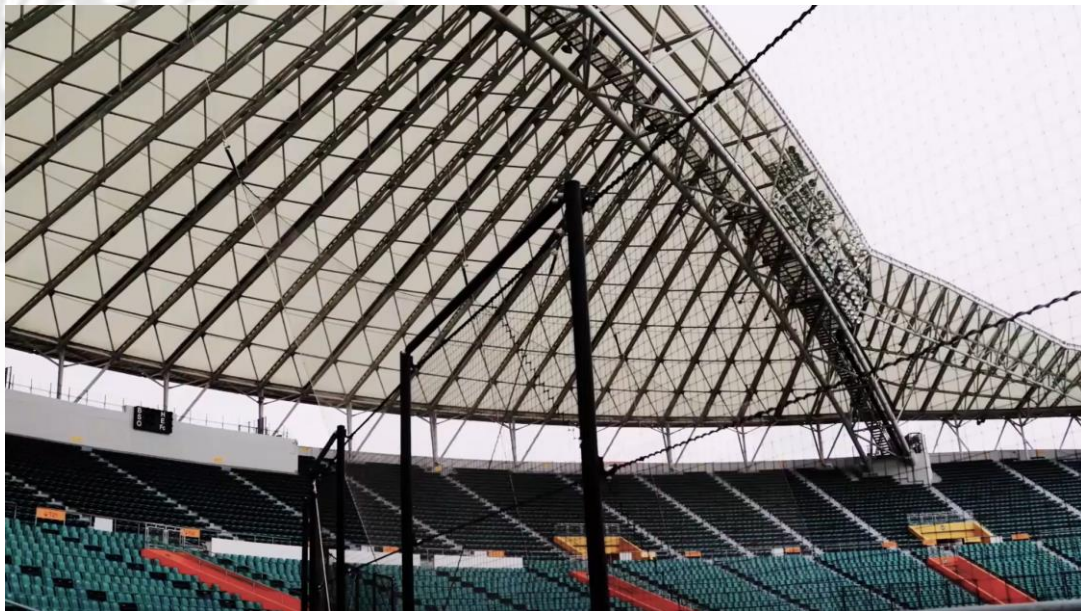
・建機の遠隔操作



建機によって3つのブロックを動かすのに必要な時間で評価



- ・スタジアムでのエンターテインメント
- ・高精細ビデオストリーミング
- ・駅セキュリティの確保

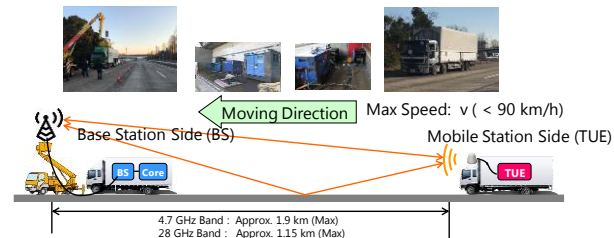


駅における試験装置



トラックの隊列走行と遠隔操作

V2Nのためのフィールド試験環境



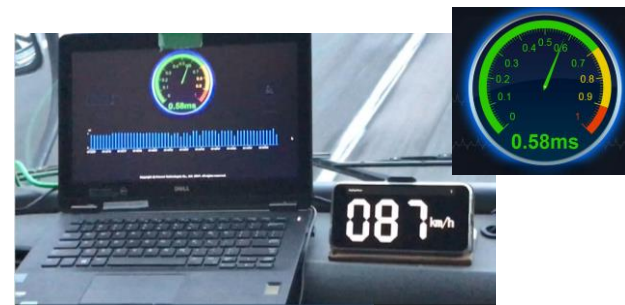
- No buildings and other obstacles around test course
→ Radio Environment: **Typical two radio path model**,
where Direct (LoS) wave and Reflected wave from road surface) are dominant



LOS (Line-Of-Sight)
Radio Propagation
Environment in V2N
Test course



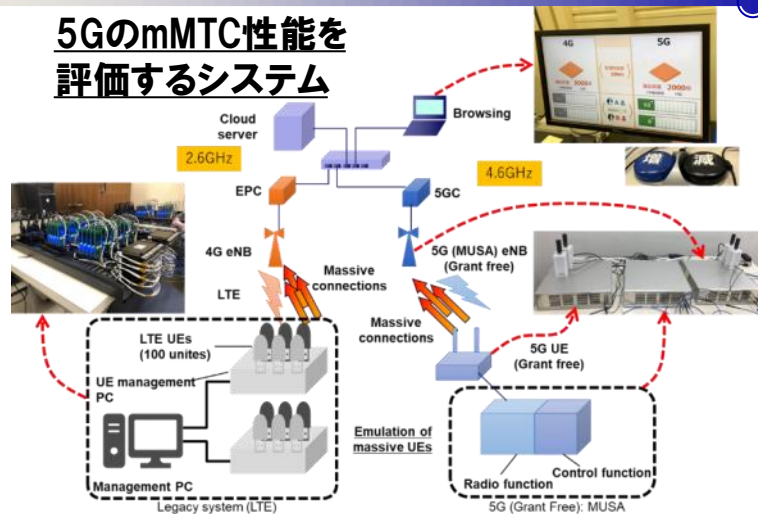
4.7 GHz帯無線区間レイテンシ



- ・ロジスティクス(物流管理)
- ・スマートオフィス



5GのmMTC性能を評価するシステム



スマートオフィス環境



- 韓国の5G Forumと、高速移動環境における技術的側面を含む5G実証試験のプロモーションに関する連携を推進。
 - ✓ 5G Forumと5GMFとの基本合意書 (LOI) を2017年7月締結
 - ✓ 5G-TPGが総務省5G総合実証試験の高速移動体向け高速伝送の内容や成果について紹介
 - ✓ **キックオフ会合**を2017年12月27日に東京で開催
 - ✓ **第2会合**を2018年4月23日に韓国の済州島で開催。2017年度の試験結果を5G-TPGのリーダー及びサブリーダーから説明
 - ✓ **第3会合**を2018年9月上旬に日本で開催予定

