



2019～2020 年度 国際ローターのテーマ

# ローターは世界をつなぐ

マーク・ダニエル・マローニー

大島 浩輔

2019～2020 年度  
国際ローター会長

2019～2020 年度  
第 2670 地区ガバナー

小松島ロータークラブ

例会日 毎週金曜日[12:30～13:30]

例会場 菊寿殿 おがわ 小松島市小松島町字外開 7-1

TEL:0885-32-0205

事務所 例会場と同じ

## 2019 年 10 月 4 日 第 3323 回 例会記録

会員総数	26 名
出席会員	18 名
本日出席率	69.23 %
前回出席率	71.43 %

**会長報告** (木村 幹男) 特になし。本日は、芝幹事・山下親睦研鑽委員長が、仕事の都合で欠席です。幹事報告は私から、今月の誕生日・結婚記念日は青木副委員長が行います。

**幹事報告** (芝 敏廣) 木村会長より:ポリオ撲滅について

**委員会報告**  
 ・青木 親睦研鑽副委員長: 本月誕生日の会員はおりません。結婚記念日を迎えられる会員 : 加藤、小川、中野、土橋会員です。  
 ・安平 米山記念奨学会委員長: 10 月は米山月間です。特別寄付をされる会員は、よろしくお願いいたします。

**卓 話** 岩橋会員: “通信技術の今昔物語”  
 前回の卓話“勝ち残る企業の秘訣”で新技術について紹介しました。今回は、最新の通信技術のことを紹介いたします。



「最近“5G”という言葉が使われておりますが、ご存知ですか？」から、卓話が始まりました(内容は次ページ)。

途中“ガラケーはいつまで使えるか?・スマホが壊れたらスマホ堂!・水濡れしたら乾燥材で!等、“ちょっと寄り道・・・”もありました。

今も進化し続けている技術、サムソンの折り畳み式スマホ、ビルゲイツがスマホ業界に復帰等の最新ニュースが伝えられています。

VR(Virtual Reality: 仮想現実)→AR(Augmented Realit: 拡張現実: ポケモン等)→MR(Mixed Reality 複合現実)。

5G 以降の6G?・7G?・・・への進化について、完全自動運転、遠隔手術・・・。

技術革新の状況等、興味のあることが納得できるよう説明されました。

**ニコニコ箱** 加藤会員、小川会員、中野会員、土橋会員

**理事会報告** 正木会計から、第一四半期の決算書が配布されました。

卓話：“通信技術の今昔物語”の説明資料

## 通信技術の今昔物語！

令和元年10月4日  
岩橋 俊之



## 5GのGって何の略？

**1. 5GのGはGeneration(世代)**  
5G=5Generation  
つまり今、巷で話題の5Gとは第5世代の移動通信システム

**2. 1G～4Gまでの歴史**  
(1)1G(第1世代)1979年～2000年  
電話ができるようになった！  
アナログ携帯電話  
(日本、米国、欧州の地域別技術開発)




1Gのアナログ携帯電話「moviE」1991年

**(2) 2G(第2世代) 1993年～2010年**  
アナログ ⇒ デジタル化(データ通信サービス)  
1999年(ドコモがモード(携帯電話でインターネット)メールができるようになった！)

**(3) 3G(第3世代) 2001年～**  
3Gから世界標準技術へ  
(ITU:世界電気通信連合が世界標準を定める) 静止画が送れるようになった！

**(4) 4G(第4世代) 2012年～**  
スマホと高速化時代  
動画が送れるようになった！





ドコモのE-911対応携帯電話「F750SHYPER」1999年

ドコモ777777 2012年

Apple iPhone4

## ちょっと寄り道・・・!

◎素朴な疑問(ネットで調べました)

**1. ガラケーはいつまで使える？**  
5G対応のガラケーは5G通信終了とともに使えなくなる！  
ドコモ:3G通信(FOMAサービス)終了予定日は、「2020年代中」(2018年秋、NTTドコモ決算説明会 社長による発言)  
au:3G通信は2022年3月で終了  
ソフトバンク:2019年3月時点で具体的な「3Gサービス終了」に関するアナウンスは出ていません。  
※東京オリピックでは5Gが主役・・・

**2. スマートフォンが壊れた時の対応**  
悲劇の経験です。  
(1)ガラスにヒビが・・・ (2)水濡れ・・・


## 5Gの世界では何が変わる？

**1. 5Gとは？**

(1) 高速大容量通信  
データ通信速度は100倍以上(待時間がなくなる)  
2時間の映画が3秒でダウンロード可能

(2) 超低遅延・高信頼性  
送受信を繰り返すことで生まれる遅延が減少  
4G:10ミリ秒 ⇒ 5G:1ミリ秒(ほぼリアルタイム)


(3) 多数同時接続  
接続可能な端末が大幅に増加



**2. 5G競争！**

(1) サービス開始時期  
・2019年4月3日:米国・韓国でスタート  
・日本は2020年春(ドコモ・KDDI・ソフトバンク)  
・サービスは一部で2019年スタート(ドコモは2019年9月20日)  
・東京オリピックでは5Gが主役・・・

(2) 米中5G競争・・・ファーウェイの脅威  
・ホワイトハウスは「アメリカの5Gネットワーク建設計画に2750億ドル(約30兆円)を投入すれば、米国のGDP(国内総生産)を500億ドル(約55兆円)増加させ、同時に300万人の雇用を生み出す」と発表している。一方、中国情報通信研究院のレポートでは、「中国の産業5Gはだいたい2020～2025年に本格普及し、経済生産額で10兆6000億元(約170兆円)の産出効果および24兆8000億元(約400兆円)の産出効果と500万人以上の雇用を創出する」と推定している。  
・ファーウェイは中国の5Gを徹底的に保護させるための手段 (東洋経済)



**3. これからの生活で何が変わる？**


(1) 動画: 折りたたみスマホ(サムスンギャラクシーフォールド) 映画  
自動運転のレベル分けについて

(2) VR(仮想現実) / AR(拡張現実)  
ゲーム・ライブ・スポーツ観戦

(3) 自動運転

(4) 医療: 遠隔手術・遠隔診療・遠隔介護

(5) AI(artificial intelligence、人工知能)、IOT(Internet of Things)との融合で可能性は未知数




データの量(超高速・大容量、多数同時接続)

## 5G 6G

ご清聴ありがとうございました！