

ITUAJより

編集後記

宇宙というと、2021年は、初めての商業宇宙船で半年以上の国際宇宙ステーション滞在を終え地球に帰還したというニュースが思い浮かびます。帰還した飛行士がインタビューに答えるのを、オンライン会見であったことを特に意識することなく見ました。

しかしながら、このような環境は当たり前ではなく、いまだ世界の約半数の人々はインターネットに接続できていないと言われていています。通信環境が圏外となるような場所や状況に対してインターネットを利用できる環境を、また、更に進んだ通信環境の実現をと、宇宙通信の研究開発が進められてきました。

本特集「宇宙通信最前線」では、利用の広がる小型衛星や、新たな課題である宇宙ゴミについても解説しています。どうぞご精読ください。

ITUジャーナル読者アンケート

アンケートはこちら https://www.ituaj.jp/?page_id=793

編集委員

委員長	亀山 渉	早稲田大学
委員	菅田 洋一	総務省 国際戦略局
〃	山口 大輔	総務省 国際戦略局
〃	石川 幸恵	総務省 国際戦略局
〃	服部 恵二	総務省 総合通信基盤局
〃	中川 拓哉	国立研究開発法人情報通信研究機構
〃	荒木 則幸	日本電信電話株式会社
〃	中山 智美	KDDI株式会社
〃	福本 史郎	ソフトバンク株式会社
〃	熊丸 和宏	日本放送協会
〃	山口 淳郎	一般社団法人日本民間放送連盟
〃	菰田 正樹	通信電線線材協会
〃	中兼 晴香	パナソニック株式会社
〃	牧野 真也	三菱電機株式会社
〃	長谷川一知	富士通株式会社
〃	飯村 優子	ソニーグループ株式会社
〃	神保 光子	日本電気株式会社
〃	中平 佳裕	沖電気工業株式会社
〃	小川 健一	株式会社日立製作所
〃	吉野 絵美	一般社団法人情報通信技術委員会
〃	島田 淳一	一般社団法人電波産業会
顧問	齊藤 忠夫	一般社団法人ICT-ISAC
〃	橋本 明	株式会社NTTドコモ
〃	田中 良明	早稲田大学

編集顧問より

5G、6G時代の情報インフラと危険

東京大学名誉教授

さいとう ただお
齊藤 忠夫



半導体技術は20世紀の後半急速に発展し、コンピュータの小型化を進め、マイクロプロセッサは世界を変革してきた。しかし、コンピュータに関して、プロセッサ以外の情報技術では20世紀の発展では不十分であって、21世紀になってからの発展も大きい。例えば、大容量記憶装置は20世紀から存在するが、2000年ごろの磁気記憶装置は容量も小さく、21世紀に入ってからの垂直記憶技術の発展が今日のシステムを作っている。

技術の発展の中で、携帯通信技術の発展も大きい。システムは2000年代の3Gから、4Gに進み、2020年代には5G携帯の時代に入る。3G、4Gでは、世界の人口のすべてが高速伝送を活用している。2020年からはそのなかで、さらに多数の端末が使われそうになっている。5Gシステムでは世界人口100億人に対して、その10倍、100倍の端末があり、1兆端末が通信するという期待も語られている。こうした期待は地球が無尽蔵の人口を支えることができると信じられていた20世紀の古い期待である。

2020年になった今日では、地球温暖化は実感できる気候変動、その結果としての森林火災などの異常を起こし、地球の容量の限界も実感されている。世界で100億人の人口を支えることの困難、CO₂問題、プラスチック汚染問題が古い技術の誤りであるという理解も進んでいる。多くの技術ではその発展が地球の将来に与える影響に注意が向いている今日、影響が指数関数的に増える携帯通信技術については、端末数の増加が人類の将来を豊かにするという考えは過去の話である。技術の普及が良いことだと言うためには、地球環境を考慮することが求められるが、そうした議論は希である。ITUでも個々の技術について、人間に害にならないようにする議論は多様にあるが、端末数の増加と地球温暖化の関連はあまり語られることはない。5Gシステムの端末数の単純な増加を期待するだけでなく、2030年以降の地球を考える議論が求められている。これからの技術では常に地球の容量の理解が重要である。

ITUジャーナル

Vol.51 No.12 2021年12月1日発行/毎月1回1日発行

発行人 山川 鉄郎

一般財団法人日本ITU協会

〒160-0022 東京都新宿区新宿1-17-11

BN御苑ビル5階

TEL.03-5357-7610(代) FAX.03-3356-8170

編集人 岸本淳一、石田直子、清水万里子

編集協力 株式会社クリエイト・クルーズ

©著作権所有 一般財団法人日本ITU協会