



2022 年 1 月 19 日

各 位

会 社 名 株式会社多摩川ホールディングス
代表者名 代表取締役社長 榊沢 徹
(JASDAQ・コード6838)
問合せ先 経営企画部 山内 加奈
電話番号 03-6435-6933

国際会議「IEEE MEMS 2022」発表のお知らせ

この度、当社で進めております小型原子時計向けのガスセル開発の成果について、MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) 分野における世界最高峰の国際会議の一つである「The 35th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems」(IEEE 主催、以下「IEEE MEMS2022」)にて、発表しましたことをご知らせいたします。

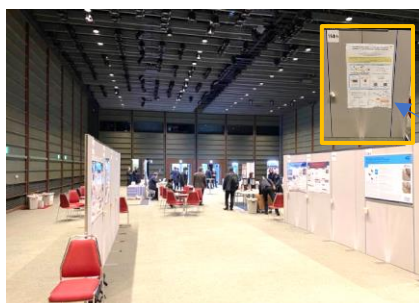
記

1. 概要

現在、Society5.0 や Post COVID-19 の世界を見据え、社会や産業のデジタルトランスフォーメーション(DX)が加速する中、人やモノを接点とする膨大なデータをつなぐ基盤である通信・エネルギーインフラには更なる開発が期待されております。最近では、超高速通信とリアルタイム性を利用した仮想空間であるメタバースにおけるエンターテインメントや WEB 会議空間が注目されております。

2. IEEE MEMS2022 発表について

2021 年 11 月 29 日付「国際会議「IEEE MEMS 2022」採択と発表決定のお知らせ」にて公表しておりましたとおり、当社で進めておりました小型原子時計の開発成果に関する論文が IEEE MEMS2022 にて採択され、この度、2022 年 1 月 10 日に発表を行いました。発表内容は、当社で共同研究開発を進めております東北大学工学研究科・小野崇人教授と、東北大学マイクロシステム融合研究開発センター・古屋泰文学術研究員(元東北大学特任教授、弘前大学名誉教授)との共著になります。今回の国際会議での発表により、国内外を問わない事業展開へのきっかけにし、今後の開発の飛躍に努めて参ります。



当社と東北大学の
ポスター。
原子時計について
多くの議論がな
された。

図1 IEEE MEMS 2022 の発表会場の様子。Web と現地のハイブリッド開催となった。最先端の技術内容が議論され、特に省エネルギー化や超高速通信のための電子機器の発表が多く見られた。

3. 原子時計とメタバースについて

メタバースでは、SNS、リモートワーク、WEB ゲーム等と同様に、リアルタイム性が求められ、データセンターやサーバーでの超高速通信と計算処理のさらなる向上が期待されています。そこでは、通信信号を時系列で処理していくため、高精度な時刻同期システムが使われ、原子時計が利用されているところが多くあります。世界で統一された協定時刻に同期し、WEB 会議の動画や音声、カメラでとらえた体の動きなどの情報を時刻とともに通信し、それをサーバーやデータセンターで処理を行い、リアルタイムで多くの人々が交流する理想的な仮想空間が実現できます。

当社の取り組みとして進めていた原子時計事業では、リアルタイム性の実現に着目し、小型原子時計の小型化とスマートフォン等の移動体端末への搭載を目指しています。

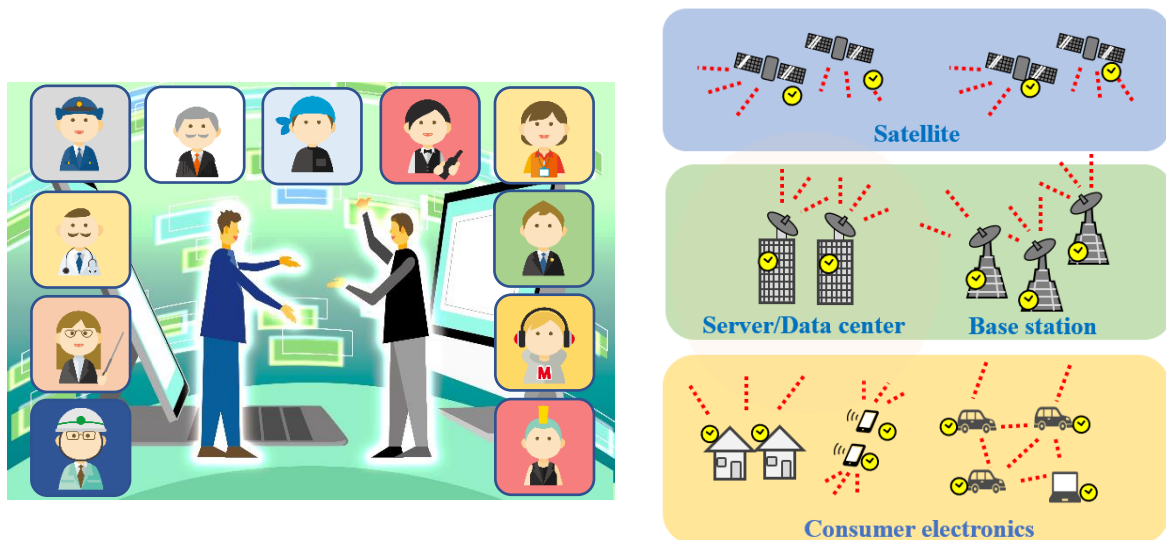


図 2

メタバースについての概要図（左図）。遠隔地から同時に多くの人が集う仮想空間。

高精度時刻同期システムを利用した通信について（右図）。人工衛星、サーバー、スマートフォン等の電子機器と、高精度の時刻情報を持った通信が実現することで、メタバース等の仮想空間上でのリアルタイム性がより高精度になり、多くのアプリケーションが生まれる。

今後も、当社は SDGs(Sustainable Development Goals) を念頭とした、「通信」・「エネルギー」分野でのソリューションを提供し、「脱炭素社会」の実現に貢献して参ります。

以上