



The 13th MEMS Engineer Forum (MEF) 2022

SMART Society Driven by MEMS

April 20-21, 2022 at KFC Hall, Ryogoku, Tokyo,

3年ぶりの会場開催

海外から MEMS 界の重鎮による講演が目白押し

今年の MEF (MEMS Engineer Forum 2022) 開催が 2 日後に迫ってまいりました。参加登録をされた皆様、スポンサーの皆様、出展社の皆様、3 年振りの会場開催を楽しみにお待ちしております。今年も従来にも増して、多くの興味深い講演が目白押しと言えるかと思えます。その中でも、海外から MEMS 界の重鎮と謂われる方々の講演を中心として、その背景について、MEF 創設メンバーのひとりであり、MEF 国際諮問委員会メンバーで、今回の MEF Grand Panel Discussion のモデレーターをされ、招聘講師とも強いネットワークをお持ちの SPP テクノロジーズの神永晋氏にご説明を頂きました。

MEF 2022 講演ハイライト

初日(4月20日(水))冒頭の Keynote Speech は、「Exponential Disruption Medical Imaging」と題して、Janusz Bryzek の講演です。彼は、1985 年に世界で初めての MEMS センサベンチャーである NovaSensor を Kurt Petersen とともに創立しました。また、彼の主導の下に 2013 年から数年間にわたって米日欧にて開催された Trillion Sensors (TSensors) Summit にて、ネットワークに接続された 1 兆個のセンサが地球規模の課題を解決すると提唱し、IoT の世界におけるセンサの重要性の認知に務めました。その帰結のひとつとして、彼が支援した、携帯用超音波画像診断装置を可能とした pMUT についての講演です。

午前の Evgeni Gousev による「tinyML Phenomenon」の講演は、Machine Learning 技術と応用に関するもので、センサデータ解析を超低電力消費(mW 以下)にて実行可能とするハードウェア、アルゴリズム、ソフトウェアを包含し、バッテリー駆動デバイスをも対象とするものです。tinyML の創設者の一人である Evgeni Gousev は、Trillion Sensors に中心的に関わっており、そのコンセプトを、エッジの世界に展開するものと言えるかと思えます。

午後の「Bosch MEMS Foundry」の講演は、Bosch において長年 MEMS 開発に携わって来た Georg Bischoepink が、複雑な MEMS Foundry に不可欠な研究開発、ノウハウ、製造能力について展開するものです。MEMS の分野でトップを走る Bosch の Foundry 戦略について興味深い講演が楽しみです。Georg Bischoepink は、今までも MEF で数回講演しています。

Yole の Dimtros Damianos による「What is the fuel that will propel the MEMS market growth?」は、毎回、最新の市場動向に言及する Yole による最新の情報提供と展望です。

2日目(4月21日)冒頭の特別講演は、Bosch Japan 社長の Klaus Meder による「気候変動に対する Bosch の取り組み」に関するものです。気候変動については、昨年眞鍋淑郎博士がノーベル賞を受賞されましたが、気候変動への対応は、企業にとって、喫緊の課題とされています。グローバルに事業展開しているドイツ大企業の Bosch 社が、業界の先頭を切って、カーボン・ニュートラルに向けて取り組んでいる現状と将来に関する講演です。Klaus Meder は、Bosch Japan 社長に就任する直前までは、ドイツ本社で、MEMS を含む Automotive Electronics 事業部門のトップを務めていました。

Keynote Speech は、MEMS 界最高の重鎮である Kurt Petersen による「The Impact of Key New Technologies and Capabilities on the Future of MEMS」です。第1回からほとんど毎年参加している彼の講演は、毎回、斬新な切り口から驚くような内容が提供されます。今年はどのような視点でしょうか。

Stanford 大学教授 Thomas Kenny は、「Lessons Learned from 10+ Years of Epi-Seal Fabrication runs at Stanford」について講演します。彼も MEF に頻繁に参加していますが、長年取り組んできた Epi-Seal に関する興味深い内容です。

恒例の MEF グランド・パネル・ディスカッションは、上述の Kurt Petersen、Thomas Kenny、Georg Bischofink、Klaus Meder に加えて、台湾の国立精華大学教授 Weileun Fang が参加します。彼は、CMOS-MEMS の卓越した研究開発を中心として MEF でも数多く講演しました。モデレーターは、神永 晋が務めますが、「What are the New Areas for MEMS Innovation and New MEMS Products」と題して、名だたるパネリストの皆さんの知見と経験に基づく議論が期待されます。

以上、乞うご期待！

参加登録は[こちらから](#) プログラムスケジュールは[こちらから](#) お問い合わせ：mef_2022@semiconportal.com



The 13th MEMS Engineer Forum (MEF) 2022

SMART Society Driven by MEMS

April 20-21, 2022 at KFC Hall, Ryogoku, Tokyo,

Global prominent experts deliver their dynamic insights at MEF 2022

MEMS Engineer Forum (MEF) 2022 is coming very soon. I am sure all the registered participants, sponsors, exhibitors are looking forward to the opening of the MEF in-person at site after three years, cf. held on-line last year and cancelled the year before due to COVID-19. Like every year in the past, many more interesting speeches are found in the program. Among them, some background of the speeches to be made by the prominent experts from overseas are described below.



The Keynote Speech, first thing on Wednesday, April 20, titled “Exponential Disruption Medical Imaging” is presented by **Janusz Bryzek** who established the world first MEMS sensor venture business, NovaSensor together with Kurt Petersen in 1985. Janusz took initiative of Trillion Sensors (TSensors) Summits held in U.S.A., Japan and Europe over several years since 2013 where he advocated that trillions of sensors connected with network can solve global problems and promoted recognition of importance of the sensors. As a result of his TSensors activities, his supported portable ultra sound imaging has been developed. The key technology, pMUT enabling the successful development is presented in his talk.

“tinyML Phenomenon” to be presented by **Evgeni Gousev** in the morning concerns tiny machine learning broadly defined as a fast growing field of machine learning technologies and applications including hardware, algorithms and software capable of performing on-device sensor data analytics at extremely low power, typically in the mW range and below, and hence enabling a variety of always-on use-cases and targeting battery operated devices. Evgeni, one of the founders of tinyML was involved in Trillion Sensors as a keyperson and the concept is extended to the Edge field.

“Bosch MEMS Foundry” is presented in the afternoon by **Georg Bischopink** who has been involved in MEMS development for a long time at Bosch. Taking complexity of MEMS into consideration, his speech will be extended to necessity of R&D, know-how and production capability for MEMS Foundry. Interesting talk is expected about strategy for MEMS Foundry of Bosch as the top runner of MEMS society. Georg has given a talk several times at MEF in the past.

“What is the fuel that will propel the MEMS market growth?” to be presented in the afternoon by **Dimtros Damianos** of Yole is the update of information and outlook as they do every year on the latest market trend.

The Special Speech, programmed at the start on Thursday, April 21, will be given by **Klaus Meder**, President of Bosch Japan with a title, “The climate neutral company - How Bosch has become carbon neutral by 2020 and where to go further”. Dr. Shukuro Manabe received last year’s Nobel Prize for his achievement related to climate change. Nowadays, response to climate change is urgent issue for corporations. Klaus will talk about the status and the future targets of Bosch with its hundreds of operations worldwide. He was President of Automotive Electronics which included MEMS at the headquarters in Germany before he became President of Bosch Japan.

The Keynote Speech will be provided by **Kurt Petersen**, one of the greatest leading person in the MEMS society, with the title, “The Impact of Key New Technologies and Capabilities on the Future of MEMS”. He has given a talk at the MEF almost every year since the first one. He has presented amazing insights in innovative aspects every time. What will come from him this year?

“Lessons Learned from 10+ Years of Epi-Seal Fabrication runs at Stanford” will be presented by **Thomas Kenny**, Professor at Stanford University. He also has participated in MEF frequently and will give an interesting talk about his long-time involvement in Epi-Seal.

As a regular event, panel discussion will be organized in the morning. The panelists are the above-mentioned, **Kurt Petersen, Thomas Kenny, Georg Bischopink, Klaus Meder** and, in addition, **Weileun Fang**, Professor at National Tsing Hua University, Taiwan. Weileun has participated in MEF many times with his excellent research work for CMOS-MEMS. Susumu Kaminaga will be the moderator of the discussion. With the title, “What are the New Areas for MEMS Innovation and New MEMS Products”, discussion made by the distinguished visionary panelists based on their unique knowledge and experience is expected.

DON'T MISS IT!

Contributed by Susumu Kaminaga (Co-founder of MEF, MEF International Advisory Committee,
SPP Technologies)

[Click here](#) for online registration [Program Schedule](#) Contact: mef_2022@semiconportal.com