

生体磁気計測を目指した最新のセンサ技術と期待

平成 29 年 5 月 22 日(月) 13:00～

仙台国際センター 2F 橋

主催: Biomagnetic Sendai 2017

協賛: 応用物理学会東北支部, 日本磁気学会

後援: 科学技術振興機構

チュートリアル講演

座長 安藤 康夫 (東北大)

13:00-13:30 生体磁気計測チュートリアル

菅野 彰剛 (東北大)

室温生体磁気計測を目指した最新の技術

座長 上原 弦 (金沢工大)

13:30 はじめに 本シンポジウムの主旨説明

安藤 康夫 (東北大)

13:35 異方性磁気抵抗素子磁気センサを用いた
心磁計の開発

神鳥 明彦 (日立)

13:50 磁気インピーダンスセンサ

内山 剛 (名大)

14:05 高周波キャリア型薄膜磁場センサ

藪上 信 (東北学院大)

14:20 光ポンピング原子磁気センサ

小林 哲生 (京都大)

14:35 心磁計測の実際 - SQUID から MI へ -

小林宏一郎 (岩手大)

14:50 ゼロエミッション SQUID システム開発

足立 善昭 (金沢工大)

15:05 トンネル磁気抵抗素子磁気センサ

大兼 幹彦 (東北大)

15:20 おわりに

スピントロニクス磁気センサへの可能性

久保田 均 (産総研)

休憩

パネルディスカッション

司会進行 中里信和、安藤康夫

15:45-16:45

パネラー: 全ての講演者

ポスターセッション

16:45-17:45 (本会議の Grand Opening 開始後も 20:00 まで展示)

サテライトシンポジウム企画主旨

近年、生体磁気を測定するために、従来の液体ヘリウム SQUID システムよりも安価で小型の様々な技術が提案、報告され、実用化に向けての期待感が高まってきている。しかしながら、いずれの技術も一長一短があり、実用化まであと一歩というところでほぼ横並び状態である。

そこで、本シンポジウムは、これらの技術に携わっている研究者が一堂に会し、それぞれの問題について議論する場としたい。同様な企画は他の学会誌における記事、研究会などでも最近よく見かけるが、それぞれの活躍されている学会が異なることもあり、皆が集まって同じ土俵で議論できる場はあまりなかった。

前半のセッションは新技術のシーズ側にいる研究者で、それぞれの素子のメリット、デメリットを紹介していただく。できるだけお互いの素子の特性が比較できるような工夫をして、それぞれの研究開発のヒントになる情報のやりとりを期待している。できるだけ多くの発表を入れるため、質疑応答の時間は最低限とする。

後半のセッションはパネルディスカッション形式として、前半のセッションの講演者がパネラーとなり、質疑応答中心のセッションとする。特に、センサのニーズ側にいる研究者、企業の方々に多く参加をいただき、新センサに期待する機能、スペックなど、生体磁気センサの今後の方向性に関しての意見などざっくばらんにディスカッションできる場を提供したい。

なお、シンポジウムの内容の理解を深めるために、チュートリアル講演をシンポジウムの前に行う。

本シンポジウムは、夕方から始まる国際会議のサテライト的な扱いであるので、外国の研究者の参加も想定して、発表資料は英語とする。ただし講演は日本語で行うこととする。

会場の後方にポスターパネルを設け、各グループから学生さんを中心にポスター展示を併せて行う。休憩時間、Welcome パーティーの時間に、ドリンクを手にしながらポスター展示を行う。