

関西支部 LMAG 第 20 回現地講演会（見学会）

2022/12/16 記録

Report of 20th LMAG Kansai On-site Lecture (Institute-tours)

LMAG 関西 事務局

見学会の概要

説明者(Explainer) : 三人の教授陣(居田・長壁・柳)、装置設備ごとの専門員
3 Professors(Ida/Osakabe/Yanagi) & Specialists for each facility visited

研究所概要(Institute-overview) : 核融合発電の実現を目指して・・・

1. 大型ヘリカル装置を用いた高温プラズマ研究
2. スーパーコンピュータによる理論/シミュレーション
3. 将来の核融合炉設計とその工学研究

日時(Date)

2022 年 12 月 16 日(金) 13:40 – 15:45

場所(Place)

核融合科学研究所 (National Institute for Fusion Science)
〒509-5292 岐阜県土岐市下石町 322 -6

主催 (Organizer)

IEEE Kansai Section Life Members Affinity Group
IEEE Nagoya Section Life Members Affinity Group

参加者 (Participants)

19 名 (IEEE 会員 13 名, 非会員 6 名)
関西支部 : 7 名、名古屋支部 : 11 名、東京 JC : 1 名

プログラム (Program)

13:30 核融合科学研究所、本館玄関ロビー集合 除菌・検温等
13:40 開会の挨拶(小林 Chair : 関西 LMAG)
13:45 研究所概要説明、施設紹介

14:05 施設見学、2 コースに分割

- ・ A コース(9 名) : 「報道発表内容説明会 30 分」と 60 分見学コース
- ・ B コース(10 名) : 90 分のオプション含む見学フルコース

15:35 質疑応答等、10 分

15:45 挨拶(水野 Chair : 名古屋 LMAG)、記念撮影、終了

概要(Brief Report)

今回、初の試みとして「関西・名古屋 両 LMAG の共催」として実施、なおかつ COVID-19 で中断後 3 年ぶりの現地開催となった。岐阜県土岐市ということもあり参加数も懸念されたが、19 名参加 (内、名古屋 LMAG から 11 名) となった。昨年来、世界的な環境・エネルギー問題から「核融合発電研究推進」に注目されるようになり、日本でも徐々にではあるが次世代エネルギーの一翼を担うべく進めている同研究所を見学ということになった。また時節柄、事務局主催の懇親会は中止したが、週末金曜日ということもあり宿泊を含め個別に楽しまれた方々も散見された。

見学 (Institute-tours)

研究所というよりも巨大な装置産業を彷彿とさせる、これが第一印象であった。

- ① 「プラズマとは」: 身近には「蛍光灯は 1 万度のプラズマ」
- ② 核融合を起こすには、「1 億度という高温のプラズマが必要」
- ③ 発電できるようになったら「重水素 0.1g とリチウム 0.3g」で 7,500kwh

つまり「1 人当たりの年間使用電力」、しかも両原料ともに海水中。

これらの基礎を学んで、各装置見学へ。特に大型ヘリカル装置 (LHD、螺旋型のプラズマ発生装置) が印象強く、核融合を起こす条件である高温プラズマの研究をされている。LHD の中では、プラズマを長時間 (1 秒程度) 留めるための強力な磁力線が必要でありさらにそのため超電導を利用するので、液体窒素も必要などの繋がりを説明いただいた。また、プラズマ～核融合の結果として「トリチウム (3 重水素)」が微量ながら発生するというので、某原発の排水で話題性もあり熱心に質問されていた。やはり「核」とか「放射性物質」といったワードには神経質にならざるを得ないので、安全第一を今さらながら痛感した次第。

9 月に行われた「オープンキャンパス」ネット参加済の参加者も若干名おられましたがこの夢ある核融合発電が早く実現するよう皆望んでいます。

報道内容説明会 (Press Briefing)

本年 9 月～10 月、プラズマ加熱に関する報道発表があり、希望者コース分けとして急遽この内容説明会を実施依頼した。専門的難解な内容を分かり易く、かつ、タイムリーな説明をご担当の居田教授から受けることができた。

写真(Photo)



核融合科学研究所入口



講演会場



LHD 制御室、プラズマ実験中



エントランスにて集合写真

以上