

平成 30 年度電機学校同窓会見学研修会 報告記

作成 幹事 越原信夫

日 時 平成 30 年 9 月 29 日(土曜日) 東京千住キャンパス 8:00 出発

場 所 山梨県立リニア見学センター、石和温泉(懇親会)、ぶどう狩り、猿橋

参加者 33 名 { (内現地山梨県立リニア見学センター集合 2 名) 事務局 荒木同行含む }

記

当日は秋雨前線の影響で出発時は曇りでしたが、東京千住キャンパスを出て首都高速に入った頃には雨が降ってきました。

今回の研修会の主目的は超電導リニア(超電導磁気浮上式鉄道)東京～名古屋間を 2,027 年に、更に東京～大阪間を 2045 年に開業予定、最高速度 550 km わずか 67 分で結ぶと計算されている。超電導リニア見学センターの現在使用されている超電導材料はニオブとチタンの合金で電気抵抗をゼロにするために液体ヘリウムで冷却(冷却ヘリウムの温度は -269°C)して超電導磁石が発生する磁場は 50,000 ガウス/平方センチ当たり 100 kg で/平方センチメートル 1,000 t です。

このように電気抵抗の無い材料からできた磁石を使って浮いているのです、金属のそばで磁石を動かすと金属に電流が流れる現象を使って列車を浮かせている「電磁誘導をレンシの法則」、磁石を近づけると磁場の防げる方向に渦電流が発生する、金属板に磁石を近づけると磁場が増す超電導リニアは車両側に超電磁石とガイドウェイ側に常電動コイルによる誘導反発を利用して浮上、リニア駆動では地上側の電磁石を N・S・N・S 極を反転させて進むですからモーターを積む必要がないわけです、地上の磁石の反転スピードを変える事だけで移動する。スピードをコントロールするこの仕組みで時速 500 km を可動しているのです。

車中では会長や車長(事業委員長)の挨拶、幹事の紹介をも実施し、校友会会費の納入案内、大学への寄付のお願いもあり、幹事の小塚氏より山梨県に関する武田信玄の隠れたエピソードの紹介、山梨には海が無いのに船を何隻も保有し、名産品の鮑(アビ)の煮貝など紹介を頂いた。

更に常任幹事の柏原氏よりリニア見学センターの施設模型を使って懇切丁寧に説明を頂きました。

キャンパスを出発後約 2 時間で山梨県立リニア見学センターに到着、正面展示品(2003 年当時、世界最高速度記録 581 km/h を樹立した試験車両(MLX01)の実物の前で全員揃って記念写真を撮影して頂き(関係者の協力を頂く)、各自思い思いの見学をされた。

「リニア開発の歴史」

1962 年 リニアモーター研究スタート、

1972 年 初めて浮上走行に成功、

1979 年 実験車両(ML-500)無人走行 時速 517 km を記録、

1980 年 ガイドウェイを逆 T 字から U 字型に改造(ML-001)、

1987年 有人走行 400,8 km を記録(ML-001)、
1995年 有人走行 411 km を記録(ML-002)、
1997年 時速 550 km を記録(MLX01)、
1999年 すれ違い相対速度 1,003 km 走行、
2003年 展示車両 581 km の当時世界記録、
2005年 試乗者 10 万人達成、
2006年 走行距離述べ 50 万 km 達成、
2013年 山梨実験線 42,8 km 完成、
2015年 有人走行最高速度 603 km を記録

「しくみ体験コーナー(一部紹介)」

- 3つのコイルの秘密超電導リニアはなぜ浮くのでしょうか
- ネジウム磁石つかった電流で磁界をつくる
- 磁界で電流を作る
- リニアが浮く仕組み、進しくみ、曲がるしくみ等
- 超電導コースターではリニア館ガイドさんの説明による、液体窒素を用いた冷却による、超電導バルクの浮上、ピン止め効果、浮上走行実験等
- 実験車両の走行試験は本日休み、その他多くの見学したい場所がありましたが、時間切れ、個人的に再度見学されてはいかがでしょうか。後ろ髪を引かれながら退館。

「懇親会場 石和温泉 (ホテルふじ) にて」

懇親会場は椅子席で山梨県の特産物も多くテーブルの上に準備して頂いた品々を前に舞台があり電機学校同窓会の横断幕も飾って頂きその前で集合写真を撮影して頂いた後、乾杯の音頭を元電機学校の教員でも有った「間邊 孝三郎」先生に挨拶と共にして頂き、懇親会をスタートした、美味しさのあまり物静か時間が経過し、風呂(無料)に行く方々も多く有り、心行くまで美味しさを堪能する人も大勢居られ、親交を深めましたが、時間切れで次の会場へ移動。

「ぶどう狩り (美晴園) にて」

食後であったが、雨の中テントの下でブドウ食べ放題を心(腹一杯)各自堪能しました。

この場所にはお土産も多くあり野菜等もあり、皆さんが購入していた。(2名解散)

「日本三大希橋の一つ猿橋(1、大肺) にて」(2、山口県の錦帯橋)(3、徳島県のかずら橋)

雨の中にも関わらず、各自猿橋を上から・横から・下から散策しておりました。

中央高速は上野原 IC より、石川 PA で休憩し、首都高では渋滞がありましたが、無事東京千住キャンパスに到着出来ました、参加者の協力の賜です、本当に有難う御座いました。

来年度の参加もお願いし、バスを下車しました。

以上