

道外研修 関東コース(1日目)

報告者: 2年F組 25 吉沢宥人、2年C組 39 橋本東美

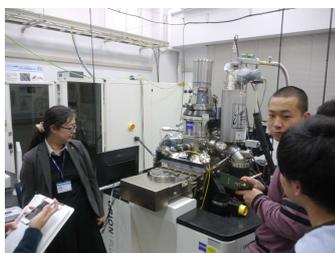


国立研究開発法人

物質・材料研究機構

National Institute for Materials Science

私たちは、1日目に物質・材料研究機構(NIMS)を見学しました。ここでは、金属の低温脆性を調べる実験を行い、ヘリウムイオン顕微鏡、制震ダンパー、極限トライボロジー、クリープ試験について、説明を聞きました。



○ヘリウムイオン顕微鏡

日本に3台しかなく、そのうちの2台がつくばにあります。ヘリウムイオンをビームにし、ナノの世界まで見ることができます。

本体だけでも2億円はするそうです・・・!



○制震ダンパー

たくさん地震が起こると建物の弱いところを支えているダンパー材もだんだん劣化していってしまいます。新しく開発した制震ダンパー材は従来の10倍の回数の地震がきても耐えることができます。名古屋のJPタワーにも使われています。



○極限トライボロジー

極限トライボロジーとは、摩擦によるエネルギーを減らし、CO₂を減らすための材料です。ジェットエンジンや鉄道、車などに使われています。



○クリープ試験

試験片に一定の荷重を長時間加えて、生ずる変形と経過時間との関係を測り、材料の強さや耐久性などを調べています。

NIMSでは、鉄の棒を引っ張り続けて40年という世界最長記録を出しました。