

# ☆実験の一部をご紹介します☆

日本物理学会 2016年度 自然の不思議－物理教室

第2回 7月2日(土) 「電気はどうして流れるの!? 電磁誘導・超伝導を体験しよう！」

講師：中村 敏和 先生（自然科学研究機構 分子科学研究所）



SuicaなどのICカードによるデータ送受信には電磁誘導（コイルのそばで磁石を動かすと、電力が誘起される現象）が利用されています。表面を剥がしたICカードに実際に触れ、コイルが入っていることを確認しました。

工作

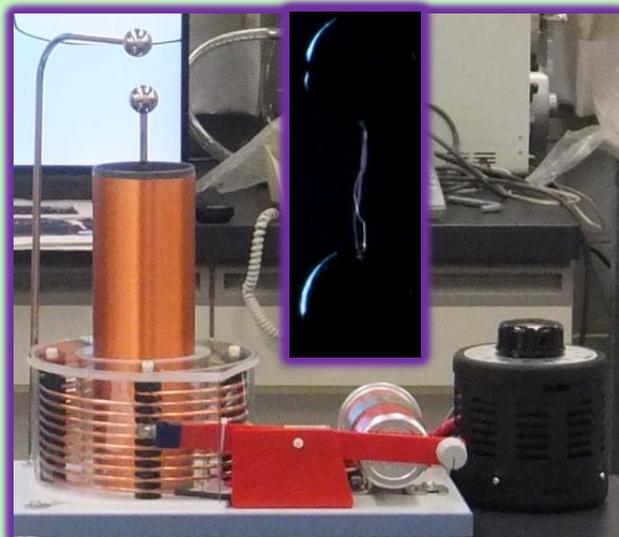


アルミ箔、電池、画鋲、ネオジウム磁石でファラデーモーターをつくりました。磁石にのせた電池にアルミ箔の輪をセットすると、アルミ箔が回りだしました。さらに銅線を使ったものでは、銅線が回りだしました。電気と磁気のエネルギーが回転運動へ変換されることを見ることができました。

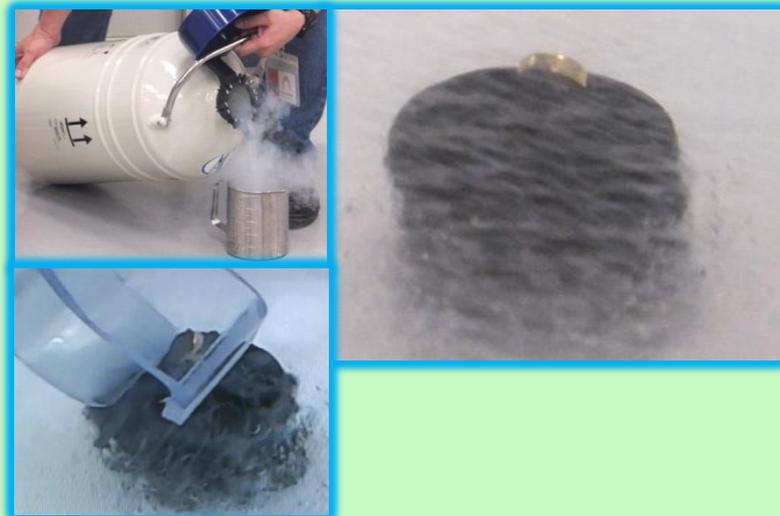
演示実験



【トムソンリング】  
電源コイルのスイッチを入れるとアルミのリングが空中に飛び出しました。



【テスラコイル】  
装置を作動させると、バチバチという激しい音とともに小さな稲妻が発生しました。



【超伝導】  
常温の超伝導体に磁石を近づけても何も起こりませんが、液体窒素で冷却してから磁石を近づけると磁石が浮きました。