本日の講義では、スピンの応用と、スピンの不思議な性質（量子力学的効果による）について述べた。これらの中から、興味を持ったものを1つ取り上げて、できるだけ自分の言葉を用いて説明しなさい。

MRIではスピンエコー法というものが使われている。

まずは強力な磁場にさらす。そして、短いパルスの磁場をスピンに与える。このパルスによって、スピンはエネルギーを吸収し、ひとつの方向に集められる。その逆の磁場を与えることでスピンがリセットされるとき、その周辺の情報を検知することができる。この情報を用いて病気の有無などを判断するのである。

グラフ が含まれている画像

自動的に生成された説明

この画像はスピンの変化とパルスシークエンスを理解するためのものである。

垂直の赤矢印はプロトンといったスピンの一つの集団の平均磁気モーメント

Aの画像ではすべて垂直になってる。

Bではすべて同様に９０度回転する。

C、D、Eではこれらのモーメントが同一面上で分散していく。

Fでそれらのモーメントが収束される。

これらの技術を持ち合わせてMRIに使われている。