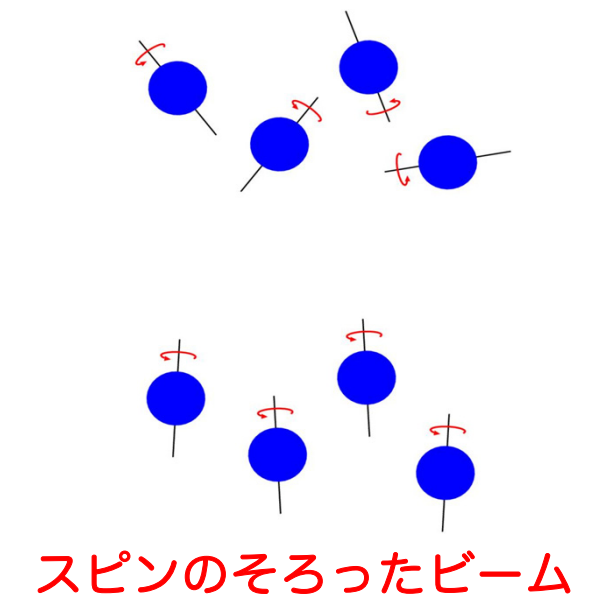
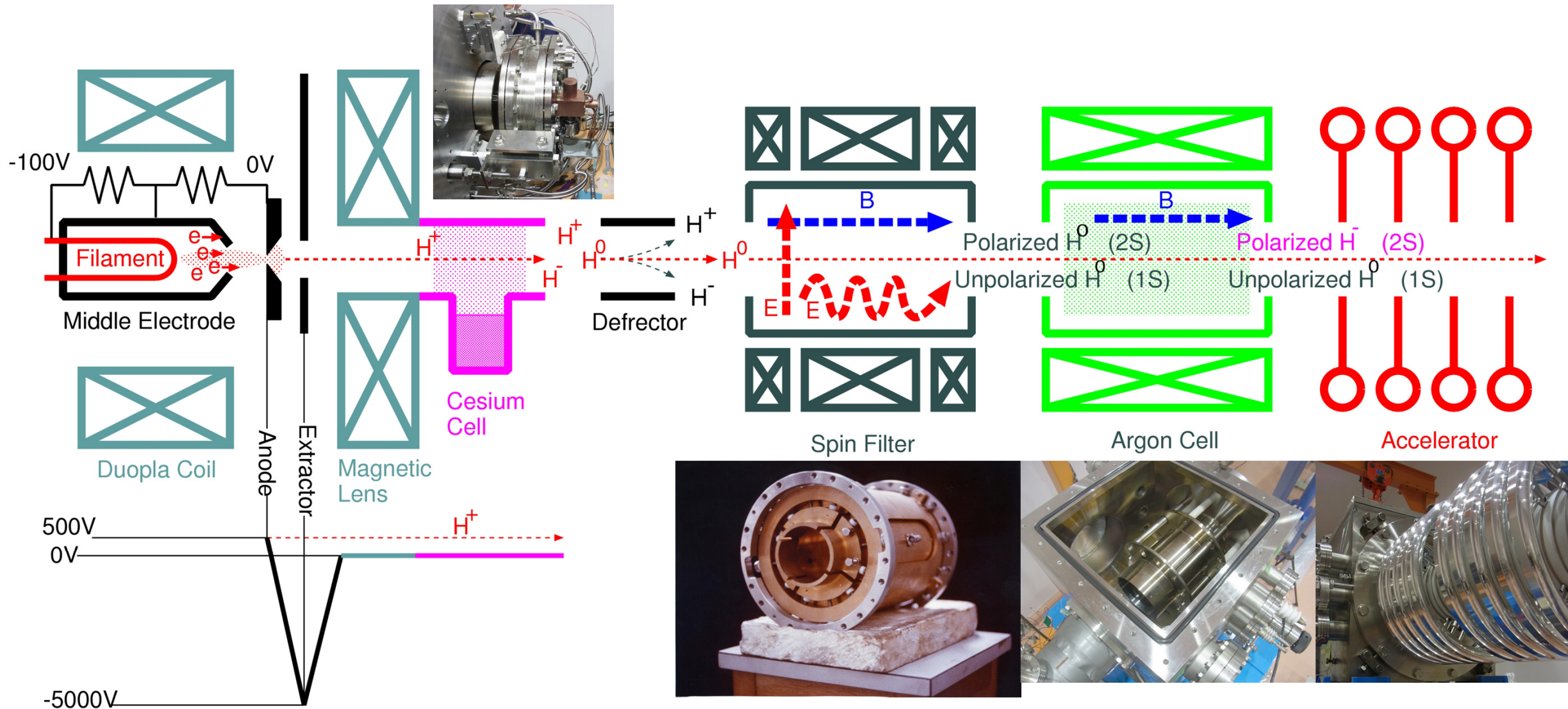
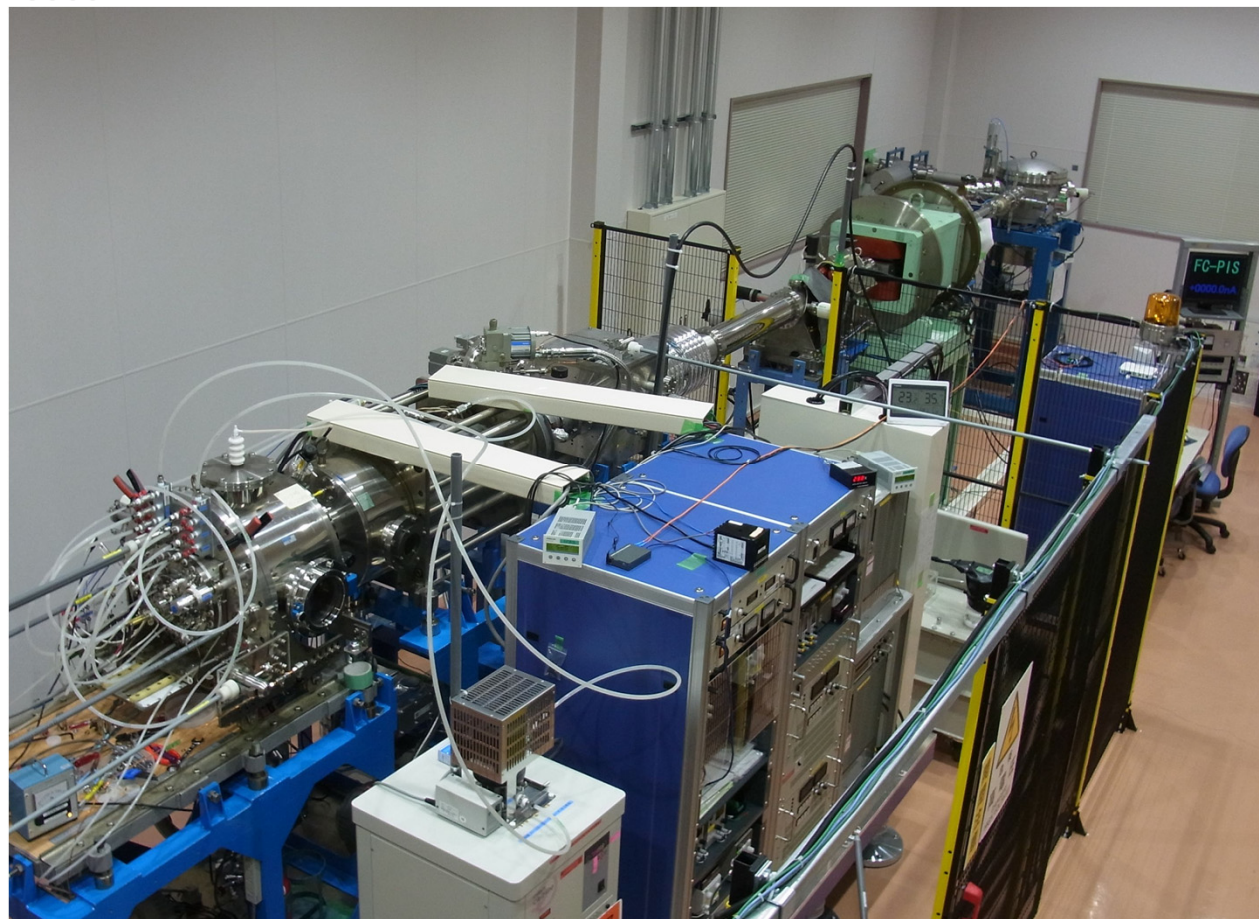


偏極イオン源 (Polarized Ion Source)

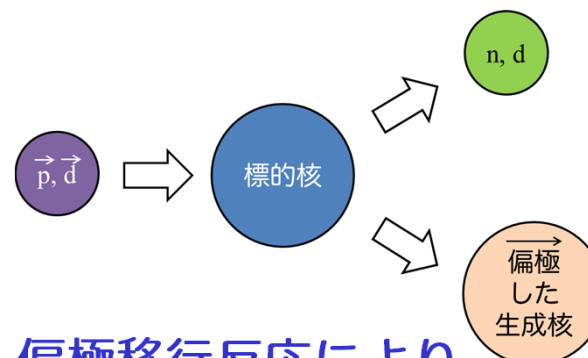


通常のイオンビームは、構成する粒子(原子核)の「スピン」がバラバラの方向を向いています(図上)。この偏極イオン源では、図の下の様なスピンの揃ったビームを作ることができます(図下)。このようなビームを偏極ビームと呼びます。



原子核物理 Nuclear physics

不安定核は自然界に無い原子核で、その構造は安定核に比べてわからない事が多いです。筑波大学で開発されたラムシフト型偏極イオン源により自転の向き(スピン)を揃えた(偏極した)水素・重水素を生成し、原子核反応により偏極した不安定核が生成できます。偏極した不安定核を使って不安定核の核磁気モーメントなどが測定できます。これらの測定により、不安定核の構造を解明します。



核偏極した不安定核により可能な実験

- β 線の非対称放出を利用した核磁気共鳴法 (β -NMR法)による不安定核の核モーメント測定 (核磁気モーメント、核四重極モーメント...)
- 核モーメントの符号測定
- 弱い相互作用の研究 (β 線の非対称係数の測定)