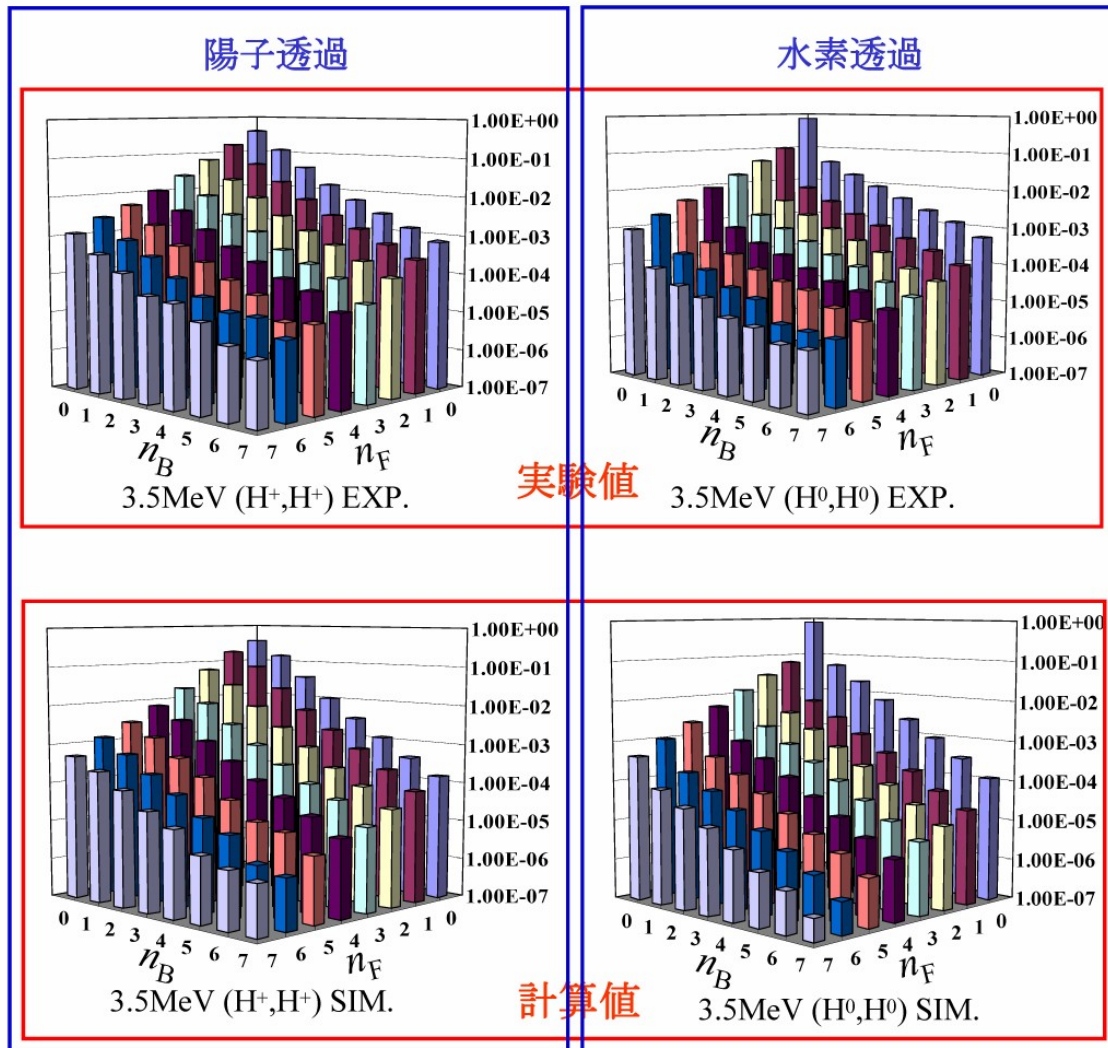


ビーム透過による薄膜からの二次電子放出に関する研究

物理学コース 小川 英巳



3.5-MeV の陽子(左側)及び中性水素(右側)が炭素薄膜を透過した時に、前方と後方にそれぞれ n_F 個、及び n_B 個の二次電子が同時放出される確率の実験値(上段)と計算値(下段)

高速イオン或いは中性粒子透過による固体薄膜表面からの二次電子放出に関する研究を行っている。負の高電圧をかけた炭素薄膜を垂直入射から 45° 傾けて置き、ビーム透過時に、ビームの入射面(後方)及び出射面(前方)から放出される二次電子を接地電極に向けて加速し、そのエネルギー分布を測定することで、同時放出される二次電子の個数分布を決める。測定は、入射粒子のエネルギー、原子番号、荷電状態、薄膜透過後の出射角等を変えて行う。また、前方及び後方へ放出される二次電子と薄膜透過粒子を同時計測することによって、前方と後方への二次電子放出の相関を調べ、固体内での起こる個々の原子衝突とその結果起こる二次電子放出の関係を解明しようとしている。

キーワード：二次電子、個数分布、阻止能、前方-後方相関