

アンジュレータ

undulator

磁石を交互に多数並べ、電子ビームを蛇行運動させる装置。蛇行運動に伴ってシンクロトロン放射が発生するが、電子のエネルギーと磁石の周期長、磁場の強さに応じて特定の波長が干渉で強められた準単色光となる。光の波束は電子の蛇行運動のドップラーシフトに相当する。

一般に磁極の少ないものをウィグラー (wiggler)、多いものをアンジュレータと呼ぶことが多く、放射光施設では挿入光源と総称されている。

ちなみに磁極間にアルミ板をくぐらせてみると、磁場で発生する渦電流と磁場の相互作用を体感できる。