

超高分解能・超高感度電子分光器

エネルギー分解能、装置感度、装置サイズ等のトレードオフ条件を同時に満足する、電子分光器の次世代技術



概要

電子分光は、光や電子等のエネルギー線を物質に照射して外に飛び出してきた電子のエネルギー分析を行うことにより、物質の電子構造を調べる手法である。電子エネルギーの大きさに依存して、飛行時間型や静電偏向型等の各種電子分光器が用いられているが、得られるエネルギー分解能には現状、限界がある。

本技術は、まったく新しい計測原理に基づく、比較的小型サイズの電子分光器である。その最大の特徴は、装置高感度を維持しつつ、エネルギー線の種類や電子エネルギーの大きさを問わず、世界に群を抜く超高分解能での測定を可能とすることである。

応用分野

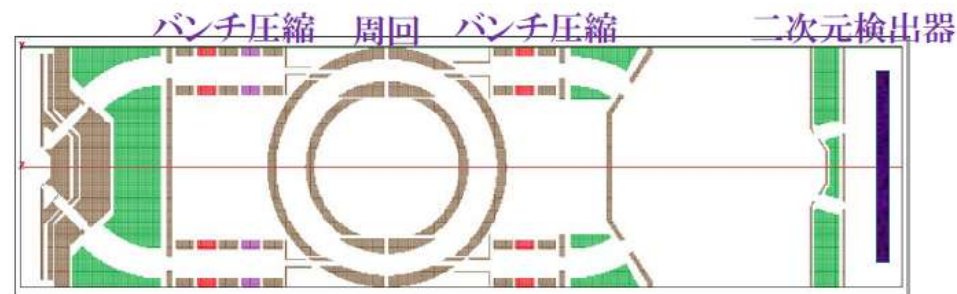
時間分解や角度分解測定など電子分光一般

知的財産データ

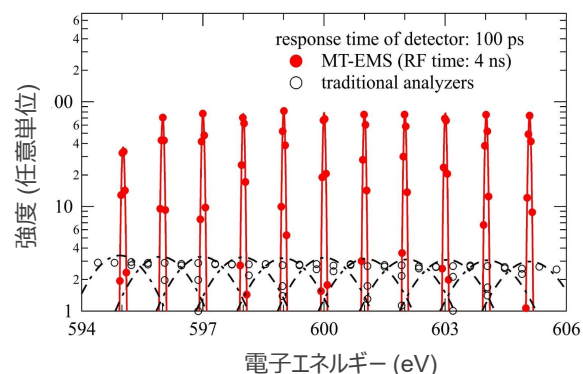
知財関連番号 : 特願2021-083908
 発明者 : 高橋 正彦、中島 功雄、鬼塚 侑樹
 整理番号 : T20-2977

実施例

装置の基本構成



シミュレーション結果



現状の静電偏向型(黒)と比較して、本技術(赤)は約30倍のエネルギー分解能($E/\Delta E \approx 9000$)を与える。

更なる高分解能もオンデマンドで実現可能である。

お問い合わせ