



技術ノート 03

光電子分光測定装置 JPS-9010MC のご紹介

キーワード：光電子分光、表面分析

【概要】

光電子分光測定は、試料表面に X 線を当て、その際に放出される際の電子の挙動を分析します。これにより、物質の組成や電子構造について洞察を得る分析手法です。



図 1. 装置外観

【スペック】

装置名：光電子分光装置

型式：日本電子製 JPS-9010MC

光源：ツインアノード X 線源 (Al, Mg)

モノクロ X 線源 (Al)

分解能：1.0eV 程度 (ツインアノード)

0.6eV 程度 (モノクロ)

【分析事例】

次にステンレス鋼 SUS304 を測定したスペクトルを示します。結合エネルギーの高いほうから、試料由来の Ni 2s、Fe 2s、Fe

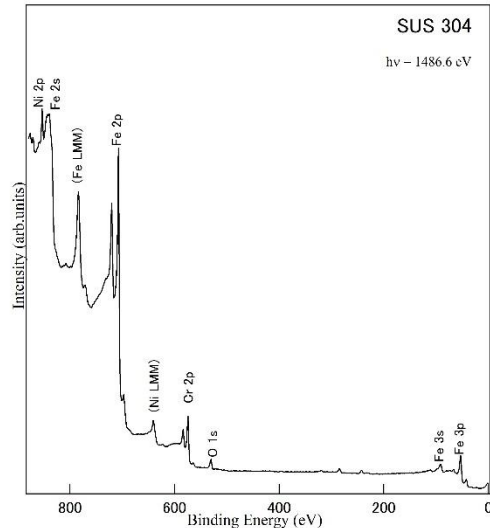


図 2. SUS304 の光電子スペクトル

2p、Cr 2p、Fe 3s、Fe 3p ピークが観測されています。

このように、光電子分光を用いると原子の種類だけでなく各内殻電子軌道の情報まで得ることができます。

また、ピーク面積の比をとることによって、組成比を算出することも可能です。

【試料サイズ】

測定試料については、10mm×10mm、厚みは 2mm 以内の金属板状のものを想定しています。また、粉体試料についても場合によっては、測定可能です。