

電子線マイクロアナリシスにおける分光結晶特性
Characterization of Analyzing Crystals for Electron Probe Microanalysis

大西 俊輔

田口 秀之

Shunsuke ONISHI

Hideyuki TAGUCHI

抄 録

電子線マイクロアナライザ(EPMA)は、本来、マイクロメートル領域を対象とした分析装置として位置づけられている。近年、皮膜の薄膜化が進み、分析領域がマイクロメートルからサブミクロンオーダーに移行しつつある。そのような皮膜のキャラクタリゼーションを行うため、高精度な分析法の開発が望まれている。

本報では、サブミクロン領域の分析条件の確立を目的として、低加速電圧での最適化を検討した。検討に際しては、標準試料(バルク)を用いて、X線分光器の性能を決定する3要素である、ピーク強度、S/N、波長分解能に着目した。

その結果、分析条件を最適化することにより、試料のサブミクロン領域を精度良く分析するための基本条件確立の可能性を見出した。

ABSTRACT

EPMA was well known as an analytical device for analyzing subjects in the micrometer range. In recent years, submicron order analysis has become necessary to cope with much thinner coating film analysis. In order to establish the analytical conditions for submicron range, the condition of accelerating voltages has been taken into consideration by paying special attention to such factors as the X-ray analyzer peak intensity (PKI), signal to noise ratio (S/N), and the resolution of wavelength for bulk standard samples. As a result of our examination, we found the prospect for submicron order analysis by means of optimization of the analysis conditions.