

ICS 37.020

K 0132

JIS

走査電子顕微鏡試験方法通則

JIS K 0132⁻¹⁹⁹⁷

(2002 確認)

(2006 確認)

平成 9 年 9 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 9.9.20

官 報 公 示：平成 9.9.22

原案作成協力者：社団法人 日本分析機器工業会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 基本部会（部会長 栗田 良春）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料規格課（〒100 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）へ連絡してください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

走査電子顕微鏡試験方法通則 K 0132-1997

General rules for scanning electron microscopy

1. 適用範囲 この規格は、走査電子顕微鏡を用いて、主として二次電子による試料表面の微小部の形態観察と分析を行う場合の一般的事項について規定する。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

JIS K 0050 化学分析方法通則

2. 共通事項 共通事項は、JIS K 0050による。

3. 用語の定義 この規格で用いる主な用語の定義は、次による。

なお、括弧内の対応英語は参考のために示す。

- (1) 走査電子顕微鏡(scanning electron microscope: SEM) 細く集束した電子プローブを試料上で二次元的に走査することによって、試料から得られる二次電子等を用いて拡大像を形成することを基本機能とする顕微鏡。
- (2) 電子プローブ(electron probe) 電子銃部から放出された一次電子をレンズで直径数 μm から10 nm以下に集束させ、試料に照射する電子線。
- (3) 試料(specimen) 観察又は分析の対象となる物質。
- (4) エミッタ(emitter) 電子を放出する物質。
- (5) 一次電子(primary electron) エミッタから放出され、試料に照射される電子。
- (6) 散乱電子(scattered electron) 電子プローブの試料への照射によって、前方、又は後方に散乱される電子。
- (7) X線(X-rays) 電子プローブの試料への照射によって、その試料から放出されるX線領域(0.01~100 nm程度)の波長をもつ電磁波。
- (8) 電子銃(electron gun) 電子線を発生させるもの。
- (9) レンズ(lens) 電子線の径を縮小(又は拡大)するためのもの。磁界を用いたレンズと電界を用いたレンズがある。
- (10) 二次電子(secondary electron) 電子プローブの試料への照射によって、試料から放出される電子のうち運動エネルギーの低い電子。通常数10 eV以下の運動エネルギーをもつ。
- (11) 検出器(detector) 電子プローブを試料に照射することによって発生する信号を捕そくするもの。
- (12) アノード(anode) エミッタからの放出電子を加速、又はエミッタから電子を引き出すため、エミッタに対向して設置される電極。
- (13) 反射電子(backscattered electron) 散乱電子のうち、後方に散乱されて試料から放出される運動エネルギーの高い電子。電子プローブの電子と同程度の運動エネルギーをもつ。
- (14) カソードルミネッセンス(cathodoluminescence) 電子プローブの試料への照射によって、試料から放出される紫外、可視、赤外領域の波長をもつ電磁波。
- (15) 吸収電子(absorbed electron) 散乱電子のうち、試料中でエネルギー損失し吸収される電子。
- (16) 透過電子(transmitted electron) 散乱電子のうち、試料を透過して放出される電子。
- (17) 弾性散乱(elastic scattering) 電子が試料の構成原子と衝突して散乱する際に電子及び原子のもつ全運動エ