

抵抗率の正しい測定方法【実践セミナー】

—機器・手法の理解、測定のポイント、データの解釈—

日時 2016年6月14日(火) 13:00~17:00

主催 S&T出版株式会社

会場 高橋ビルディング (東宝土地(株)) 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 43,200円 Eメール案内会員価格 41,000円 ※資料代を含む

(税込) <1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>

※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限りです。

※2名様ご参加は2名様分の参加申込が必要です。ご連絡なく2名様のご参加はできません。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。

Eメール案内登録(無料)をしていただいた方にはEメール案内会員価格を適用いたします。

講師 西井 俊文 氏 / (株)三菱化学アナリティック 取締役 営業部長

趣旨

金属の電気抵抗は試料の長さに比例し、その断面積に反比例する。その時の比例定数が抵抗率と定義されている。従来はこの定義に則って、柱状の試料を作りその断面に対して一定電流を流し、別途作成した電圧電極間の電位勾配を測り、オームの法則から抵抗値を求めた。更に、上記の定義に基づき抵抗率を算出していた。(4端子法)

そもそも抵抗率の定義が導かれた時代には、測定対象試料(=材料)は金属が中心で均一組成と考えられていた。しかし、現在では材料技術は飛躍的に進歩し、金属、プラスチック、セラミックスのみならず、それらを複合した材料(バルク体)や薄膜材料が日々開発されている。特に、電子材料の分野では、スマートフォンの携帯端末の普及に伴い、リチウムイオン電池やブレイクエレクトロニクス材料等、急速な進歩を遂げている。

また、研究開発者にとって抵抗率を正しく測る事は重要な事であり、更に、これら各種材料の特性に合わせた測定方法やデータの解釈が必要となった。

本セミナーでは、基本的な測定方法について解説し、材料に合わせた方法についても説明する。

講演詳細

- 抵抗と抵抗率
- 低抵抗領域の測定
- テスターで測ると何故不安定なのか?
- 4端子法と2端子法
- 接触抵抗とは?
- 4探針法とは?
- 4探針法と4端子法の違い
- シリコンウエハの抵抗率測定
- 表面抵抗率と体積抵抗率の使い分け
- 傷が付き易い試料の測り方
- 低抵抗薄膜の抵抗率測定
- 黒鉛バルク材の体積抵抗率測定
- 高抵抗領域の測定
- 2重リング法とは?
- 表面抵抗率と体積抵抗率の測り方は違うのか?
- JIS K6911とは?
- ガード電極は必要か?
- 温度や湿度で抵抗値が変わるのか?
- 印加電圧や測定時間はどのように決めるのか?
- 高抵抗薄膜の測定
- 中間領域の試料は定電流印加法と定電圧印加法のどちらで測るか?
- 粉体の抵抗はどうやって測るか?
- フィルムの厚み方向の測定
- 高温や低温下での低抵抗測定は?

セミナー申込用紙 セミナー名: ST160614(抵抗率の正しい測定方法【実践セミナー】)

会社・団体名	TEL	
	FAX	
住所 〒		
① 氏名	部署・役職	
	E-mail	
② 氏名	部署・役職	
	E-mail	
支払方法	<input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金 ※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください 月 日	
Eメール案内会員登録(無料)		Eメール案内(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み
※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけてご登録いただくと、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー書籍の最新情報をご案内致します。		通信欄

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■受付完了のご連絡

受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。

セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席に代えさせていただきます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。

■お支払

銀行振込にてお願いいたします。受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日をご記入ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。

■個人情報取り扱い

ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。