

【日本金属学会関東支部】

平成 29 年度 日本金属学会関東支部講習会・本多光太郎記念講演会

「これをマスターすれば SEM-EDS 分析の中級者になれる！」

主催 公益社団法人 日本金属学会関東支部

共催 公益財団法人 本多記念会

協賛 ブルカー・エイエックスエス (株)

日本金属学会関東支部では、代表的な装置を使い始めたが、独り立ちできない学生を対象とした講習会“これをマスターすれば中級者になれる！”シリーズを行っております。今回は材料研究にとって必須の分析機器 SEM と元素分析を取り上げます。まず、走査電子顕微鏡の基礎から復習し、正しい、効果的な使い方を勉強します。つぎに、SEM と相性の良い各種分析装置、特に EDS を用いての分析の勘どころについて実習します。加えて、本多光太郎記念講演会を公益財団法人本多記念会と共催します。

1. 日 時：2017 年 12 月 11 日 (月) 10:30～17:00

2. 場 所：ブルカー・エイエックスエス (株)

221-0022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3-9、横浜デモルーム (安田倉庫内、B 棟 6F)

3. 参加費：無料 (ただし、講習会参加者からは昼食代・飲み物実費として一人 1,080 円を徴収します)

4. 定 員：10 名 (本多光太郎記念講演会についてはどなたでも参加できます)

5. 対象者：日本金属学会と関係深い学生、大学院生

SEM-EDS で分析を始めたが、まだ独り立ちできない学生、大学院生

SEM-EDS は使えるが、先生や先輩から教わったこと以外のことができない人

SEM 観察時になぜ、加速電圧や電流量を変えなければならないか分からない人

6. 申込方法：氏名、所属 (学科・専攻名まで)、学年、指導教員名、研究分野 (研究テーマ)、連絡先 e-mail を明記し、件名を「**金属関東支部講習会・本多光太郎記念講演会希望**」とした e-mail を指導教員より下記まで送付願います。申込者多数の場合は申込者の地域性を考慮し、指導教員と相談の上、受講者を制限させていただくことがあります。

7. 申込先：〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学大学院マテリアル工学専攻内 (公社)日本金属学会 関東支部

e-mail: nakaya@wood3-staff.t.u-tokyo.ac.jp TEL : 03-5841-7107

8. 内容：

(1) 10:30～12:00 本多光太郎記念講演会【公益財団法人 本多記念会との共催】

(本講演会はどこでも参加できます)

「シリコンドリフトダイオード (SDD) 検出器を用いた微小領域元素分析の現在」

講演者：花田 剛 氏 (ブルカー・エイエックスエス (株))

(概要：下記ご覧下さい)

(2) 13:00～17:00 日本金属学会関東支部講習会

いまどきの SEM-EDS 分析の方法

質疑応答、修了式

(概要)

シリコンドリフトダイオード (SDD) 検出器を用いた微小領域元素分析の現在

SEM, TEM といった電子顕微鏡法と組み合わせて用いる微小領域元素分析法としては EDS (energy dispersive spectroscopy) 法、EELS (electron energy loss spectroscopy) 法などが知られているが、特にその簡便性、迅速性から EDS 法が幅広く用いられている。EDS 分析には当初、Si(Li) と呼ばれるタイプの X 線受光素子が用いられてきたが、この素子特性から検出可能な X 線のエネルギー範囲に制限があり、一般に「軽元素は EELS で、重元素は EDS で」と言われてきた。これに対して、10 年程前より普及の始まった SDD (silicon drift diode) 型の X 線受光素子はその特性が Si(Li) とは大きく異なり、Si(Li) と比較して、1. 1000 倍程度の入力 X 線信号の処理が可能、2. Li の特性 X 線といった低エネルギーの X 線の検出が可能、3. エネルギー分解能の大幅な向上が達成され、その応用範囲が大きく広がった。今回は SDD 型 X 線検出器を電子顕微鏡法に応用した微小領域元素分析、さらにエネルギー分解能と位置分解能を両立することで初めて実現した X 線回折法への応用について紹介する。