

## 話題

### 金属材料分科会の進め方に関する意見

まとめ：名越正泰、鋼管計測（株）  
〒210 川崎市川崎区南渡田町1-1

第5回金属材料分科会（2月9日、名古屋）において、今後の分科会の進め方に関して意見交換を行った。しかし、時間の制約と幹事の不手際もありメンバーの考えが出尽くしたとは言えなかった。そこで、ファクシミリなどを通じてさらに意見交換を行うことにした。ここでは、5月7日までに集まった8名の意見をまとめて報告する。これらは、第6回分科会において議論される、金属材料分科会活動計画の指針となるものである。

#### 1. 興味あるテーマ、金属材料分科会で取り扱って

みたいテーマは何でしょうか？

##### a. 標準スペクトル測定手法

- ・対象物質：純金属、合金（3名）
- ・測定条件：
  - スパッタリング条件（3名）
  - 装置コンデション/真空度など（2名）
- ・標準スペクトルの解析：
  - 妥協できるスペクトルとは
  - コンタミネーションの許容範囲（2名）
  - コンタミネーションの起源

##### b. 合金の清浄表面

- ・対象物質：金属間化合物、ステンレス
- ・測定法：スパッタリングなど
- ・データ解析法
  - コンタミを含むスペクトルから母材成分を推定する方法
  - オージェのピーク分離法
- ・合金の電子状態
  - 組成と電子状態
  - ケミカルシフト、ピーク形状変化のデータベース的なデータ（2名）
  - オージェのケミカルシフト
  - 理論計算とリンクさせたい
- ・検出限界
  - 検出限界の決定（2名）

##### c. 表面酸化膜

- ・対象表面：
  - 純金属、合金（2名）、鉄酸化物
- ・定量法：

- バックグラウンドの引き方、計算方法
- ・デプスプロファイル
  - 酸化厚さの推定
- ・状態の解析法（2名）

##### d. 真空度の評価

##### e. その他

- ・測定を行う際に困っていることを知りたい（データベースの検索に利用する）

#### 2. まとめ役、調査役などをやっていただくことは

可能でしょうか？

- ・現状程度なら可能（2名）
- ・メンバー全体で仕事を分担してはどうか
- ・データを出すことに集中しているので、当分”平”にしてください
- ・積極的に引受ける
- ・業務上無理がある。スペクトル測定などのバックアップは可能（2名）

#### 3. 今後、金属材料分科会にどの程度出席される予

定ですか？

- ・スケジュールの許す限り毎回出席（5名）
- ・他の委員会が平行して行われる場合は欠席（2名）

#### 4. 金属材料分科会や材料別分科会、あるいは表面

分析研究会全体に関してご意見がありましたら

お聞かせください

##### a. 金属材料分科会

- ・他の分科会と比較して、測定の上ではコンタミ以外の問題は現われにくい。純金属のスペクトル収集だけでは飽きが来るし、目的も中途半端になり興味もわきにくい。先の分科会（名古屋）で話題に出たような新しいことを積極的に検討し、新しい路線に方向を向ける時期ではないか。
- ・最近、先生方の参加が多いので、いろいろな面で協力をお願いする。
- ・単一元素でなく、合金のような困難な系を選んだほうがよいのでは？
- ・理論の研究者に〔スペクトルの〕編集者

注] 理論的な背景を聞きたい。公募してはどうか？

- ・メンバーの分野が”同じ材料の表面分析に携わっている人々”と、ひとくくりにするには多岐にわたっている。また、オージェとXPSとの間でも分析対象や得られる情報に違いもある。必然的にメンバー共通の問題・テーマを設定することは困難で、結果として当たり障りのないテーマ設定となり、活動とメンバーの興味が遊離する可能性がある。2~3のテーマを設定し、”分科会内分科会”のような複数のグループが平行して活動してはどうか。もちろん、1) メンバーは興味に応じて複数の活動に参加できること、2) 活動経過は全メンバーに報告され、討議されること、3) テーマの決定は分科会メンバー全員の活動のなかで行うこと、を前提とする。

#### b. 材料別分科会、表面分析研究会全体

- ・合金の解析手法など [メンバーの興味事項：編集者注] をメインに、そのテーマを行ううえで必要に応じて標準スペクトル測定を行うことが現実的である。
- ・材料別分科会ができたメリットは、研究会に参加しているという意識がわいてきたこと。
- ・データベースのために標準スペクトルを測定するという考えには賛成できないが、真のスペクトルを得るために標準スペクトルを測定するという考えには賛成する。なぜならば、”真のスペクトルとは何か？”を問い詰めるのが本研究会の本当の目的であり、真のスペクトルを得るための問題を解決するために [分科会で：編集者注] 共同研究を行っていると考えているから。しかし、本研究会はボランティア集団なので、共同研究は参加者全員にメリットがなければならぬ。すなわち共通の問題意識を持つ必要がある。その意味で今回のアンケートや標準スペクトルを測定することで問題点を見いだす方法は有効である。”テーマ設定のための標準スペクトル測定”という考えがあってもよい。共同研究の結果、真のスペクトルとは何かという答えが出て、そのスペクトルがデータベース化されるこ

とが理想ではないか。

- ・(金属) 材料を扱っている人が問題と感じている点を議論して、その知識が知識データベースとしてデータベース化できるのだ、という認識で活動していただければ有り難い。
- ・分科会に割り当てる時間を徐々に多くしていただきたい。前回(名古屋、3時間強)も全員の忌憚のない意見交換をするにまで至らなかった。