

原子衝突学会 第 50 回年会 報告書

末永一也

初めての学会参加という事で、ショートプレゼン、ポスターセッションともに至らぬ点多分にあったかとは思いますが、貴重な経験をさせていただきありがとうございます。

本年会は 50 回という節目であったこともあり、講演の内容も、学会や科学の発展について触れるものがあり、新参者の身でもこれまでの経緯について知ることができるよい機会でした。

以下、ポスターセッションにて質問、提案された内容についてまとめます。

1. ポスター中の 3 枚の 3D プロットはそれぞれ $n=5$ だが、それぞれの波形がかなり異なる、これは何に由来しているのか。
⇒基本的に LIBS は安定光源ではなく、電子密度や温度のファクターが大きく影響する。言い換えると、Charge state が異なる。Charge state の違いを平均化するため、 n を増やして平均化するという作業が必要になる。
2. Preliminary としての結果を出すのであれば、Eu5wt%ではなく、Al100%の資料でスペクトルを取るのがよいのではないか。
⇒可能であれば、田沼さんはじめ共同研究者に対する進捗報告としてもよいので Al100%での測定をして、後述の波数領域の設定の是非も含めて検討していく必要がある。
3. $4000\sim 0\text{cm}^{-1}$ の範囲において、設定していないはずの領域にもかかわらず信号が検出されているのは、一度に測定する波数範囲が広すぎるがゆえに、ダミーの False 信号を拾い上げてしまっているのではないか。
⇒現時点で明確に答える事はできないが、示唆いただいたのは Bruker というメーカーの技術資料が参考になるとの事。特に波数範囲の適切な設定は、フーリエ変換前のノイズがフーリエ変換後まで引き継がれるという FTIR の性質上重要であるため、良く学んだ方がいいとの提案をいただきました。
4. なぜ Ar, 200Pa 環境なのか
⇒Ar は対象と反応を起こさないため。また、Ar 自身が強い発光線を持つため基準に用いることができるから。真空だとプラズマがすぐに元に戻ってしまって十分に時間方向のデータを得ることができないから。適切な圧力環境によって、プラズマの衝突が起きるから。

重ね重ね、研究の進捗への影響の観点だけではなく、同世代の方々との交流ともなる貴重な機会をいただき、ありがとうございました。