粉末冶金入門講座 2

<教科書のようなやさしい内容：粉末冶金に初めて接するような方にも分かり易い内容>

日 時：2023年7月7日(金)

会 場：Microsoft Teams ウェビナー

オンデマンド動画配信期間：2023年7月10日(月)10:00～7月14日(金)18:00

参加申込締切：2023年6月2日(金)

プログラム <講演 80分+質問 10分>

講演時間：10:00～11:30 (入室開始時間 9:45)

1. 粉末冶金に使われる道具 (混合, 成形, 焼結などの技術と機器)

九州大学 尾崎 由紀子

粉末冶金分野の初心者を対象に以下の内容について講義し、当該分野の理解の一助とする。

1. 粉末冶金プロセス概要
2. 粉末の混合方法と混合装置
3. 粉末成形方法と成形装置
4. 金属粉末の焼結現象と焼結炉
5. 焼結材料の後加工：熱処理、切削加工他

講演時間：13:30～15:00 (入室開始時間 13:15)

2. 粉末冶金に必要な知識 (材料学の基礎, 状態図, 結晶, 拡散など)

同志社大学 加藤 将樹

粉末冶金が対象とする材料はセラミックスや金属であり、その結晶構造や物性、特性を理解するためには、化学や物理、材料工学などの基礎的な知識が重要である。構成原子、材料組成、化学結合、構造、反応の基礎を学ぶことで、セラミックスや金属の合成や安定性を理解することができる。また、相図や結晶構造などの既存データベースを有効に活用できるようになる。さらに磁気特性や誘電特性など、材料の機能特性の開発にも基礎的な化学・物理の知識が重要となってくる。

そこで本講では、基礎科学的な観点から材料の合成や特性を理解できることを学んでいく。具体的には、化学結合、結晶構造、状態図、格子欠陥、拡散などの入門的な内容を平易に解説し、粉末冶金の基礎となる物質・材料科学から実際の応用・開発への橋渡しとなるような講座にしたい。