

2024 年 7 月 17 日 8223036 栗山淳 講義担当者；勝又先生

私の夢は、材料科学を用いて環境問題を解決する画期的な材料を作り出すことです。環境問題は現代社会で直面している最大の課題の一つであるので、この問題を材料科学で解決することは持続可能な未来を築くための大きな貢献となります。

私の目標は、再生可能エネルギーの分野で今までの太陽光発電や水力発電などの欠点を克服した新たな発電方法を材料科学を用いて作り出すことです。従来の再生可能エネルギー技術には、電力の供給が不安定であったり、設置場所が限られていたりといった課題があります。これらの課題を解決するために、高効率で設置場所に制約が少ない新しい材料や技術を開発することを目指したいです。これにより、クリーンで持続可能なエネルギーの利用が促進され、事故が起こった際のリスクが高すぎる原子力発電や化石燃料を使うことで二酸化炭素の排出量を増やし、地球温暖化に少なからず影響していると思われる火力発電の依存を減らすことができるのではないかと思います。

再生可能エネルギーの新たな発電方法を作り出すためには、まず材料科学の基礎をしっかり学ぶことが必要です。具体的には、材料の構造、特性、そしてその製造プロセスについて深く理解することが重要だと思います。具体的な例では、半導体材料の物理的特性や、名前の材料の特異な電氣的・光学的特性について学ぶことが新しい発電補法の開発に直結するのではないかと思います。

また、材料の特性を実験的に測定・評価する技術も重要である。実験データを基に、材料の性能を予測し、最適な材料を設計するためのスキルを身に付けることも必要だと思います。これはこの講義内でよく言われていた機械学習を使って材料の特性を測定・評価し、そこから得られたビッグデータから新たな材料を設計するといったやり方を理解し、使えるようになることが必要だと思います。

さらに、持続可能な材料の開発には、環境に配慮した材料選定についての知識も重要です。環境負荷の低い材料を選定することが、持続可能な発電技術の実現につながると思います。

これらの知識を習得するために、大学生のうちに取り組むべきことは、関連する講義や実験に積極的に参加することだと思います。また、大学院に入って研究を行うときになったらそこで実践的な経験を積み、実際の研究現場で必要とされるスキルを身に付ける必要があると思います。