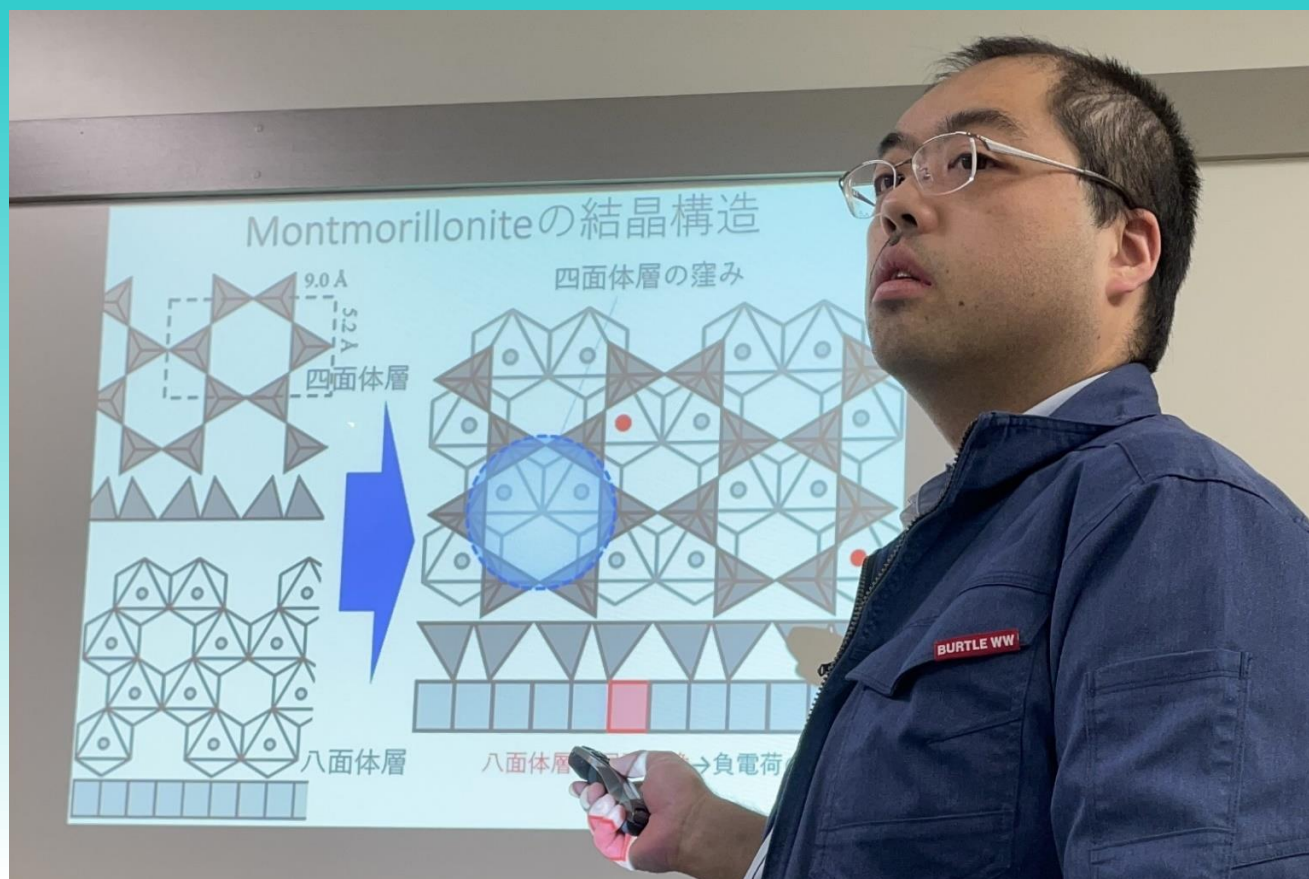




地域に向けてひとこと

水質浄化を指向した材料の開発を中心に行う。特に、天然に存在する優れたイオン吸着材料である粘土鉱物に着目し、有効利用するための研究を行っている。さらに地域の水質に合った材料の開発も検討したい。

大谷 優太

Ohtani Yuta

助教 ・ 博士（工学）

地域に向けてできること

訪問講義

小中
学校

高校

一般
企業

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

研究室見学

小中
学校

高校

一般
企業

技術相談

・ 粘土鉱物の利用法 ・ 分光測定 ・
水系ゲルの作製 ・ 電気化学測定（電
気化学インピーダンス測定など）

研究テーマ

無機層状化合物とポリマーを組み合わせた電解質ゲルの開発

研究分野

●エネルギー

研究キーワード

電解質ゲル、ポリマー、無機層状化合物、粘土鉱物、色素増感太陽電池

SDGs



概要

現在広く研究が行われている色素増感太陽電池だが、電池の内部には有機溶媒を用いた電解液が存在する。この電解液は、液体の場合熱などの外界からの影響によって劣化しやすく、安定性が問題視されてきた。そこで、本研究では電解液をゲルなどの半固体状態とすることによる系の安定性を目指している。しかし、電解液をゲル化した電解質ゲルでは、イオンの運動性が低下して発電効率が低下してしまう。このイオン運動性の低下を抑制するため、無機層状化合物を添加した電解質ゲルの開発を行っている。

アピールポイント

本研究では色素増感太陽電池に用いることを指向した電解質ゲルの開発を行っているが、ゲルに添加した無機層状化合物の詳細な影響や効果が明らかになれば、リチウムイオン電池などの他の電池の電解質ゲルの開発にも応用できると考えている。