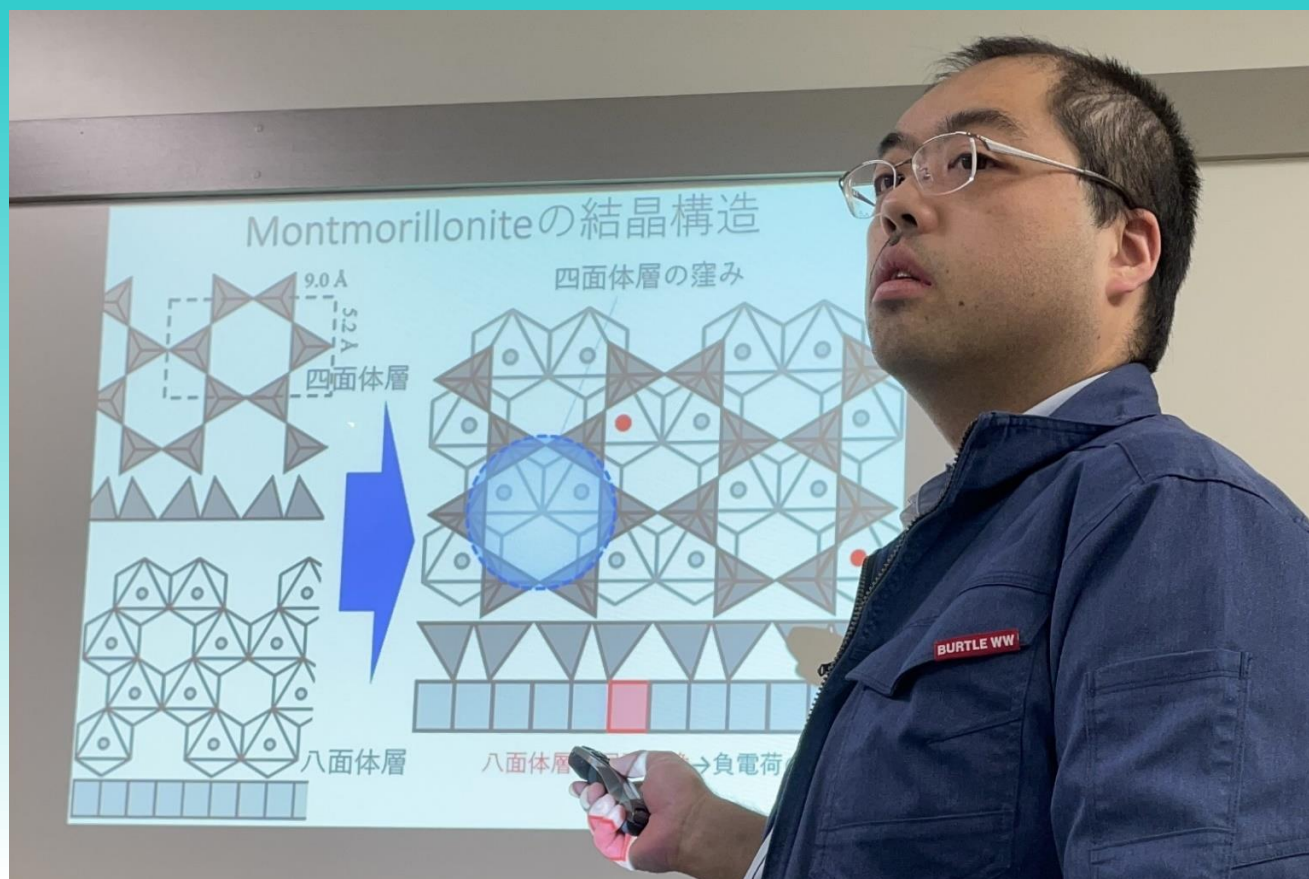




地域に向けてひとこと

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

無機層状化合物を添加したハイドロゲルの開発

研究分野

●環境

研究キーワード

ハイドロゲル、ポリマー、無機層状化合物、粘土鉱物、吸着材

SDGs



概要

ハイドロゲルは内部で水やイオンの運動を可能にしつつ、ゲル自体は固体の様に安定して存在できる材料であり、外部にある物質を内部に取り込むことができる。そのゲルにイオンを吸着可能な無機層状化合物を添加することで、ゲルへのイオンの取り込み挙動や内部でのイオンの運動性が変化する。このことを利用し、外部の物質を取り込む力をコントロールしたハイドロゲル材料の開発を目指している。

アピールポイント

現在研究で用いているポリマーや架橋剤はセルロースやクエン酸といった安全性の高い化合物であり、環境負荷の低いハイドロゲルの開発を行っている。研究の用途としては、水質浄化のための吸着材、農薬・肥料などを保持する担体などが考えられる。本研究ではポリマーや架橋剤の改良によってだけでなく、無機層状化合物などの添加材によってハイドロゲルの機能の向上や付与を行いたいと考えている。