

# 微粒子分散系の新世界 プロセス編

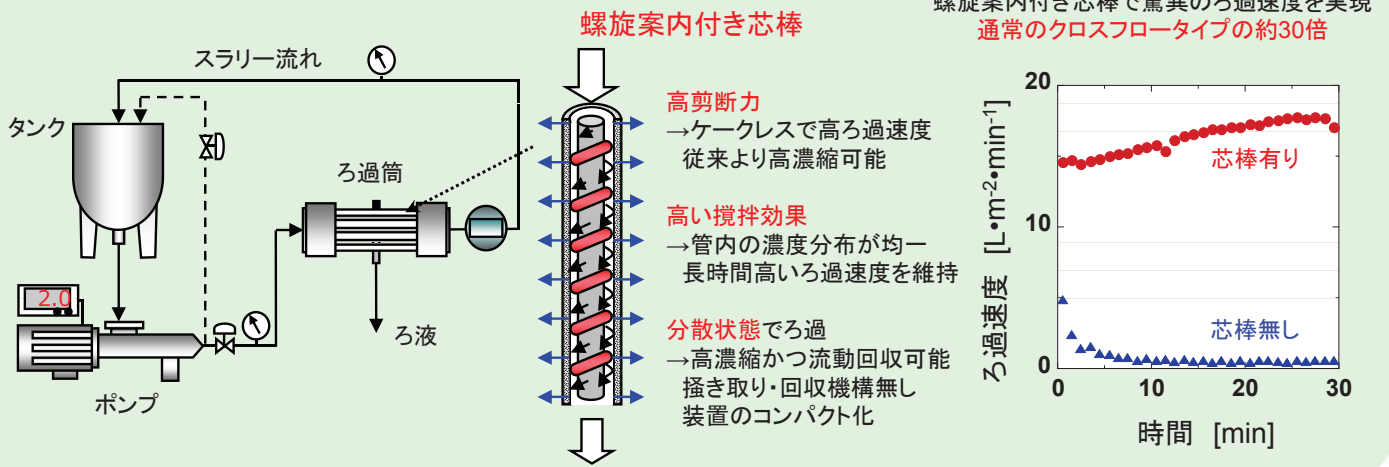
物質制御工学専攻機能開発工学プロセスグループ 椿淳一郎, 森隆昌, 浅井一輝

## 研究開発の概要

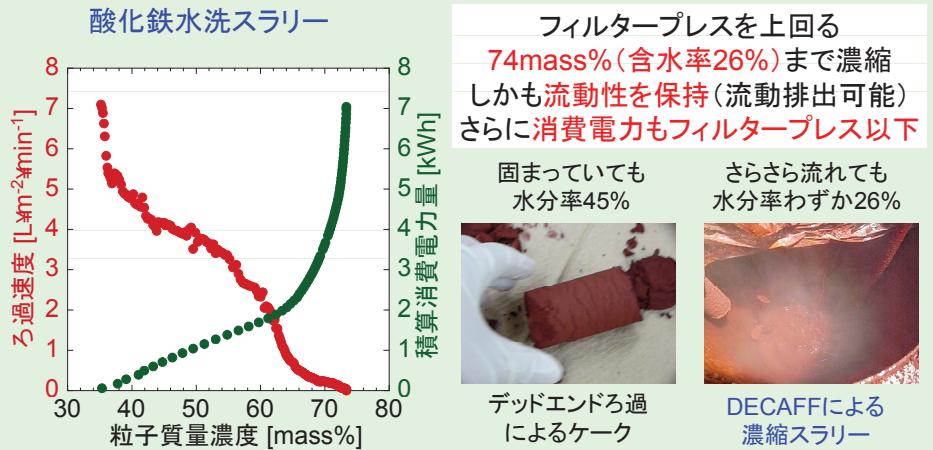
従来のろ過技術の限界を超えた高粒子濃度までスラリーを濃縮し、かつ流動回収できる画期的なろ過システムDECAFFを開発しました。これまでに難ろ過性物質であるセリサイト、酸化鉄、活性汚泥等の高濃縮・流動回収に成功しました。現在実用化に向けて複数の産業分野で応用研究を展開しています。

さらにろ過の前処理として、凝集剤を使用しないケミカルフリーの凝集技術の開発にも取り組んでいます。

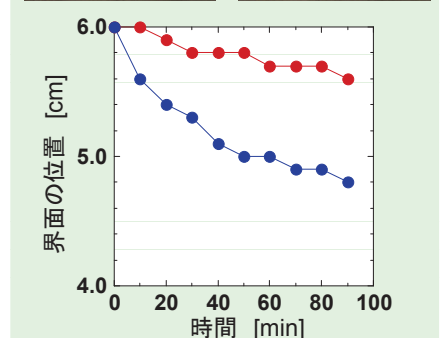
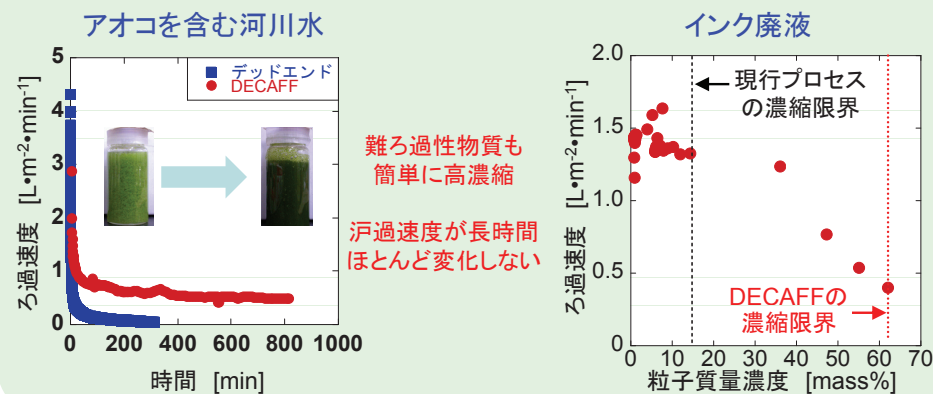
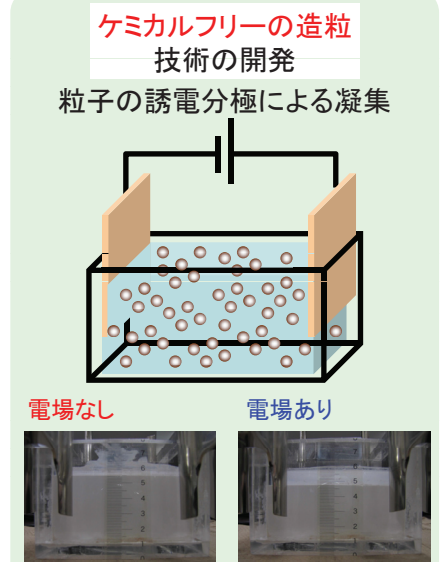
## 新規性・独創性



## 応用例とその効果



## さらなる展開



# 微粒子分散系の新世界 評価編

物質制御工学専攻機能開発工学プロセスグループ 椿淳一郎, 森隆昌, 浅井一輝

## 研究開発の概要

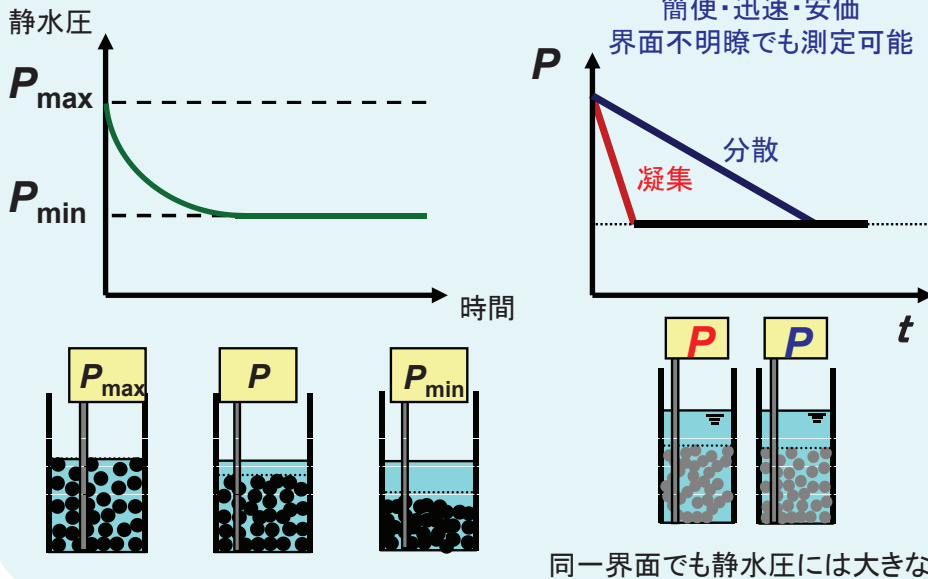
スラリー中の粒子集合状態を的確に評価できる簡便・安価な装置HYSTAPシリーズを開発しました。重力沈降時のスラリー底部の静水圧変化を測定する事で粒子の分散・凝集を評価します。高粒子濃度のスラリーも希釈なしで評価可能で、まさに実プロセス中での粒子集合状態を知ることができます。さらに極めて沈降しにくいナノ粒子スラリーについても、簡便に粒子集合様態を開発できる技術・装置を開発しています。

## 新規性・独創性

スラリー底部の静水圧を測定

粒子集合状態を評価

簡便・迅速・安価  
界面不明瞭でも測定可能



## HYSTAPシリーズ

HYSTAP-1



HYSTAP-2

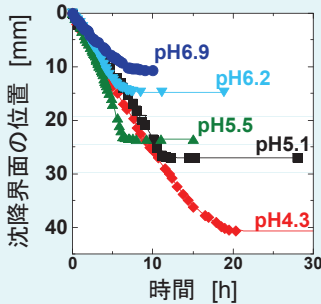
HYSTAP-3



さらなる展開

## 応用例とその効果

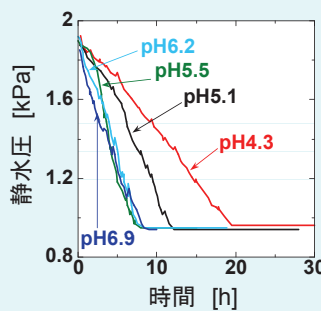
アルミナスラリー



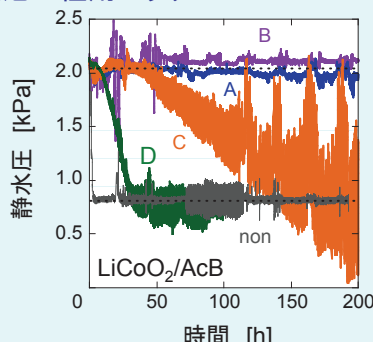
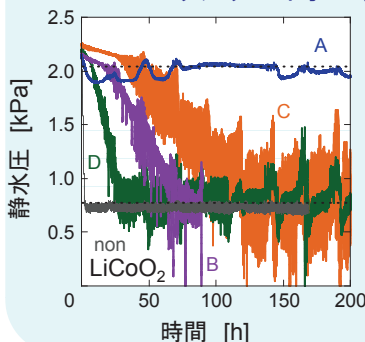
比較的短時間で  
分散・凝集を識別



粒子集合状態の  
経時変化も評価可能

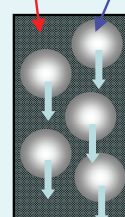


リチウムイオン電池正極用スラリー



AcB 50 nm

LiCoO<sub>2</sub> 20 μm



微粒子ゲル中を  
大粒子が沈降

浸透圧測定による  
ナノ粒子スラリー評価

