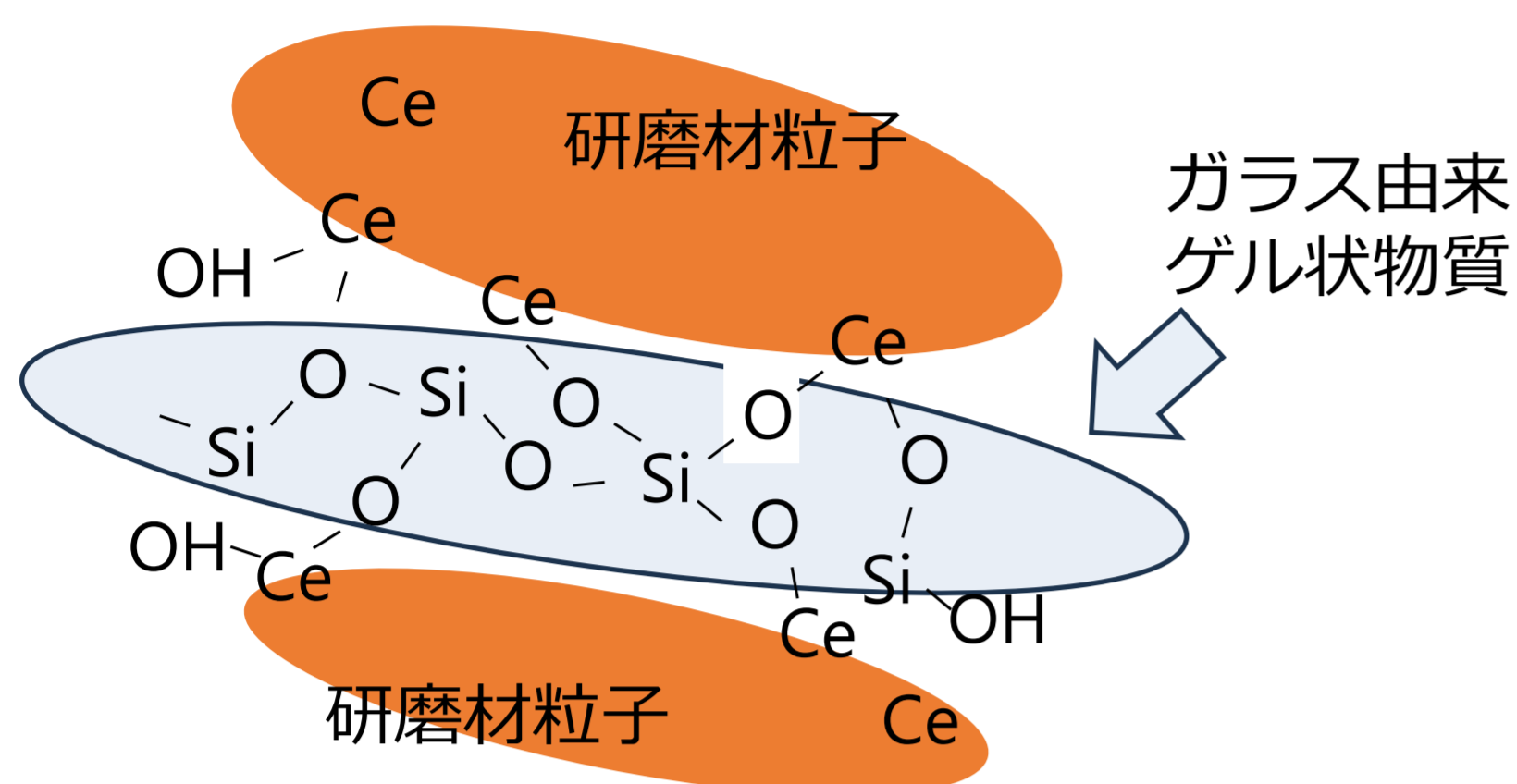


# ガラス研磨材固化物 除去法の開発

製造プロセス

研究期間：令和7年度

## 想定した固化物の構造



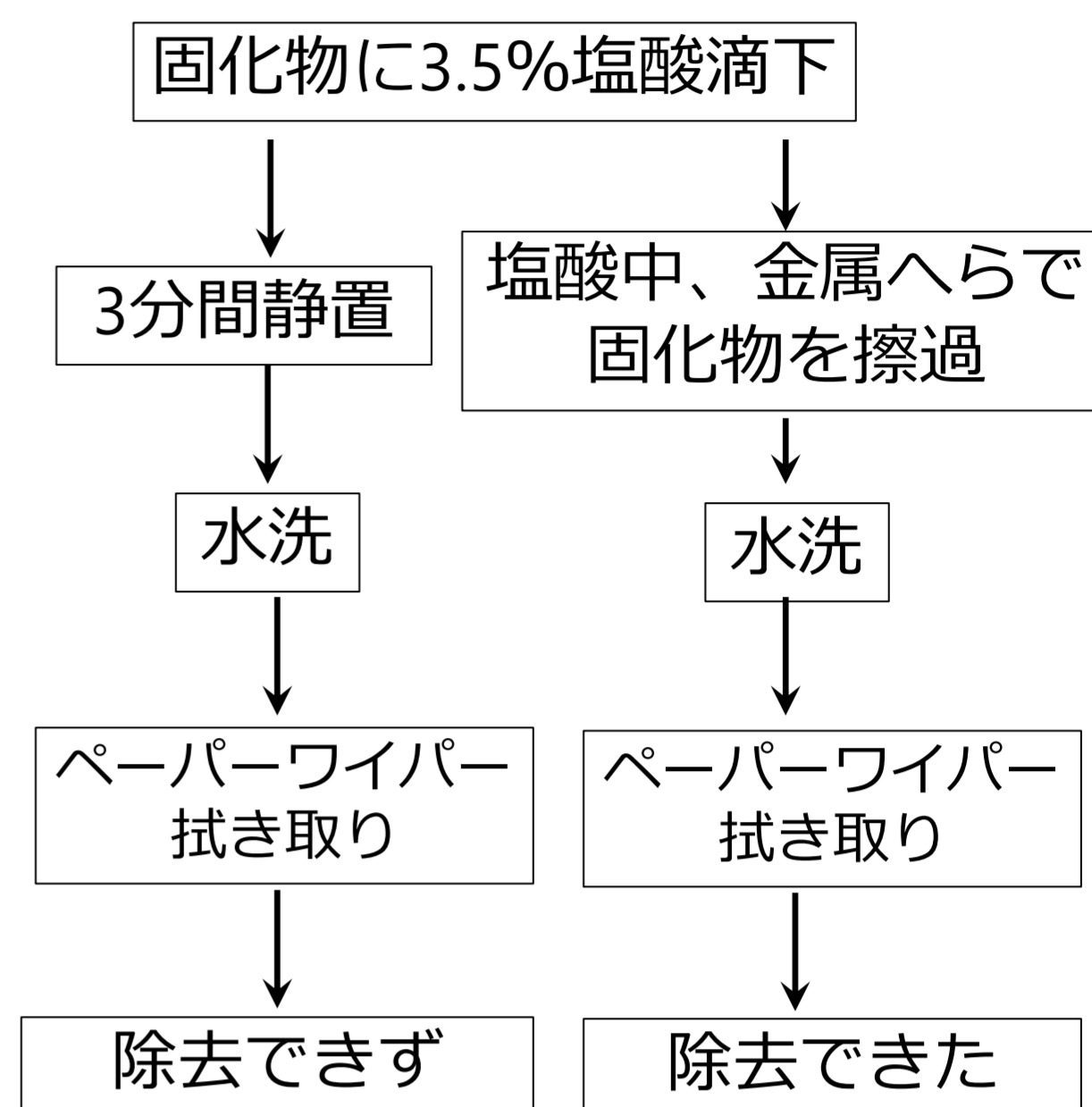
研磨材粒子    ゲル状物質

いずれかの分解で  
固化物が崩れやすくなると思われる

## 固化物除去試験



装置への研磨材固着



## 0.2%塩酸での試験結果



処理前



塩酸中擦過



拭き取り後

固化物が微細化、  
塩酸中に分散

固化物除去効果が  
確認できた

## 溶出試験

3.5%塩酸でランタン、セリウムが溶出  
研磨材の一部分解溶出を確認

## 背景・目的

酸化セリウム系ガラス研磨材は、液晶パネルやレンズなど高精度な表面が要求される製品の最終研磨に広く使用されています。この研磨材はスラリーで使用されますが、使用中に固化物の形成や装置への固着が生じ、その除去に手間がかかっています。本事業では、固化要因推測と除去法開発を検討しました。

## 研究内容

固化の要因を、ガラスから溶出するケイ素化合物から生じるゲル状物質が研磨材粒子との結合するためと推測し、酸による処理を検討しました。塩酸溶液での固化物溶出試験と、実研磨工程で研磨機に付着した固化物の除去試験を行いました。

## 結果・まとめ

3.5%塩酸での溶出試験で研磨材の一部が溶解しました。除去試験で、静置下処理では固化物除去ができませんでした。塩酸中で固化物を擦過すると、微粒化し分散、拭き取り除去ができました。擦過操作を加えたときは、3.5%より薄い塩酸でも効果が見られました。

担当科

福島県ハイテクプラザ  
材料技術部 金属・物性科  
分析・化学科

加藤 和裕  
中山 誠一  
吉田 歩弓



令和7年度 試験研究概要

TEL : 024-959-1737