

セラミックスコーティング技術による土壌改質

研究者：河野将明

平成15年度 研究内容

■ 珪藻土とは：

水性プランクトンである珪藻の死骸が海、湖沼に沈積後有機物が分解して微細なシリカ殻だけが化石のように堆積したもの

■ 主な産地：

北海道 秋田 石川 岡山(蒜山) 大分

■ 珪藻土の現状：

採掘→乾燥→焼成→製品
分級、熱処理程度でほとんど手を加えない

■ 珪藻土の工業的用途：

分離・精製のろ過助剤 触媒担体 充填材

◆ 目的：

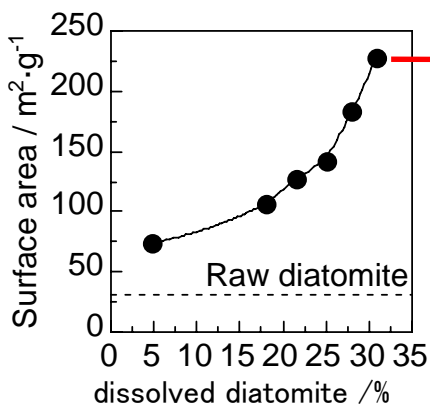
- ・珪藻土の特異な形状を利用
- ・珪藻土表面に新たな機能を付与

◆ ソフト水溶液反応手法

- ・常温〜<100℃、常圧
- ・アルカリ部分溶解—シリカ析出法によるシリカ改質珪藻土の調製および物性評価

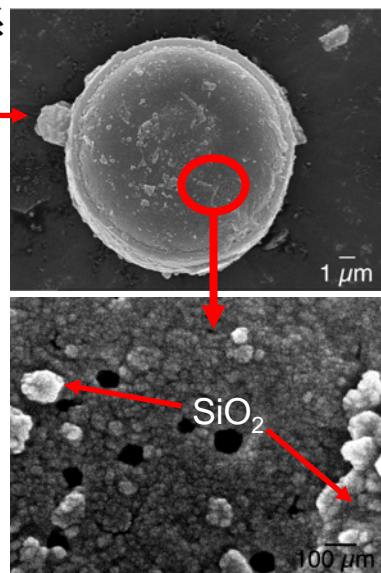
平成15年度 研究成果

シリカ改質珪藻土
溶解量と表面積の関係



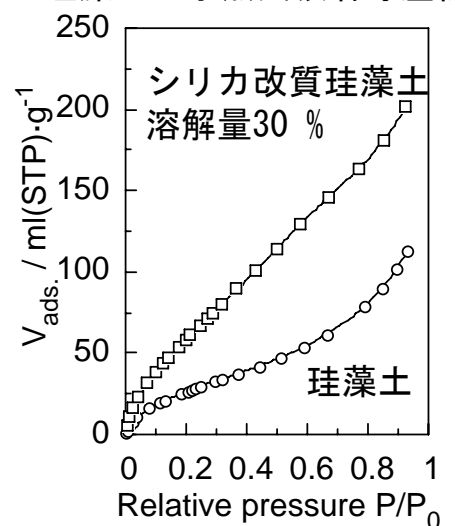
溶解量が増加すると
表面積は約7倍増加

溶解量30%で得た
シリカ改質珪藻土



珪藻土表面にシリカ微粒子が存在

室温でのシリカ改質珪藻土
と珪藻土の水蒸気吸着等温線



水蒸気吸着量が約2.2倍向上

珪藻土を温和な条件下でシリカ成分を溶解・再析出することで新たな機能を付与可能