

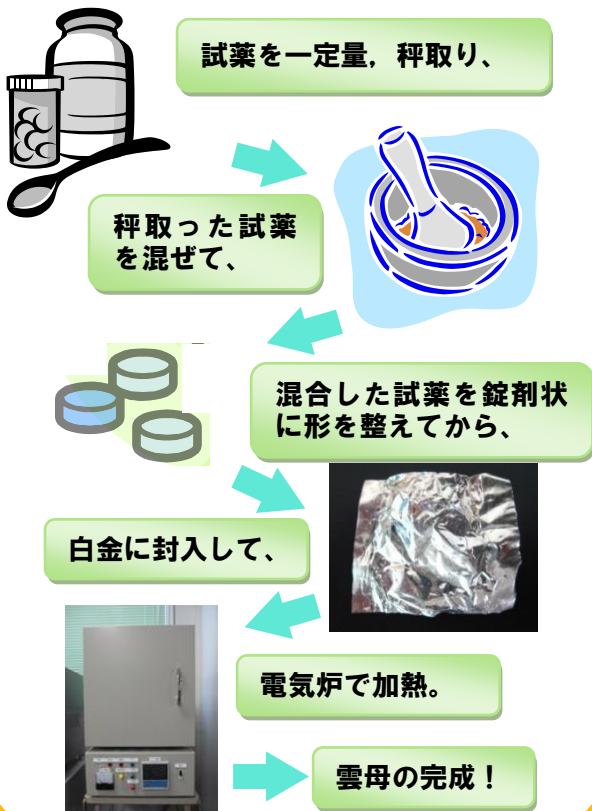
雲母が光るよ

ひらめき☆ときめきサイエンス

光る雲母をつくって見よう

日時:2016年8月8日(月), 場所:信州大学長野(工学)キャンパス
担当:信州大学工学部物質化学科 樽田誠一 教授

<実験1> 雲母を化学的につくる

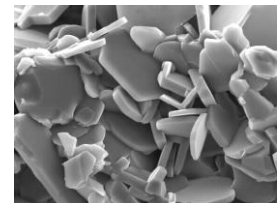


<実験2と3> 雲母を見てみる

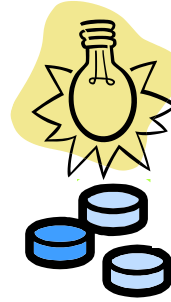


電子顕微鏡

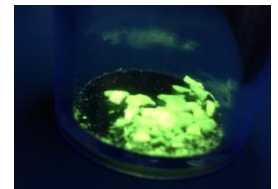
電子顕微鏡で雲母を観察。



こんな雲母ができていのかも



紫外線を照射する



このように雲母が光るはず

合成した雲母は化粧品や塗料の中にも入っているんだよ。

このプログラムに関連する科研費研究は、本研究室で開発した透明なマイカ（雲母）ガラスセラミックスへ金属銀ナノ粒子を析出させ、透明な電気伝導材料を合成することを目的としています。雲母などの無機材料（セラミックス）は、陶磁器やガラスをつくる時のように高温で化学的に合成できます。また、このような材料に、何らかの添加物を少量でも加えると、材料の性質がまったく変わってしまいます。本研究室では、雲母のイオン伝導性を調べ、燃料電池の材料として応用する研究や雲母を他のセラミックスへ複合化して、歯科材料として応用する研究も行っています。



当日のスケジュール

9:30	受付	
10:00	開講式	あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明
10:30	実験1	「雲母の合成」(適宜、休憩)
12:30	昼食	
13:30	解説	「材料の合成と性質」
14:10	休憩	
14:20	実験2	「雲母の発光現象の観察」(適宜、休憩)
15:10	実験3	「雲母の電子顕微鏡観察」(適宜、休憩)
15:50	休憩	クッキータイム
16:00	解説・考察・討論	「雲母のできかたとなぜ光るのか?」
16:30	修了式	アンケート記入、未来博士号授与
16:45	終了・解散	

持ち物：筆記用具 ※ 昼食はこちらで用意します
(アレルギーの心配のある方はご持参ください)。
白衣、実験用ゴーグル、手袋はこちらで用意いたします。
熱中症にならないよう対策して来てください。

<いろいろな雲母>



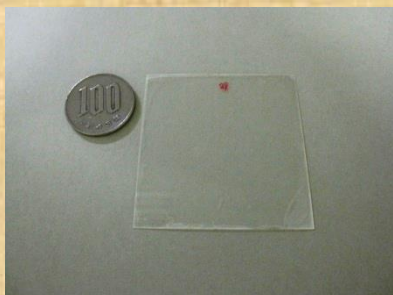
天然の金雲母



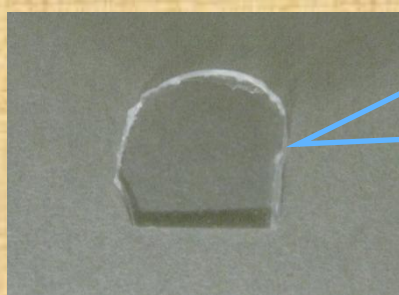
天然の白雲母



合成金雲母の粉末



合成金雲母の単結晶



雲母が析出したガラス



1万分の1mm以下の
雲母が生成