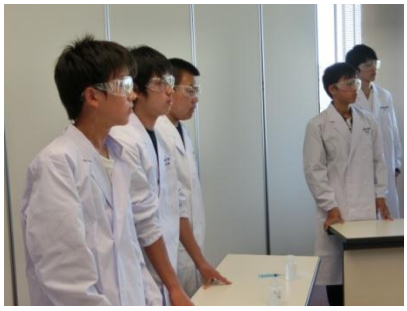
滝高フロンティアサイエンス通信

第１２号
２０１３，７，２４　発行　ＳＳＨ・理数科

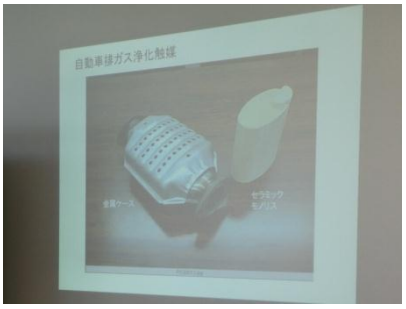
１年FS１

科学技術が支える人間生活と環境Ⅰ「北海道大学触媒科学研究センター」 見学

７／２３（火）１年理数科は、北海道大学触媒科学研究センターの研修に行ってきました。



まずは、触媒とは何かを
理解しよう



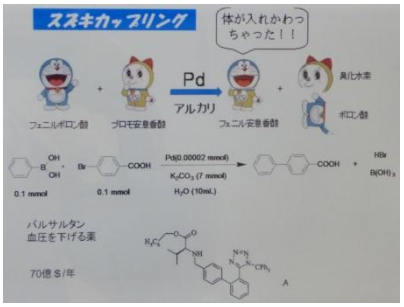
触媒は、車の排気口にも
使われています

触媒反応の「クロスカッ
プリング」を体験しよう

２種類の粉を量りとり

パラジウム触媒を加えて
ひたすら振り混ぜると

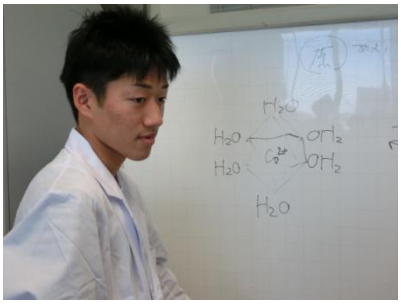
あら不思議、白く濁りました
これがノーベル賞の実験



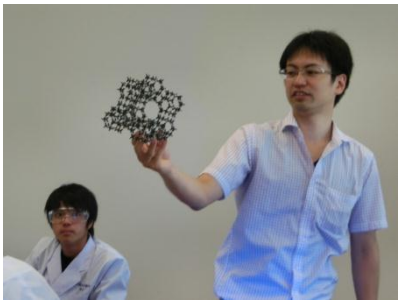
クロスカップリングの原理
ドラえもんで説明

次は錯体の実験
赤い液体を温めると

見事に青色に変わりました
カラーじゃないのが残念



この原理
説明できるかな？



次はゼオライト触媒の実験
なんだか難しそうです

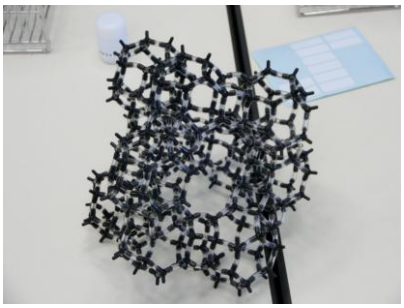
試験管に触媒を入れて
水分をしっかり飛ばします

触媒フロンティアサイエンス通信

触媒に溶液を加えて
110℃で反応させます

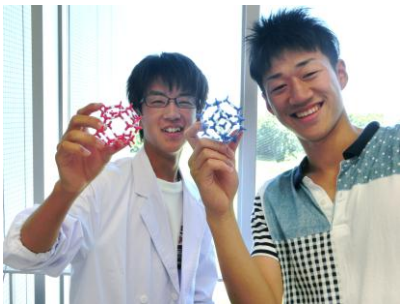
触媒を入れた方は
紫外線で光りました

実験結果は
きちんと記入しましょう



ゼオライトの模型
複雑な形ですね

みんなも作ってみよう



できあがり！
がんばりました！

午後は講演
まずはバイオマスのお話

地球温暖化を止めるため
セルロースをエネルギーに

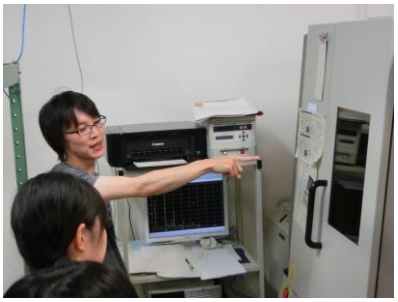
次は光触媒についてのお話
酸化チタン(IV)が材料です

光触媒は表面に
水滴を作りません

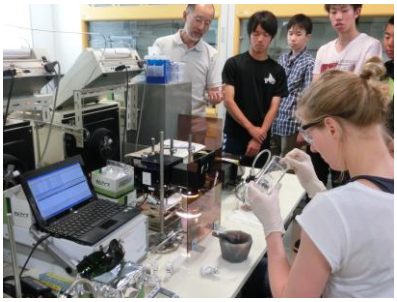
光触媒は物質表面の汚れも
分解してしまいます

触媒研究センターの
ガラスにも使われています

最後に、研究室見学
研究中にお邪魔しました



高そうな機械がたくさん
１台 1,000 万円レベル！



貴重な見学となりました
ありがとうございました