

薬学導入プログラム：

『アセチルサリチル酸（アスピリン）とサリチル酸メチルの合成』出前実習レポート

2011年7月21日、鹿児島県の鹿児島第一高校にて、『アセチルサリチル酸（アスピリン）とサリチル酸メチルの合成』の出前実習を高校3年生男女19名に対して開催しました。参加して下さった高校生皆さんは、とても実験に集中して興味を持って取り組み、化学の楽しさ・奥深さを感じながら、薬学を身近に感じている様子でした。そこで、その時の楽しそうな雰囲気が伝わるように、写真交えて、ダイジェストで出前実習の様子をご紹介します。

○実験担当教員：薬品化学教室 白谷先生

○共同実験者：薬品治療学教室 清水先生、薬品作用学教室 小松先生

はじめに、白谷先生から、アセチルサリチル酸（アスピリン）の歴史や用途や作用メカニズムについて、また、実験操作概要について説明して頂きました。



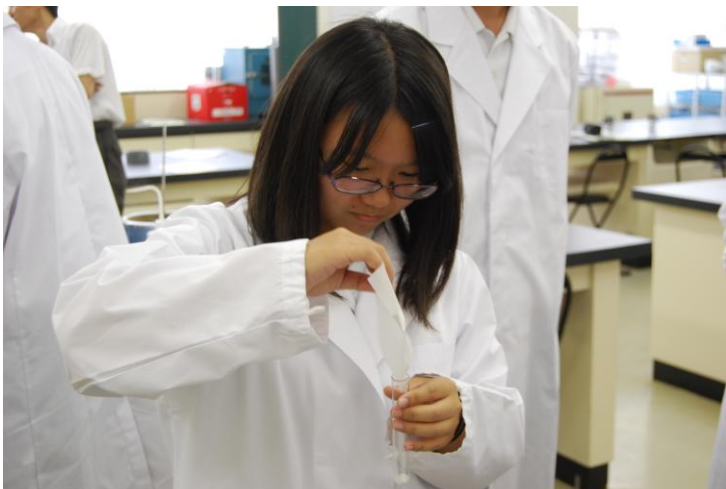


## アセチルサリチル酸の合成

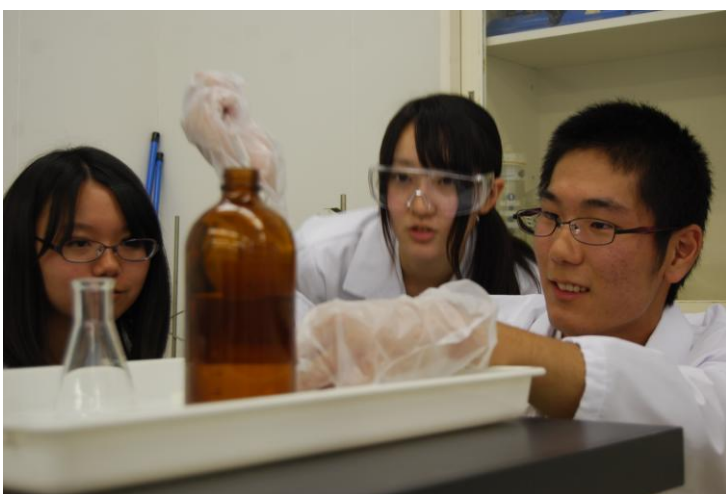
### 実験操作と結果

- ① サリチル酸 2.0g を電子天秤ではかり、乾燥した試験管に入れます。

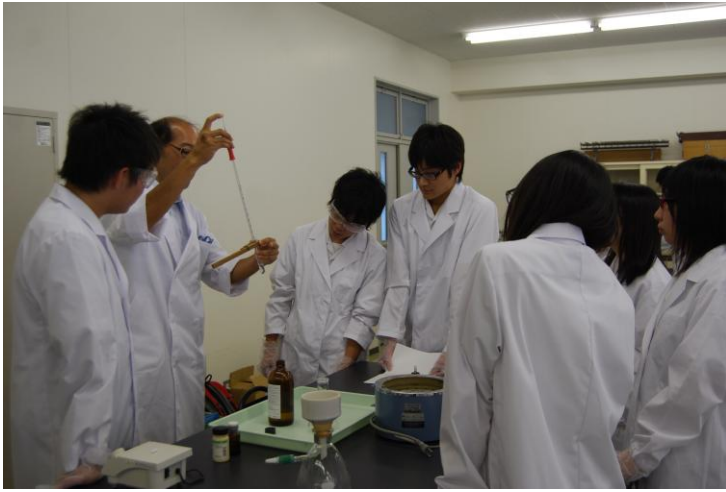




② 無水酢酸を9.0 ml メスシリンダーではかり、サリチル酸を溶かします。



③ 濃硫酸を1.0 ml メスピペットではかり、ゆっくりと試験管に加えます。



④ 80℃の水浴の中に試験管を入れ、5分間加熱します。

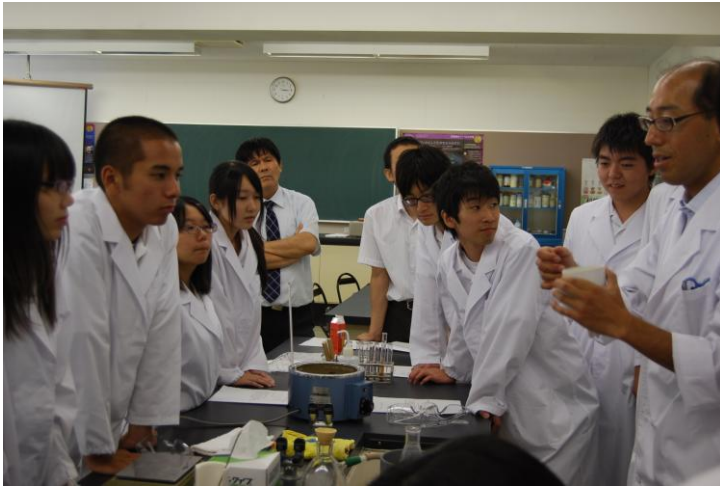


⑤加熱終了後、氷水で約10分間冷やすとアセチルサリチル酸の白色結晶が析出しました。



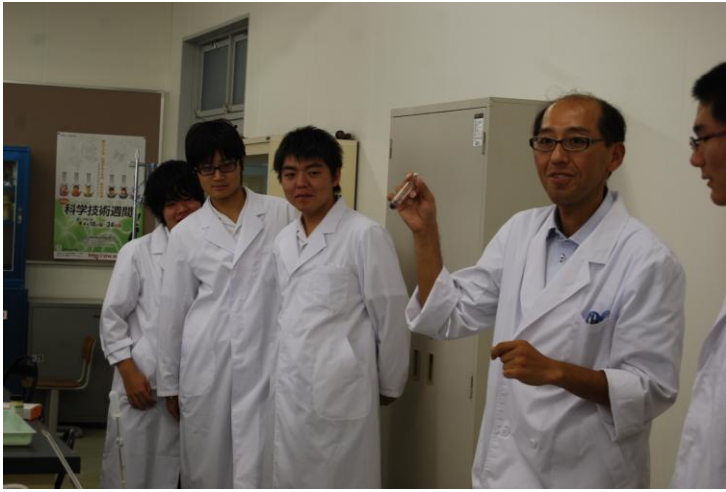
⑥漏斗にろ紙を敷き、吸引によってアスピリン結晶を濾過しました。





⑧得られた粗生成アセチルサリチル酸と原料のサリチル酸少量をそれぞれ別の試験管に入れ、メタノールに溶かしました。それぞれに、塩化鉄(Ⅲ)水溶液を加えると原料のサリチル酸溶液は、濃い紫色に変化しましたが、粗生成アセチルサリチル酸溶液では塩化鉄(Ⅲ)水溶液の黄色透明に変化しました。





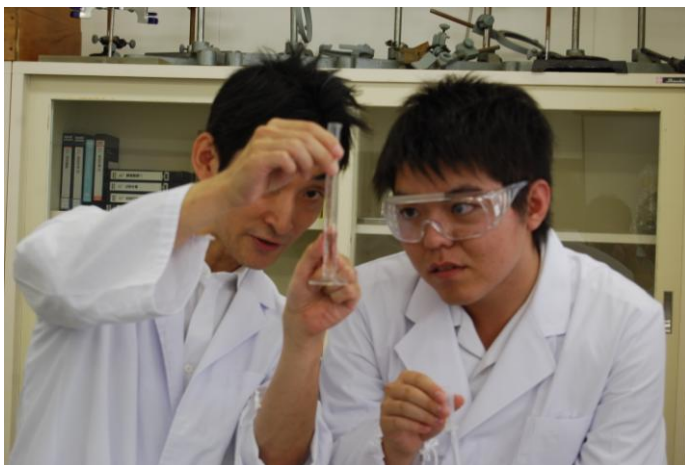
## サリチル酸メチルの合成

### 実験操作と結果

- ① サリチル酸0.5gを電子天秤ではかり、乾燥した試験管に入れます。



② メタノールを4.5 ml メスシリンダーではかり、サリチル酸を溶かします。





③ 濃硫酸を0.5 ml メスピペットではかり、ゆっくりと試験管に加えます。



④ 80℃の水浴の中に試験管を入れ、5分間加熱します。





⑤加熱終了後、試験管の内容物をビーカーに入れた氷水中入れ、ガラス棒で攪拌しながら、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を発砲が治まるまで、ゆっくり加えます。



⑥その臭いは湿布のような臭いでした。



参加して下さった高校3年生の皆様には、化学の楽しさを感じながら、薬学を身近に感じていただけたと思います。本学では、理科が好きという生徒さんに対して、薬学を身近に感じてもらうための薬学導入プログラムとして、出前実習のみならず、第一薬科大学付属のハッチェリー調剤薬局見学を企画しております。開催日程、時間等など詳細は、ご相談の上、決定してまいります。

先生方には、薬学部進学を志す3年生の進路指導教育の一助として、また、1・2年生に対しては、今後の進路研究の参考および総合学習の一環として、本学の薬学導入プログラムを、お気軽にご利用頂ければ幸いです。

まずは、本学アドミッションオフィスまでお気軽にご相談ください。教員スタッフ一同、心よりお待ちしております。