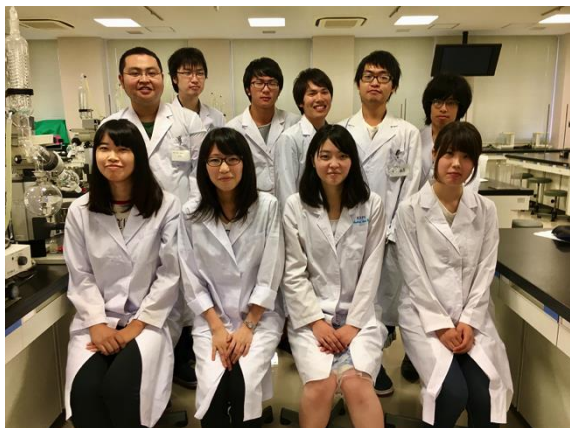


平成29年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT29294 くすりのかたち、くすりを生みだす化学のちから



開催日: 2017年 8月 6日(日)

実施機関: 徳島文理大学 香川薬学部  
(実施場所) (香川キャンパス 20号館)

実施代表者: 藤島利江  
(所属・職名) (香川薬学部・教授)

受講生: 中学生9名・高校生6名

関連URL:

【実施内容】

●プログラムを工夫した点

- ・「くすりのかたち」実験前の講義①では、中高生が親しみを持てるよう、平易な表現とイラストを使用した。特に、有機化合物の三次元構造について、平面国(フラットランド)と立体国(私たちの世界)での物質にたとえて、左手物質と右手物質の違いがあることを説明した。
- ・参加者の学年が近くなるように1班2名に分け、それぞれの班に1名、大学生の実験補助を配置した。このことで、きめ細かい対応が可能になり、安全に実験を行うことができた。
- ・実験①の「くすりのかたち」の理解では、局方ハッカ油からハッカ水を調整して、参加者ににおいをかいでもらい、(+)-メントールと(-)-メントールのどちらが天然体かあててもらうクイズ方式とした。
- ・実験②の「アスピリン合成」に先立ち、講義にてサリシン入りミネラル水(ウィローウォーター)と一般のミネラル水を試飲し、アスピリンの元になった天然有機化合物に興味を持ってもらうようにした。また、合成後のアスピリン収量も班ごとに発表してもらい、互いの成果を確認できるようにした。
- ・講義②では「くすり」と「ひと」をつなぐ薬剤師の活躍」を元病院薬剤部長の講師の先生を迎えて、模擬薬局見学後に行い、研究の場である薬学部にも興味を持ってもらうように工夫した。
- ・オープンキャンパス日(日曜日)に行うことで、に保護者も参加しやすく、大学の雰囲気にも触れられることを期待した。学生食堂等を利用して大学生と共に大学生生活を疑似体験できることになった。

●当日のスケジュール

- |             |                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| 10:30~10:45 | 受付(20号館 香川薬学部研究棟1階集合)                                        |
| 10:45~11:00 | 開講式(あいさつ, オリエンテーション, 担当者紹介, 科研費の説明)                          |
| 11:00~11:15 | 講義①『くすりのかたち, くすりを生みだす化学のちから』(15分)(実施責任者)                     |
| 11:15~11:30 | 移動・休憩 (中央機器室を見学)                                             |
| 11:30~12:15 | 実験①「くすりのかたち」に触れてみよう。(45分)<br>ハッカ水をつくってみよう。天然のハッカは右手物質か左手物質か? |
| 12:15~13:15 | 昼食・休憩                                                        |
| 13:15~14:45 | 実験②「くすりを生みだす」化学反応を体験しよう。(90分)<br>古くて新しい薬, アスピリンを合成してみよう。     |
| 14:45~15:00 | 移動・休憩 (模擬薬局を見学)                                              |

15:00～15:10	講義② 『くすりと「ひと」をつなぐ薬剤師の活躍について』(10分)(横田ひとみ先生)
15:10～15:30	クッキータイム, 座談会
15:30～16:00	修了式(アンケート記入, 未来博士号授与)
16:00	終了・解散

### ●実施の様子



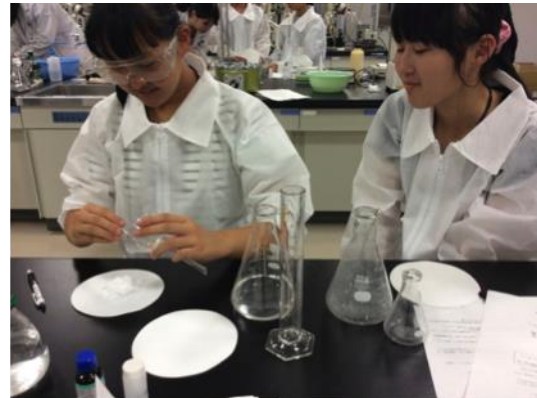
実験①でハッカ水を調製. 大学生に補助してもらう.



講義は研究員が説明. 研究成果もポスターで掲示.



実験②でアスピリン合成. 大学生に指導してもらう.



中・高校生も合成したアスピリンを濾紙に出してみる.



講義②で薬剤師の活躍について興味をもってもらう. 「うどん薬学部」で未来博士号を学部長から授与.



### ●事務局との協力体制

香川キャンパス教務部 教育・研究支援グループが日本学術振興会への連絡調整を行い, 委託費収支簿, 支出報告書の作成, 及び提出書類の確認や修正等を行った. 参加者からの申込の問い合わせ等, 入試・広報部ならびに香川薬学部事務室のサポートを得た. さらに, オープンキャンパス開催日に合わせて本事業を行ったので, 香川キャンパスならびに徳島キャンパスの入試広報部のオープンキャンパス担当者から広く協力を得ることができた.

## ●広報活動

徳島文理大学の本事業3題で共同してポスター・チラシを作成し、大学ホームページにて広報・参加者募集を行った。ポスター・チラシは県内主要駅にて配布し、中学校・高校に送付した。大学の入試・広報グループならびに香川薬学部広報委員会がホームページにて事業広報と参加者募集を行った。また、薬学部5年生の実務実習先にてチラシ配布を行い、広く参加者を募集した。

## ●安全配慮

化学実験の安全確保のため、以下の配慮を行った。

- 1) 予備実験:実施協力者と共に、前日までに2回、当日プログラムの予試験を行った。
- 2) 安全講習:参加者には実験前に試薬・溶媒等の取扱について講義を行い、注意喚起した。
- 3) 防御衣服:参加者にはディスポ白衣、保護めがねを着用させた。受講案内を郵送して、運動靴等を着用するよう予め知らせておいた。なお、実験室には排気設備(ドラフト)が完備されている。
- 4) 監視体制:受講者2名につき1名の割合で、実施協力者(学部学生アルバイト)を配置した。
- 5) 保険加入:受講生と実施協力者(学部学生)を短期保険に委託経費で加入した。

## ●今後の発展性、課題

実施責任者は初めてこの事業を担当することになったが、中高生とその保護者が興味を持って化学の世界に触れてくれたことを実感した。特に、メンター、リモネン等のおいのある物質には興味を持ってもらえたようだ。また、講座配属学生の協力を得て、少人数の班で実験を行ったことにより、参加者アンケートでは大学生と楽しく実験できたとの感想を多く得ることができた。実験①②共に、時間にあまり余裕がなく、昼食の時間でも大学生への質問等で話が弾み、もう少し余裕を持ってスケジュール管理する必要を感じた。参加者が化学合成ならびに薬学部に興味を持ち、今後さらに本事業やオープンキャンパス体験に参加したいという声を聞いたことは有意義であった。



## 【実施分担者】

森川 雅行 (香川薬学部・助教)

## 【実施協力者】 10名

横田ひとみ(香川薬学部・前教授)・末長努(博士研究員)・中西香奈(6年生)・河野夏美(5年生)・六車佳菜子(5年生)・井上裕貴(4年生)・宇根霞(4年生)・佐竹寿弥(4年生)・村尾聡史(4年生)・和田敦規(4年生)

## 【事務担当者】

日下 雅晴 (経理部 副部長)

田中 裕子 (香川キャンパス教務部 教育・研究支援グループ)