

平成25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

HT25216

かぜ薬を分析してみよう！クロマトグラフィーと質量分析ってなんだろう？



開催日：平成25年8月4日

実施機関：徳島文理大学薬学部
(実施場所) (薬学部13, 21, 24号館)

実施代表者：通 元夫
(所属・職名) (徳島文理大学薬学部・教授)

受講生：高校生 23名

関連 URL :

【実施内容】

市販のかぜ薬には、熱をおさえたり頭痛をやわらげる作用などいくつかの働きをする医薬品が入っています。この医薬品を1つ1つ分けてみて、目で見て確かめてみます。調べる方法は薄層クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー、そして質量分析計です。これらの装置がどんな原理で動いているのか、なぜそうした成分が入っていることが分かるのか、について学びます。そしてこのような方法が世の中でどのくらい応用されているのかについても、調べてみましょう。本プログラムではこれらを体験して分析技術の一端を勉強します。

【当日のスケジュール】

- 9:30～10:00 受付 薬学部21号館 1階ラウンジ
- 10:00～10:30 開会挨拶、歓迎のことば、日程の説明と科研費の内容紹介
- 10:30～11:00 講義「分離の原理と質量分析」講師：通 元夫
- 11:00～12:00 実験1 かぜ薬を薄層クロマトグラフィーで分析する
- 12:00～13:00 昼食(参加者と本学の教員・学生との懇親)
- 13:00～14:20 実験2 かぜ薬をガスクロマトグラフィーで分析する(実験2と3は入れ替わり)
- 14:30～15:45 実験3 質量分析計を使って調べる。分子模型で医薬品をみてみよう
- 15:45～16:20 クッキータイム:実験の結果を先生と話し合う、アンケート記入
- 16:20～16:30 修了式「未来博士号」授与
- 16:30～16:40 参加者全員と先生方との記念撮影、解散

【実施の様子】

実習前の講義



実験1「薄層クロマトグラフィー」



実験2「ガスクロマトグラフィー」



実験3「分子モデルを組み立てる」



未来博士をもらった参加者



【事務局との協力体制】

大学本部経理部副部長の国東幹司が日本学術振興会との連絡、書類の提出等を行い、また委託費の管理も行った。さらに教育支援センターの高松圭子は書類の細部、支出の細部のサポートをした。アドミッションオフィスはホームページから申し込みできるように体制を整えた。

【広報活動】

本学で企画するすべてのプログラムについて、アドミッションオフィスが統一した様式のチラシを作成した。また各地区での進学説明会で配布した。大学および薬学部独自のホームページ、オープンキャンパスでこのプログラムを紹介した。また、地元新聞「徳島新聞」に、ひらめき☆ときめきサイエンスの開催の情報が掲載された。薬学部広報委員長橋本はチラシを持って市内の高校を巡回した。また実施代表者である通も一部橋本と巡回し、内容を説明して広報した。

【安全配慮】

ガラスキャピラリーは支援学生が事前に用意した。実施時には目をつかないように、保護眼鏡を貸与して実験した。簡易白衣を準備し、着用して実験した。終了後はおみやげとして持って帰ってもらった。これらの実験サポートには薬学部4-6年生10名がつき、丁寧な指導を行った。結果は好評であり、薬学部に興味を持った生徒が何人かいた。使用した薄層クロマトグラフィーは万一を考えて持ち帰りは禁止した。念のため、実験に関する傷害保険を参加者全員にかけた。今回の体験実習は、何の問題もなく終了した。

【実施分担者】

宗野真和 薬学部准教授
中島勝幸 薬学部助教
岡本育子 薬学部助教

【実施協力者】 10名

【事務担当者】

国東幹司 経理部・副部長