

第1回理科教育助成 成果報告書

実施者 吉井文子（新潟大学歯学部非常勤講師、同大学院自然科学研究科博士研究員、お茶の水女子大学人間文化研究所非常勤研究員）

共同実施者 萩原久大（新潟大学大学院自然科学研究科教授）

1. テーマおよび テーマの主旨	女子高校生に化学の楽しさを伝えるセミナー 女性科学者の割合は日本では非常に少ないし、一般女性の化学に関する関心も低い。授業の理解を深め、身近な化学に関する実験により、化学の楽しさが女子高校生に伝わるセミナーを実施する。また、ボランティアと連携し、指導者の育成を推進する。
活動年月	活動概略
平成15年10月～12月	実施方法検討、使用場所予約…高校教員2名、共同実施者、県立自然科学館職員と打ち合わせを行い、実施内容などを検討した
平成16年12月～	講義と実験の立案を行い、予備実験などを開始した
5月	参加協力ボランティアとの打ち合わせと検討会を行った
6月～7月	セミナー資材搬入、大学生ボランティアとの打ち合わせ、女子高校教員との打ち合わせ
7月13日	新潟大学で清心女子高校生徒を迎へ、高校生向けセミナー第1回目を実施した
8月～9月	科学館でのセミナー実施の準備、協力ボランティアとの打ち合わせ
9月5日	県立自然科学館で女子高校生向けセミナー第2回目を実施した
9月	実施内容について反省、検討、今後の方針について話し合いを行った

2. セミナー実施内容	* 当日配布した資料プリントは別紙参照
7月13日(火)	参加者：清心女子高等学校2年生24名（引率教師2名） ボランティア：女子大学生ボランティア4名と成人女性ボランティア2名が協力 場所：新潟大学大学院自然科学研究科棟、406室
午後2時～4時	1. お話し（講義）：有機化学と精油の化学に関する基礎的内容を説明する 2. 分子模型の組み立て：分子模型を利用して実験で使用する分子の組み立て 3. 実験1：精油成分中のエステル合成 4. 実験2：リップクリーム作り 実験は時間の都合で一方を選択し実施した その他、ローズマリーの水蒸気蒸留と研究室見学
9月5日(日)	参加者：9名（女子中高生3名、高校教師3名、一般3名） ボランティア：女子大学生ボランティア4名と成人女性ボランティア5名が協力 場所：新潟県立自然科学館、1F科学室
午前10時30分～12時 午後1時～3時	1. お話し（講義）：有機化学と精油の化学に関する基礎的内容を説明する 2. 分子模型の組み立て：分子模型を利用して実験で使用する分子の組み立て 3. 実験1：精油成分中のエステル合成 4. 実験2：リップクリーム作り 実験は交代で行い、両方とも全員が実施した その他、ペパーミントの水蒸気蒸留見学

3. セミナーの成果	アンケート結果（次ページ）からわかるように、実験については非常に楽しんで行った様子が伺えた。7月のセミナーでは高校の授業の一環で実施させてもらったため、時間が足りず実験が最後までできず、一部の参加者には不満が残ったようである。9月のセミナーでは実施時間を十分取れたこと、最初から興味があって参加している人達であったことから、分子模型の組み立てについても1回目の7月実施時よりも楽しんで取り組むことができたものと考えられる。2回目に参加した一般成人や大学生ボランティアは講義で行った身近
------------	--

な香りの化学に関して、予期していたよりも興味が持てたようである。ハーブから精油を取り出す水蒸気蒸留は初めて見た人も多く、ハーブの葉の量に比べ、非常に少量の精油しか採れないことを肌で実感できた。

*アンケート結果（計2回のセミナー分を%で表示、複数回答可、少数点以下四捨五入）

選択項目	講義	分子模型	エステル	リップクリーム
わかりやすかった	36	15	35	23
おもしろかった（楽しかった）	30	48	80	91
むずかしかった	27	27	10	0
ためになった	42	18	15	14
簡単すぎる	0	3	0	0
興味がわからなかった	0	3	0	0

*セミナー実施風景（7月13日、9月5日）



新潟大学に女子高校生を迎えて



科学館_分子模型の組み立て



科学館_講義風景



科学館_エステル合成(手前)
リップクリーム作り(奥)

4. セミナーの課題と今後

どんなに良い内容を計画しても、参加してもらうこと（参加者の確保）が困難であった。また、高校の授業時間を割くことも、進学校ではかなり難しい。授業以外の実施では、今後は市民会館・公民館、高校の学園祭なども視野にいれたい。大学生は初めてボランティアをする良い機会に恵まれ、成人女性ボランティアは自身のレベルアップにつながり生涯教育にも貢献できた。共同実施者も今回の経験により、高校生や市民への対応がつかめた。内容的には良いと考えられるので、改良を加え、今後も共同で定期的に今回のようなセミナーを実施しようと考えている。