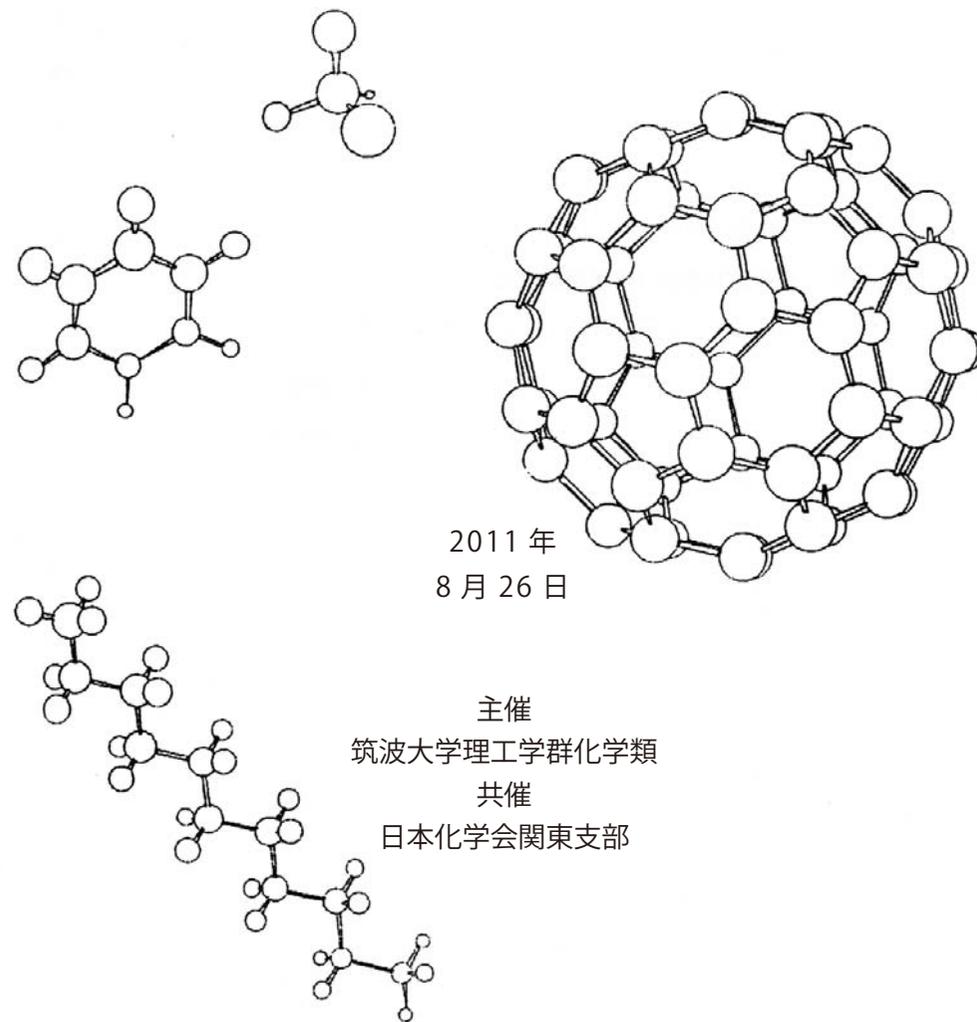


筑波大学 一日体験化学教室

筑波大学
一日体験化学教室



International Year of
CHEMISTRY
2011



二〇一一年八月二十六日

はじめに

「筑波大学一日体験化学教室」は、高校生の皆さんが化学実験を通して、化学の楽しさ、不思議さを体験する機会を作ろうという試みで、筑波大学化学類と日本化学会関東支部が共同して開催します。化学への興味は化学実験の魅力から始まることが多く、実験に惹かれて化学者になった先人も数多くいます。19世紀初め、イギリスの王立研究所が開いた市民のための講座に毎週出席して、最前列の席で目を輝かせて実験に見入っていた少年が、印刷所で働くマイケル・ファラデー (Michael Faraday) でした。化学者デイビー (Humphry Davy) がこの少年に注目して王立研究所の所員に抜擢し、ファラデーの化学者としての活躍が始まったのです。今回の体験教室に参加する皆さんの中から、一人でも多くの化学者が育ち、第二、第三のファラデーが出現することを期待しています。

この一日体験化学教室は、本年が18回目になります。過去17年間にこの教室に参加した人々から寄せられた感想と担当した教員の意見を参考にし、新しい内容を盛り込んで、本年の企画を行いました。実験の内容は筑波大学の化学の教員が最新の研究からヒントを得て、高校生の皆さんにも理解でき、興味が持てるように工夫したものばかりです。参加する皆さんには、同じ化学に興味を抱く各地の高校生の仲間と一緒に、化学の実験を楽しむとともに、筑波大学のキャンパスの雰囲気も味わってほしいと思います。

本行事は化学に対する社会の理解増進、若い世代の化学への興味の喚起、創造的将来への化学者の熱意の支援などを目的とする世界化学年の趣旨に賛同して実施しています。

2011年7月

筑波大学一日体験化学教室 実施委員会

目 次

実験番号	実 験 項 目	担 当 者	ページ
1	カラー写真をミクロな目で化学する	中谷清治	1
2	電子軌道ウォッチング	守橋健二	5
3	分子を見る	志賀拓也	9
4	光で色を変えてみよう	西村賢宣・百武篤也	15
5	紅茶の中からカフェインの結晶を取り出そう	早川一郎	21
6	野菜のパワーを実感しよう	秋根茂久	25
7	ーガンの原因、活性酸素から身を守るー 二酸化炭素を有機化学で捕まえる	藤田健志	31
8	相転移の不思議	山村泰久	35
9	タンパク質「ヘモグロビン」の性質について 調べてみよう	太虎林	41
10	ナイロンを作ろう	中本真晃	45
11	ーナイロンの合成と染色ー サーモクロミズムとソルバトクロミズム	石塚智也	49
12	ー色が変わる金属錯体ー 原子番号を変える原子たち	末木啓介	53
13	ー身のまわりの放射能ー 冷たい分子から光を取り出す	佐藤智生	59
14	ー蛍の光の秘密ー しっとりスベスベ、良い香り！ マルセイユ石けんを作ろう！	坂本 雅典	65
15	サッカーボール分子 C ₆₀ を作ろう！	土屋敬広	71

