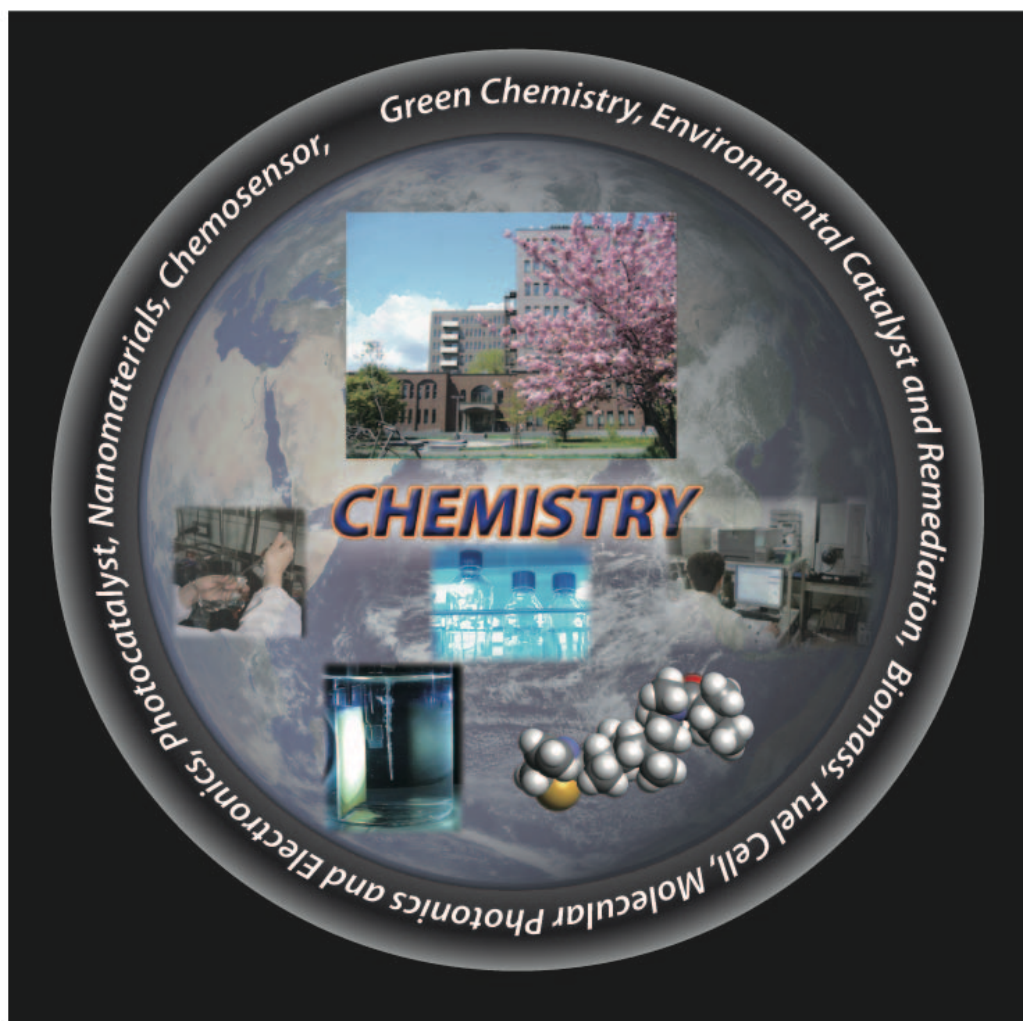


平成24年度 公開講座
北海道大学大学院地球環境科学研究院
《 環境を支える化学 》



実施期間 平成24年8月22日(水)～9月26日(水)
会 場 北海道大学大学院地球環境科学研究院
(札幌市北区北10条西5丁目)
主 催 北海道大学大学院地球環境科学研究院
後 援 札幌市教育委員会

《 環境を支える化学 》

◎公開講座開催にあたって

《北海道大学大学院地球環境科学研究所長 嶋津 克明》

「化学」というと環境汚染や温暖化ガスといった負のイメージが先にたつかもかもしれません。しかし私達が今日享受している物質的豊かさは、人類が「化学」を使いこなすことで獲得してきたものです。したがって環境に調和した持続可能な社会を作っていくためには、物質を扱う化学の力がどうしても必要となります。例えば、植物は再生可能な太陽光エネルギーを利用した光合成という素晴らしいプロセスを完成させていますが、これを化学の力で人工的に模倣することで、エネルギー問題の解決に貢献しうる光触媒が完成されつつあります。有用な天然物質の探索やバイオマスの有効利用、ゼロエミッションプロセスや環境修復材料の開発も進められています。こうした「地球にやさしい暮らし」を実現するための技術に加えて、本公開講座では、オゾン層問題や環境分析といった「地球の健康診断」をするための手法についても取り上げます。御来聴をお待ちしています。

【公開講座概要】

1. 開講時期 **平成24年8月22日（水）～9月26日（水）（毎週水曜日）**
2. 実施場所 北海道大学大学院地球環境科学研究所
3. 受講資格 満18歳以上の方であればどなたでも受講できます。（学歴不問）
4. 定員 70名（先着順）
5. 受講料 3,500円（既納の受講料はお返できません。）
6. 修了証書 全6回の開講のうち、4回以上受講した方には、最終講義終了後に修了証書を交付します。

【申込要領】

1. 申込期間 **平成24年7月13日（金）～7月23日（月）【必着】**
2. 申込先 北海道大学環境科学事務部（学術助成担当）
〒060-0810 札幌市北区北10条西5丁目
電話（011）706-2204
E-Mail gakujutu@ees.hokudai.ac.jp
3. 申込手続 申し込みは、下記の手順を全て行うことで完了します。
 - ① 仮申込み
 - ② 先着順（定員70名）に本申込みの手続書類を郵送
 - ③ 本申込み（受講料の納付を含む）
 - ④ 手続き完了（詳細は、別紙「申込方法」を参照願います。）

【その他】

1. 会場には、駐車場がありませんので、公共の交通機関をご利用ください。
2. 本公開講座は、平成24年度前期道民カレッジ連携講座（環境生活コース9単位）の指定を受けています。
3. 本公開講座は特定の回のみ受講も可能です（受講料も減額となる場合があります）ので、希望される方は上記申込「①仮申込み」の際にお申し出ください。

《 環境を支える化学 》

| | | |
|--|-----------------|----------------------------------|
| 第1回 | 8月22日(水) | 講師：触媒化学研究センター 教授 大谷 文章 |
| 講義題目：「光触媒反応による環境浄化とエネルギー変換」 | | |
| 概要： 光合成を考えてもわかるように光は生物が生きていくのに不可欠なものです。太陽から降りそそぐ膨大な量の光は環境浄化やエネルギー創出にも利用できます。代表例が光触媒反応です。すでに、日常生活のなかにも光触媒の応用製品がふえてきています。たとえば、ガラスや壁の光触媒コーティングや空気清浄機がそうです。これらは、光触媒反応によって屋外では汚れをふせぎ、室内では汚染空気を浄化や抗菌・抗ウイルス作用をしめします。また、光触媒によって水を分解し、燃料である水素をとりだす研究も行われています。ここでは、これらの光触媒の可能性についてやさしく解説します。 | | |
| 第2回 | 8月29日(水) | 講師：大学院地球環境科学研究院 准教授 沖野 龍文 |
| 講義題目：「海と湖の厄介者と化学」 | | |
| 概要： 富栄養化した海や湖で大発生する赤潮やアオコや船に付いて世界中を旅をするフジツボやイガイは厄介者である。この厄介者を防ぐ化学技術と逆にその化学物質を利用する研究を紹介する。 | | |
| 第3回 | 9月5日(水) | 講師：大学院地球環境科学研究院 教授 坂入 信夫 |
| 講義題目：「童話の中の環境化学」 | | |
| 概要： 私たちは今、地球温暖化、資源・エネルギーの枯渇、地球規模の化学物質汚染、オゾンホールによる紫外線増加、海の富栄養化といった人類共通の問題に直面しています。このような環境問題は古くから知られており、およそ100年前に活躍した宮沢賢治の童話にも様々な環境問題が登場します。「やまなし」では食物連鎖、「グスコブドリの伝記」では冷害と炭酸ガスと温暖化、「狼森と笹森、盗森」では農地開発などが取り上げられています。今回はこのような童話を題材に生態系での物質循環、化学物質汚染、バイオ燃料など生体物質科学に関連した環境問題を紹介したいと思います。 | | |
| 第4回 | 9月12日(水) | 講師：大学院地球環境科学研究院 准教授 廣川 淳 |
| 講義題目：「オゾンとエアロゾルの大気化学」 | | |
| 概要： オゾンはオゾン層として太陽紫外線から地上の生命を守るはたらきをしていますが、地表付近のオゾンは人体、植物にとって有害な大気汚染物質の一つです。また、二酸化炭素と同様に温室効果ガスであり、オゾン濃度の変化は気候にも影響すると考えられています。一方、大気エアロゾルとは、大気中に浮遊する液体、固体の粒子状物質のことで、やはり人体、植物、気候への影響が指摘されています。本講義では、オゾンと大気エアロゾルの生成と反応、環境への影響について、主に化学の視点から解説します。 | | |
| 第5回 | 9月19日(水) | 講師：大学院地球環境科学研究院 准教授 神谷 裕一 |
| 講義題目：「触媒による空気と水の清浄化」 | | |
| 概要： 私たちが快適に暮らすために、清浄な空気と水は欠かせません。日本の大気汚染は大きく改善されてきましたが、これは工場や自動車の排気ガスを化学的に浄化しているからです。化学反応による環境の清浄化には、化学反応を促進させる物質“触媒”が大いに活躍しています。本講義では、空気と水を清浄化する触媒技術について紹介します。また関連した話題として、化石資源の有効的な利用方法についても解説します。 | | |
| 第6回 | 9月26日(水) | 講師：大学院地球環境科学研究院 教授 中村 博 |
| 講義題目：「金属イオンの濃度を調べる試薬」 | | |
| 概要： 私たちの周りの土や水には様々な化学物質が溶けています。それらはカルシウムなどの必要な金属イオンであったり、有害な物質であったりします。この濃度を測るためには、普通には大がかりな機械が必要ですが、特定の金属イオンと反応して色が変わる試薬を使うと簡単な機械で濃度を調べることが出来ます。このような目的に使われる試薬の開発の研究を紹介します。 | | |

講義時間は、毎回18：30～20：00です。

※ 講師の都合により、講義日が変わる場合があります。

北海道大学大学院地球環境科学研究院



北大札幌キャンパスマップ



実施会場

大学院地球環境科学研究院

申込場所

環境科学事務部
学術助成担当（管理棟）

交通案内 地下鉄南北線利用の場合

北12条駅下車 徒歩5分

JR利用の場合

札幌駅下車（北口） 徒歩10分