

多彩な講座を様々なシリーズで年間約40回開催（1回のみの参加可）

# 大人が楽しむ科学教室2025

千葉市 科学フェスタ  
これからの私たち  
2025

## 申込方法

### 申込フォーム

2次元コードまたは下記URLからアクセスし、講座詳細ページから申込フォームへお進みください。

<https://www.kagakukanq.com/otonagatanoshimu>

※フォーム送信後、受付完了のメールがGoogleから自動配信されます。参加確定メールではありません。



### 往復はがき

※はがき1枚につき1講座1名のみご応募ください。

往信面裏側に応募講座名・申込者氏名・住所・電話番号をご記入ください。

宛先 ▶▶ 〒260-0013 千葉市中央区中央4-5-1 きぼーる7階 千葉市科学館「大人が楽しむ科学教室」係

※応募者多数の場合は抽選となります。申込フォームでご応募の方は締切後に当選者のみメールでお知らせします。はがきでご応募の方は返信はがきをご確認下さい。

※同一講座に複数回お申込されても1回のお申込として扱います。（申込フォーム・はがき共通）

※講座開始後のご入場や途中退場はできません。時間に余裕をもってお越しください

※当日残席がある場合は、開始15分前より会場にて受付を行います(先着順)。

**会場** 10階 探究実験室

**対象** 高校生以上（テーマに関心のある小中学生の参加可）

**定員** 各回30名

**料金** 要常設展示入館料（下記参照）

**申込締切** 10月講座… 9月8日(月) 必着

11月講座… 10月9日(木) 必着

## 2025年10月のプログラム

### 化学月間

10/18 土

### カーボンニュートラル社会実現に向けて ～CO<sub>2</sub>を排出しないクリーンアンモニアの燃料利用の最前線～

10:30～12:00

講師 松本 寛人（まつもと ひろと） | 出光興産株式会社 次世代技術研究所 環境・エネルギー研究室 シニアソシエイト



地球温暖化防止に向けてカーボンニュートラル社会の実現が喫緊の課題となっています。カーボンニュートラル実現のためには、化石資源に依存しないカーボンフリーな燃料の利用が必須です。その中で、CO<sub>2</sub>を排出しないクリーン燃料としてアンモニアが注目されています。アンモニア自体は肥料などに使われる私たちにとって身近な素材ですが、なぜ今、クリーン燃料としてアンモニアが着目されているか、その理由を紐解くとともに、導入に向けた最新の動向について解説します。

### 化学月間

10/19 日

### 超分子化学とオリンピック

13:30～15:00

講師 矢貝 史樹（やがい しき） | 千葉大学大学院 工学研究院 共生応用化学コース / 国際高等研究基幹 教授



機械の部品のような形をした分子は分子機械と呼ばれ、近い将来、薬剤や機能性プラスチックとしての応用が期待される研究分野です。有名な研究の一つに、「オリンピックダン」と名付けられたオリンピックのロゴさながら5つの輪っかがつながった分子が1994年に Stoddart 教授らによって作られ、世界中の研究者が興奮しました。そして2020年、矢貝研究室は「ナノ・オリンピックダン」と呼ばれる特殊な顕微鏡で見えるサイズのオリンピックダンを発表し、再び世界の注目を集めました。本講座では、誰もが想像できなかった究極の分子集合体がどのようにして実現されたのか、矢貝研究室が10年以上にわたって挑み続けた研究の軌跡を紹介します。

### 化学月間

10/25 土

### 次世代太陽電池が拓く未来

13:30～15:00

講師 瀬川 浩司（せがわ ひろし） | 東京大学大学院 総合文化研究科 広域科学専攻 広域システム科学系 / 東京大学 先端科学技術研究センター 教授



2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、わが国では再生可能エネルギー導入拡大が急務となっています。なかでも太陽光発電は、日本の再生可能エネルギーの主力ですが、現在では設置場所の制約が顕在化し導入拡大が頭打ちになっています。この状況を打開するものとしてペロブスカイト太陽電池などの高性能で軽量の次世代太陽電池に注目が集まっています。本講座ではこれらの次世代太陽電池の発電の仕組みや実証事業など、研究開発と実用化に向けた取り組みの現状と展望について紹介します。最後に蓄電機能を内蔵した太陽電池についても紹介します。



千葉市中央区中央4-5-1 Qiball(きぼーる)内 7～10階  
開館時間 9:00～19:00 TEL 043-308-0511(代表)  
<https://www.kagakukanq.com>

アクセス

- ・電車 JR千葉駅から徒歩15分 京成電鉄千葉中央駅から徒歩6分
- ・千葉都市モノレール 蔵川公園駅から徒歩5分
- ・バス 千葉駅東口7番乗り場より中央三丁目下車徒歩1分

### 常設展示入館料

大人 600円 / 高校生 300円 / 小・中学生 100円

以下の方はチケット購入時に確認できるものをご本人がご提示で無料

- ・千葉市内在住の65歳以上の方
- ・障害者手帳をお持ちの方とその介護者1名様まで
- ・「ふれあいパスポート」をお持ちの市内在住・在学の小・中学生(土曜日のみ)

# /// 2025 年 11 月のプログラム //////////////////////////////////////

## メンデル講演会シリーズ

※この講演会は、メンデル協会との共催です。

11/1 土  
13:30~15:00

### メンデル遺伝の歴史物語：ヒト、イヌ、ネコの遺伝について

講師 河野 重行（かわの しげゆき）| 東京大学 名誉教授 /  
大学院 新領域創成科学研究科 特任研究員



メンデルの遺伝の法則は今や中学校でも学ぶ身近な科学です。メンデルと聞けばエンドウ豆を思い浮かべ、「遺伝の法則はエンドウ豆だけのもの」と考えている方もいるかもしれませんが、ヒトもイヌもネコもその遺伝様式はメンデルの遺伝の法則に従います。ヒトのさまざまな形質が、親から子、子から孫へと伝わることは昔から自明の理であり、イヌの育種などでもその法則性は活かされてきました。こうした例に加え、今年の NHK 大河ドラマ「べらぼう〜蔦重栄華乃夢噺〜」にちなんで、江戸のネコにまつわる興味深い遺伝の話もご紹介しましょう。

## 地球・防災シリーズ

11/2 日  
13:30~15:00

### 恐竜はすごい、鳥はもっとすごい！

講師 佐藤 拓己（さとう たくみ）| 東京工科大学 応用生物学部 応用生物学科 /  
大学院 バイオニクス専攻 教授



鳥類の運動能力は別次元です。高度 8000m 以上のエベレスト上空を、ツルの群れは越えていきます。鳥は「スーパーミトコンドリア」を持っているからです。酸素消費が高く、活性酸素が低い。この形質は約 2 億 5 千万年前に起きた大絶滅（P-T 境界）後の低酸素という強力な選択圧のもとで生み出されました。中生代の覇者となった獣脚類と鳥は、低酸素への適応を通じてなぜ驚異の能力を獲得することができたのでしょうか。地球の歴史と共に辿りながら、その能力の秘密に独自の説を交え迫ります。

## 身近な科学シリーズ

11/8 土  
13:30~15:00

### スピントロニクスとは？ 小さなナノ磁石がスマホ情報を保存している！

講師 山田 豊和（やまだ とよかず）| 千葉大学大学院 工学研究院 物質科学コース 准教授



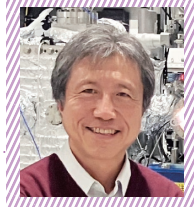
私たちが日々スマートフォンなどで扱う情報は、データセンターの磁石を使って保存されています。この磁石のもとになるのは、原子 1 個が持つスピン磁気モーメントです。また、電気は多数の電子の流れであり、電子 1 個もスピンを持ちます。このように、情報は磁石と電気、つまり「スピン」によって制御されています。この「スピン」を活用した電子デバイス技術を「スピントロニクス」と呼びます。本講座では、身の回りにあふれる情報がどのようにして磁石で制御されているかを、わかりやすくお話しします。

## QST シリーズ

11/15 土  
14:30~16:00

### 国内初の第 4 世代放射光施設 NanoTerasu で学ぶ 最先端加速器技術

講師 加道 雅孝（かどう まさたか）| 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構  
NanoTerasu 総括事務局 広報グループリーダー



NanoTerasu は最新の加速器技術を国内で初めて採用した第 4 世代放射光施設で、従来の 100 倍の高輝度化と高コヒーレント化を実現しています。世界トップクラスの明るい軟 X 線光源を実現することで、物質の構造の解析に加え、機能に影響を与える「電子状態」、「ダイナミクス」等の詳細な解析が可能という強みを持ちます。本講座では、明るい放射光を発生させるにはどうすればいいのか、身近な光の話から NanoTerasu の最先端技術までわかりやすく解説します。

## 認知科学シリーズ

11/16 日  
13:30~15:00

### においの知覚—嗅覚のしくみと不思議

講師 綾部 早穂（あやべ さほ）| 筑波大学 人間系 教授



新型コロナウイルスの流行をきっかけに、自分の嗅覚や味覚に関心を持つ人が増えたかもしれません。自分は普段、においを感じていたのか、それともあまり感じていなかったのか。においを感じるとはどういうことなのか。食べものの「味」にも関係するのはなぜなのか。今回は、においを感じる鼻や脳のしくみ、そして「においがする」と私たちが知覚する際に何が起きているのかを、わかりやすく解説します。また、においの記憶やラベルによる印象の変化など、興味深い知覚現象についてもご紹介します。

## QST シリーズ

11/22 土  
14:30~16:00

### 量子技術を使って脳とがん挑む ～最先端 MRI とナノ医療の話

講師 青木 伊知男（あおき いちお）| 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構  
量子医科学研究所 上席研究員



2025 年は国連ユネスコが定める「国際量子科学技術年」です。現在、世界では量子コンピューターや量子通信など量子技術を活用した革新的な技術開発が進められています。多くの病院で診断に使われる「MRI」も量子技術により誕生し、その開発にはこれまで 7 名ものノーベル賞受賞者を輩出しています。2025 年、MRI はさらに発展を続けていて、薬が効かないがんを早くに見つけ出し治せるようにする技術、脳の複雑な機能を解析し、病気の予兆を見つけ出す技術開発等が進められています。本講座では、量子科学技術の粋を集めた最先端の MRI を分かりやすくご紹介し、がんや脳の病気の発見や理解に、どのように使われていくか、少し先の未来をご案内いたします。