

# 一般公開テーマの内容一覧

1. 公開番号、公開担当部
2. 公開テーマ
3. 公開テーマの内容

## 1. ①薬品部

2. **未来の貼り薬 —湿布からの進化—**
3. 湿布は昔からある貼り薬で、ねんざや肩こり、関節痛などに使われています。痛いところに貼ると、貼った付近の痛みを和らげます。これに対して最近では、高血圧やアルツハイマーのような全身性の病気にも効く貼り薬が登場しています。経皮吸収型製剤と呼ばれる、新しいタイプの貼り薬です。スライドによる説明では、近い将来に実用化されそうな貼り薬も含め、湿布から進化してきた色々な貼り薬の特徴について、お話します。また、随時受け付けの体験コーナーで、貼り薬を使った簡単なクイズに挑戦してみませんか。貼り薬とセロハンテープ、貼り付く力はどちらが強いでしょう!?

## 1. ②生物薬品部

2. **「いきもの」によって創られるクスリ**
3. 近年、様々な病気の治療に大きく貢献しているバイオ医薬品は、遺伝子組換え技術などを応用して、動物細胞など様々な「いきもの」によって生産されています。今回の一般公開では、「いきもの」を使ってどのようにバイオ医薬品が生産されているのか最新の話題をまじえて紹介します。また、バイオ医薬品の生産に使われる新しい「いきもの」として期待され、国内で研究開発が進められているカイコの繭から光るタンパク質を抽出する実験のデモンストレーションを行います。

## 1. ③安全情報部

2. **手洗いしっかりできていますか?**
3. 手洗いは食中毒だけではなく感染症全般の予防に有効な手段です。普段の手洗い方法で、本当にしっかり菌やウイルスは落ちているのでしょうか?いつもの方法でどのくらい手がきれいになっているのかを実際に体験して、効果的な手洗い方法を確認しましょう。また、海外の食品安全に関する情報や食中毒の状況をホームページから隔週で紹介している「食品安全情報(微生物)」の情報収集の方法や紹介した情報の一部を解説します。

## 1. ④総務部

2. **移転先 川崎新庁舎の紹介**
3. 本年度、国衛研は用賀から川崎市に移転します。移転先のご紹介や昔の用賀衛研の写真などを展示しておりますので、是非お立ち寄りください。

## 1. ④衛研講座 ①

2. **C型肝炎治療薬ハーボニーのニセ薬について**
3. 医薬品の開発は着実に進み、C型肝炎についても画期的な治療薬が登場しています。とても高額な薬ですが、肝炎ウイルスのタイプが合えば極めて良く効き、注射剤ではなく錠剤なので、患者の負担も軽く、まさに夢のような薬です。しかし、残念なことに最近、薬局でこの薬のニセモノが販売されました。この問題への厚生労働省の対応の中で、当研究所はニセ薬として使われていたものの正体の解明を担当しました。本講座では、過去にあったニセ薬の代表的事例とともに、今回の当研究所での対応についてご紹介します。

## 1. ④衛研講座 ②

2. **医療機器を安全に使っていますか?  
—コンタクトレンズを中心に—**
3. 医療機器と言えば、病院で見かける製品ばかりを想像しがちですが、皆さんの日常生活の中で医療機器を使う場面は少なくありません。医療機器と混同され易い製品として装具や介護用品が挙げられますが、具体的に何が違うのか分かり難いと思います。医療機器も医薬品と同じように不適切な使い方をすると、大きな不具合発生に繋がる可能性があります。本講座では、医療機器の「いろは」から、安全な使い方等を中心に可能な限り分かり易くご紹介します。

## 1. ④衛研講座 ③

2. **国衛研の新たな挑戦  
～用賀から川崎キングスカイフロントへ～**
3. 国衛研は昭和21年に、神田和泉町から現住の用賀に移転し、70有余年を多くの方々のご協力のもと、医薬品や食品のほか、生活環境中に存在する多くの化学物質について、その品質、安全性及び有効性を正しく評価するための試験・研究や調査をこの地で行ってきました。このたび川崎市キングスカイフロントに移転することとなりました。用賀での研究を振り返りつつ、川崎における国衛研の新たな研究活動についてご紹介します。

# 一般公開テーマの内容一覧

1. 公開番号、公開担当部
2. 公開テーマ
3. 公開テーマの内容

## 1. ⑤衛生微生物部

2. 私たちにできる食中毒防止のお話し
3. 食中毒は、家庭での食事でも起こりえる私たちの身近な問題です。特に食中毒細菌によって起こっている食中毒は重症化することもありますし、家族に菌が感染してしまうこともあります。食品の取り扱いによっては、食中毒が起こりやすくなりますし、また起こりにくくもできます。食中毒の発生とその要因についてお話し、食中毒を起こさないために家庭や外食で気をつけることもご紹介します。

## 1. ⑥遺伝子医薬部

2. ゲノム編集と遺伝子治療
3. 「ゲノム編集」とは、生命の設計図である遺伝情報(ゲノム)を自在に切り貼りして書きかえることができる技術です。この技術を使って病気を治療する研究が始まっています。ゲノム編集技術の進歩でいままでは治せなかった病気を治せるようになる可能性があります。安全性の問題や、「デザイナーベビー」の誕生につながることも心配されています。ゲノム編集による病気の治療の可能性と問題点について、わかりやすくご紹介します。

## 1. ⑦薬理部

2. くすりの副作用予測にヒト iPS 細胞を！
3. 安全なくすりを作るためには、副作用の予測がとても重要です。これまで、心臓で起こる最も重篤な副作用の1つである不整脈を予測するために、ヒトに投与する前の段階では主に培養細胞や動物実験によって調べられてきました。ヒト iPS 細胞の登場によって、不整脈の発生を予測するためにヒト iPS 細胞を用いることができると考えられています。薬理部で取り組んでいるヒト iPS 細胞を用いたくすりによって心臓で起こる副作用を予測するための方法をわかりやすく説明します。

## 1. ⑧食品衛生管理部

2. 海産生物毒による食中毒
3. 「マリンバイオトキシン（海産生物毒）による食中毒」  
フグ毒や貝毒、シガテラ毒をはじめとするマリンバイオトキシン（海産生物毒）による食中毒の発生状況、毒を産生する生物、蓄積する生物、毒の化学的性質、毒の検出法等について解説し、食中毒の未然防止対策のための制度や措置について解説する。また、日本では発生していないが海外で問題となっているマリンバイオトキシンによる食中毒についてもご紹介します。

## 1. ⑨食品添加物部

2. 「いろいろな色の人造イクラ」を作ってみよう！
3. 食品添加物は身の回りにある様々な食品に含まれ、食生活を豊かなものにしていきます。食品添加物部で行っている研究（食品添加物の一日摂取量調査や、既存添加物、器具・容器包装、おもちゃの成分研究など）を紹介します。実験体験コーナーでは、本物のイクラにそっくり(?)のいろいろな色の「人造イクラ」を作ってみます！  
※定員各回10人程度、原則小学4年生以上(小学生低学年以下は保護者同伴でお願いします)。  
各回整理券を配布します。

## 1. ⑩安全性予測評価部

2. 私たちが使う化学製品の有害性分類と表示
3. 私たちは、家庭生活において、日常的に洗剤、漂白剤、塗料など数多くの化学製品を使用しています。それらの中には、燃えやすかったり、皮膚や眼を刺激したり、場合によっては体調を悪くする成分(化学物質)が含まれていることがあります。化学物質の有害性をその程度に応じて分類し、表示するシステムがGHSと呼ばれるものです。GHSを利用して身の回りにある化学製品の安全性について考えてみましょう。

# 一般公開テーマの内容一覧

1. 公開番号、公開担当部
2. 公開テーマ
3. 公開テーマの内容

## 1. ⑪医薬安全科学部

2. **医療ビッグデータからこんなことが見えてくる**
3. 医療ビッグデータとは、ヒトの健康情報に関するデータを大規模に集めたデータのことを言います。情報技術の進歩により、このような医療ビッグデータを解析し、国の医療政策や医薬品の安全対策に活用されつつあります。そこで、これまで医療ビッグデータによってわかってきたことをわかりやすく説明し、当部で行っている医療ビッグデータを用いた研究についてご紹介します。

## 1. ⑫再生・細胞医療製品部

2. **そこまで来ている再生医療**
3. iPS 細胞などの生きた細胞を使った新しい医療である“再生医療”は、これまでに治すことの困難であった病気の治療につながるものとして期待を集めています。安全な再生医療の普及を目指して私たちに取り組んでいる、治療に用いられる細胞の品質検査法をご覧いただくと共に、世界中で開発が進められている再生医療を応用した治療技術もご紹介します。また、iPS 細胞の観察を体験できるコーナーも設けています。

※定員各回 10 名程度（小学生低学年以下は保護者同伴でお願いします）

## 1. ⑬食品部

2. **農薬の分析ってどうやるの？**
3. 私たちが普段食べている食品の安全はどのようにして守られているのでしょうか？食品の安全と聞いて『農薬』を思い浮かべる人も多いと思います。農薬は、農産物の生育を妨げる害虫や雑草、細菌などから農産物を守るための薬剤です。使われた農薬は徐々に減っていきませんが残ることもあるため、残っても健康に影響がないように食品毎に残留基準が決められています。残留基準がきちんと守られているかを確かめるためには、農産物中の農薬を分析する必要があります。今回はどのようにして農薬の分析をするのかご紹介・実演します。

## 1. ⑭生化学部

2. **遺伝子組換え食品の現状と検知法開発への取り組み**
3. 遺伝子組換え食品は、食品の風味や栄養価の改善、生産性の向上など様々な観点から世界中で開発が進められている。現在、我が国で安全性が承認された遺伝子組換え食品は 300 品種を超えており、今後、ますます身近な存在となってくることが考えられる。本公開テーマでは、国内外の遺伝子組換え食品の現状と、遺伝子組換え食品を検知する方法の開発への取り組みについて説明します。

## 1. ⑮生活衛生化学部

2. **簡単な水質検査をやってみよう**
3. 簡単に水質検査ができる「パックテスト」を用いて、水道水やペットボトル水等に含まれるミネラルや化学物質等の検査を体験することで、飲料水の安全性について考えてみましょう。

## 1. ⑯生薬部

2. **「生薬」と「漢方薬」について知ろう！**
3. 皆さんは「生薬」と「漢方薬」の違いがわかりますか？両者はよく混同されますが、漢方薬は、通常複数の生薬を決まった割合で混合したものです。100 年以上前の書物には漢方処方の名前、構成生薬、対象疾患が記されており、漢方薬は現代でも日本固有の医薬品として広く活用されています。今回は、有名な漢方薬の一つである「葛根湯」を例に構成生薬を観察します。さらに、漢方製剤についての情報提供用ウェブサイト「漢方セルフメディケーション」<<https://www.kampo-self.jp>> にアクセスして、皆さんの体質にあった漢方を探してみましよう。

# 一般公開テーマの内容一覧

1. 公開番号、公開担当部
2. 公開テーマ
3. 公開テーマの内容

1. ⑩有機化学部
2. **アミノ酸のおはなし：薬品・食品・化粧品への応用**
3. 当研究部では、アミノ酸を使った薬に関する研究を行っています。アミノ酸は私たちのカラダをつくるタンパク質の材料であり、20種類のアミノ酸の組み合わせによってカラダの中でいろいろな機能を発揮しています。また、アミノ酸単体でもさまざまな作用を持っておりサプリメントや化粧品などにも含まれています。今回の一般公開では、薬品・食品・化粧品に関わるアミノ酸のおはなしと、身の回りにあるアミノ酸の検出を体験してみましょ

1. ⑪変異遺伝部
2. **「DNA」を見てみよう！**
3. 変異遺伝部では、遺伝情報を持つ物質である DNA を変化させる性質（遺伝毒性）を持つ物質の検出法や遺伝毒性が生じる機構などについて研究しています。今年、我々が研究対象としている DNA を実際に食品から抽出する簡単な実験をご用意しております。なお、白衣の貸与は人数・サイズの関係等から限りがございますこと予めご承知置き下さい。  
※定員各回 10 人程度（小学生低学年以下は保護者同伴でお願いします。）

1. ⑫病理部
2. **身体のなかの変化をみるー病理組織標本を覗いてみよう**
3. 病理部では、ヒトの健康を守るため、食品添加物など身近な化学物質の安全性を主に実験動物を用いて病理組織学的方法で研究しています。病理組織学的解析とは数ミクロンの薄さにした切片をスライドガラスに載せ、特殊な液で染色し、顕微鏡で身体のなかの変化を観察することです。当日は、顕微鏡や染色体験コーナーを用意してお待ちしておりますので、実際に染色をして、顕微鏡を覗いてみて、ミクロの世界を体験してみてください。

1. ⑬毒性部
2. **私たちの暮らしと毒性学**
3. 毒性学は、私たちの身のまわりにある物質の、ヒトの健康や環境に害を及ぼす危険性を把握し、悪影響を未然に防止するために必要な方法を考える科学の領域です。安全な生活を維持するために、当部でおこなっている毒性学的な試験研究についてご紹介します。例えば、ヒトに対する毒性を予測する方法を開発する為の網羅的な遺伝子発現解析や、新素材として汎用されつつあるナノマテリアルの生体影響を正しく評価する為の試験法の開発、これらを支える基盤研究などに取り組んでいます。

1. ⑭廃棄物処理施設
2. **廃棄物処理システム**
3. 廃棄物処理施設は2系統あり、1系統は研究舎排水、もう1系統は動物舎排水です。
  - 1) 研究舎排水は酸・アルカリを主に中和処理し、動物舎排水は有機物を主に微生物処理で除きます。処理された各排水は再度凝集剤で残された物質を除去し、砂ろ過・活性炭ろ過器による処理を行います。
  - 2) 処理された排水は、滅菌して再利用として、各棟のトイレ等に使用されます。余った浄化水は下水道に放流します。
  - 3) この工程処理状態をビーカーにて、展示と説明をいたします。  
(お子様にも、より親しんでいただくため、小さなゲームコーナーを用意しております。)

1. ⑮医療機器部
2. **いろいろな医療機器に触ってみよう！  
～安全な医療機器を作るために～**
3. 医療機器には、ピンセットやガーゼのような身近な製品から、ペースメーカ、冠動脈ステントなどの高度な機器、さらには MRI、CT などの診断用大型機器まで様々なものがあります。そのなかから、人工関節、人工血管、ペースメーカ、人工乳房など医療現場で使用されている機器を実際に手にとって実感してみてください。AED や内視鏡の体験もできます。また、このような医療機器が、私たちの体に触れたり埋め込まれても安全であることを調べるための方法についてご紹介します。