

クスリの成分がTLC分析で

みえる！

オーブンラボ新聞

発行人
StudioNoguchiOPEN LABO.
ショート動画

特別企画「延長戦」開催



液体窒素で遊ぼう！

マイナス196度の液体窒素を使い、いくつかの実験を行った。左の写真は空気の収縮を確認する実験だ。風船は液体窒素に入るとみるみる縮まり、液体窒素から外すと元の大きさに戻った。



次に液体酸素（えきたいさんそ）の確認実験を行った。液体窒素を空き缶に入れ、静置する。液体窒素により冷やされ空気中の酸素が液化する。この液化した酸素が本当に酸素であることを確認するために2つの実験を行った。

①「加速する酸化反応」酸素に線香を近づけると、線香の火が激しく燃えた。

②「磁性の確認」落ちてきた液体に磁石を近づけると、進行方向が変わった。

液体酸素の証明
ショート動画

液体窒素で凝縮した液体酸素



2025年10月12日（日）オーブンラボ10月の部が開催された。今回の担当は「手を動かしてほしい。悩んでほしい。気づいて興奮してほしい。」と意気込む化学が大好きな野口准教授だ。今回のテーマは《あの白い粉の正体 その3 TLC分析でクスリの成分を突き止める》という、あの白い粉シリーズの3作目である。「医薬品の中には有効成分以外にも様々なものが入っています。今日はそれらをTLC分析で追いかけてみましょう！」

90分間の実験が始まった。

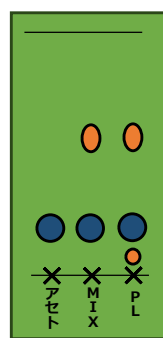


1. TLC分析に慣れよう
2. TLC分析の結果を考察しよう
3. TLC分析を駆使し医薬品の成分を同定しよう

TLC分析でクスリの成分を見える化

TLC分析とは有機化合物の同定や反応の追跡に使用される有機化学者が普段使用している分析手法だ。この実験では医薬品に含まれている成分（有機化合物）をTLC分析を駆使し、決定していく。

結果の考察



アセト…アセトアミノフェン錠
PL…バイロンPL錠
MIX…アセト+PL
展開溶媒 H/E=1/1
H…ヘキサン
E…酢酸エチル



TLC分析では、展開された距離、UV吸収、PMA呈色の3つの要素で各成分の同定を行う。右のTLC分析の結果を考察しよう。アセトアミノフェン錠にはアセトアミノフェンのみ検出されたことがわかる。また、バイロンPL錠で検出された3成分の1つがアセトアミノフェンであることがわかる。今回の講座では医薬品の成分をプレート上で分離し、スポットの高さなどを参考に1つずつ標品との比較を行い有効成分を突き止めた。

参加者の声

▽文系の私には「？」なことばかりでしたが、やってみてとても面白かったです。▽もっと時間があつたらいろいろ調べられたかな…。今なら理科が好きになれそうです。▽実験をしていて時間があつという間に過ぎた。▽紛薬によってそれぞれ成分が違うことや、粉によって点が違うことを知れて面白かったです。▽非常におもしろい実験でした。おもしろいだけでなく、とても勉強になる実験でした。最近の入試ではTLCに関する問題もあるので役立ちました。



千葉科学大学のスペシャリストがおくる体験学習 OPEN LABO. テーマ紹介

分野：生物

「細胞に色んな色を付けて観察しよう！」

担当：池上喜久夫
(保健医療学科)

開催日 11月23日(日)
時間 13:00-14:30
場所 危機管理学部棟1階(集合)
定員 20名

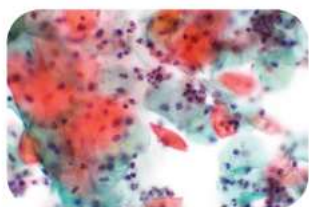


〈自分の細胞を見てみよう！〉

ほほの内側をやさしくブラシでこすり、自分の口の中の細胞を採取します。それを特別な染色液で色をつけて、顕微鏡で観察します。ふだんは見えない自分の細胞を見てみると、新しい発見があるかも！

〈口の中の仕組みがわかるぞ！〉

口の中は「重層扁平上皮(じゅうそうへんぺいじょうひ)」という特別なつくりになっています。細胞に色をつけて観察することで、表面を守るしくみや、粘膜のはたらきを楽しく学べます。



千葉科学大学のスペシャリストがおくる体験学習 OPEN LABO. テーマ紹介

分野：看護

「あなたもプロナース！ 安全で心地よいベッドメイキングと 持ち上げない移動介助」

担当：富樫千秋、松岡由美子(看護学科)

開催日 12月21日(日)
時間 13:00-14:30
場所 看護学部棟1階(集合)
定員 20名



看護師はさまざまな医療スタッフの中でも、患者さんにとって最も身近な存在です。患者さんや家族の生活に関心を寄せ、苦痛、心配、不安などを取り除き、回復しやすい環境を整え、その人らしい暮らしを支援します。

ベッドは患者さんにとって眠るだけのものではなく、治療の場であり、生活の場でもあります。患者さんのための安全で心地よいベッドの作り方を体験しましょう！

また、人のからだは思っているより重いもの。患者さんの身体を動かすにもコツがあります。持ち上げない楽々移動方法を体験しましょう！

体験をとおして、ベッドメイクと移動介助のコツをつかみナースになった気持ちを体験しましょう！

