

大学で知る 家でもできる！

オーブンラボ新聞

発行人
StudioNoguchi



<運命の時間>

どのジュースを選択しますか??
決まりましたか??「せーの！」

<全体説明>

・DNAとは何だろう？

・実験手順について！

1. レジンの土台づくり

3. ジュース選択とDNA抽出

2. DNA抽出の溶液づくり

4. DNAのレジンへの密封

遠心分離機を使用したDNA抽出と実験の考察

科学は身の回りにあふれている

オーブンラボへのご参加ありがとうございました。今回の実験を通してお伝えしたかったのは、「科学は、私たちの身の回りにあふれています」ということです。実は、DNAも私たちの身近に存在しています。そのことを意識してもらいたいという思いから、今回の実験を企画しました。

実験では、ジュースに含まれる成分の影響でうまく結果が出にくい場面もありました。でも、ご家庭でも配布した手順でぜひチャレンジしてみてください。きっと理解が深まり、科学への興味もさらに広がるはずです。

皆さんが楽しそうに実験に取り組む姿を見て、私たちスタッフもとても楽しい時間を過ごすことができました。改めて、ご参加いただき本当にありがとうございます。今後も、オーブンラボではさまざまな企画をご用意しております。ぜひご参加ください。お待ちしております。

2025年9月14日(日) 木内教授によるオーブンラボが開催された。テーマは「ジュースの中に隠れたDNAを取り出そう！」だ。本年度の6月に開催した「DNAを取り出して観察しよう」とはアプローチが異なる。「レジンを作るのも、DNAを取り出すのも家でやってみたいなと思いました！」このようなオーブンラボ終了後アンケートが示すように、今回のテーマは家でも再現可能である。さらに、成果物をアクセサリとして保管することもできるテーマだ！



興味は大学に留まらない 次は君だ

「DNA」誰でも一度は聞いたことのあるだろう。しかし、その正体や、どこに存在するのかわからない方も多いのではないだろうか。今回のテーマではジュースからDNAを抽出することで、細胞や細胞内の核に存在するDNAを身近に感じてもうことを目的としている。選択したジュースによってDNAを

抽出できたグループ、できないグループがあった。これは、そのジュースに含まれている野菜や果物の細胞数によるものだ。
「今回のプロトコル構築に取組んだ時間は？（スタッフ）」
「おおよそ3日です♪（木内）」
レシピを知った君たち。家でも再現可能な実験だ。もっと良いプロトコルを作って教えてくれ！」



▽果汁が入っていてもDNAが取り出せないものがあることがわかった。なぜ、取り出せないか疑問に思った。▽ジュースの中にも人間の細胞内にあるようなDNAがあるとは知らなかった。▽身近な素材を用いてDNAを取り出すことができても楽しかったです。この「もや」がDNAである実験的な証拠があるとよいのですが、教えていただけると幸いです。

参加者の声

▽最初はDNAがどんなふうに出てくるか想像できなかったけど、実験をして時間がたつにつれてDNAが上に浮かび上がっていったおもしろかった。▽自分で作った（抽出した）DNAをレジンに閉じ込めてキーホルダーみたいにしてきたのがとてもうれしかったです。▽DNAは思ったより「もや」のような形で驚いた！▽赤血球にDNAがないことに驚いた。

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：化学

「あの白い粉の正体は？ その3 TLCでクスリの成分を突きとめろ」

担当：野口拓也
(薬学科)

開催日 10月12日(日)
時間 13:00-14:30
場所 薬学部棟1階(集合)
定員 10名



無味無臭の物質を見極める方法はたくさんあります。この講座ではクスリの成分をTLCを使用して探っていきます。

TLCとは化合物の物性の確認や、化学反応の進行度合いを確認するために利用されるクロマトグラフィーの一種です。TLCによって化合物を簡単に同定することができるため、有機化学の実験で頻りに用いられています。「わかるって楽しいですね！」

この講座を終えたときに、そう思ってもらえるような内容に仕上げました。あの白い粉の正体シリーズの3作目です。少数精鋭で楽しみましょう！



Q&Aコーナー

あの「もや」がDNAであると証明するために

Q. 木内先生！やっぱり気になります。あの「もや」がDNAであることを実験的に証明するためには何をすればよいのでしょうか。

A. ご興味をお持ちいただき、ありがとうございます。ご質問のあの「もや」についてですが、家庭にある器具などで科学的にDNAであることを確認するのは難しいのが現状です。

一方で、DNAの確認に必要な機器（例：ゲル電気泳動装置など）は大学等の研究設備には揃っておりますので、次回の実験の機会にそのような検証を行うのもよいかもしれません。

まだまだ続く

11月23日(日) 13:00-14:30
細胞に色んな色を付けて観察しよう

12月21日(日) 13:00-14:30
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

1月11日(日) 13:00-14:30
あの白い粉の正体 その4 真っ白なのにすごいヤツ！
硫酸の代わりに使うことのできるPTSA