

C-Kit Education

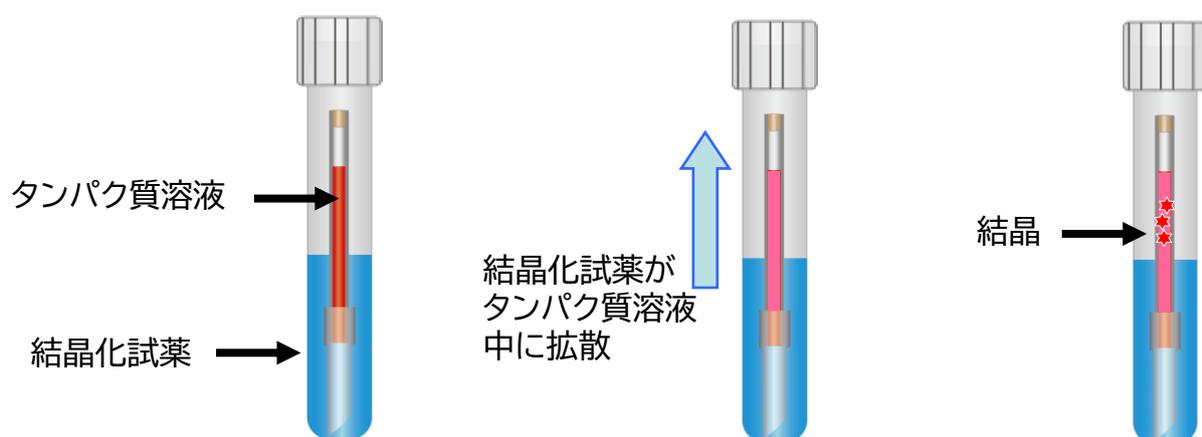


サイエンスリテラシー学習キット

C-Kit Education (CRT130-1J/3J) は、タンパク質の結晶化実験を利用したサイエンスリテラシー学習キットです。生徒は自ら実験内容を計画し、試薬の調製方法を決定し、実験を実施し、結果をまとめて考察し発表することで、実験科学の力を養うことができます。

本キットでは、2種類の結晶化試薬(NaCl と KCl)がリゾチーム結晶の成長に及ぼす効果を、カウンターディフュージョン法(下図)を使用して研究します。この方法では、結晶化試薬はキャピラリー内のタンパク質溶液中にゆっくりと拡散し、その結果大きく良好な結晶を形成することが知られています。

Kitには詳しい実験説明書が付属しており、弊社HPでも画像を使った解説を見ることができます。また、実験例、ヒントなどの載った先生向けガイドも利用できます。



カウンターディフュージョン法による結晶化の仕組み

教室での学習は、良好なリゾチーム結晶(大きく形の良い結晶)を成長させるNaClとKClの塩濃度を決定する目的で実施します。グループごとの計画に従って試薬を混ぜ、結晶化実験を行い、1週間後～3週間後の結晶成長を観察します。結果を発表して、クラスでそれについて議論をします。

まず6条件(各塩溶液3条件)検討し、結果をクラスで議論して最適条件を予測し、さらに(2試料x2条件)の実施で再現性を確認する学習プランAと、10条件を一度に検討して結果を持ち寄って最適条件を議論する学習プランBの2種類の学習方法を提案しています。可能であれば、プランAを実施して、実験科学における再現性の難しさと重要性を認識してもらいたいと思います。

NaCl と KCl の有効性に違いがあれば、その理由をクラスで議論します。さらに、決定した条件を用いて、C-Kit Spaceでの宇宙実験を実施することもできます。

C-Kit Education



商品名	C-Kit Education 結晶作成キット		
型名	CRT130-1J		希望小売価格： 22,000円（送料、税、別）
No.	品名	個数	説明
1	キャピラリー（φ0.7 mm×47 mm）	10	この中に結晶を作ります。両端がラウンドカットしてあります。
2	ゲルチューブ（φ1.0 mm×1 cm）	10	キャピラリーの片側先端に付けます。50 mM酢酸バッファーに浸っています。
3	宇宙用リゾチーム 25 mg/mL 約0.14mL（10 キャピラリー分）	1	必ず開封前に振って、タンパク質溶液をチューブ底に集めます。50 mM酢酸バッファーに溶かしてあります。
4	結晶化試薬用 2M NaCl溶液 5 mL	1	結晶化試薬調製用
5	結晶化試薬用 2M KCl溶液 5 mL	1	結晶化試薬調製用
6	結晶化試薬用 250 mM酢酸バッファー溶液（pH4.5） 5 mL	1	良好な結晶を成長させるためには、50 mM 酢酸バッファー（pH4.5）を含む結晶化試薬が必要です。
7	結晶化試薬用希釈溶液 20 mL	1	試薬希釈用
8	シーリングコンパウンド	1	キャピラリー端の封止に使用します。
9	結晶化試薬希釈用 スクリューキャップ チューブ	3	例)結晶化塩溶液希釈用 2、予備 1
10	1 mL シリンジ	10	例)塩溶液分注用 4、酢酸バッファー分注用 2、希釈溶液分注用 2、その他結晶化試薬希釈液用など 2
11	シリンジ先端部品	10	シリンジ先端につけて使います
12	透明ラウンドチューブ（5 mL）	12	結晶成長観察用、予備2
13	紙製試験管たて	1	試薬調製、結晶成長観察用
14	偏光板 1 組	1	結晶観察用
15	説明書	1	

商品名	C-Kit Education 観察セット		
型名	CRT130-3J		希望小売価格： 3,500円（送料、税、別）
No.	品名	個数	説明
1	ルーペ	1	偏光板の上から観察します。
2	LEDプッシュライト	1	偏光板で挟んだ結晶をその下から照射します。
3	単3電池	3	プッシュライト用

製造元・お問い合わせ先

〒158-0081
東京都世田谷区深沢五丁目14番15号
TEL 03-5809-1561 FAX 03-6411-6261
MAIL: info@confsci.co.jp
http://www.confsci.co.jp/



販売代理店 株式会社池田理化

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-8-6 神田KSビル
TEL : 03 (5256) 1830 FAX : 03 (5256) 1899
MAIL: seiyaku@ikedarika.co.jp

「宇宙実験教室」お問合せ先 有人宇宙システム株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-6-1 大手町ビル 8F
TEL : 03 (3211) 2002 FAX : 03 (3211) 2004
https://www.jamss.co.jp/space_utilization/kirara/

カタログの内容は予告無く変更する場合がありますので、ご了承願います。
(Ver.2026_1)