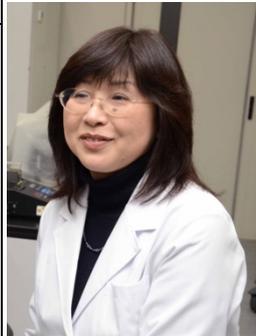


ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI プログラム概要

研究機関名	関西福祉科学大学				
プログラム名	染色体の核型分析ー染色体の大きさや数をくわしく調べよう！ー				
先生(代表者)	山本 真紀(やまもと まき)・教育学部・教授				
自己紹介	兵庫県伊丹市生まれ。大阪教育大学で小学校の先生になる勉強をしましたが、けんび鏡と実験が大好きで研究者になりました。コムギやネギ、ランなどの植物の染色体や遺伝子に色をつけてけんび鏡で観察しています。子どものころからバスケットボール、合奏、理科が大好きでした。今はみなさんが理科をもっと好きになってもらえるよういっしょに勉強したいと思っています。				
開催日・募集対象	2023年12月23日(土)	受講対象者	小学校 5・6年生	募集人数	20名
集合場所・時間	関西福祉科学大学・大学6号館・1階エントランスホール		(集合時間)	10:00～10:30	
開催会場	関西福祉科学大学 大学6号館5階 理科室 住所: 〒582-0026 大阪府柏原市旭ヶ丘3丁目11-1 アクセスマップ URL: https://www.fuksi-kagk-u.ac.jp/profile/access.html				

内 容

生しよく細胞(精子や卵子)を使って、親から子へ遺伝子などが伝わることを遺伝といいます。生しよく細胞を作るときなど、細胞が分れつをするときに、遺伝子を含むDNAの細い糸は、小さく折りたたまれてつづ状の染色体(せんしよくたい)に姿を変えます(図1)。染色体は細胞の中で見られ、生き物の種類によって大きさや数が決まっています。たとえば、ヒトは46本、オランウータンは48本、ネギは16本(図2)、シダでは100本以上もっているものもあります。大きさも、大きいもの、小さいものなどさまざまです。顕微鏡で見られる動物や植物の染色体の形は、2本のぼう状(つづ状)のものが1か所でくっついていてこの部分を「動原体(どうげんたい)」と言います。広げるとXの形をしていて、動原体の場所が染色体の真ん中だったり端っこだったりして形もさまざまです。



図1 DNAから染色体へ



図2 ネギ染色体



図3 ソラマメの染色体(写真上)

と核型分析(写真下)

このように生き物の種類ごとに、その染色体の数と形を表したものを「核型(かくがた)」といい、生き物どうしの親戚関係や親子関係をしらべることに役立ちます。同じマメの仲間では、ソラマメは大きな染色体が12本(図3)、エンドウは小さな染色体が14本で、少しちがうことがわかります。イネ科のコムギとオオムギでは、どちらもわりと大きい染色体です。でも、コムギは42本、オオムギは14本で数が違います。同じイネ科でもイネは12本で大きさはとても小さいです。さあ、他の植物や動物もどうなっているかしらべてみたいですね。このプログラムでは、植物の染色体を実際に観察して、大きさや数をくわしく調べる「核型分析(ぶんせき)」にとりくみます。色々な植物の染色体のプレパレートを作って、顕微鏡で観察し、コンピューターのソフトを使って染色体の写真をくわしく比較して、ちがうところや同じところを探してみましよう。

持ち物	特記事項
筆記用具、手ふき用のタオル 昼食等(お弁当など)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実験をするので、動きやすい靴、服装でお越してください。 ・ 昼食は大学食堂(TamaCafe)または、各自ご持参下さい。
スケジュール	
<p>10:00～10:30 受付(集合場所: 関西福祉科学大学大学 6 号館 1F・エントランスホール)</p> <p>10:30～10:45 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)</p> <p>10:50～11:30 講義①「染色体ってどんなもの?」(講師: 山本真紀)</p> <p>11:30～12:00 質疑応答、休憩、午後の説明</p> <p>12:00～13:00 昼食、休憩(大学食堂)</p> <p>13:00～13:45 実験「染色体標本を作って観察しよう」(講師: 山本真紀)</p> <p>14:00～14:40 演習「染色体を分析しよう」(講師: 山本真紀)</p> <p>14:40～15:00 クッキータイム</p> <p>15:00～15:40 講義②「遺伝と染色体」(講師: 向井康比己)</p> <p>15:40～16:05 調べもの学習・グループワーク</p> <p>16:10～16:40 今日のふりかえりと発表</p> <p>16:40～16:50 修了式(未来博士号の授与)</p> <p>16:50 終了、解散</p>	

課題番号	23HT0160	分野	生物	キーワード	遺伝 理科教育
------	----------	----	----	-------	---------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	関西福祉科学大学教育学部・山本真紀
住所	大阪府柏原市旭ヶ丘3 - 11 - 1
TEL番号	072-978-0088
E-mail	myamamoto@tamateyama.ac.jp
申込締切日	2023年12月4日(月)
当プログラムは先着順にて受付を行います。	

《プログラムと関係する先生(実施代表者)の科研費》

研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
2020年度 ~ 2023年度	基盤研究(C)(一般)	20K03216	わが国の初等・中等教育課程における遺伝教育の課題解決と遺伝教材の開発



この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000060240123>

国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。