



特集

湖底のしほしま「年縞」 と気候変動



Focus

難治性のかゆみにかかわる
タンパク質の役割を解明!

科学冒険隊

DNAを組み立てよう!

生き物たちの不思議な関係

森のネズミとクリーンな共生をする
オオヤドリカニムシ

かはくレポート

特別展「氷河期展
～人類が見た4万年前の世界～」
過酷な気候を生きた人類や
動物たちの足跡から学ぶ

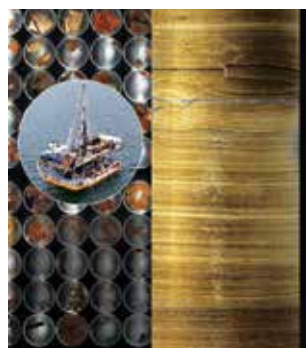
「milsil(ミルシル)」について
milsil(ミルシル)の「mil(ミル)」は「見てみる」「聞いてみる」「やってみる」の「ミル」。そのような「ミル」から、新たな、そして豊かな「sil(シル＝知る)」が得られるでしょう。この雑誌とともに、皆様が楽しい「ミルシル」体験をされることを願っています。

CONTENTS

- 3** 【特集】湖底のしましま「年縞」と気候変動
[全体監修] 中川 毅 (立命館大学古気候学研究センター長/教授)
- 4** 湖底の縞模様「年縞」は何を記録しているのか
中川 毅 (立命館大学古気候学研究センター長/教授)
- 6** 世界一細長い博物館の7万個のタイムカプセル
福井県年縞博物館の年縞展示
山根 一眞 (福井県年縞博物館特別館長/ノンフィクション作家)
- 9** 「年代のものさし」をつくる方法
大森 貴之 (東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室特任研究員)
- 12** 「暴れる気候」と文明の衰退
北場 育子 (立命館大学古気候学研究センター副センター長/准教授)
- 15** 「暴れない気候」と文明の始まり
中川 毅 (立命館大学古気候学研究センター長/教授)
- 18** Focus 科学者の探究心にせまる
難治性のかゆみにかかわるタンパク質の役割を解明！
—セマフォリン3Aの働きに迫る—
鎌田 弥生 (順天堂大学大学院医学研究科環境医学研究所准教授)
- 22** チャレンジ!! 科学冒険隊
#105 DNAを組み立てよう！
吉田 英一 (兵庫県立尼崎北高等学校理科教諭) 監修
- 26** 生き物たちの不思議な関係 第16回
森のネズミとクリーンな共生をする
オオヤドリカニムシ
岡部 貴美子 (森林総合研究所生物多様性・気候変動研究拠点研究専門員)
島田 卓哉 (森林総合研究所企画部研究評価科長)
- 30** かはくレポート
特別展「氷河期展 ～人類が見た4万年前の世界～」
過酷な気候を生きた人類や動物たちの足跡から学ぶ
森田 航 (国立科学博物館生命史研究部人類史研究グループ研究員)
- 34** 次号予告／定期購読のお知らせ／編集後記



中米マヤ文明の遺跡の中にある湖、サン・クラウドディオ湖から採取した年縞。
画像提供：北場育子



表紙画像
縞模様の写真(右側)は、福井県の水月湖の湖底に堆積してできた「年縞」とよばれる地層です。2025年6月から8月にかけて、11年ぶりに年縞の掘削調査が実施されました(丸い写真)。湖に設置した台船にやぐらを組み、掘削パイプを湖底に差し込み堆積物を円柱状に掘り抜いて採取します。年縞に含まれる葉化石(左側背景写真)は、数万年前の気候などもわかる、貴重なタイムカプセルです。
画像提供：福井県年縞博物館(年縞)、水月湖プロジェクト(葉化石)、立命館大学・中川毅「暴れる気候」プロジェクトチーム(撮影・竹田武史、2025年の掘削現場写真)

特集

湖底のしましま「年縞」と気候変動

[全体監修] 中川 毅 (なかがわ たけし) (立命館大学古気候学研究センター長/教授)

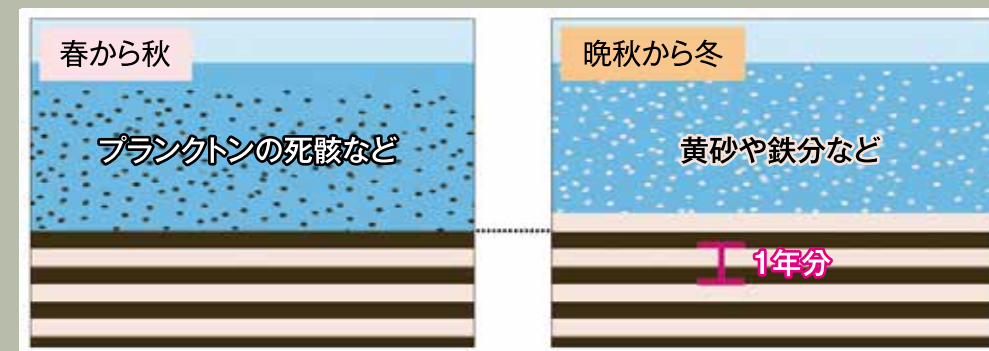
Q: 湖の底にたまる泥や砂の縞模様から何がわかるの？



◀ 福井県の水月湖の湖底の堆積物が描く縞模様(年縞)。季節によって堆積物が異なるため、木の年輪のように1年ずつ縞を描く。中央の白い部分は7253年前ごろの火山灰。地質学的な知見によると、このころに鹿児島県の南にある海底火山「鬼界カルデラ」の大噴火があった。前後の年縞は1年で平均0.7mm幅だが、火山灰の白い層は約3cmある。
画像提供：福井県年縞博物館



◀ スギの年輪。夏と冬の成長速度が違うため、1年ごとに縞ができる。



▲ 水月湖の年縞のでき方の模式図。春から秋には濃い色の層、晩秋から冬には薄い色の層を形成する。年輪と同様に濃淡1対で1年分。
画像提供：福井県年縞博物館

A: 湖の底に長い年月をかけて堆積した縞々の地層は「年縞」とよばれます。季節ごとに変化する堆積物は樹木の年輪と同様に縞々を形成するため、それを数えることで地層の年齢が正確にわかります。また、年縞の堆積物を詳しく調べると、大昔の地震や噴火や洪水、さらには、当時の近隣住民の暮らしなどを探る手掛かりが、たくさん見つかります。

とはいえ、年縞が保たれる湖はまれです。福井県の水月湖は、安定した季節変化、土砂が流入しにくい立地、無酸素状態の湖底(堆積物をかき乱す生物がいない)、断層による湖底の継続的な沈降などの諸条件に恵まれ、7万年分もの年縞を保存しています(本特集p.4～8参照)。その貴重な年縞は、世界標準の年代測定に貢献し、古気候学や人類学など多岐にわたる分野に新たな知見をもたらしました。今後の研究で、さらなる発見が期待されています。