

pH/CO₂が支える 地球上の生命

地球上の至る所に酸が存在し、pHなんて言葉も作られていますが、その理由を考えたことはありますか？地球上の酸や有機物のほとんどは元をたどれば太古の地球にあったCO₂に由来します。生命がいかにしてpH/CO₂変化に適応するべく進化したのか、いかに巧みに利用しているのか等、最先端の知見を紹介します。さらに海洋酸性化により将来生命はどうになってしまうのか？人類はどうするべきなのか？についても一緒に考えたいと思います。

2022年

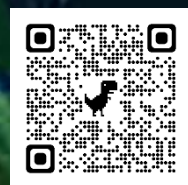
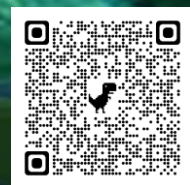
10月2日 

10:50-16:35

(10:30 受付開始)

会場での聴講
予約はこちら↓

Web聴講の
予約はこちら↓



国立科学博物館・日本館 2階講堂
(ハイブリッド開催・申し込みは右QRコード)

10:50 開会の挨拶

11:00 pH/CO₂がもたらした有機物創成と生命のpH適応戦略
高橋 重成 (京都大学・領域代表)、船戸 洋佑 (大阪大学)

11:30 生体内局所のpH変化が作り出す生物応答
岡村 康司 (大阪大学)、荻沼 政之 (大阪大学)

特別
講演①

13:00 細胞内pH制御による抗老化
中西 真 (東京大学)

13:30 海洋酸性化による過去・現在・未来の海洋生物・生態系への影響
栗原 晴子 (琉球大学)、久保田 好美 (国立科学博物館)

特別
講演②

14:15 大気CO₂濃度の上昇と植物の光合成
寺島 一郎 (東京大学)

特別
講演③

14:45 光触媒/光電極によるCO₂の固定
森川 健志 (豊田中央研究所)

15:30 総合討論
パネリスト：全講演者

16:30 閉会の挨拶

・シンポジウムの聴講は無料ですが、博物館への入館料が別途必要です。
(税込：一般・大学生630円 (団体510円) ※団体は20名以上 ※高校生以下および65歳以上は無料)
詳細はHP (<https://www.kahaku.go.jp/>) をご覧ください。

公開シンポジウム『pH/CO₂ が支える地球上の生命』

令和2年～令和4年度 文部科学省科学研究費助成事業
学術変革領域 B

「酸」という言葉を聞いて何をイメージしますか？「酸っぱいもの！」という意見や「pH が低いもの！」、「水素イオン(H⁺)濃度が高いもの！」という強者もいるかもしれません。どれも正解です。では、地球上の至る所に「酸」が存在しており、pH なんて言葉も作られています、その理由を考えたことはあるでしょうか？46 億年前に地球が誕生した時、実は大気(空気)のほとんどは二酸化炭素(CO₂)で占められていました。現在の地球 CO₂ は 0.03%ほどしかありませんが、これは地球外の彼方へ飛んで行ってしまったわけではなく、形を変えて地球上に存在し続けています。CO₂ は水に溶けると炭「酸」になり、現在地球上に存在している酸のほとんどは元をたどれば太古の地球にあった CO₂ に由来します。また地球上の生命は全て有機物によって成り立っていますが、これも大部分は元をたどれば太古の地球にあった CO₂ に由来します。このように CO₂/酸/pH は地球という惑星を特徴づけるとても大事なものです。しかしその一方で、地球温暖化・海洋酸性化の原因、また体にとって毒であるという一面もあります。本シンポジウムでは、pH/CO₂ 研究に携わる生理・医学、化学、古生物学、海洋生物学、植物の国内トップ研究者を一堂に集め、地球環境と生命を捉え直す新たな学術への挑戦を紹介します。具体的には、生命がいかにして pH/CO₂ 環境の変化に適応するべく進化したのか、また pH を生命がいかに巧みに利用しているのか等、世界最先端の知見を紹介します。加えて、化石燃料の使用に伴う海洋酸性化の問題にまで視野を広げ、将来生命はどうなってしまうのか？人類はどうするべきなのか？「学術の目」から考えたいと思います。

シンポジウム概要

日時	2022 年 10 月 2 日(日) 10:50~16:35(受付開始 10:30)
場所	国立科学博物館 上野本館 日本館講堂(2F) [現地+オンラインのハイブリッド開催]
対象	どなたでも参加できます(ただし専門的な内容も含まれます)
プログラム	<p>10:50 開会の挨拶 高橋 重成(学術変革領域 B 代表、京都大学白眉センター准教授)</p> <p>第1セッション「生理・医学分野」</p> <p>11:00 『pH/CO₂ がもたらした有機物創成と生命の pH 適応戦略』 高橋 重成(京都大学白眉センター准教授)、船戸 洋佑(大阪大学微生物病研究所准教授)</p> <p>11:30 『生体内局所の pH 変化が作り出す生物応答』 岡村 康司(大阪大学医学研究科教授)、荻沼 政之(大阪大学微生物病研究所助教)</p> <p>休憩(60分)(12:00~13:00)</p> <p>[特別講演1]</p> <p>13:00 『細胞内 pH 制御による抗老化』 中西 真(東京大学医科学研究所教授)</p> <p>第2セッション「海洋生物・古生物学分野」</p> <p>13:30 『海洋酸性化による過去・現在・未来の海洋生物・生態系への影響』 栗原 晴子(琉球大学理学部教授)、久保田 好美(国立科学博物館研究主幹)</p>

	<p>休憩(15分)(14:00~14:15)</p> <p>第3セッション「植物学分野」 [特別講演2] 14:15 『大気 CO₂ 濃度の上昇と植物の光合成』 寺島 一郎(東京大学理学研究科教授)</p> <p>第4セッション「工学分野」 [特別講演3] 14:45 『光触媒/光電極による CO₂ の固定』 森川 健志(豊田中央研究所シニアフェロー)</p> <p>休憩(15分)(15:15~15:30)</p> <p>[総合討論] 15:30 総合司会 高橋 重成(京都大学)、船戸 洋佑(大阪大学) パネリスト:上記講演者</p> <p>16:30 閉会の挨拶 岡村 康司(大阪大学医学研究科教授)</p>
定員	現地参加 60 名、オンライン参加 500 名
申し込み	<p>○現地参加とオンライン参加があります。国立科学博物館のイベントページのリンクよりご登録ください。</p> <p>※入館の際に「受付完了メール」もしくは「受付完了メールを印刷したもの」を入口の係員にご提示ください</p> <p>※現地でのご参加は、先着順で、定員に達した場合はオンラインでの視聴をお願いします。</p> <p>※感染拡大等の理由により、内容の変更・講演が中止になる場合があります。予めご了承ください。</p> <p>※オンライン視聴の場合は、前日までに登録メールアドレスに Zoom(ズーム)のリンク先をお知らせします。</p>
参加費	<p>現地参加: 通常入館料(一般・大学生 630 円、高校生以下・65 歳以上無料)が必要</p> <p>オンライン参加: 無料</p>
お問い合わせ	<p>国立科学博物館 地学研究部 久保田</p> <p>Email: kahaku_event@googlegroups.com</p>

このシンポジウムは、文部科学省科研費 学術変革領域 B「pH 応答生物学の創成」の成果の一部として開催致します。