

第 149 回サイエンス・カフェ札幌

土でつながる、未来へつなげる

—微生物（キンコンキン）との共生から学ぶ、これからの農業—

【概要】

土の中には植物の成長を支え、農業の未来をも変える可能性を秘めたある微生物がいます。その正体は、「菌根菌（キンコンキン）」というカビの仲間です。本サイエンス・カフェ札幌では、菌根菌がどのような微生物なのか、そして私たちの未来にどのように関わるのか、その魅力を「根深く」掘り下げます。

【趣旨】

◎4 億年続く植物と菌根菌の共生関係

菌根菌は植物の根に入り込み、土中の栄養素を植物に与え、植物から光合成によってできた栄養素を得るという交換をし、植物との共生関係を築いています。その共生関係は約 4 億年前から続いてきました。

なぜこれほど長く共生を続けることができたのか、当日はオリジナルのミニワークを通して、その共生関係について楽しく学ぶことができます。

◎小さな微生物が、農業の未来を変える

現代農業を支える肥料には、石油などの化石燃料を大量消費して生産されるもの、リンのように原料となる資源に限りがあるものがあります。このような肥料の生産や過度な使用が、資源の枯渇を加速させるなど、気候変動などの環境問題につながります。そこで菌根菌の力を上手く活かすことができれば、肥料の使用量を減らせる可能性があります。

土の中の小さな微生物から、肥料、環境問題、そしてこれからの農業へ。一見遠く離れているように見える事象が、実は一本の「根」でつながっています。

菌根菌を研究する北海道大学大学院農学研究院の江澤辰広准教授をゲストに、「植物と微生物の共生」というミクロな視点からこれからの農業まで考えます。

【タイトル】 土でつながる、未来へつなげる
—微生物（キンコンキン）との共生から学ぶ、これからの農業—

【日時】 2026 年 10 月 18 日（日）14:00～15:30（開場：13:30）

【場所】 札幌市中央区北 1 条西 1 丁目札幌市民交流プラザ 2 階 SCARTS モール C

【対象】 一般

【募集人数】 先着 40 人程度

【開催形式】 対面開催

【参加費】 無料（申し込み不要）

【言語】 日本語

- 【ゲ ス ト】 北海道大学大学院農学研究院 准教授 江澤辰弘
- 【聞 き 手】 北海道大学教育イノベーション機構 CoSTEP「対話の場の創造実践演習」受講生
- 【主 催】 北海道大学教育イノベーション機構科学技術コミュニケーションユニット (CoSTEP)
- 【共 催】 札幌文化芸術交流センターSCARTS (公益財団法人札幌市芸術文化財団)

お問い合わせ先

北海道大学教育イノベーション機構科学技術コミュニケーションユニット (CoSTEP)

特任助教 平川全機 (ひらかわけんき)

T E L 011-706-5320 F A X 011-706-5320 メール hirakawa@eis.hokudai.ac.jp

U R L <https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/event/37744>

配信元

北海道大学社会共創部広報課 (〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 5 丁目)

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp

土でつながる、未来へつなげる

キタウツキ
微生物との共生から学ぶ、
これからの農業

参加
無料

先着
40名

申込
不要

2026

10.18 (日)

14:00 - 15:30 開場 13:30

SCARTSモールC (札幌市民交流プラザ2F)

ゲスト

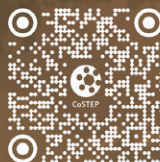
江澤 辰広 さん

北海道大学 大学院農学研究院 准教授

聞き手

北海道大学CoSTEP

対話の場の創造実践演習 受講生



主催：北海道大学 CoSTEP

協力：札幌文化芸術交流センター SCARTS (公益財団法人札幌市芸術文化財団)

土でつながる、未来へつなげる

微生物(キノコキン)との共生から学ぶ、これからの農業

植物の根のまわりに広がる小さな世界。その中には、植物の成長を支え、農業の未来をも変える可能性を秘めたある微生物がいます。

その正体は、「菌根菌（きんこんきん）」というカビの仲間。菌根菌は植物の根に入り込むと同時に、土の中にも細長い菌糸を伸ばして、植物が自分では集めにくい栄養を届けてくれます。その代わりに、植物は光合成によってつくった栄養を菌根菌に渡します。植物と菌根菌は、目には見えない土の中で、お互いに栄養を交換しながら暮らしているのです。

こうした植物と菌根菌の共生の歴史は、今から約4億年前までさかのぼります。植物が海から陸へ進出したころ、植物はまだ十分に発達した根っこを持っておらず、土の中から栄養を集めることが苦手でした。そんな植物を支えたのが菌根菌です。

そして、この共生は現在の私たちの暮らしにもつながっています。農業に欠かせない肥料。日本はその原料の95%以上を海外からの輸入に頼っており、国際情勢などによって供給や価格が左右されます。さらに、肥料の生産や輸入の過程では多くの二酸化炭素が排出され、地球温暖化への影響も課題となっています。そこで期待されているのが、植物と菌根菌がもつ共生の力です。この力を借りることで、肥料の使用量を減らしながら作物を育てることができるかもしれません。

このサイエンスカフェでは、菌根菌の生態について研究する北海道大学の江澤辰広先生をお招きし、土の中の世界で繰り広げられている植物と微生物の知られざる関係についてお話いただきます。目に見えない小さな生き物と植物のつながりから、農業の未来まで。江澤先生の好奇心あふれる視点とともに、足元に隠れた科学と一緒に探ってみませんか？



江澤 辰広（えざわ たつひろ）さん

北海道大学 大学院農学研究院 准教授

北大修了後、企業研究員、千葉大、名古屋大、豪州・阿德レード大学などを経て現職。日本学術振興会・学術システム研究センター主任研究員兼務。少年期から競泳に専心し、体育会水泳部現顧問。戦闘機パイロットを目指して数物系に軸を置くも、高校生物の先生がダニを自分の血で飼いながら研究する姿に衝撃を受け生物系に転向。菌根共生の研究は企業研究員時代から。植物の献身と微生物のしたたかさを垣間見る。



次回イベント 第150回 サイエンス・カフェ札幌

開催日：2026年11月28日(土) 14:00-15:30
会場：紀伊國屋書店札幌本店1F インナーガーデン
(北海道札幌市中央区北5条西5-7 sapporo55 1F)
ゲスト：北海道大学ワクチン研究開発拠点(IVReD)研究者
テーマ：結核、ワクチン

北海道大学 大学院教育推進機構
科学技術コミュニケーション教育研究部門
(CoSTEP・コーステップ)

〒060-0817 札幌市北区北17条西8丁目
email : costep_office@ml.hokudai.ac.jp
phone : 011-706-5320

<https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp>
CoSTEPは科学技術の専門家と市民の橋渡しをする人材を育てる教育組織です。