

# 「未来を拓く生存圏科学」

生存圏科学 15 年の歩みとこれから

日時：令和 2 年 1 月 16 日（木） 13:00~17:45

会場：科学技術館サイエンスホール（東京都千代田区北の丸公園 2 番 1 号）

定員 400 名 入場無料・どなたでもご参加いただけますが、事前登録が必要です。

京都大学生存圏研究所活動紹介 13:00-13:20 渡辺隆司（生存圏研究所所長）

基調講演 13:20-13:55 松本紘（理化学研究所理事長）

13:55-14:30 山川宏（JAXA 理事長）

一般講演

1. 生存圏シミュレーション

14:30~14:45 海老原 祐輔（京都大学生存圏研究所）

14:45~15:00 陣 英克（情報通信研究機構）

2. 大気・森林・人間生活圏をつなぐ大気観測

15:00~15:15 佐藤 薫（東京大学大学院理学研究科）

15:15~15:30 高橋 けんし（京都大学生存圏研究所）

15:30 ~ 15:50 休憩

3. 大規模産業造林における持続的生産

15:50~16:05 Sulaeman Yusuf（LIPI, Indonesia）

16:05~16:20 大村 善治（京都大学生存圏研究所）

16:20~16:35 梅澤 俊明（京都大学生存圏研究所）

4. 持続型バイオ材料 / ナノセルロースヴィークル (NCV)

16:35~16:50 矢野 浩之（京都大学生存圏研究所）

16:50~17:05 臼杵 有光（京都大学生存圏研究所）

17:05~17:20 菊池 康紀（東京大学未来ビジョン研究センター）

17:20~17:35 影山 裕史（金沢工業大学大学院工学研究科）

参加申込は下記 WEB サイトで：

<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/forum13/>



お問い合わせ  
京都大学生存圏研究所生存圏フォーラム事務局  
E-mail: [forum@rish.kyoto-u.ac.jp](mailto:forum@rish.kyoto-u.ac.jp)  
Tel: 0774-38-4594, Fax: 0774-31-8463



10:00 よりナノセルロースビークル  
(NCV) 実車および部材を展示します



# 「未来を拓く生存圏科学」 生存圏科学 15 年の歩みとこれから・講演概要

## 基調講演

13:20-13:55 松本 紘 (理化学研究所理事長) 「これまでの科学 これからの科学」

人類はこれまで科学技術を駆使して地球の環境に適応し生き残ってきた。環境だけでなく、社会情勢が大きく変化する現代とこの先の未来を生き残るための、これからの科学について考えたい。

13:55-14:30 山川 宏 (JAXA 理事長) 「宇宙から見た生存圏科学」

衛星データ利用など JAXA の取組みを背景とした宇宙から見た生存圏科学について講演する。

## 一般講演

### 1. 生存圏シミュレーション

14:30~14:45 海老原 祐輔 (京大大学生存圏研究所) 「シミュレーションで探る宇宙生存圏の現在・過去・未来」

宇宙生存圏を脅かす宇宙嵐の理解がシミュレーションによって深まった。歴史文献を援用し、過去に起きた激しい宇宙嵐の再現も可能になりつつある。変わりゆく太陽-地球環境のなか、宇宙生存圏の未来について考えてみたい。

14:45~15:00 陣 英克 (情報通信研究機構) 「宇宙圏の安定利用と変動評価に寄与する超高層大気モデルの開発」

電波の伝搬や人工衛星の軌道、スペースデブリの分布に影響する超高層大気は、太陽活動や地表付近の気象、更に温暖化ガスの影響などにより変動する。本講演では同領域の予測や変動の評価に向けたモデルを紹介する。

### 2. 大気・森林・人間生活圏をつなぐ大気観測

15:00~15:15 佐藤 薫 (東京大学大学院理学研究科) 「大型レーダー国際協同観測による南北両半球大気結合の研究」

最近の衛星観測により南極中間圏の高度 90 km 付近に発生する雲の量が、北極成層圏の異常昇温に伴い減少することが発見された。その物理機構を探るため大型レーダー国際協同観測を実施中である。これは天気予報の予測可能性を高める研究としても位置付けられる。

15:15~15:30 高橋 けんし (京大大学生存圏研究所) 「微量物質の視点でみる土・植物・大気をつなぐ」

土には土の、植物には植物の、大気には大気の、専門的な研究分野があるが、これらを複眼的に観察すると、個別の学問の深化だけでは理解が行き届かないような、土・植物・大気のユニークなつながりに気が付く。

### 3. 大規模産業造林における持続的生産

15:50~16:05 Sulaeman Yusuf (LIPI, Indonesia) 「Sustainable Production-Forest and the Economic Contribution of Forestry in Indonesia: Current Overview」

インドネシアは国土の 63 パーセントが国有林である。近年、政府は、森林減少阻止を最重要課題とし、森林資源利活用の民営化に向けて取り組んでいる。いくつかの政策が功を奏しつつあるのでこれを紹介する。

16:05~16:20 大村 善治 (京大大学生存圏研究所) 「アカシアからユーカリへ」

インドネシアの大規模産業植林地においては大量に増殖した猿による被害のためアカシアからユーカリへと樹種の変更が必要となった。宇宙から診た植林地の変化と生物多様性の重要性について紹介する。

16:20~16:35 梅澤 俊明 (京大大学生存圏研究所) 「熱帯林の伐採跡地を回復させてバイオマスを生産・利用する」

土壌回復からバイオマス産物利用の開発までの包括的なアプローチにより、熱帯天然林伐採跡地に発生する荒廃草原の植生回復とバイオマスの持続的生産・利用を進めるシステムの構築について紹介する。

### 4. 持続型バイオ材料 / ナノセルロースヴィークル (NCV)

16:35~16:50 矢野 浩之 (京大大学生存圏研究所) 「セルロースナノファイバー (裏山から来る材料)」

セルロースナノファイバー (CNF) はハルフなどのセルロース材料をナノレベルまで解繊した軽量・高強度のナノ繊維である。CNF で作る様々な自動車用材料について紹介する。

16:50~17:05 白杵 有光 (京大大学生存圏研究所) 「CNF(Cellulose Nano Fiber) を活かしたクルマづくり」

CNF ベース材料の自動車への適用性評価・検証を目的とし、環境省 NCV(Nano Cellulose Vehicle) プロジェクトを実施している成果として東京モーターショー 2019 において、できるだけ多くの CNF を使用したコンセプトカーを出展した。

17:05~17:20 菊池 康紀 (東京大学未来ビジョン研究センター) 「ナノセルロースにまつわるライフサイクル思考」

多様な原料から多彩な機能を発現しうるナノセルロースは、製品の類型化、適用事例の増強、システム評価などにより、適材適所に用いられていくべきものである。本講演ではライフサイクル思考により、ナノセルロースの可能性を分析する。

17:20~17:35 影山 裕史 (金沢工業大学大学院工学研究科) 「自動車における CNF への期待と今後の社会実装に向けて」

NCV プロジェクトを通して、各種 CNF 製自動車部材の成立性を議論することができた。更に様々な角度から議論することによって、普及への期待と課題も見えてきた。

原料から製品へ ~木材がナノセルロース自動車になるまでの産業フロー~

