

# 公開シンポジウム 分野横断型農学の新展開に向けて (参加無料) - 物理学・数理学の視点とその重要性 -

主催：日本学術会議農学委員会・食料科学委員会  
共催：日本学術振興会学術システム研究センター(農学専門調査班)  
筑波大学生物資源コロイド工学リサーチユニット  
後援：筑波大学

## 開催趣旨

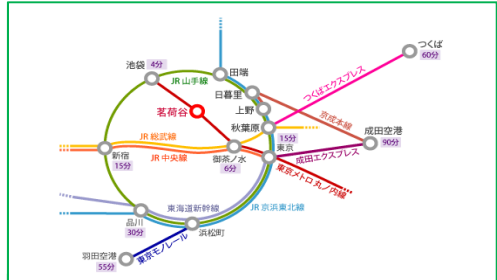
農学分野ではバイオテクノロジーの進展に伴い、生物学、化学的な視点に基づく分子生物学的アプローチが強力な手法として定着しつつあります。しかし、今後の発展においては、その成果をさらに原理的なところまで掘り下げると同時に、分野を横断して複雑な現象論を紐解くような物理学・数理学的思考方法が不可欠です。このような思考は特に、広く様々な環境に分布する生物資源の把握(海洋資源の調査、実験計画法)、流体(液相、気相)と生物の相互影響、私達が普段当たり前として見逃している重力や浮力の本質的な生物影響とその機構解明、水の物性論を踏まえた水と生命の関わり、特に水の相変化の生物影響とその機構解明、生物生存戦略との関係解明、生物圏および生物体内のガス環境とその生物影響、土壌、食品、木材などの物性の評価、生物資源の加工変換、バイオミメティクスに適用可能な多様な生物機能の物理学的探究、環境汚染や感染拡大の防止、災害から農地や漁場を守る技術の確立などへの潜在的な寄与が大きいと考えられます。

本シンポジウムの目的は、こうした課題を「物理学・数理学に基づく思考の農学・農林水産業生産への積極的応用」と位置づけ、分子・遺伝子・個体・集団・生態系レベルの農学研究を分野横断的・包括的に行うための新たな方向性を探ることです。

## プログラム

- 10:00 開会挨拶  
大政謙次 (日本学術会議会員・第2部副部長 東京大学大学院農学生命科学研究科教授)
- 10:05 趣旨説明  
中田英昭 (日本学術振興会学術システム研究センター(農学専門調査班)主任 研究員、  
長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科教授)
- 10:20-17:00 講演
- 10:20 農学における学術動向調査と微生物化学の情報学的新展開  
吉田稔 (日本学術会議連携会員、(独)理化学研究所 化学遺伝学研究室 主任研究員)
- 10:50 農学に関わった化学物理の古典変遷とナノ粒子界面を使って考える生物環境流体物性論  
足立泰久 (筑波大学 生命環境科学研究科 教授)
- 11:20 微生物におけるサイズと機能  
西田洋巳 (富山県立大学 工学部生物工学科 教授)
- 11:50 異分野との接点が生み出す新学問～偶然と必然～  
土川寛 (名古屋大学 大学院生命農学研究科 教授)
- <昼休憩(12:20-13:20)>
- 13:20 土・水環境に遍在するフミン物質の構造化学的特徴とその多様性  
藤嶽暢英 (神戸大学 大学院農学研究科 教授)
- 13:50 樹木の中の水の流れをどうとらえるか  
黒田慶子 (神戸大学 大学院農学研究科 教授)
- 14:20 植物機能リモートセンシングとフェノミクス研究への展開  
大政謙次 (日本学術会議会員、東京大学 大学院農学生命科学研究科 教授)
- 14:50 作物の環境応答における生理生態・遺伝・微気象モデルの融合的アプローチ  
長谷川利拓 ((独)農業環境技術研究所 大気環境研究領域 上席研究員)
- 15:30 食品の冷凍と水の挙動  
鈴木徹 (東京海洋大学 大学院食品生産科学部門 教授)
- 16:00 水産資源と物理学・数理学の接点  
中田英昭 (長崎大学 大学院水産・環境科学総合研究科 教授)
- 16:30 TPPを乗切るための超効率の高品質畜産物生産システム  
真鍋昇 (日本学術会議連携会員、東京大学 大学院農学生命科学研究科教授)
- <休憩>
- 17:05-18:00 総合討論  
進行：甲斐知恵子 (日本学術会議会員・食料科学委員会幹事、東京大学医科学研究所教授)
- 18:00 閉会挨拶  
甲斐知恵子 (前掲)  
(総合司会：北宅善昭 日本学術会議連携会員、大阪府立大学教授)

日時：2015年3月4日(水)  
10:00～18:00  
場所：筑波大学東京キャンパス  
東京都文京区大塚3-29-1  
丸ノ内線茗荷谷駅下車「出口1」徒歩2分  
[https://www.tsukuba.ac.jp/access/bunkyo\\_access.html](https://www.tsukuba.ac.jp/access/bunkyo_access.html)



参加人数把握のため、事前申し込みをお願いします。メールにて件名を「公開シンポジウム参加」として、下記担当宛に「代表者氏名」、「所属」、「参加人数」をお知らせください。なお、当日受付も可能ですが、できるだけ事前登録にご協力ください。

申込み・問合せ先：日本学術会議農学委員会・食料科学委員会シンポジウム事務局(担当：筑波大学生物資源コロイド工学リサーチユニット) 櫻井・石井 E-mail: colloid@envr.tsukuba.ac.jp 電話: 029-853-4645