

公開シンポジウム
「食・土・肥料—SDGs 達成のための基礎科学として」

主 催：日本学術会議農学委員会土壤科学分科会、農学委員会・食料科学委員会
合同 IUSS 分科会、日本土壤肥料学会

後 援：日本土壤微生物学会、日本ペドロジー学会、日本土壤動物学会、農業農村工学会、日本第四紀学会、日本地理学会、日本森林学会、土壤物理学会、日本農作業学会、環境科学会、日本作物学会、根研究学会、森林立地学会、日本沙漠学会、日本腐植物質学会、日本熱帶生態学会、日本熱帶農業学会（後援依頼・協議中）

日 時：令和 5 年（2023 年） 7 月 29 日（土）：10：00～16：15

場 所：東京農業大学世田谷キャンパス（〒156-8502 東京都世田谷区桜丘 1-1-1）（ハイブリッド開催）（参加申込み URL：<https://forms.gle/74NUvoSynry3H2Hp9>）

一般参加の可否：可

一般参加者の参加費の有無：無

対 象：高校生、大学生、一般市民（業界関係者、研究者、行政関係者も歓迎）

開催趣旨：現在、世界の食システムは困難な時期にある。気候変動による作物収量低下に加えてコロナ禍とウクライナ戦争によるサプライチェーンの分断は、肥料と食料の高騰を招いている。2022 年人口は 80 億を越え、同時に飢餓人口も増加に転じた。このような世界情勢は、肥料と食料の自給率が低い日本には深刻な問題である。

食は豊かさの象徴であるが、その本質は私たちの生存の基盤であり、数多い SDGs の重要な位置を占める。現在、世界が 2030 年の SDGs の達成のために努力をしているが、日本は「ジェンダー平等」（目標 5）、「つくる責任、つかう責任」（目標 12）、「気候変動対策」（目標 13）、「海の環境保全」（目標 14）、「陸の環境保全」（目標 15）、「パートナーシップ推進」（目標 17）の 6 つの目標への取り組みが不十分と評価されている。目標 12、13、14、15 は食料の生産と消費に直接関わる問題であり、目標 5 も 17 もそのあり方の問題と捉えられよう。さらに食料生産はプラネタリーバウンダリーにおける窒素・リンの循環、生物多様性の喪失、気候変動、土地利用変化の問題にも深く関わっている。

このような背景のもと、私たちは食システムにおける土壤科学と肥料科学の貢献と課題を今一度検討しようと考えた。土壤と施肥の管理は、世界各国一様に食料生産の基礎中の基礎である。日本は肥料の原料の多くを輸入に頼りながらも、これまでの豊富な施肥により肥料成分が農地土壤に蓄積している場合も少なくない。この蓄積を維持し、どのように利用するかは食料生産の持続可能性に関わる問題である。一方、世界には土にほとんど肥料成分が含まれていない国もある。また、食料の生産工程は気候に左右され、地形に依存する。広い農

地を持つ地域もあれば、傾斜地の狭い棚田や樹園地、放牧地を管理する地域もある。どのような地域でも農地は洪水や土砂流出などの災害防止により環境保全の役割も担ってきたが、反面、水や大気の汚染源にもなっている。従来、地域が持つ土地の生産力と環境保全力が地域の人口を扶養してきたが、現在および将来の気候変動下において、それらをどのように維持し、あるいは、見直すのかが持続可能性のカギであり、それを明らかにするためには地域間の相互理解も不可欠となろう。

本シンポジウムでは、そのような世界の多様性を認識し、責任ある食システムの構築に向き合うきっかけとなることを目標とした。

次 第 :

挨拶

◇総合司会

川東 正幸 (日本学術会議連携会員、東京都立大学教授)

10:00 開会挨拶

小崎 隆 (日本学術会議連携会員、京都大学名誉教授)

10:05 共同主催者挨拶

 妹尾 啓史 (日本土壤肥料学会前会長・日本土壤肥料学会創立 100 周年記念事業準備委員会前委員長、東京大学大学院生命科学研究科教授)

10:10 趣旨説明

波多野 隆介 (日本学術会議連携会員、北海道大学名誉教授)

第 1 部 「世界の食・土・肥料は今どうなってる?」

◇司会

川東 正幸 (日本学術会議連携会員、東京都立大学教授)

10:15 『世界の土壤と農業の多様さ』

 藤井 一至 (森林研究・整備機構森林総合研究所主任研究員)

10:30 『土地の人口扶養力』

 篠原 信 (農業・食品産業技術総合研究機構野菜花き研究部門上級研究員)

10:50 『植物と施肥の関係』

 樋口 恭子 (東京農業大学応用生物科学部教授)

11:05 『肥料の来た道行く道』

 木村 武 (日本土壤肥料学会常務理事)

11:20 『土と暮らしのリデザイン』

 松田 法子 (京都府立大学大学院生命環境科学研究科准教授)

11:40 一部のまとめと質問票の配布

 休憩 (75 分) (11:45~13:00)

第 2 部 「食・土・肥料のサイエンスで SDGs !」

◇司会

山岸 順子 (日本学術会議連携会員、元東京大学教授)

13:00 『土と胃袋とトイレを結ぶ』

- 湯澤 規子（法政大学人間環境学部教授）
13:20 『市民の力を活用した温室効果ガス削減微生物の探索』
大久保 智司（東北大学大学院生命科学研究科助教）
13:35 『微生物の制御による土壤養分採掘と炭素貯留の両立』
早川智恵（宇都宮大学地域創生科学研究科助教）
13:50 『鉄と微生物をイネの肥料にする新技術』
増田 曜子（東京大学大学院農学生命科学研究科助教）
14:05 『岩と土のケミストリーで農のカーボンニュートラル』
中尾 淳（京都府立大学大学院生命環境科学研究科准教授）
14:20 『データサイエンスで篤農家の匠の技を明らかにする』
市橋 泰範（理化学研究所 植物-微生物共生研究開発チームリーダー）
14:40 『食の確保と地球温暖化防止のための施肥戦略』
犬伏 和之（日本学術会議連携会員、東京農業大学応用生物科学部 教授）
休憩（15分）（14:55～15:10）
第3部「パネルディスカッション食・土・肥料」
◇ファシリテーター
藤井 一至、山口 亮子（フリージャーナリスト）
◇パネリスト
篠原 信、松田 法子、湯澤 規子、市橋 泰範、波多野 隆介
15:10 1) 生産性と環境保全は両立できるのか?
2) 化学肥料は減らせるのか?
3) 有機農業をどのように活用する?
4) 消費者は何ができるのか?
5) 夢のある農業をめざして
16:10 おわりに
藤原 徹（日本土壤肥料学会会長、東京大学大学院生命科学研究科教授）
16:15 閉会