

名古屋大学低温プラズマ科学研究センター主催

## 第二回プラズマ種子科学研究会

共催：名古屋大学農学国際教育研究センター

九州大学プラズマナノ界面工学センター，

COI-NEXT「持続可能な農業生産性向上を実現するプラズマアグリサイエンス拠点」，

東北大学工学研究科 非平衡プラズマ学際研究センター，

自然科学研究機構新分野創成センター，自然科学研究機構基礎生物学研究所

後援（予定）：日本植物学会，日本作物学会，日本植物バイオテクノロジー学会，日本植物生理学会，日本農芸化学会，日本土壌肥料学会、応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科会，プラズマ・核融合学会，名古屋大学 融合フロンティアフェローシップ事業アジア未来創造分野

日時：2024年1月6日（土）午後～7日（日）午前

形式：日本語，（一部 英語） 参加費：無料 一般申込み受付可

会場：名古屋大学東山キャンパス EI創発工学館 FUJIホール

名古屋市営地下鉄東山線 「名古屋大学」駅下車 徒歩5分



開催趣旨：

プラズマ照射した種子の発芽や植物の成長の促進が、農業の新しい技術として注目されています。種子は主要な農作物であり、食料をはじめ、医療、資源・エネルギーの多くの分野で利用され、農業生産においては種子が鍵を握っているといっても過言ではありません。作物育種のみならず、地球規模の環境変動は、植物の環境ストレス耐性を逸脱し、環境の温度、栄養レベル、光の状態を感知し、休眠状態から発芽のタイミングを決定する機構に少なからず影響を与えています。しかしながら、低温プラズマ照射は短寿命な活性種の応用は、休眠打破などに作用が認められることによって作物栽培などに有用な結果が見出されています。そのため、本研究集会では、両分野に共通する活性種に焦点を当て、植物科学・低温プラズマ科学の2つの分野に共通する専門家をお呼びして討論できる機会を設けます。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

プログラム (案) すべての講演が招待講演となります。

**2024年1月6日 (土)** (講演時間には質疑 10 分目安を含みます)

13:00 (20分) 開会の辞 古閑一憲 (九州大学)

13:20 (30分) 「**植物ホルモン作用による植物成長調節のしくみ**」  
榊原 均 (名古屋大学 大学院生命農学研究科)

13:50 (30分) 「**植物ホルモン作用の制御を介した、温度による発芽制御の分子機構**」  
川上 直人 (明治大学)

14:20 (30分) 「**イネの基礎研究から社会実装へ**」  
土井 一行 (名古屋大学 大学院生命農学研究科)

14:50 休憩 (20分)

15:10 (30分) 「**イネの高収量生産と高品質・良食味生産**」  
新田 洋司 (福島大学)

15:40 (30分) 「**プラズマ駆動生化学反応**」  
原 宏和 (岐阜薬科大学)

16:10 (30分) 「**プラズマ照射とタンパク質・酵素**」  
萩原 義徳 (久留米工業高等専門学校 生物応用化学科)

16:40 休憩 (20分)

————特別講演 Global plasma forum (講演言語: 英語) ————

17:00 (30分) 「**Nitrogen fixation and plasma agriculture: PIAgri European COST action network and activities**」  
Zenko Machala (Comenius 大学, スロバキア)

17:30 (30分) 「**Plasma agriculture work with plasma NO water in Korea**」  
Eun Ha Choi (光云大学校, 韓国)

————特別講演終わり (講師はオンライン接続, ハイブリッド開催) ————

18:10~ 意見交換会 (準備中)

**2024年1月7日 (日)** (講演時間には質疑 10 分目安を含みます)

9:00 (30分) 「**プラズマ活性種の生成とその生物作用**」  
佐々木 渉太 (東北大学)

9:30 (30分) 「**滋賀大学におけるデータサイエンスと分子シミュレーションの取り組み**」  
高柳 昌芳 (滋賀大学データサイエンス・AIイノベーション研究推進センター)

10:00 (30分) 「**次世代の胚を保護するシロイヌナズナの種皮細胞壁とその形成メカニズム**」  
國枝 正 (奈良先端科学技術大学院大学)

10:30 休憩 (15分)

10:45 (30分) 「**ゼニゴケの細胞分裂・成長制御における活性酸素種の役割と、低温プラズマ照射の影響の解析**」  
坪山 祥子・朽津和幸 (東京理科大学理工学研究科応用生物科学専攻)

11:15 (30分) 「**植物の発芽・生育へのプラズマ照射の効果と今後の可能性 (仮)**」  
柳川 由紀 (千葉大学)

11:45 (15分) 閉会の辞 古閑一憲 (九州大学)

12:00 会場終了

Global Plasma Forum --- Plasma seed treatments and agricultural developments ---

Date: Saturday, January 6, 2024

Hybrid conference, Zoom – in person, at Fuji Hall in Nagoya University

Language: English, all presentaters are invited

17:00-17:30 (JST)

“Nitrogen fixation and plasma agriculture: PIAgri European COST action network and activities”

Zenko Machala, D. Sc, Professor (Comenius University Bratislava, Slovakia)

17:30-18:00 (JST)

“TBD”

Eun Ha Choi (Kwangwoon University, Korea)