

プラズマ駆動種子記憶操作： プラズマが駆動する 種子内分子動態の学理創成 公開シンポジウム

2024年6月28日（金）13:00受付開始 14:00開催（ハイブリッド形式）

参加費：無料

対面：TKPガーデンシティPREMIUM名古屋新幹線口 9階バンケットホール9A

愛知県名古屋市中村区椿町1-16 井門名古屋ビル

<https://www.kashikaigishitsu.net/facilitys/gc-nagoya-shinkansenguchi/>

オンライン：zoom会議室

<https://zoom.us/j/91764220775?pwd=br8r1hQE66lquPSWRiNK1zyTbS1dPd.1>

ミーティング ID: 917 6422 0775 パスコード: 107253

低温プラズマは、電場・UV・荷電粒子に加えて高い化学的反応性を持つ分子（活性種）を高いフラックスで生体にダメージを与えず照射可能であり、新しい植物成長促進法として注目を集めている。一方植物は根ざした場所からの移動が困難であるため、環境の変化に対する高い適応能力を持ち、親が受けた環境の変化を種子のDNA修飾に記憶として格納し次世代に受け継ぐ。最近、親世代に高温ストレスを受けて収穫された種子への3分間の空気プラズマ照射が、種子内に保存された高温ストレスの記憶に関わるDNA修飾を変更し、発芽特性の改善を示すことを明らかにした。これらの結果は、植物の活動の時間スケールに比べて非常に短いプラズマ照射による物理・化学反応により、種子内に格納された記憶を選択的に改変することができることを示唆している。本シンポジウムでは、プラズマ照射を起因としたDNA修飾の分子機構を明らかにし、これらを統合して理解するため始まった学術変革領域 (A) 「プラズマ種子科学」領域に関連する研究について議論する。

プログラム

14:00 開会あいさつ 古閑 一憲（九州大学）

14:10 「プラズマ種子科学」領域の目指すところ 古閑 一憲（九州大学）

14:40 研究項目A01「プラズマ」班概要説明 各計画研究構成員

A01-1 プラズマ高度制御による高反応性活性種の超選択・局所供給

A01-2 プラズマの電子電界加速から活性種生成・反応に至る一連のプロセス解明

A01-3 プラズマ生成・粒子輸送統合モデリングと反応ネットワーク解析

15:25 休憩（15分）

15:40 研究項目A02「種子」班概要説明 各計画研究構成員

A02-1 プラズマが駆動する気相から種子への活性種輸送の学理構築

A02-2 植物種皮-プラズマ界面物理のシミュレーション科学の創成

A02-3 細胞壁構造から紐解くプラズマ生成活性種の種子組織内部伝達メカニズム

A02-4 プラズマが誘発する膜輸送と元素動態

A02-5 プラズマ駆動生化学反応の学理構築：活性種の動態解析

16:55 休憩（15分）

17:10 研究項目A03「オミクス」班概要説明 各計画研究構成員

A03-1 プラズマによる植物種子のエピゲノム変動様式の理解と発芽成長制御の解明

A03-2 プラズマ照射によるオミクス変動と根系の形態形成メカニズム・機能変化の解明

A03-3 種子へのプラズマ照射で発現するオミクス変動に伴うバイオマス・品質変化の機作解明

17:55 閉会あいさつ 古閑 一憲（九州大学）

18:00 意見交換会※対面のみ。シンポジウム会場と同じ部屋で19時まで開催します