

2003年6月11日
独立行政法人 理化学研究所

快適な都市生活空間の創造に資する新品種植物の開発

理化学研究所（小林俊一理事長）と、東京ガス株式会社（社長：上原英治）は、快適な都市生活空間の創造に資する新品種植物の開発に関する共同研究を行うことで合意しました。両者は、重イオンビームを用いた植物育種技術により、新しい機能を持った植物を開発し、都市生活空間に潤いを与える新しいビジネス領域を開拓していきます。なお研究期間は2年とし、平成18年度を目途に実用化品種を検討する予定です。

1. 新品種植物の開発に関する共同研究の趣旨

理化学研究所は、理研和光本所にある加速器施設で発生する重イオンビーム照射により、多様な突然変異株が得られることを明らかにし、この技術を用いた都市生活空間の快適化に役立つ新品種植物を開発するための共同研究の実施を東京ガスに提案しました。東京ガスは、環境先進企業を目指す立場から、この提案に賛同し、理研横浜研究所の隣接地に有する植物育成用の温室を使用して、共同研究を進めていくことにしました。

2. 共同研究の概要

- 1)新品種植物の開発テーマの候補は以下の通りです。
 - (1)室内環境浄化機能に優れた植物の開発
 - (2)大気浄化機能に優れた植物の開発
 - (3)屋上緑化に適した植物の開発
 - (4)付加価値を備えた観葉植物の開発
 - (5)付加価値を備えた新種の花の開発、等
- 2)理化学研究所は、理研横浜研究所植物科学研究センターの機能制御研究グループ（吉田茂男グループディレクター）が中心となり、東京ガスから提供される植物材料への重イオンビーム*1の照射を行うとともに、「植物種ごとの最適照射条件の検討」、「効率の良い変異株選抜法の検討」、「重イオンビーム照射後の変異植物の変異特性解析」を行います。
- 3)東京ガスは、照射対象となる植物材料を提供するとともに、「重イオンビームを照射した植物材料の調製と育成対象とする変異株の選定」、「選定した変異株を用いた新品種の育成」を行います。
- 4)研究期間は2年間、両者が同意した場合は、契約を延長することとします。
- 5)共同研究に必要な研究費は、分担に応じそれぞれが負担します。
- 6)共同研究実施中に得られた知的財産権は共有します。
- 7)共同研究の成果は、原則公表しますが、その時期及び方法等については、両者協議の上決めるものとします。

(問い合わせ先)

独立行政法人理化学研究所 横浜研究所
植物科学研究センター

グループディレクター 吉田 茂男

Tel : 045-503-9493 / Fax : 045-503-9492

研究調整部 前川 治彦

Tel : 048-467-9762 / Fax : 048-462-4609

(報道担当)

独立行政法人理化学研究所

広報室 駒井 秀宏

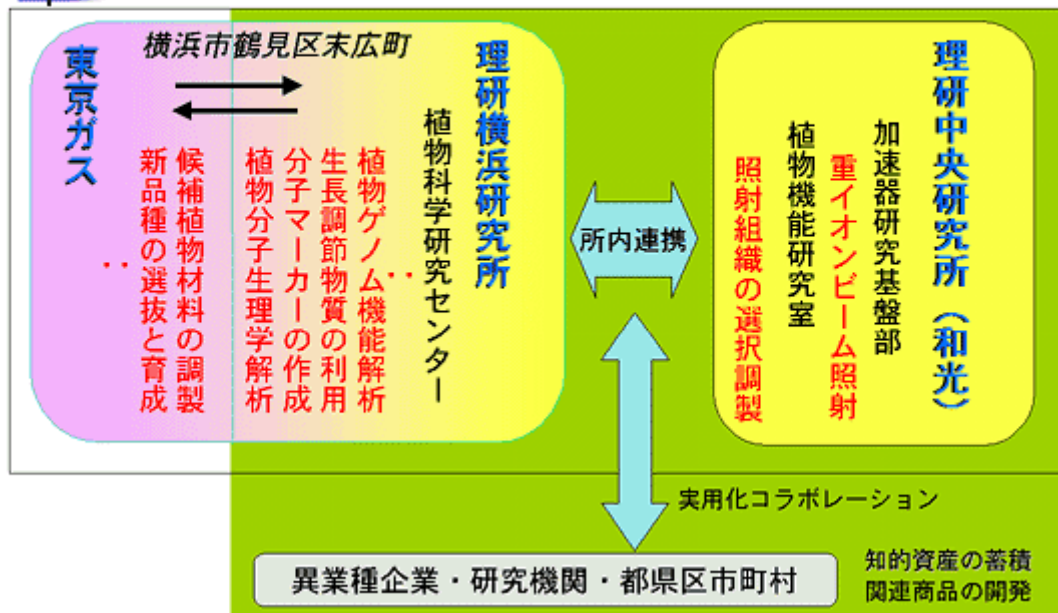
Tel : 048-467-9272 / Fax : 048-462-4715

東京ガス株式会社

広報部 報道グループ 柴田・高瀬

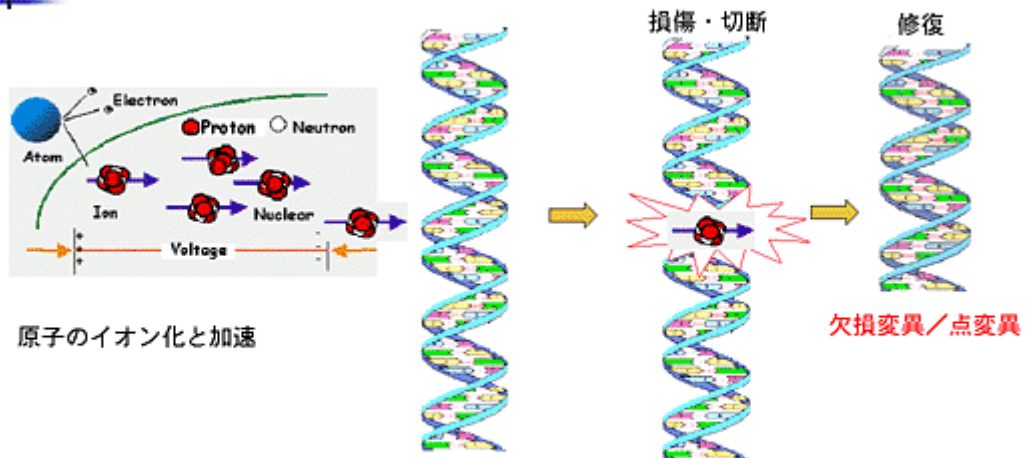
Tel : 03-5400-7675

理研の共同研究実施体制イメージ



(文責) 理化学研究所 吉田茂男

(補足) 重イオンビーム照射の変異誘発原理

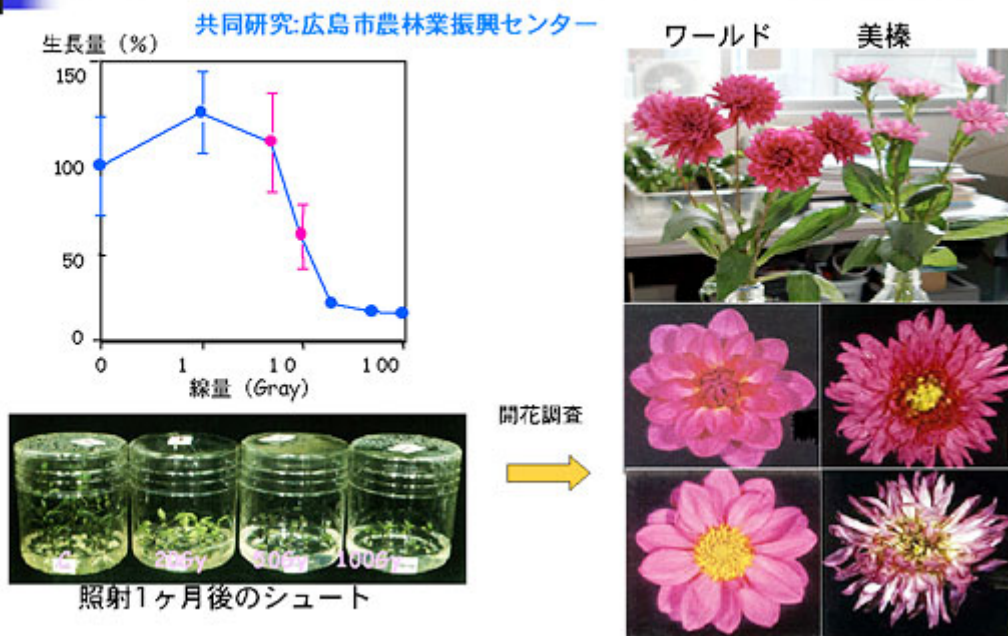


原子のイオン化と加速

- 世界トップクラスの出力を有する理研サイクロトロンでは、炭素やネオンなどの重イオンを加速して植物組織を貫通させることができます。この時に重イオンの軌道と接するDNA鎖の狭い範囲で激しく分子破壊が起こります。生物にはこのようなDNAの傷を修復する機能を備えていますが、重イオンビーム照射の場合のようにDNA損傷の程度を大きくすると修復が不十分となるため、突然変異として新しい遺伝子機能を獲得する頻度が非常に高くなります。

(文責) 理化学研究所 吉田茂男

(補足) ダリア「美榛品種」の茎頂照射実施例



(文責) 理化学研究所 吉田茂男