

“ 重イオンビームによるDNA破壊と品種改良 ”

- Biological effects of fast heavy ions on DNA damage and mutation induction -

阿部 知子 氏 仁科加速器研究センター応用研究開発室 室長

Dr. Tomoko Abe ( Accelerator Applications Research Group )

[重イオン ビームによる品種改良]

重イオンビームでは、生存率が高い低線量照射で、変異率が高く変異幅も広いことが判明した。1996年より重イオンビーム品種改良法による実用化品種の育成を、民間企業・農業試験場・大学との共同研究によって検討した結果、これまでに18種類の新品種を市販した。

[重イオン ビームによるDNA破壊]

分子生物学 分野の技術革新により変異領域の解析が可能となり、遺伝子機能解析を目的とするユーザーが増加した。そこで我々は重イオン照射技術の高度化のため、LETによる変異効果を変異誘発率と変異領域のDNA破壊について解析した。その結果、変異誘発率は、植物では30 - 70 keV/ $\mu$ mで、微生物では640 keV/ $\mu$ mで高まった。変異領域のDNA破壊は、LETが大きくなると大きなサイズのDNA欠失や染色体再構築の割合が高くなる傾向が示された。今後、複数の遺伝子を一度に破壊する方法として重イオン照射技術の最適化を目指す。

2011年1月18日 (火) 13:30 -  
於 理研 仁科ホール

*The Colloquium will be given in Japanese.*

*Contact: RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer*

*npsoc@ribf.riken.jp*

*http://ribf.riken.jp/~seminar/*