

活性窒素種が有する放射線防護機構の解明



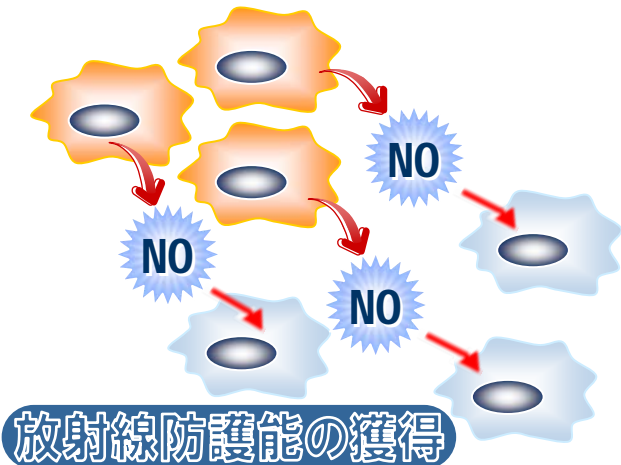
放射線防護剤の開発

(1) シーズ概要

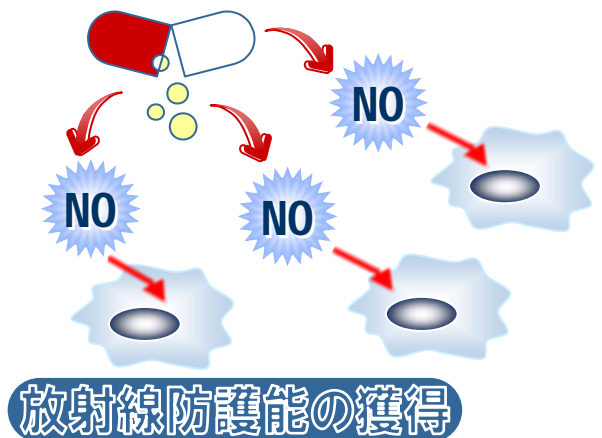
- 活性窒素種の一つである一酸化窒素(NO)ラジカルが有する放射線防護作用のメカニズムを解明し、実用可能な放射線防護剤の開発を行い、将来の応用を目指す。
- 放射線防護剤は当初軍事的な目的で開発され、その後がん放射線治療の補助薬(正常組織の保護剤)として研究されてきたが、未だに有効な当該薬剤は開発されておらず開発が切望されている。

(2) これまでの研究成果

1. 細胞由来低濃度NOラジカルが周囲の細胞に放射線防護能を獲得させる。(関係論文1)



2. 低濃度NOラジカル発生剤処理により細胞が放射線防護能を獲得する。(関係論文2)



(3) 新規性・優位性、適用分野

- 「ラジカルをラジカルで消去する」という発想から、副作用が無い放射線防護剤の提案・開発・応用を行う。
- 放射線被ばくにより体内に発生した酸素ラジカルが様々な障害を引き起こす。当該研究ではその酸素ラジカルを無毒化する、副作用を持たない放射線防護剤としてのNOラジカル発生剤を1剤開発する。
- 非常に低濃度(マイクロモル程度)のNOラジカル発生剤により放射線防護作用が発揮されるので、副作用が無い薬剤の実現性が非常に高く、世界初の副作用が無いという優位性を持った経口薬として服用できる放射線防護剤が出現する。
- がん放射線治療施行患者、放射線業務従事者にとっても被ばく障害の軽減、健康維持の点から福音となる。

特許出願:

関係論文: 1. *Radiat. Res.*, 155: 387-396, 2001. 2. *Cancer Res.*, 67: 8574-8579, 2007.

関係企業等: