

放射線適応応答の機構解明



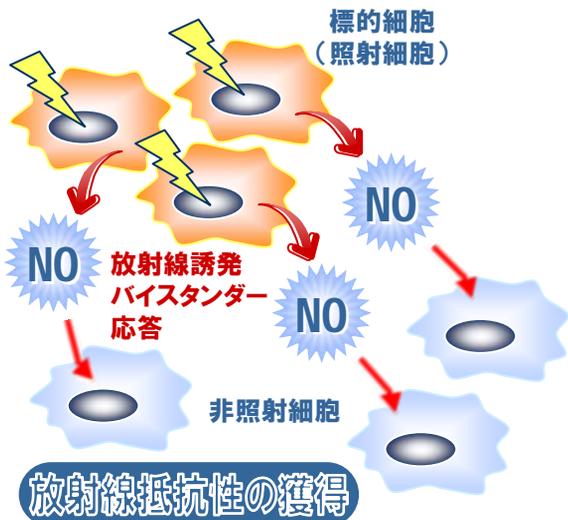
低線量放射線リスク評価への貢献

(1) シーズ概要

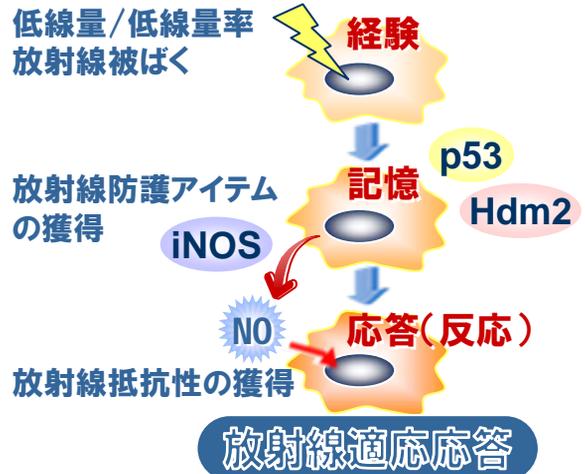
- 「放射線誘発バイスタンダー応答の放射線適応応答への寄与」という独自の発想から放射線適応応答の機構を解明し、低線量放射線リスク評価に根拠無く用いられている直線仮説の妥当性の議論に必要となるエビデンスを蓄積する。

(2) これまでの研究成果

1. 放射線誘発バイスタンダー応答のイニシエーター/メディエーターの一つがNOラジカルであることを明らかにした。またNOラジカルを介する放射線誘発バイスタンダー応答により細胞が放射線抵抗性を獲得することを明らかにした。
(関係論文1)



2. 被ばく経験の記憶に、p53およびHdm2タンパク質が重要な役割を果たしていることを明らかにした。また放射線防護アイテムの一つがiNOSタンパク質であり、最終的に放射線抵抗性を獲得するための応答の引き金となるのが、iNOSによって産生されるNOラジカルであることを明らかにした。(関係論文2)



(3) 新規性・優位性、適用分野

- 上記2つの研究成果から、「放射線誘発バイスタンダー応答の放射線適応応答への寄与」という新規性に富む発想から放射線適応応答の機構を解明し、低線量放射線リスク評価のためのエビデンスを提供することが可能となる。
- 当該研究により得られた成果は、放射線がん治療を施行される患者の正常組織の防護に関する方策の一助となり、放射線がん治療の発展に貢献できると考えられる。

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: