

8. bとc?

- a. 誤：低 LET 放射線の場合、約 30%は直接作用による。
- b. 正：一般的に、細胞当り（単細胞生物等の場合には生物当り）の DNA 量が小さいほど放射線抵抗性である。
- c. 正?：H・ラジカルは O_2 と反応してより寿命の長い $HO_2\cdot$ を生成する。
- d. 誤：SH 化合物はラジカルスカベンジャーであるので、間接作用が中心となる低 LET 放射線でより有効である。
- e. 誤?：記述が漠然としていて、一概には言えない。

9. a

- a. 誤：減数分裂は真核生物の細胞分裂の様式の一つ。動物では配偶子を形成する際に行われ、生じた娘細胞では染色体数が分裂前の細胞の半分になる。
- b. 正：放射線により細胞周期は G_1/S 期、S 期、 G_2/M 期で停止する。
- c. 正：リンパ球等は放射線によってアポトーシスを生じる。
- d. 正：DNA 2 重鎖切断修復機構の一つ。
- e. 正：DNA 2 重鎖切断修復機構の一つ。

11. d

- a. 正：塩基損傷は放射線照射により生じる。
- b. 正：DNA 2 重鎖切断に比べて致死的損傷になりにくい（修復されやすい）。
- c. 正：DNA 2 重鎖切断に比べて致死的損傷になりにくい（修復されやすい）。
- d. 誤：放射線による DNA 損傷で特異的なものはない。
- e. 正：DNA 2 重鎖切断修復には細胞周期依存性があり、非相同末端結合修復はほぼ全ての細胞周期で作用し、相同組換え修復は S 期～ G_2 期で作用する。相同組換え修復は非相同末端結合修復より正確であるため、S 期は放射線抵抗性となると考えられている。

以上、解答 8,9,11 は細井 義夫会員（新潟大学）