

放射線被ばく～活性酸素～生体防御機構

～EM抗酸化生活

過剰な刺激

炎症、運動、ストレス、食品、酒、傷、がん治療、残留農薬..

紫外線、タバコ

放射線

生体防御機構

活性酸素

スーパーオキシド
過酸化水素
ヒドロキシラジカル
一酸化窒素

抗酸化物質

- カロテノイド、ビタミンE、ポリフェノール
- メラノイジン、カラメル
- ビタミンC、グルタチオン、尿酸、メラトニン、ウロビリノーゲン、...
- フェリチン、セルロプラスミン

消去

電離放射線

タンパク質の酸化

- タンパク質分解酵素

脂質の過酸化

- グルタチオンパーオキシターゼ

抗酸化酵素

- スーパーオキシドジスムターゼ
カタラーゼ、ペルオキシターゼ..

- 補酵素
・ビタミンB群

- ミネラル
Mg、Ca、Mn、Fe、Se、Zn、

分解

遺伝子の損傷

変成DNA

がん細胞

発がん

臓器・器官の
変質・機能低下

子孫遺伝

DNA損傷修復機能

- ①復帰遺伝子
- ②損傷の修復
- ③損傷除去修復
- ④複製後修復
- ⑤組み換え修復

細胞の自爆 (アポトーシス)

- カスパーゼ

免疫細胞の処理

修復

修復酵素

EM

●微生物としての働き

- ・善玉菌叢で身体を防御
(皮膚・粘膜・胃腸)

●発酵生成物の働き

- ・抗酸化酵素
- ・生理活性
- ・微生物活性
- ・細胞活性

酵素活性

新鮮で機能的な
野菜・果物

発酵食品

酵素活性

快適環境

- ・散布・噴霧
- ・すべての水回り
(台所・風呂・洗濯)
- ・EM石けん

EM栽培

発酵技術

- ・家庭菜園・花壇・鉢
- ・無農薬・有機肥料
- ・生ごみ発酵肥料

発酵食品

発酵技術

- (EM、EMXを付加)
- ・麴・麴利用・味噌
- ・漬物
- ・魚肉(旨み、保蔵性)

EM発酵飲料

発酵技術

- (乳酸&酵素飲料)
- (抗酸化飲料)
- ・ジュース発酵
- ・果物発酵

EMXgold

- (抗酸化活性機能)
- (加熱に強い)
- ・混ぜて飲用
- ・患部に塗布噴霧

酵素活性