

○田澤賢次、並川宏英、老田尚子、八塚美樹、小池 潤、伊藤佳代子（富山医薬大医看護学外科系）吉水 正、梅原幹己（玄米酵素）

〔目的〕近年、活性酸素が各種の疾患、発癌、老化等に深く関与していることが注目され、自然食が活性酸素消去の観点から注目されている。FBRA (Fermented brown rice by *Aspergillus oryzae*: 玄米酵素) は玄米を発酵させ、大豆蛋白や牡蛎殻カルシウムを加えた自然健康食品である。玄米酵素 (レギュラー、葉緑素入り、古梅靈芝入り) とその原料についてESRを用い、活性酸素 ($\cdot O_2^-$ 、 $\cdot OH$) 消去活性について検討した。

〔方法〕 $\cdot O_2^-$ 消去活性の測定には、HPX-XOD反応系を用い、SOD測定には標準溶液を用い検量線を作製し算出した。トラップ剤DMPOを加え、 $DMPO-O_2^-$ を内部標準 Mn^{2+} の信号強度に対する相対強度として算出した。 $\cdot OH$ 消去活性はFenton反応に対する抑制として測定した。更に、紫外線照射による $\cdot OH$ 発生系を追加した。サンプル水溶液は0.2mg/ml、2mg/ml、20mg/mlに調整した。

〔成績〕ハイ・ゲンキ4種類で最も高い $\cdot O_2^-$ 消去活性を示したのはグルカン入り、SOD活性では葉緑素入りが最も高い値を示した。Fenton反応に対する消去活性は、レギュラーと葉緑素入りで高い消去能を示し、紫外線照射による $\cdot OH$ に対する消去活性は葉緑素入りが最も高い。玄米、表皮・胚芽、焼き蛎殻、デンプン、焼酎菌の $\cdot O_2^-$ 及び $\cdot OH$ 消去活性をみると表皮・胚芽が最も高く、焼き蛎殻、デンプンには消去活性はない。発酵後の発酵原粉、発酵靈芝入り原粉、大豆プロテインD、大豆表皮、スピルリナ、グルカンの $\cdot O_2^-$ 消去活性をみるとスピルリナが最も高く、Fenton反応では発酵原粉、発酵靈芝入り原粉に高い消去能を認めた。紫外線照射による $\cdot OH$ に対する消去活性は、発酵原粉、発酵靈芝入り原粉、スピルリナが高い傾向を示した。

〔結論〕酵素処理され玄米酵素 (ハイ・ゲンキ) は高い活性酸素消去活性を示し、発酵前原粉としては、表皮・胚芽に、発酵後では発酵原粉が最も高く、紫外線照射における抑制率も非常に高くなる傾向にあった。