

## ソラマメタンパク性ラジカル消去成分のヒト線維芽細胞内グルタチオン濃度に対する影響

○岡田悦政\* 岡田瑞恵\*\* (\*中京短大、\*\*岐阜大)

〔目的〕ソラマメから抽出した水溶性タンパク成分(WSP)はラジカル消去能、抗酸化活性を持つ。一方、正常ヒト線維芽細胞は、細胞老化に伴い還元型グルタチオン(GSH)濃度を減少させることが報告されている(H.Yuan et al., 1996)。それ故、我々は、このWSPをヒト線維芽細胞に投与し、細胞内GSH、酸化型グルタチオン(GSSH)濃度への影響を検討した。また、グルタチオンレダクターゼ(GR)、グルタチオンペルオキシダーゼ(GSH-Px)活性への影響についても検討した。

〔方法〕細胞は東京都老人研から入手したTIG-1を用い、MEM、10%FBS、28mM HEPES、Fungizoneを含む培地、5%CO<sub>2</sub>、37℃の条件で培養した。WSPはソラマメから硫酸分画、ゲルろ過により単離した。若齢(PDL20)、老齢(PDL50)細胞に1.25 μg/ml WSPを投与し、若齢はPDL49、老齢はPDL75時点(ともに6週間培養)のGSH、GSSG濃度、GR、GSH-Px活性を測定した。GSH濃度はTietzeの方法、GSSG濃度はWeissらの方法、GR活性はRackerの方法、GSH-Px活性はTappelの方法により測定した。

〔結果〕ヒト線維芽細胞へのWSP投与により若齢細胞において78%、老齢細胞において20%のGSH濃度上昇が見られた。一方、GSSG濃度は若齢で105%の上昇が見られたが、老齢において73%の減少が見られた。GR活性は40%の減少(若齢)、約3倍の上昇(老齢)、GSH-Px活性は48%減少(若齢)、15%上昇(老齢)が見られた。以上の結果からWSPによるGSH濃度上昇は、若齢細胞はGSH-Px活性の減少、老齢細胞はGR活性の上昇による影響も考慮されるが、これら酵素活性への影響より、GSH合成系への直接的な影響が考えられる。