

## GS02-4 ポリルスフィド運搬体としてのヒト血清アルブミン

○池田 真由美<sup>1</sup>, 異島 優<sup>1</sup>, 清水 太郎<sup>1</sup>, 居原 秀<sup>3</sup>, 赤池 孝章<sup>4</sup>, 丸山 徹<sup>2</sup>, 石田 竜弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>徳島大院薬, <sup>2</sup>熊本大薬, <sup>3</sup>大阪府大理, <sup>4</sup>東北大医

近年、一酸化窒素、一酸化炭素に次ぐ第三の生理活性ガス分子として注目されている硫化水素は、抗酸化作用や抗炎症作用を有しており、酵素によって細胞内で恒常的に産生されている。一方、血清中においては、硫化水素ドナーを添加すると急速に捕捉されること、血清に還元剤を反応させると硫化水素が遊離することから、硫化水素の捕捉・貯蔵機構が存在すると考えられてきた。このような背景の下、我々は、ヒト血清アルブミンが硫化ナトリウムより放出された硫化水素イオンを捕捉すること、また、それによりヒト血清アルブミンのチオール (SH) にさらに硫黄原子が付加したポリルスフィド (SSnH) が形成されることを新規に明らかにした。同様の現象は、多硫化ナトリウムによっても観察された。ポリルスフィド化合物は、通常チオールと比較して高い反応性を有しており、特に抗酸化作用が高いことが知られている。そこでポリルスフィド付加アルブミンの抗酸化作用について評価すべく、人工ラジカル消去活性を測定したところ、付加したポリルスフィドの個数依存的にラジカル消去活性が高いことが示された。以上の結果により、血清アルブミンが硫化水素やポリルスフィドの運搬タンパク質として機能し、循環血中の抗酸化作用を担う可能性が示唆された。そこで現在、強力な抗酸化剤としてポリルスフィド化血清アルブミンの応用を検討中である。一例として、美白作用としてのポリルスフィド化血清アルブミンの有用性を併せて発表したい。