

目的 近年合成着色料の安全性が疑問視され天然着色料が注目されているが、化学的に不安定・品質が不均一・多量添加が必要などの不安材料もあり安全性の検討が必ずしも十分なされていない。本報告では成分規格の定まっている19品目のうち14品目を取り上げグルコース-6-リン酸デヒドロゲナーゼ(E.C.1.1.1.49、以下G6P-DHと略す)活性に及ぼす影響を検討すると共に、合成着色料の結果と比較する。

方法 酵素・G6P-DHは酵母より精製した市販品(オリエンタル)を用いた。G6P-DHの関与する反応はG6PとNADP<sup>+</sup>の二基質反応であるが、G6Pを大過剰に用いNADP<sup>+</sup>の擬一基質反応とし、生成されたNADPHの増加にともなう波長340nmにおける吸光度の増加を測定するJACK DEUTSEHによるUV法によりG6P-DH活性を測定した。天然着色料のG6P-DHに対する阻害型式および阻害物質定数はDixon plotにより検討した。

結果 1)クロロフィル、クチナシ青色、スピルリナ、カラメル、モナスカス、クチナシ黄色の6種はほとんど影響を与えなかった。2)コチニール、ビートレッド、パブリカ、ラック、紅花黄色、クチナシ赤色の6種はG6P-DH活性をかなり阻害した。3)水溶性アナトー、カカオの2種はG6P-DH活性を強く阻害した。4)コチニール色素の主成分であるカルミン酸の阻害型式はきつ抗・非きつ抗の混合型であった。阻害物質定数 $K_i = 38$ , 2マイクロモル濃度であり、アゾ系合成着色料赤色102号の阻害に近いことが明らかとなった。