

目的 合成着色料は食品を美化し魅力を増すために使用が許可されているが、生鮮食品その他に使うことが禁止されているほかは対象食品や使用量に制限がつけられていないため多用されやすい傾向にある。合成着色料の安全性を検討する一助として消化酵素に対する影響を *in vitro* の系で検討し、着色料による酵素活性の阻害が報告されている。今回我々は、アミノ基転移酵素のうち肝臓に多く分布する GOT (Glutamic oxaloacetic transaminase E.C.2,6,1,1) を取り上げ、酵素反応速度論的手法を用い合成着色料の GOT 活性に及ぼす影響について検討した。

方法 ト殺直後の豚肝臓を 0,1M 磷酸緩衝液 (pH7.4) と共に摩砕し 12,000xg で 30 分間冷却遠心分離した上清を粗酵素として用いた。GOT の活性測定は Karmen 法に基づく日本消化器病学会法に従っておこなった。阻害型式及び阻害物質定数は、基質濃度を固定し合成着色料の添加濃度を変えて加えたときの GOT 活性を測定し Dixon plot によって解析・検討した。なお Lineweaver-Burk plot を併用し阻害型式の確認をした。

結果 1) 豚肝臓 GOT の  $K_m$  値は 0,200 mM であり  $V_{max}$  は 48,4 mmole/min. であった。2) 合成着色料による GOT 活性の阻害型式は R2、R104 については非拮抗型をその他については拮抗と非拮抗の混合型が考えられる。3) 阻害物質定数は下表に示すように R106 と B1 以外は  $K_m$  値より低いことが明らかとなり阻害の程度が高いことが示唆された。

R 2	0,0214	R 102	0,00564	Y 4	0,0284	Y 5	0,0685	R 3	0,0114
R 104	0,0962	R 105	0,04459	R 106	0,903	B 1	0,525	B 2	0,0392

(単位: mM)