

A-1 食品添加物の生化学的研究(第20報) — Catalase 活性に対する影響
新潟大教育 谷村信竹 ○ 渡辺智子 平沢照美

目的 私共は、数年来、各種食品添加物の生体酵素活性に対する影響を検討してきた。今回は、嫌氣的に生育する細菌を除きほとんど総ての生物に存在し、哺乳動物においては主として肝臓、腎臓および赤血球にほぼ限局して分布し、古くから知られている catalase について知見を得たので報告する。本酵素はフラビン酵素と共に分布し $2\text{H}_2\text{O}_2$ を分解し、 $2\text{H}_2\text{O}$ と O_2 を生成する反応を促進する酵素である。

方法 一定量の H_2O_2 を基質とし、これに牛の肝臓より抽出した catalase (市販純品) を加え、反応させることにより、 H_2O_2 は減少する。この酵素作用を経時的に $\text{H}_2\text{S O}_4$ で停止させ、残存 H_2O_2 量を吸光度測定により定量し、酵素活性を比較した。なお、波長は、各添加物の吸収と重複することがあるので、それぞれ $280 \sim 310\text{m}\mu$ の範囲で測定した。

結果 添加した食品添加物の種類により、反応時間の差により酵素活性への影響がみられた。亜硝酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸イソブチルは、高濃度になるにつれ、強い影響がみられた。ソルビン酸カリウム、プロピオン酸ナトリウムは、高濃度になるにつれ、わずかに影響がみられた。しかし、安息香酸ナトリウムについては、本酵素活性における影響はほとんどみられなかった。