

A-44 食品添加物の生化学的研究—コハク酸脱水素酵素活性に対する影響—
新潟大教育 ○塩崎啓子 宮下照代 谷村信竹

目的 昨年度「食品添加物のビタミンB₂に及ぼす影響(オ一報)」において、保存料ソルビン酸がFADの酵素分解(フォスファターゼによるFAD→FMN→FRへの移行)をかなり抑制することを報告した。そこで酵素作用に対する保存料の影響を調べるために、今回は、FADが補酵素として働くコハク酸脱水素酵素に対してその酵素作用に及ぼす各種保存料の影響を検討した。

方法 ツンベルグ管を用い、主室に基質としてコハク酸、水素受容体としてメチレンブルー、保存料、pH6.0 燐酸緩衝液、副室にpH7.4 燐酸緩衝液を用い豚心筋より調製したコハク酸脱水素酵素の粗酵素液を入れ、嫌氣的に37°C恒温槽中にて両液を混合し反応させ、混合時からメチレンブルーの脱色時までの保存料無添加の対照との時間の違いにより、保存料の酵素活性に及ぼす影響を検討した。

結果 添加した保存料の種類により、結果に大きな違いが認められるが、いづれも酵素活性を低下させ、添加量の多い程酵素の働きをかなり強く阻害することが認められた。ソルビン酸を添加した場合、添加濃度0.005%程度、サリチル酸の場合は0.01%程度、デヒドロ酢酸の場合は0.1%程度から、対照の脱色時間との間に差が見られた。なお、同一添加濃度においても、酵素活性大なる時にはその影響は弱められ、酵素活性小なる時にはその影響が強くと認められた。