

〈目的〉ポリフェノールは植物界に広く分布し、酵素や自動酸化などによる変化を受け易く、食品の褐変や香味などの品質低下をきたすことが多い。ポリフェノールの非酵素的褐変は、自動酸化や加熱、pH、金属イオンなどいろいろの要因により誘起され、促進されるが、酵素的褐変に比較して、非酵素的褐変については、比較的研究が少ない。しかし、ポリフェノールの加熱による褐変は、食品の加工、調理の点より重要視され、注目される。したがって、ポリフェノール、特にカテコールを主体に加熱によりポリフェノールの褐変反応を検討した。

〈方法〉 $2 \times 10^{-2} M$ ポリフェノール水溶液 10ml と水 10ml もしくは水の代わりに $2 \times 10^{-2} M$ の糖類、アミノ酸、アスコルビン酸水溶液 10ml を試験管に入れ密栓して、 $100^{\circ}C$ にて 8 時間加熱処理し、経時的に褐変度 (O.D. 430 nm) および吸収スペクトルの変動を調べた。カテコールの加熱褐変反応物は、Sephadex G-25 カラムクロマトグラフィーより分離し、画分について還元力と紫外吸収特性を調べた。

〈結果〉1. ポリフェノールは加熱により褐変し、カテコールは $60^{\circ}C$ 以上の加熱により褐変し、 $100^{\circ}C$ においては顕著な褐変を起こす。また、特にアルカリ性域 (pH 8.0) において褐変は著しい。カテコールの加熱褐変にともなって還元力が増加し、還元性物質の生成が考えられる。2. 還元糖およびアスコルビン酸はカテコールの加熱褐変反応を抑制し、特にアスコルビン酸は顕著な抑制作用を示す。アミノ酸は一般的には促進する。3. 加熱褐変反応物は Sephadex G-25 カラムクロマトグラフィーにより 2 つの P-1、P-2 の画分を得た。