

名女大	青木	みか
	○内島	幸江
	杉原	知子

1. デンプンに水を加えて加熱したときできる α デンプンおよび老化デンプンの性状については前回報告した。今回は水を加えずに加熱したデンプンの酵素による分解度ならびにX線回折による結晶構造およびデンプン粒子の形態の変化をしらべ、デンプンの酵素分解に影響をおよぼす因子の追求を目的とした。

2. ウルチ米、モチ米、オオムギ、ジャガイモ、サツマイモ、ヤマノイモ、クズ、チューリップの球根からデンプンを調製、精製し、 150°C 、60分加熱処理したもの、および無処理のものを試料として両者を比較した。酵素実験は試料0.4gに 37°C でジアスターゼを作用させ、生成した麦芽糖を定量した。一方、試料のX線回折による結晶構造や、デンプン粒子の形態の変化をしらべ酵素作用との関連性について検討した。

3. 加熱デンプンにジアスターゼを6時間作用させた場合、クズ約50%、穀類デンプン約20%、イモ類デンプン2~3%分解され、穀類、イモ類は無処理の場合といちじるしい差がない。デンプン粒子の形態はチューリップ、ジャガイモは加熱によって内部より壊れる傾向があり、結晶構造もジャガイモデンプン(B図形)のみ加熱によって崩壊するが、クズ、モチ米のC図形、A図形はほとんど変化せず、結晶構造の崩壊度と酵素作用には比例的な相関性が認められなかった。