

〔目的〕我々は既に、生育段階の異なる粟澱粉についてその性質を調べり粟澱粉の平均粒径は64~123 μ mで生育と共に大きくなる傾向がある、2)フォトペーストグラフィーによる糊化開始温度は、生育の後期になるにつれて下る傾向がある、3)電流滴定によるアミロース含量は生育の初期に増加する傾向が見られる、4)X線回折図型は、生育中の環境温度で変化すること等を明らかにした。今回さらに、顕微鏡観察、酵素分解、示差熱分析、ゲル濾過法等を行ってその性質を検討したので報告する。〔方法〕試料とした粟は、早生5種類(丹沢・伊吹・大和早生・出雲・福波)中生1種類(筑波)晩生5種類(銀寄・今北・乙宗・田尻銀寄・石槌)の合計11種類で、丹沢・筑波・銀寄については%より、その他のものについては%より%まで、1~2週間おきに採取した。澱粉の調製はSchochの方法、顕微鏡観察、酵素分解、示差熱分析ならびにSephadex G-75を用いたゲル濾過法は常法に従った。

〔結果〕粟澱粉粒(福波・筑波・今北・乙宗・田尻銀寄)のブタの臍臓の α -アミラーゼによる分解性は、福波および筑波の24hr反応では生育につれて低くなる傾向がみられたが、その他の澱粉では生育による違いは見られなかった。また、示差走査熱量計による糊化開始温度は、フォトペーストグラフィーの場合と同様、生育後期になるにつれて下る傾向があった。さらに粟(丹沢)澱粉について枝切り後ゲル濾過を行ない、流出物のヨウ素複合体吸収曲線の最大吸収波長により分別し、構成の-1.4直鎖の百分率を求めた。その結果、アミロースに由来するFr.1は、電流滴定の場合と同様、%までの生育の初期に増加する傾向が見られた。 杉本ら、澱粉科学, 34, 261 (1987)