

## 53種類の中国産粟澱粉の性質について

武庫川女大家政，三重短大生科\*，福山大工\*\*

○杉本温美，藤田修三\*，山下安代，不破英次\*\*

(目的) 粟は，東アジアで古くから栽培されている穀類で，その品種は多数にのぼる。しかし粟澱粉の性質については，平ら，Lorenzら，藤田らの報告があるにすぎない。そこで今回，中国河北省穀子研究所より53種類の粟を入手することができたので，それらの澱粉の性質を調べた。(方法) 試料とした53種類の粟は，中国の河北省を中心に中国北部より集められたものである。澱粉の調製はSchochの方法に準じて行なった。偏光顕微鏡ならびに走査電子顕微鏡(SEM) 観察，粒度分布，電流滴定，ヨード吸収曲線ならびに酵素分解は常法に従った。

(結果) 粟澱粉の平均粒径は $6.8\sim 11.8\mu\text{m}$ で，53種類のうち $8\mu\text{m}$ 以下3種類， $8.1\sim 9.9\mu\text{m}$ 39種類， $10\mu\text{m}$ 以上11種類で，大部分のものが $8.1\sim 9.9\mu\text{m}$ の間にあった。また最多分布は $6\sim 8\mu\text{m}$ 3種類， $8\sim 10\mu\text{m}$ 9種類， $10\sim 20\mu\text{m}$ 41種類であった。電流滴定によるアミロース含量は $1.8\sim 27.1\%$ で， $10\%$ 以下(1.8, 2.8%)2種類， $10\sim 20\%$ 5種類， $20\sim 25\%$ 30種類， $25\%$ 以上16種類で， $20\sim 25\%$ のものが全体の6割を占めた。従って今回の試料のうちモチ種は2種類だけで，他の51種類はウルチ種であった。 $\alpha$ -アミラーゼによる分解性は，トウモロコシ澱粉粒の分解性を $100\%$ として表すと，3hr反応で $93.5\sim 136.2\%$ ，24hr反応で $91.4\sim 109.1\%$ で，3hr反応，24hr反応共に，トウモロコシ澱粉粒と同程度，あるいはそれ以上の高い分解性を示した。酵素分解後残った澱粉粒のSEMによる観察の結果，トウモロコシ澱粉粒と同様の穴や層状構造が観察できた。モチ種の2種類の澱粉の穴のあき方は海綿状を示した。