

A 130 ブラベシターアミログラフによる生デンプン、糊化デンプン、老化デンプンの粘度特性について
郡山女大家政 ○庄司一郎 倉沢文夫

目的 アミログラフは製粉工業やデンプン工業において品質管理や製品の粘度測定に数多く利用されているが、デンプンの糊化・老化の判定に利用している例は少いようである。本題では、アミログラムの解析法を応用して、もち、うるち米の生デンプン、糊化デンプン、老化デンプンの粘度特性とデンプンの糊化・老化との関係を検討した。

方法 アミログラフ：乾物濃度10%にて30℃よりスタート45分加熱、更に45分冷却して粘度測定。1. もち、うるち米菓製造工程での各試料（蒸煮生地、冷却生地）についてアミログラフ法により糊化・老化の程度を測定。2. 精白米の炊飯工程での各試料（炊飯条件、炊飯後の貯蔵条件）についてアミログラフ法により糊化・老化の程度を測定。

結果 1. もち米菓では、精白米粉で認められた生デンプンのピークが蒸し生地（糊化デンプン）では消失し、精白米とは異なった粘度を示した。うるち米菓でも高い温度の蒸煮では、もち米菓と類似の粘度を示したが、低い温度では一部未膨潤のピークが認められた。2. 冷却生地では、もち、うるちとも精白米粉の場合のピークとは異なった位置にピークが出現した。すなわち、精白米（生デンプン）のピークと比較して20℃近くもの低温で粘度上昇がみられた。3. 米飯のアミログラムでは、炊飯後の場合は原料米のような粘度特性とは異なっており、初発粘度が高く、最高粘度、最終粘度は小であった。老化米飯では初発粘度が低く、2つのピークが出現し、炊飯後の粘度特性とは異なっていた。4. 精白米を加熱、冷却してアミログラフにかけた結果、生デンプン、糊化デンプン（メーデンプン）、老化デンプン（βーデンプン）はそれぞれ異なった位置にピーク粘度が出現した。