

【目的】化工小麦澱粉は天然小麦澱粉に比べて粘度、透明性が高く耐老化性に優れているなどの基礎的性質を報告してきた。本報告では小麦澱粉に化工小麦澱粉を混合した際の糊化およびゲル特性ならびに低温保存安定性について検討を行なった。

【方法】試料とした化工小麦澱粉はヒドロキシプロピル小麦（以下 HPWという）澱粉で米国 Midwest Grain Products製 Midsol 4、42、46を用いた。混合割合については10%ごとの0~100%とし、測定は示差走査熱量計（以下 DSCという）による熱的挙動の検討、ラビッド・ビスコ・アナライザー（以下 RVAという、フォス・エレクトリック・ジャパン製）による粘度、テンシプレッサーによるゲルの物性測定を行なった。また低温保存安定性については5℃で72時間保存したゲルの物性測定から検討した。

【結果】DSCによる熱分析からHPW4混合の T_0 は8~10℃低温側に移行し、シヨルダーピークが現われた。 T_p は混合割合60%以下で小麦澱粉と同一温度であり、70%以上ではHPW澱粉100%と同じ49.6℃を示した。 ΔH は混合割合の増加とともに減少する傾向を示したが、糊化に要する温度範囲は約10℃拡大した。RVAによる粘度測定からHPW4、46は混合割合を増すと最高粘度および熱安定性が大となる傾向を示した。ゲルの物性測定から混合割合の増加に伴い硬さは低下するが、HPW4、46は混合割合80%以上で硬さを増すことが明らかとなった。5℃で保存したゲルは混合割合が大きい程保存による硬さの増加は僅少であり、低温保存安定性に優れたゲルが得られた。