

目的 米穀粒中のプロラミン系タンパク質画分(70%エタノール可溶性画分)は米タンパク質の約10%を占めている。先に報告したごとく米を炊飯すると玄米と精白米で、この画分の変化が異なり、米穀粒表層部と中心部のプロラミン画分の性質に相違があることが示唆された。そこで米穀粒について表層部、中心部のプロラミン画分および米品種間のプロラミン画分の性質を比較した結果、二三の知見が得られたので報告する。

方法 試料として玄米(日本晴1988年奈良県産)を用いた。佐竹式精米機を用いて米穀粒を表層部より層別に分画し実験に供した。各試料に1%NaCl溶液を加え、可溶成分を除いた後70%エタノールもしくは55%プロパノールを加えて可溶成分を抽出、凍結乾燥してプロラミン画分を調製した。各プロラミン画分についてポリアクリルアミドゲル電気泳動およびセファアクリルS-300カラムによるゲルろ過により比較した。さらに4種類の玄米(日本晴、こしひかり、南にしき、北ひかり)についてプロラミン画分を調製し、電気泳動パターンを比較した。

結果 層別のプロラミンの分布は外層部より中心部にかけて1.2%から0.14%に減少した。電気泳動パターンについても外層部と中心部に明確な相違が認められた。品種間によるプロラミン画分は0.34%~0.15%範囲含まれていた。電気泳動パターンについても分子量13kDaのプロラミン画分はほぼ同一のバンドを示したが、16kDa、10kDaのプロラミン画分のバンド特に高分子画分のバンドに相違が認められた。