

穀類の貯蔵蛋白質間相同性: 雑穀類(アワ, キビ, ヒエ)とコーン
 ○宅見賢二・, 宇高順子・, 古賀哲郎・
 (・愛媛大, ・徳島大)

目的: 蛋白質の構造と機能に関する基本的な情報はそのアミノ酸配列順序(一次構造)に還元されるので、穀類の貯蔵蛋白質間にみられる抗原相同性または異質性はそのまま各蛋白質間の一次構造のそれを直接または間接に反映している。一次構造の情報はまた対応するDNAの塩基配列に包含されるので、特定の穀物蛋白質についての抗原情報はそれ自体及び関連蛋白質間の遺伝子構造の解明や関連性を知るための確実な手掛かりとして有用である。実験ではアワ(*Setaria italica* Beauv.; foxtail)グルテリンの主要なポリペプチドサブユニット、60 kDa, を精製し、そのうさぎ抗体を用いるイムノロットにより上記雑穀類間および関連穀類間の免疫化学的性状と相同性を比較検討した。

方法: 脱脂アワ粉末から調製した1M食塩水-70%エタノール不溶残渣を5M尿素に溶解し、その遠沈上清をSDS-PAGEで展開して60 kDaを確認後 DEAE-Sephadex CL6B Tris-HCl, pH8.6 および Sephacryl S-200で分離精製した。二次元電気泳動では一次元にアンホライン 3.5-10を用い、二次元はSDS-PAGEで泳動した。

結果: 1) グルテリン60 kDa は5M 尿素-Tris-HCl, pH8.6で選択的に抽出される; 2) 精製60kDa は二次元電気泳動で pH 9-9.5 付近に等電点をもつ単一成分である; 3) 上記雑穀類の3種が同質な60kDaサブユニットを共有する; 4) 60kDa 抗体がコーンの貯蔵蛋白質構成ポリペプチドを認識する、しかし他の穀類蛋白質とは反応しない; などを明らかにした。60 kDaのN-末アミノ酸配列順序は現在分析中である。その他アワの70%エタノール可溶プロラミン(21-25 kDa複合体)とグルテリン成分の異同についても言及する。