

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

水口聡 中矢夏子* 三谷亜実** 菅太一*** 井上智絵**** 浅野綾*****
久保貴彦***** 熊丸敏博***** 桂順二***** 丸山恭弘*****

Investigation of total protein contents and the ratio of indigestible proteins to digestible proteins in brown rice for breeding materials

MINAKUCHI Satoshi, NAKAYA Natsuko, MITANI Ami, SUGE Taichi, INOUE Chie, ASANO Aya,
KUBO Takahiko, KUMAMARU Toshihiro, KATSURA Junji and MARUYAMA Yasuhiro

要 旨

高タンパク質米品種の育成には、玄米タンパク質含有率の高い育種素材の探索が重要である。そこで、九州大学が保存しているイネ遺伝子資源1,545点の粳サンプルを対象に玄米タンパク質含有率を近赤外分光分析装置により測定するとともに、1,030点の玄米タンパク質の電気泳動像の画像解析により易消化性および難消化性タンパク質の割合を調査した。

その結果、1,545点のうち1,196点（77.5%）は玄米タンパク質含有率が6～8%の範囲にあり、玄米タンパク質含有率が9%以上の系統は26点（1.9%）で、5%以下の系統は24点（1.6%）であった。また、1,030点のうち654点（63.5%）は難消化性タンパク質割合が22～27%の範囲にあり、難消化性タンパク質割合が30%以上の系統は104点（10.1%）で、20%以下の系統は65点（6.3%）となった。

今回の調査により、玄米タンパク質含有率や難消化性タンパク質割合に関するデータベースが作成されたことから、玄米タンパク質含有率が低い系統や難消化性タンパク質の少ない系統は良食味な品種育成などに有用で、玄米タンパク質含有率が高い系統や難消化性タンパク質が豊富な系統は健康機能性や経口ワクチンへの利用に適する品種育成に有望な育種素材として適用できる。

キーワード：水稻，育種，玄米タンパク質含有率，難消化性，易消化性，プロラミン，グルテリン

1. 緒言

一般に米のタンパク質含有率が高いと食味が劣る（竹生ら, 1983; 柳瀬ら1984）とされ、水稻育種において玄米タンパク質含有率の高い系統は淘汰される傾向にある。ところが、食味を重視して施肥量を低減させて栽培することで玄米タンパク質含有率は低くなるものの、登熟期の気温が高い場合に肥料切れによる高温障害の助長が問題となっている。

米の種子貯蔵タンパク質はデンプン性胚乳に存在する2種類のプロテインボディ（PB），すなわちPB-IとPB-IIに特異的に集積する（Tanaka et al., 1980）。

PB-Iではプロラミンポリペプチドが合成と同時に小胞体膜内に層状に積み重ねられ、10、16および13a（kDa）ポリペプチドがS-S結合によって互いに強固な結合を形成し、それらと主要な13kDaのプロラミンとが互いに強い疎水結合を形成し、物理的に強固な構造を取っていると考えられており（Ogawa et al., 1987）、PB-IIは人体内では消化されず体外に排出されることが明らかとなっている（Tanaka et al., 1975）。

Furukawa et al. (2006) は分画した米タンパク質（プロラミン・グルテリン）を添加した米飯の食味評価試験を実施したところ、米タンパク質を添加した米飯は、硬く、粘りが弱く、外観・香り・味・総合の

* 元 愛媛県農林水産研究所
*** 現 愛媛県農林水産部農産園芸課
***** 現 愛媛県農林水産部食ブランドマーケティング課
***** 株式会社エヌエスピー

** 現 愛媛県南予地方局農業振興課
**** 現 愛媛県農林水産部農地整備課
***** 九州大学大学院農学研究院

いずれも評価が低くなり、特にプロラミンを添加した米飯では硬さが硬くなり、グルテリンを添加した米飯では外観の評価が低くなることを明らかにしている。このように米の食味とタンパク質の関係について、単純にタンパク質含有率だけではなく、グルテリンやプロラミンのような各タンパク質の構成割合による評価も重要と考えられる。

近年、米タンパク質や酒粕の健康機能に関する研究 (Ishikawa et al., 2015; Kubota et al., 2013; 渡辺, 2012) が進められているほか、改良コメ型経口ワクチンに関する研究 (佐生・増村, 2015) や、植物タンパク質のバイオフィル等への応用利用 (Tadele et al., 2023) が検討されており、高タンパク質穀物への期待は大きくなっている。

玄米タンパク質含有率の高い品種を育成するためには、タンパク質生産能力の高い育種素材が必要である。九州大学大学院農学研究大学院附属遺伝子資源開発研究センター植物遺伝子開発分野では、1921年の九州大学農学部開設頃からイネの遺伝子資源(粳)の収集と保存を進めており、現在、国内外の品種系統(HO系統1,398系統)、FAO国際共同研究供試品種(IBP系統276系統)、国内外の陸稲品種(UP系統342系統)、1962年から1965年に収集したわが国在来品種(LO系統1,340系統)を含む数多くのイネについてKyushu University Rice DataBaseにより広く公開している。

そこで、九州大学が保有している系統を対象に、玄米タンパク質含有率だけでなく、グルテリンやプロラミンのような易消化性および難消化性タンパク質ごとの構成割合についてスクリーニング調査を行った。

2. 材料および方法

2.1 近赤外分析による玄米タンパク質含有率に関するスクリーニング

材料には、九州大学が保存しているHO系統1,274点およびCM系統271点の合計1,545点の粳サンプルを供試した。HO系統は九州大学が国内外から収集したサンプルである。供試したHO系統の品種、地域および粳糯を別表に示す。CM系統は水稻品種「金南風」を遺伝的背景としたメチルニトロソウレア(N-methyl-N-nitrosourea : MNU)による受精卵処理で得られた突然変異系統である。

上記の系統は粳で低温貯蔵されている貴重なサ

ンプルであるため、粳のまま非破壊で玄米タンパク質含有率を測定する必要がある。そこで、(株)エヌエスピー社製近赤外分光分析装置IM9500を用いて玄米タンパク質含有率および水分を測定し、水分14.5%換算の玄米タンパク質含有率を比較した。

HO系統およびCM系統は2013年に九州大学農学部付属農場(福岡県糟屋郡粕屋町)で採種したサンプルとし、HO系統のうち39系統については2021年に九州大学伊都キャンパス(福岡県福岡市西区)のほ場で採種したサンプルもあわせて供試した。

2.2 易消化性および難消化性タンパク質含有割合に関するスクリーニング

HO系統のうち1,030点の玄米タンパク質について、タンパク質抽出バッファー(尿素 8mol/L-1, SDS 4%, グリセリン20%, 2-メルカプトエタノール5%を含む0.125mol/L-1のTris-HCl (pH6.8))で抽出した試料をLaemmli (1970)によるSDS-PAGE電気泳動法で分離し乾燥保存したポリアクリルアミドゲルをEPSON社製スキャナーGT-X970で読み取り、TotalLab社製の画像解析ソフトQuantV12.2を用いてタンパク質ごとのバンドの濃さを数値化して含有割合を算出した。易消化性タンパク質含有割合は、57kDaグルテリン前駆体、37~39kDaグルテリン α 、22~23kDaグルテリン β および26kDaグロブリンの総量とし、難消化性タンパク質含有割合は16kDaプロラミン、13kDaプロラミンおよび10kDaプロラミンの総量とした。

3. 結果および考察

3.1 近赤外分析による玄米タンパク質含有率に関するスクリーニング

表1にHO系統における水分14.5%換算での玄米タンパク質含有率のデータを示す。玄米タンパク質含有率の1,274点の平均値は6.83%で標準偏差は0.88%, 最大値はHO1010の10.09%, 最小値はHO990の3.82%であった。

2013年だけでなく2021年にも栽培し採種した系統39点について、玄米タンパク質含有率を比較したところ、すべての系統で2021年採種のサンプルの方が高かった(表2)。2013年と2021年では栽培条件が異なり、2021年の方が玄米タンパク質含有率が高くなる環境にあったと推測されたが、そのなかでもHO1011やHO1012はいずれのサンプルも安定して玄米タンパク質含有率が高かった。

表3にCM系統の玄米タンパク質含有率のデータを示す。CM系統ではHO系統と比べて玄米タンパク質含有率の変異幅は小さく、9%以上の系統は3点のみで5%以下の系統はなかった。

図1に全供試系統の玄米タンパク質含有率頻度分布を示す。全体の77.5%の系統で玄米タンパク質含有率が6~8%の範囲にあり、玄米タンパク質含有率が9%以上の系統は26点 (1.9%)、玄米タンパク質含有率が5%以下の系統は24点 (1.6%) であった。

玄米タンパク質含有率が9%以上の系統は、フィリピン、南米、ソ連（現ロシア）やアジア各国の系統が多く、金南風のNMU突然変異系統のCM系統にも3系統見出された（表4）。これらの系統は玄米タンパク質の蓄積能が高い可能性があることから、食後血糖の低下（Ishikawa et al., 2015）や糖尿病成人症の進行遅延（Kubota et al., 2013）のような健康機能を目指した品種開発や、経口ワクチン（佐生・増村, 2015）やバイオフィル等への応用利用（Tadele et al., 2023）を目指した品種開発の育種素材としても有望と考えられる。

玄米タンパク質含有率が5%以下の系統は、中国、韓国、パキスタン、日本などの系統が多かった（表5）。これらは玄米タンパク質の蓄積能が低い可能性があることから、低タンパク質で良食味な品種の育成などに有用な育種素材と考えられる。

3.2 易消化性および難消化性タンパク質含有割合に関するスクリーニング

表6にHO系統の玄米における各種タンパク質の含有割合を示す。調査した1,030点の玄米中難消化性タンパク質割合の平均値は24.9%で標準偏差は3.4%、最大値はHO1284の34.5%、最小値はHO455の17.7%であった。難消化性タンパク質割合が30%以上の系統は106点で、20%以下の系統は64点であった。

図2に難消化性タンパク質含有割合の頻度分布を示す。全体の63.5%の系統で難消化性タンパク質割合が22~27%の範囲にあり、難消化性タンパク質含有割合が30%以上の系統は10%、20%以下の系統は6.3%であった。

難消化性タンパク質含有割合が30%以上の系統は、中国、日本、フィリピン、韓国、ソ連（現ロシア）等の系統が多かった（表7）。難消化性タンパク質プロラミンはレジスタントプロテインとも呼ばれ、レジスタントプロテインを高含有する酒粕発酵物には動物実験により脂質代謝の改善効果や肥満抑制効果があり、ヒトにおいては便秘改善効果、腸内環境改善効果や肥満抑制効果が期待できる（渡辺, 2012）。したがって、これらの系統は難消化性タンパク質の蓄積能が高い可能性があることから、レジスタントプロテインの機能性などに着目した品種の育成に有用な育種素材と考えられる。

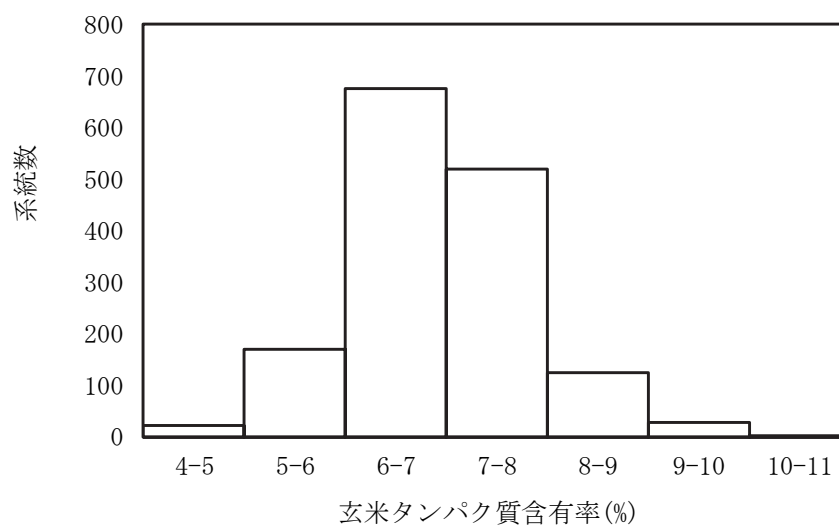


図1 供試系統の玄米タンパク質含有率頻度分布
※階級4-5はタンパク質が4%以上5%未満を示す

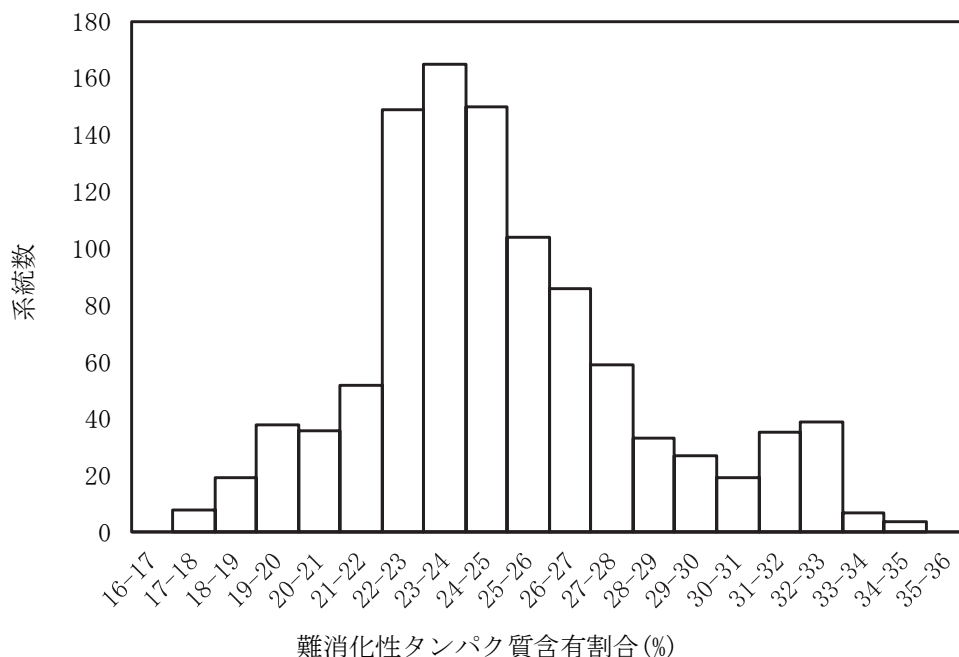


図2 H0系統における玄米の難消化性タンパク質含有割合頻度分布
※階級17-18は難消化性タンパク質の割合が17%以上18%未満を示す

難消化性タンパク質含有割合が20%以下の系統は、ソ連（現ロシア）、韓国、日本、ネパール、中国などの系統が多かった（表8）。PB-IIを電子顕微鏡で詳しく観察すると、電子密度の大きなグルテリンのブロックが寄せ集まった状態を作っており、吸水した時、PB-II内のそれらのブロック間が離れ、PB-II全体の構造が壊れやすくなると考えられている。実際に圧力釜で炊いた米の内部構造を電子顕微鏡で調べると、PB-IIはデンプン同様その構造は完全に破壊されるが、PB-Iの形態は保たれることが確認されている（田中・小川，1986）。また、難消化性タンパク質プロラミンは炊飯米の食感を硬くする（Furukawa et al., 2006）とされる。したがって、これらの系統は難消化性タンパク質の蓄積能が低い可能性があることから、良食味な品種の育成などに有用な育種素材と考えられる。

4. まとめ

以上のように、九州大学が保存している世界中のイネ在来系統や突然変異系統を対象に玄米タンパク質に関するスクリーニングを実施し、玄米タンパク質含有率について1,545点、難消化性タンパク質について1,030点のデータベースを構築した。また、玄米タンパク質含有率の高い系統や低い系統、難消化

性タンパク質の多い系統の少ない系統などさまざまな変異を見出すことができた。これらは良食味を目指した品種育成だけでなく、玄米タンパク質の利用に着目した機能性の高い米品種開発のための育種素材として寄与できるものと期待される。

引用文献

- 竹生新治郎，渡辺正造，杉本貞三，酒井藤敏，谷口嘉廣（1983）：米の食味と理化学的性質の関連，*澱粉科学*，**30**（4），333 - 341.
- Furukawa, S., K. Tanaka, T. Masumura, Y. Ogihara, Y. Kiyokawa and Y. Wakai（2006）：Influence of Rice Proteins on Eating Quality of Cooked Rice and on Aroma and Flavor of Sake, *Cereal Chem.*, **83**（4），439 - 446.
- Ishikawa Y., T. Hira, D. Inoue, Y. Harada, H. Hashimoto, M. Fujii, M. Kadowaki and H. Hara（2015）：Rice protein hydrolysates stimulate GLP-1 secretion, reduce GLP-1 degradation, and lower the glycemic response in rats, *Food Funct.*, **6**（8），2525 - 2534.
- Kubota M., R. Watanabe, H. Kabasawa, N. Iino and A. Saito, T. Kumagai, S. Fujimura and M. Kadowaki（2013）：Rice protein ameliorates the

- progression of diabetic nephropathy in Goto-Kakizaki rats with high-sucrose feeding, *British Journal of Nutrition*, **110**, 1211 - 1219.
- Laemmli U. K. (1970) : Cleavage of Structural Proteins during the Assembly of the Head of Bacteriophage T4, *Nature*, **227**, 680-685.
- 松江勇次 (2007) : 米の品質・食味〔3〕, 農業および園芸, **82** (2), 300 - 311.
- Ogawa M., T. Kumamaru, H. Satoh, N. Iwata, T. Omura, Z. Kasai and K. Tanaka (1987) : Purification of Protein Body-I of Rice Seed and its Polypeptide Composition, *Plant Cell Physiol*, **28** (8), 1517 - 1527.
- 佐生愛, 増村威宏 (2015) : 米タンパク質の特性を利用した経口ワクチンの開発—医療用遺伝子組換え植物の開発の動向, *化学と生物*, **53** (6), 362 - 367.
- 田中國介, 小川雅広 (1986) : 目で見る食品化学 お米のタンパク質, *化学と生物*, **24**(11), 756 - 758.
- Tadele D.T., B.M. Trinh and T.H. Mekonnen (2023) PBAT/corn zein ester blends : Rheology, morphology, and physicochemical properties, *Polymer*, **283**, 1 - 13.
- Tanaka K., T. Sugimoto, M. Ogawa and Z. Kasai (1980) : Isolation and Characterization of Two Types of Protein Bodies in the Rice Endosperm, *Agric. Biol. Chem.*, **44** (7), 1633 - 1639.
- Tanaka Y., S. Hayashida and M. Hongo (1975) : The Relationship of the Feces Protein Particles to Rice Protein Bodies, *Agric. Biol. Chem.*, **39** (2), 515 - 518.
- 渡辺敏郎 (2012) : 健康と美容に貢献する「酒粕」の成分, *醸協*, **107** (5), 282 - 291.
- 柳瀬肇, 大坪研一, 橋本勝彦, 佐藤裕保, 寺西敏子 (1984) : 米のタンパク質含量と米飯テクスチャーならびに炊飯特性, *食総研報*, **45**, 118 - 122.

Abstract

In the present study, the beneficial functions of rice protein are elucidated. In this study, we investigated total protein contents in brown rice using a near-infrared spectroscopy and the ratio of indigestible proteins to digestible proteins by a image analysis of the SDS-PAGE images of brown rice proteins, and evaluated them for breeding materials.

We found 26 samples of including 9% or more of the protein contents, and 24 samples of including 5% or less of the protein contents. The protein contents of 1,196 rice samples were in the ranges of 6-8%. We found 104 samples of including 30% or more of the indigestible protein ratios, and 65 samples of including 20% or less of the indigestible protein ratios. The indigestible protein ratios of 654 rice samples were in the ranges of 22-27%.

We made the database about brown rice protein contents and indigestible protein ratios of rice cultivars. The samples having low brown rice protein contents and the samples with low indigestible protein ratios were useful materials for breeding the new rice cultivars with excellent palatability. Also, these breeding materials having high brown rice protein contents and high indigestible protein ratios, we expected that the new rice cultivars could be suitable for the use to health functionality and an oral vaccine.

Key words: Paddy rice, Total protein contents in brown rice, Indigestible proteins, Digestible proteins, Breeding

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表1 H0系統の玄米タンパク質含有率（水分14.5%換算）（その1）

系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)
H00001	6.91	H00091	6.55	H00202	7.21	H00286	6.70
H00002	7.09	H00096	7.73	H00204	7.08	H00287	6.89
H00003	6.10	H00097-1	6.99	H00205	6.32	H00288	6.96
H00004	7.94	H00097-1S	7.03	H00206	6.38	H00289	6.89
H00005	7.76	H00101	4.92	H00207	6.41	H00290	7.31
H00006	7.90	H00101S	5.21	H00208	6.74	H00291	6.97
H00007	7.72	H00102	5.49	H00209	6.11	H00292	6.16
H00008	7.96	H00103	7.45	H00210	6.62	H00293	7.03
H00009	7.24	H00104	5.61	H00211	6.57	H00294	6.40
H00010	8.92	H00105	7.21	H00213	6.92	H00295	6.25
H00012-2	7.90	H00108	7.05	H00214	7.77	H00296	7.08
H00013	7.75	H00109	6.22	H00215	6.24	H00297	6.61
H00014	7.45	H00110	6.53	H00216	7.75	H00298	6.49
H00015	9.42	H00111	7.29	H00217	7.34	H00299	6.70
H00016	8.78	H00113	6.79	H00218	6.84	H00300	6.34
H00017	7.98	H00114	8.47	H00219	6.81	H00302	7.44
H00018	7.10	H00115	8.32	H00220	7.45	H00303	5.79
H00019	7.57	H00116	6.40	H00221	6.93	H00304	5.28
H00020	7.39	H00118	6.46	H00222	6.65	H00305	6.52
H00021	7.34	H00119	7.60	H00223	7.16	H00306	6.61
H00022	7.59	H00120	7.00	H00224	6.60	H00307	6.68
H00023	7.96	H00121	6.01	H00225	7.35	H00308	6.24
H00024	8.30	H00122	6.67	H00226	6.34	H00309	6.96
H00025	8.03	H00124	5.67	H00227	6.05	H00310	6.42
H00026	7.37	H00125	5.80	H00228	6.46	H00311	6.53
H00027	5.77	H00128	6.58	H00229	7.00	H00312	5.81
H00029	6.64	H00129	6.56	H00230	6.94	H00313	6.84
H00030	6.98	H00130	6.41	H00231	6.54	H00314	6.70
H00031	6.08	H00131	6.39	H00232	6.63	H00315	6.49
H00032	6.04	H00132	6.01	H00233	6.89	H00316	7.34
H00033	6.42	H00133	7.01	H00234	6.31	H00317	6.27
H00034	6.43	H00135	6.09	H00235	5.91	H00318	6.60
H00035	6.74	H00136	6.38	H00236	6.08	H00319	6.83
H00036	7.34	H00140	5.76	H00237	6.45	H00320	7.97
H00038	7.12	H00141	6.43	H00238	6.29	H00321	6.97
H00039	7.70	H00145	7.55	H00239	6.66	H00322	7.26
H00041	7.83	H00146-2	7.09	H00240	5.89	H00323	6.42
H00043	7.25	H00148	7.05	H00241	6.91	H00324	6.14
H00045	8.84	H00149	7.28	H00242	6.65	H00325	6.27
H00046	6.39	H00150	6.97	H00243	6.43	H00326	5.93
H00047	8.36	H00152	6.77	H00244	6.10	H00327	5.63
H00048	9.60	H00153	6.69	H00245	5.97	H00328	6.43
H00049	7.58	H00154	6.00	H00246	6.09	H00329	6.06
H00050	7.36	H00155	6.75	H00247	6.22	H00330	7.41
H00051	6.71	H00157	7.16	H00248	6.20	H00331	6.69
H00052	9.55	H00159	6.20	H00249	7.04	H00332	6.31
H00053	8.26	H00160	6.42	H00250	7.07	H00333	6.83
H00054	7.25	H00161	7.46	H00251	6.66	H00335	6.51
H00055	7.15	H00163	7.49	H00252	6.14	H00336	6.00
H00056	7.79	H00164	8.83	H00253	6.48	H00338	6.55
H00057	6.84	H00165	6.91	H00254	6.62	H00339	6.87
H00058	7.31	H00169	6.82	H00255	6.34	H00340	6.14
H00059	8.73	H00170	6.42	H00256	6.46	H00341	6.30
H00060	7.56	H00171	6.58	H00257	6.91	H00344	6.53
H00060S	7.03	H00172	6.82	H00258	5.98	H00345	6.33
H00061	6.66	H00173	6.84	H00259	6.21	H00346	6.13
H00062	6.75	H00174	6.25	H00260	6.47	H00353	6.87
H00063	7.35	H00175	7.91	H00261	6.25	H00354	6.57
H00064	8.16	H00176	7.26	H00262	7.66	H00355	6.01
H00065	7.05	H00177	7.49	H00263	7.01	H00356-2	7.08
H00066	7.33	H00178	6.10	H00264	6.81	H00357	6.48
H00067	6.47	H00179	6.41	H00265	6.23	H00358	6.82
H00070	7.44	H00180	6.84	H00266	6.69	H00360	6.82
H00071	8.69	H00181	6.01	H00267	6.00	H00361	6.76
H00072	7.55	H00182	5.73	H00268	5.76	H00362-2	6.43
H00073	8.17	H00183	5.62	H00269	6.08	H00363	6.85
H00074	9.16	H00184	6.09	H00270	6.08	H00364	6.61
H00075	8.55	H00185	6.00	H00271	6.12	H00365	6.68
H00076	8.04	H00186	7.72	H00272	6.66	H00366	6.61
H00077	7.69	H00187	5.76	H00273	6.79	H00367	7.21
H00078	6.27	H00190	7.55	H00274	6.42	H00368	7.11
H00079	7.33	H00191	7.38	H00276	6.34	H00369	6.32
H00080	8.46	H00192	7.78	H00277	6.34	H00371	7.31
H00081	7.70	H00194	7.76	H00278	6.32	H00372	6.67
H00082	7.29	H00195	6.74	H00279	6.77	H00374	6.39
H00083	7.87	H00196	6.82	H00280	6.48	H00375	7.02
H00084	6.46	H00198	5.29	H00281	7.53	H00378	7.04
H00087	7.23	H00199	6.50	H00282	6.23	H00380	6.28
H00089	7.53	H00200	6.07	H00283	6.44	H00381	6.60
H00090	8.40	H00201	6.56	H00285	6.73	H00382	6.48

1) は5%以下, は9%以上

表1 H0系統の玄米タンパク質含有率(水分14.5%換算)(その2)

系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)
H00383	7.79	H00513	6.31	H00628	6.43	H00742	5.89
H00384	7.26	H00514	6.18	H00629	6.96	H00742(21)	8.06
H00385	6.70	H00517	6.45	H00630	6.75	H00743	5.89
H00387	4.57	H00518	8.14	H00631	6.46	H00744	6.64
H00389	6.31	H00520	6.54	H00632	6.52	H00747	6.16
H00390	6.53	H00521	7.57	H00633	6.76	H00748	8.04
H00391	6.16	H00523	7.13	H00634	8.04	H00749	7.80
H00398	7.21	H00524	6.59	H00635	7.34	H00750	6.33
H00400	6.38	H00525	5.85	H00637	6.25	H00751	6.10
H00411	6.43	H00526	6.09	H00638	7.52	H00752	5.92
H00412	6.16	H00527	6.82	H00641	6.29	H00753	6.63
H00413	5.14	H00528	6.53	H00643	7.43	H00753(21)	8.70
H00415	6.67	H00529	7.33	H00648	6.11	H00754	6.33
H00416	5.86	H00533	6.62	H00651	5.58	H00754(21)	7.43
H00417	5.50	H00534	6.96	H00652	6.75	H00755	5.61
H00419	7.93	H00536	6.58	H00653	6.15	H00755(21)	6.36
H00420	5.97	H00537	7.36	H00655	6.99	H00756	5.07
H00421	7.18	H00538	6.39	H00656	7.24	H00756(21)	7.06
H00422	5.87	H00539	7.14	H00657	6.95	H00757	5.83
H00423	6.54	H00541	7.05	H00661	7.13	H00758	5.08
H00426	7.40	H00543	6.33	H00662	6.66	H00759	5.95
H00427	5.96	H00544	6.71	H00665	5.91	H00760	5.19
H00428	7.69	H00546	6.86	H00667	7.09	H00761	5.43
H00429	6.62	H00547	5.89	H00673	6.15	H00761(21)	7.39
H00441	6.86	H00550	4.98	H00674	6.62	H00762	6.58
H00443	6.70	H00555	6.50	H00677	6.39	H00763	6.21
H00444	6.71	H00558	7.61	H00680	6.76	H00764	6.05
H00445	6.00	H00559	6.70	H00681	6.50	H00765	5.22
H00446	6.69	H00560	5.76	H00682	6.86	H00766	5.85
H00447	6.33	H00560	6.49	H00683	6.52	H00767	5.02
H00448	7.19	H00562	6.69	H00684	6.30	H00768	6.12
H00449	6.36	H00563	6.85	H00685	6.48	H00769-1	5.40
H00450	6.39	H00566	6.83	H00686	6.31	H00769-2	4.54
H00451	7.95	H00569	6.79	H00687	6.06	H00770	4.96
H00454	6.29	H00570	6.59	H00688	6.11	H00770(21)	7.55
H00455-2	6.47	H00571	6.70	H00689	6.18	H00771	4.75
H00455-3	6.51	H00574	5.66	H00690	7.36	H00771(21)	7.96
H00455-4	6.27	H00575	6.63	H00691	7.18	H00772	4.82
H00461	7.27	H00576	6.17	H00692	6.56	H00772(21)	7.09
H00462	7.88	H00577	5.10	H00693	5.81	H00773	5.17
H00464	5.95	H00578	6.46	H00694	6.84	H00774	5.59
H00466	6.20	H00579	6.79	H00695	7.74	H00774(21)	7.95
H00467-1	6.79	H00580	6.81	H00696	6.11	H00775(21)	8.81
H00467-3	6.61	H00582	6.95	H00698	7.12	H00775(21)	8.45
H00468	6.54	H00583	6.32	H00699	6.56	H00775-1	5.56
H00470	6.51	H00584	6.25	H00700-1	6.82	H00775-2	6.30
H00471	6.79	H00585	5.68	H00700-2	7.25	H00776	5.68
H00472	6.77	H00586	6.10	H00700-3	6.99	H00776(21)	8.41
H00475-1	6.72	H00587	6.08	H00700-4	6.87	H00777	5.65
H00475-3	6.87	H00589	6.09	H00700-5	6.88	H00777(21)	7.60
H00476	7.27	H00590	5.95	H00702	7.15	H00778	5.31
H00477	7.07	H00591	6.28	H00705	6.39	H00779	5.46
H00478	7.31	H00592	6.31	H00706	7.27	H00779(21)	8.60
H00479	6.44	H00593	6.12	H00707-1	7.31	H00780	5.81
H00480	7.06	H00594	6.58	H00707-2	6.57	H00780(21)	8.04
H00483	7.22	H00596	5.95	H00709	7.02	H00781	6.02
H00484	9.53	H00597	5.82	H00711	6.11	H00781(21)	8.51
H00487	8.20	H00598	6.32	H00712	6.50	H00782	5.68
H00488	7.64	H00599	5.76	H00713	5.95	H00782(21)	7.76
H00489	7.66	H00600	5.89	H00715	6.18	H00783	5.40
H00493	6.37	H00601	6.64	H00716	6.70	H00783(21)	7.63
H00494	6.57	H00602	6.58	H00717	6.29	H00784	5.19
H00495	6.28	H00604	7.31	H00718	6.39	H00785	4.73
H00496	6.55	H00605	6.49	H00719	6.53	H00786	5.62
H00497	8.00	H00606	6.87	H00720	6.55	H00787	5.56
H00498	8.01	H00607	5.88	H00721	6.45	H00788	7.02
H00499	6.61	H00608	6.63	H00722	6.36	H00789	6.04
H00500	5.67	H00609	7.09	H00724	6.91	H00790	5.90
H00501	5.70	H00610	6.65	H00725	6.89	H00791	5.84
H00502	7.56	H00611	6.25	H00727	7.01	H00795	6.29
H00503	6.49	H00612	5.66	H00730	6.45	H00798	5.10
H00504	6.69	H00613	5.87	H00732	6.99	H00799	6.16
H00505	5.92	H00615	7.28	H00733	7.15	H00800	5.95
H00506-1	6.96	H00622	5.92	H00734	6.73	H00800(21)	7.21
H00506-2	6.49	H00623	6.94	H00736	6.80	H00801	6.53
H00507	5.50	H00624	6.63	H00737	5.93	H00802	7.16
H00509	8.11	H00625-1	6.77	H00738	6.37	H00803	5.68
H00510	7.61	H00625-2	7.17	H00739	5.80	H00804	5.65
H00511	6.31	H00626	6.92	H00740	6.32	H00805	5.99
H00512	5.58	H00627	7.33	H00741	5.95	H00806	5.49

1) は5%以下, は9%以上

2) (21)は2021年に種子更新

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表1 H0系統の玄米タンパク質含有率(水分14.5%換算)(その3)

系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)
H00807	6.19	H00886	4.45	H00960	8.37	H01032	6.62
H00808	5.72	H00887	8.02	H00961	6.84	H01033	6.91
H00809	4.86	H00888	6.56	H00962	6.58	H01034	6.23
H00810	6.17	H00889	6.35	H00963	7.03	H01035	6.60
H00810(21)	9.13	H00889(21)	8.21	H00965	8.03	H01036	7.24
H00811	5.81	H00890	6.29	H00965(21)	9.84	H01038	6.95
H00812	5.99	H00891	7.08	H00966	6.73	H01041	7.64
H00813	6.11	H00892	6.93	H00967	6.70	H01042	7.09
H00814	5.42	H00893	6.76	H00967(21)	8.46	H01042	7.37
H00815	5.48	H00894	6.52	H00968	6.06	H01046(21)	8.67
H00816	5.19	H00895	7.44	H00968(21)	8.51	H01047	7.83
H00817	4.99	H00896	6.69	H00969(21)	7.78	H01047	6.67
H00818	4.57	H00897	7.06	H00970	7.69	H01049-1	6.98
H00819	6.70	H00898	6.64	H00970(21)	9.85	H01049-2	7.68
H00820	7.43	H00899	7.53	H00971	6.54	H01051	6.61
H00821	6.50	H00900	5.98	H00972	7.56	H01052	7.20
H00821(21)	7.45	H00901	5.84	H00973	6.15	H01053-1	8.18
H00822	5.56	H00902	6.69	H00974	6.22	H01055	8.05
H00823	6.72	H00903	6.54	H00975	6.37	H01056-2	8.58
H00824	6.18	H00904	6.67	H00976	6.72	H01057	7.56
H00825	6.14	H00905	8.02	H00977	6.44	H01058	8.12
H00826	5.81	H00906	5.56	H00978	7.25	H01059	7.66
H00827	6.11	H00907	7.04	H00979	6.95	H01060	7.47
H00828	6.08	H00909	7.09	H00980	4.96	H01061	7.42
H00829	6.19	H00910	6.29	H00981	7.04	H01062	7.54
H00830	6.75	H00911	7.36	H00982	6.03	H01063	7.72
H00831	5.28	H00912	7.56	H00983	5.24	H01064	7.02
H00832	5.41	H00913	7.41	H00984	6.20	H01065	7.41
H00833	6.28	H00914	7.03	H00985	6.93	H01066	7.64
H00833(21)	7.91	H00915	7.81	H00986	7.48	H01067	7.31
H00835	5.10	H00916	7.10	H00987	6.91	H01069	7.31
H00837	7.04	H00917	7.28	H00988	6.43	H01073	7.19
H00838	5.74	H00918	6.93	H00989	5.84	H01074	7.95
H00839	6.11	H00919	7.48	H00990	3.82	H01075	7.85
H00840	6.85	H00920	7.28	H00991	6.53	H01076	7.65
H00842	6.80	H00921	7.39	H00992	6.02	H01077	6.26
H00843	6.31	H00922	5.28	H00992(21)	9.13	H01078	8.99
H00844	5.46	H00923	4.29	H00993	6.99	H01079	7.28
H00845	5.57	H00924	7.26	H00994	7.43	H01080	9.41
H00846	5.13	H00925	5.93	H00995	7.86	H01081	5.66
H00847	5.77	H00926	7.17	H00996	7.36	H01081(21)	6.44
H00848	7.25	H00927	7.22	H00997	6.98	H01082	4.89
H00849	5.82	H00928	6.04	H00998	6.39	H01082(21)	5.07
H00850	6.36	H00929	7.16	H00999	6.35	H01083-1	6.61
H00851	6.83	H00930	6.36	H01001	5.75	H01083-2	7.24
H00852	6.96	H00931	6.31	H01002	6.88	H01084	6.78
H00853	4.75	H00932	6.34	H01003	6.42	H01086	7.37
H00857	7.48	H00933	6.88	H01004	7.33	H01087	5.39
H00859(21)	8.12	H00934	6.85	H01005	6.84	H01087(21)	6.10
H00859(21)	7.57	H00935	7.82	H01006	6.62	H01088	8.14
H00859-1	6.95	H00936	7.20	H01007	8.11	H01089	8.77
H00859-2	6.68	H00937	6.88	H01008-1	9.21	H01091	7.15
H00859-3	6.86	H00937(21)	8.13	H01008-2	9.43	H01092	6.95
H00860	6.85	H00938	6.80	H01009	8.44	H01093	6.75
H00861	7.07	H00939	7.00	H01010	10.09	H01094	6.64
H00862	8.10	H00940	8.29	H01011	8.33	H01095	6.13
H00863	7.79	H00941	5.69	H01011(21)	9.05	H01096	7.47
H00864	7.59	H00942-1	7.10	H01012	8.63	H01097	7.59
H00865	6.94	H00942-2	6.72	H01012(21)	9.18	H01098	7.32
H00866	6.15	H00943	7.34	H01013	8.25	H01099	7.40
H00867	5.79	H00944	7.25	H01013(21)	8.78	H01100	7.57
H00868	6.87	H00945	7.04	H01014	6.69	H01103	7.54
H00869	6.16	H00946	6.40	H01015	6.94	H01104	6.57
H00870	5.50	H00946(21)	7.70	H01017	7.90	H01105	8.24
H00871	6.23	H00947	5.85	H01018	6.51	H01106	7.21
H00872	6.21	H00948	7.13	H01019	8.16	H01107	6.92
H00873	7.35	H00949	7.03	H01020-1	6.56	H01108	7.73
H00874	7.19	H00950	7.18	H01020-2	9.56	H01109	6.97
H00875	5.90	H00951	7.23	H01020-3	8.48	H01110	7.17
H00876	5.96	H00952	7.68	H01021	6.64	H01111	6.82
H00877	7.00	H00953	7.90	H01022	7.24	H01112	6.84
H00878	6.99	H00954	7.16	H01023	6.74	H01113	6.38
H00879	6.37	H00955	7.81	H01024	6.27	H01114	6.69
H00879(21)	7.59	H00955	6.70	H01025	6.73	H01115	6.55
H00880	7.82	H00956	7.73	H01026	7.37	H01116	6.96
H00881	6.24	H00957	7.05	H01026(21)	8.00	H01117	5.82
H00882	7.61	H00957(21)	8.84	H01027	7.51	H01118	6.22
H00883	6.79	H00958	7.31	H01028	7.08	H01119	6.08
H00884	5.80	H00958(21)	8.61	H01030	6.27	H01120	6.69
H00885	6.05	H00959	6.33	H01031	6.70	H01121	6.96

1) は5%以下, は9%以上

2) (21)は2021年に種子更新

表1 H0系統の玄米タンパク質含有率(水分14.5%換算)(その4)

系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質含有率(%)
H01122	6.42	H01211	7.19	H01308	6.70	H01400	5.79
H01123	6.49	H01212	6.98	H01309	8.35	H01402	6.80
H01124	6.31	H01214	8.45	H01310	5.71	H01403	6.64
H01125	6.01	H01215	6.50	H01311	6.10	H01405	5.97
H01126	7.01	H01217	7.22	H01312	7.92	H01406	7.05
H01127	6.92	H01218	7.23	H01313	7.58	H01407	5.72
H01128	6.52	H01219	8.34	H01314-1	6.55	H01410	7.98
H01129	6.64	H01221	8.20	H01314-2	6.71	H01412	6.17
H01130	6.25	H01222	9.36	H01315	7.79	H01413	6.54
H01131	6.74	H01223	9.23	H01316	7.57	H01414	7.61
H01132	5.54	H01224	9.05	H01317	6.89	H01415	7.80
H01133	6.67	H01225	9.17	H01320	7.42	H01416	7.15
H01134	5.74	H01226	9.51	H01321	7.25	H01418	6.62
H01135	7.73	H01227	9.63	H01322	7.56	H01419	7.58
H01136	7.61	H01228	6.83	H01323	7.60	H01420	6.10
H01140	6.66	H01229	9.45	H01324	6.09	H01421	7.81
H01141	7.02	H01230	8.53	H01326	5.62	H01422	7.16
H01142	6.92	H01231	7.62	H01328	7.93	H01423	4.89
H01143	7.50	H01232	6.48	H01329	7.22	H01424	6.50
H01144	6.64	H01234	7.42	H01330	6.20	H01425	6.72
H01145	6.92	H01235	6.71	H01331	6.55	H01426	6.37
H01146	6.75	H01236	7.52	H01332-1	6.79	H01427	6.65
H01147	4.50	H01237	7.12	H01332-2	6.49	H01428	7.14
H01148	7.22	H01243	5.90	H01333	5.88	H01429	5.17
H01149	7.13	H01244	6.69	H01334	5.96	H01430	6.95
H01150	6.56	H01245-1	7.09	H01335	6.11	H01431	6.11
H01151	6.86	H01245-2	6.24	H01336	5.92	H01432	6.85
H01152	6.46	H01246	7.70	H01337	5.41	H01433-1	7.58
H01153	6.46	H01248	8.04	H01338	6.93	H01433-2	8.45
H01154	7.20	H01249	7.51	H01339	8.27	H01433-3	7.96
H01156	6.98	H01253	7.76	H01340	4.71	H01434	5.29
H01157	7.11	H01255	7.35	H01341	5.92	H01435	7.82
H01158	7.86	H01256	7.74	H01342	7.15	H01436	7.41
H01159	7.47	H01257	7.81	H01343	7.06	H01437	6.89
H01160	7.81	H01258	7.82	H01344	8.61	H01438	6.10
H01161	5.78	H01259	8.63	H01345	5.41	H01439	7.81
H01162	9.81	H01260	8.55	H01348	5.75	H01440-1	7.03
H01163	7.02	H01261	7.74	H01350	8.05	H01440-2	8.45
H01164	5.99	H01262	8.50	H01352	5.62	H01441-1	6.41
H01165	6.74	H01263	7.91	H01354	7.14	H01441-2	7.23
H01166	7.34	H01264	8.92	H01355	7.51	H01442	6.94
H01167	6.96	H01265	8.18	H01356	7.39	H01443	6.68
H01168	6.60	H01266	7.23	H01358	6.87	H01444	6.19
H01169	7.14	H01267	6.90	H01359	6.07	H01446	6.73
H01172	7.15	H01268-1	6.80	H01360	7.34	H01447	6.53
H01175	6.99	H01268-2	8.32	H01361	6.98	H01448	6.75
H01176-1	5.23	H01269	6.71	H01362	5.64	H01449-1	6.53
H01176-2	7.48	H01270	6.55	H01363	6.11	H01449-2	5.95
H01177	5.69	H01271	7.45	H01364	6.63	H01450	5.54
H01178	5.47	H01272	8.64	H01365	6.64	H01451	6.79
H01179	6.83	H01273	8.17	H01366	6.23	H01452	6.20
H01180	6.98	H01274	6.84	H01367	7.47	H01453	6.79
H01181	7.18	H01276	7.87	H01368	5.95	H01454	7.44
H01182	6.32	H01278-1	6.52	H01369	7.15	H01455	6.13
H01183	6.00	H01278-2	7.71	H01370	6.50	H01456	6.73
H01184	6.17	H01279-1	7.26	H01371	6.46	H01457	6.34
H01185	6.45	H01279-2	7.67	H01372	6.60	H01458	7.42
H01186	6.65	H01280	7.32	H01373	5.01	H01459	7.83
H01187	6.33	H01281	7.00	H01374	5.93	H01460	7.62
H01188-2	6.55	H01282	7.32	H01375	6.77	H01461	7.36
H01189	6.94	H01284-1	7.88	H01376	6.28	H01462	6.10
H01191	7.33	H01284-2	5.88	H01377	7.18	H01463	8.01
H01192	8.63	H01285	5.96	H01378	6.83	H01464	7.12
H01193	7.64	H01286	6.65	H01379	7.64	H01465	7.55
H01194	8.10	H01289	8.30	H01381-1	6.30	H01466	7.54
H01195	6.03	H01290	9.03	H01381-2	4.48	H01467	7.38
H01196	5.74	H01291	7.62	H01382	5.94	H01468	7.56
H01197	6.71	H01293	9.07	H01383	6.99	H01469	7.38
H01198	6.98	H01294	7.51	H01384	4.74	H01470	7.38
H01199	6.13	H01295	8.14	H01386	6.72	H01471	7.36
H01200	5.74	H01296	7.83	H01387-1	6.62	H01472	6.96
H01201	6.38	H01297	6.24	H01387-2	6.27	H01473	7.79
H01202	7.79	H01298	8.17	H01388	6.86	H01474	8.14
H01203	7.10	H01299	7.52	H01389	5.91	H01475	8.02
H01204	5.76	H01301	6.75	H01390	7.52		
H01206	6.30	H01302	6.69	H01391	5.62		
H01207	5.57	H01303	6.23	H01393	4.95		
H01208	6.87	H01304	6.44	H01397	4.46		
H01209	6.86	H01305	7.37	H01398	6.01		
H01210-2	6.79	H01307	7.44	H01399	5.34		

1) は5%以下, は9%以上

表2 H0系統における栽培条件と玄米タンパク質含有率

系統 番号	2013年採種(A) 福岡県粕谷	2021年採種(B) 福岡市西区	差 (B-A)
H00771	4.75	7.96	+3.21
H00772	4.82	7.09	+2.27
H01082	4.89	5.07	+0.18
H00770	4.96	7.55	+2.59
H00756	5.07	7.06	+1.99
H01087	5.39	6.10	+0.71
H00783	5.40	7.63	+2.23
H00761	5.43	7.39	+1.96
H00779	5.46	8.60	+3.14
H00774	5.59	7.95	+2.36
H00755	5.61	6.36	+0.75
H00777	5.65	7.60	+1.95
H01081	5.66	6.44	+0.78
H00782	5.68	7.76	+2.08
H00776	5.68	8.41	+2.73
H00780	5.81	8.04	+2.23
H00742	5.89	8.06	+2.17
H00800	5.95	7.21	+1.26
H00781	6.02	8.51	+2.49
H00992	6.02	9.13	+3.11
H00968	6.06	8.51	+2.45
H00810	6.17	9.13	+2.96
H00833	6.28	7.91	+1.63
H00754	6.33	7.43	+1.10
H00889	6.35	8.21	+1.86
H00879	6.37	7.59	+1.22
H00946	6.40	7.70	+1.30
H00821	6.50	7.45	+0.95
H00753	6.63	8.70	+2.07
H00967	6.70	8.46	+1.76
H00937	6.88	8.13	+1.25
H00957	7.05	8.84	+1.79
H00958	7.31	8.61	+1.30
H01026	7.37	8.00	+0.63
H00970	7.69	9.85	+2.16
H00965	8.03	9.84	+1.81
H01013	8.25	8.78	+0.53
H01011	8.33	9.05	+0.72
H01012	8.63	9.18	+0.55
平均	6.23	7.98	+1.75

1) 水分14.5%換算

表3 CM系統の玄米タンパク質含有率(水分14.5%換算)

系統番号	玄米タンパク質 含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質 含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質 含有率(%)	系統番号	玄米タンパク質 含有率(%)
CM2001-2	7.65	CM2030-7	6.15	CM2060-3	7.43	CM2140-4	6.71
CM2001-3	7.35	CM2031-1	7.62	CM2060-4	7.27	CM2141-2	7.94
CM2001-4	7.26	CM2031-2	7.73	CM2061-2	7.64	CM2141-3	7.75
CM2001-5	6.72	CM2031-3	7.70	CM2062-2	7.82	CM2141-4	7.67
CM2001-B	7.27	CM2032-3	6.60	CM2062-3	7.95	CM2142-2	7.69
CM2002-1	7.15	CM2033-2	7.34	CM2062-4	7.75	CM2142-3	7.71
CM2002-2	6.89	CM2033-3	6.72	CM2063-2	8.27	CM2142-4	6.66
CM2002-3	6.82	CM2033-4	6.75	CM2063-3	8.81	CM2143-2	7.46
CM2002-B	6.67	CM2034-1	9.21	CM2063-4	8.65	CM2143-3	7.39
CM2003-2	7.34	CM2034-4	8.48	CM2064-1	7.54	CM2143-4	6.81
CM2003-4	7.03	CM2034-5	7.52	CM2064-3	7.71	CM2145-1	7.39
CM2004-2	5.85	CM2035-4	5.49	CM2064-4	6.58	CM2145-4	7.31
CM2004-3	5.81	CM2035-5	6.11	CM2065-2	6.60	CM2147	7.48
CM2004-4	5.66	CM2035-6	5.09	CM2065-3	6.44	CM2147-4	7.15
CM2005-1	8.18	CM2036-3	7.76	CM2067-4	7.39	CM2148-2	7.37
CM2005-2	7.38	CM2036-4	7.85	CM2067-5	7.38	CM2148-3	6.91
CM2005-3	7.80	CM2036-5	7.44	CM2067-6	6.62	CM2148-4	7.35
CM2006-2	7.87	CM2037-2	8.28	CM2068-2	7.75	CM2171-3	7.81
CM2006-3	7.59	CM2037-3	7.69	CM2068-3	7.69	CM2171-4	7.14
CM2006-4	7.46	CM2037-4	8.11	CM2068-4	7.55	CM2172-2	7.75
CM2007-2	8.18	CM2038-2	7.34	CM2069-2	7.01	CM2172-3	7.47
CM2008-1	8.08	CM2038-5	6.87	CM2069-3	6.70	CM2172-4	7.81
CM2008-3	7.56	CM2038-6	6.98	CM2069-4	6.95	CM2173-2	8.12
CM2008-9	8.39	CM2039-1	5.97	CM2070-2	6.53	CM2173-3	8.06
CM2009-1	7.83	CM2039-2	6.37	CM2070-3	6.62	CM2175-2	7.42
CM2010-2	7.16	CM2039-4	6.65	CM2070-4	6.72	CM2175-3	6.98
CM2010-3	6.90	CM2040-1	6.63	CM2071-1	6.78	CM2175-5	7.33
CM2010-4	7.04	CM2040-2	6.24	CM2071-2	6.20	CM2178-2	7.66
CM2011-2	7.40	CM2040-4	6.44	CM2076-1	7.42	CM2178-3	7.13
CM2011-3	6.87	CM2041-1	7.91	CM2076-2	7.08	CM2178-4	7.87
CM2011-4	6.50	CM2041-4	7.38	CM2076-4	7.22	CM2179-1	7.07
CM2012-1	7.41	CM2042-8	9.33	CM2076-6	6.49	CM2179-2	7.26
CM2012-6	6.58	CM2043-3	7.13	CM2077-2	8.16	CM2179-3	7.07
CM2012-9	7.58	CM2043-4	6.98	CM2077-3	8.29	CM2181-1	7.51
CM2013-2	7.08	CM2043-5	7.08	CM2077-4	8.74	CM2181-3	8.01
CM2013-3	8.14	CM2045-3	7.22	CM2077-6	8.15	CM2182-2	7.85
CM2013-B	7.51	CM2045-4	7.24	CM2078-1	8.38	CM2182-5	6.92
CM2015-2	8.15	CM2045-5	6.75	CM2078-2	8.97	CM2182-6	6.59
CM2015-3	7.94	CM2046-2	7.86	CM2078-4	8.33	CM2183-1	7.15
CM2015-4	7.48	CM2046-3	6.80	CM2079-1	8.53	CM2183-2	6.74
CM2016-2	6.71	CM2046-8	7.75	CM2079-3	8.07	CM2183-3	6.69
CM2016-4	7.03	CM2047-2	8.40	CM2079-5	7.77	CM2184-1	7.32
CM2016-5	7.34	CM2047-3	7.74	CM2080-2	7.43	CM2184-2	7.52
CM2017-2	7.73	CM2047-4	7.39	CM2080-3	7.37	CM2184-4	7.43
CM2017-3	7.66	CM2049-2	6.36	CM2080-4	7.41	CM2185-1	7.61
CM2017-4	7.33	CM2049-3	6.62	CM2082-2	7.48	CM2185-3	7.83
CM2018-1	6.64	CM2049-4	6.47	CM2082-3	6.82	CM2185-4	7.93
CM2020-2	7.58	CM2050-3	7.53	CM2082-4	6.94	CM2186-1	7.92
CM2020-3	7.52	CM2050-7	6.46	CM2083-1	8.87	CM2186-2	7.64
CM2020-4	7.27	CM2051-1	6.86	CM2083-2	8.50	CM2186-3	7.40
CM2022-2	6.97	CM2051-2	6.31	CM2084-2	7.17	CM2187-1	7.48
CM2022-3	6.13	CM2051-3	6.40	CM2084-3	7.00	CM2187-3	7.24
CM2022-4	6.34	CM2052-2	7.92	CM2084-4	7.07	CM2187-4	6.63
CM2023-2	8.08	CM2052-3	7.52	CM2085-2	6.93	CM2188-3	7.08
CM2023-3	7.47	CM2052-4	7.73	CM2085-3	6.83	CM2188-6	6.94
CM2023-4	7.39	CM2053-2	9.00	CM2085-4	6.66	CM2189-1	7.02
CM2023-B	7.68	CM2053-3	8.84	CM2086-2	7.25	CM2190-1	6.91
CM2024-7	6.38	CM2053-4	8.60	CM2086-3	6.85	CM2190-3	6.41
CM2026-3	7.25	CM2055-3	7.82	CM2086-4	6.42	CM2190-4	6.01
CM2026-5	6.88	CM2055-4	7.05	CM2088-1	7.78	CM2191-1	7.20
CM2028-1	7.97	CM2055-5	7.41	CM2088-2	7.15	CM2191-2	6.79
CM2028-2	8.21	CM2056-2	7.03	CM2088-3	7.31	CM2191-3	7.34
CM2028-3	7.46	CM2057-5	6.71	CM2138-1	7.63	CM2191-4	7.07
CM2029-1	7.13	CM2057-6	7.45	CM2138-3	7.31	CM2192-1	6.74
CM2029-3	6.15	CM2059-1	8.67	CM2138-6	7.34	CM2192-3	6.48
CM2029-4	7.47	CM2059-2	8.83	CM2139-2	7.34	CM2193-2	7.58
CM2030-3	7.37	CM2059-3	8.34	CM2139-3	6.52	CM2065-5	6.47
CM2030-5	6.83	CM2060-2	7.35	CM2139-4	7.16		

1) ■は9%以上

表 4 玄米タンパク質含有率9%以上の系統

系統番号	玄米タンパク質 含有率(%)	品種名	地域別	糯稈性
H01010	10.09	比島 No. 27	比島	モチ
H01162	9.81	カテテ	南米	ウルチ
H01227	9.63	ロシア No. 39	ソ連	ウルチ
H00048	9.60	五ヶ早生	日本	ウルチ
H01020-2	9.56	ネパール No. 17	ネパール	ウルチ
H00052	9.55	荒木	日本	ウルチ
H00484	9.53	ロシア No. 113	ソ連	ウルチ
H01226	9.51	ロシア No. 35	ソ連	ウルチ
H01229	9.45	ロシア No. 59	ソ連	ウルチ
H01008-2	9.43	比島 No. 25	比島	モチ
H00015	9.42	関取	日本	ウルチ
H01080	9.41	ロシア No. 112	ソ連	ウルチ
H01222	9.36	ロシア No. 26	ソ連	ウルチ
CM2042-8	9.33	金南風MNU突然変異	九州大学	ウルチ
H01223	9.23	ロシア No. 29	ソ連	ウルチ
CM2034-1	9.21	金南風MNU突然変異	九州大学	ウルチ
H01008-1	9.21	比島 No. 25	比島	モチ
H01225	9.17	ロシア No. 33	ソ連	ウルチ
H00074	9.16	善光寺	日本	ウルチ
H01293	9.07	北支 No. 41	中国	ウルチ
H01224	9.05	ロシア No. 31	ソ連	ウルチ
H01290	9.03	北支 No. 38	中国	ウルチ
CM2053-2	9.00	金南風MNU突然変異	九州大学	ウルチ

1) 2021年産を除く

表5 玄米タンパク質含有率5%以下の系統

系統番号	玄米タンパク質 含有率(%)	品種名	地域別	糯稈性
H0990	3.82	竹孫	中国	モチ
H0923	4.29	短頭糯	韓国	モチ
H0886	4.45	モンドンチャルベ	韓国	ウルチ赤
H01397	4.46	Boro 61	パキスタン	ウルチ淡赤
H01381-2	4.48	サリペ No. 58	韓国	ウルチ赤
H01147	4.50	早熟宣平早稲	中国	ウルチ赤
H0769-2	4.54	R. N.	日本	ウルチ
H0387	4.57	北黒租	北朝鮮	ウルチ
H0818	4.57	天長	日本	モチ
H01340	4.71	サリペ No. 17	韓国	ウルチ赤
H0785	4.73	半稔旭	日本	ウルチ
H01384	4.74	サリペ No. 61	韓国	ウルチ赤
H0771	4.75	神力変2	日本	ウルチ
H0853	4.75	紅血糯	中国	モチ濃紫
H0772	4.82	相徳6号 B	日本	ウルチ
H0809	4.86	陸米租	韓国	ウルチ
H01082	4.89	赤糯 B	日本	ウルチ
H01423	4.89	BJ-1	比島	ウルチ赤
H0101	4.92	保村	日本	ウルチ
H01393	4.95	Chinsurah Boro	ジャワ	ウルチ赤
H0770	4.96	神力変1	日本	ウルチ
H0980	4.96	横槌糯	日本	ウルチ
H0550	4.98	宮崎 No. 3	日本	ウルチ
H0817	4.99	●都	中国	モチ
H0817	4.99	●都	中国	モチ

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合 (その1)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00029	9.7	41.3	12.7	9.8	4.6	13.4	8.6	73.4	26.6
H00030	10.8	38.9	12.9	10.8	5.1	12.0	9.6	73.3	26.7
H00031	10.7	40.6	10.8	7.8	5.6	14.8	9.7	70.0	30.0
H00032	12.2	41.1	12.4	11.4	4.9	12.6	5.3	77.2	22.8
H00033	10.8	40.1	12.5	9.5	4.9	12.9	9.4	72.8	27.2
H00034	11.3	39.2	11.2	11.6	5.4	10.5	10.7	73.4	26.6
H00035	9.4	39.9	11.2	15.6	6.9	10.9	6.2	76.1	23.9
H00036	11.7	40.1	12.9	10.5	4.0	13.4	7.4	75.1	24.9
H00037	10.7	42.8	13.9	9.3	6.7	12.2	4.5	76.6	23.4
H00038	9.4	38.3	10.6	11.8	6.6	13.4	10.0	70.0	30.0
H00039	9.4	46.9	12.4	10.6	5.4	11.1	4.3	79.2	20.8
H00040	11.4	44.0	12.5	9.0	5.7	12.9	4.4	76.9	23.1
H00041	11.6	39.9	12.2	10.8	5.2	12.3	7.9	74.6	25.5
H00042	10.0	42.3	12.7	13.3	5.3	10.3	6.1	78.3	21.7
H00043	9.7	42.0	12.1	13.2	4.2	11.5	7.2	77.1	22.9
H00044	9.8	42.1	12.8	11.9	4.8	11.7	6.9	76.6	23.4
H00045	11.6	40.1	11.1	12.4	4.7	11.8	8.3	75.1	24.9
H00046	10.0	41.8	14.1	12.4	4.8	11.8	5.1	78.2	21.8
H00047	9.3	41.3	13.8	11.5	5.1	11.5	7.6	75.9	24.1
H00048	10.3	41.7	13.4	10.2	5.1	11.5	7.8	75.6	24.4
H00049	9.0	42.5	11.5	12.3	5.6	12.1	7.0	75.4	24.6
H00050	9.7	42.1	12.4	11.2	6.4	10.9	7.2	75.5	24.5
H00051	11.5	39.8	12.3	11.8	4.7	12.3	7.6	75.4	24.6
H00052	10.4	42.6	12.6	10.7	4.5	11.9	7.3	76.3	23.7
H00053	11.9	40.8	13.1	9.4	5.4	11.9	7.6	75.1	24.9
H00054	11.0	40.1	12.1	11.9	5.1	12.4	7.4	75.1	24.9
H00055	9.8	42.9	12.5	11.9	5.1	12.8	5.0	77.1	22.9
H00056	10.9	39.8	12.2	12.1	4.7	12.1	8.2	75.0	25.0
H00057	11.1	39.8	12.3	12.1	3.1	13.4	8.2	75.3	24.7
H00058	9.8	42.7	12.8	12.9	5.6	11.7	4.5	78.2	21.8
H00059	9.7	41.3	12.8	13.2	6.0	9.9	7.1	77.0	23.0
H00060	10.2	41.8	12.5	10.9	6.0	11.5	7.1	75.5	24.5
H00061	11.1	41.1	12.1	10.9	5.7	12.0	7.2	75.1	24.9
H00062	12.0	42.2	12.9	10.3	3.8	11.3	7.5	77.4	22.6
H00063	9.8	42.5	12.3	12.5	5.3	12.0	5.6	77.1	22.9
H00064	10.4	42.5	12.3	11.0	6.1	10.2	7.5	76.3	23.7
H00065	8.7	44.4	11.8	14.5	5.8	10.0	4.8	79.4	20.6
H00066	10.2	41.8	13.5	11.7	4.8	10.1	7.9	77.2	22.8
H00067	11.9	41.5	12.6	11.0	4.6	12.6	5.8	77.0	23.0
H00068	9.9	43.4	13.0	9.6	5.5	10.8	7.8	75.9	24.1
H00069	11.4	39.4	12.2	9.4	7.5	12.8	7.3	72.4	27.6
H00070	10.0	43.4	11.8	11.1	5.9	13.4	4.4	76.4	23.6
H00071	9.5	46.0	13.5	10.4	4.7	4.3	11.0	79.4	20.6
H00072	12.3	39.8	13.0	9.9	4.4	12.3	8.2	75.1	24.9
H00073	10.8	42.9	13.6	9.9	4.2	13.9	4.7	77.2	22.8
H00074	8.8	38.9	10.9	12.2	5.7	13.9	9.7	70.7	29.3
H00075	11.8	39.1	13.3	11.3	4.6	11.6	8.5	75.4	24.6
H00076	11.3	39.8	11.9	12.3	5.1	12.5	7.2	75.2	24.8
H00077	9.5	42.1	12.2	12.5	4.8	11.8	7.0	76.4	23.6
H00078	10.2	42.0	13.2	10.6	4.7	12.6	6.7	76.0	24.0
H00079	10.1	46.4	11.9	12.4	4.6	10.0	4.6	80.8	19.2
H00080	8.6	39.9	11.0	13.2	5.6	12.7	9.0	72.7	27.3
H00081	10.3	40.4	11.8	14.3	5.0	12.2	6.0	76.8	23.2
H00082	10.7	40.1	11.8	10.3	5.0	13.2	8.9	72.9	27.1
H00083	9.0	41.3	12.8	13.7	5.1	11.8	6.3	76.8	23.2
H00084	8.3	45.0	13.0	12.6	5.2	10.6	5.3	78.9	21.1
H00085	11.5	42.0	12.6	11.3	4.9	11.3	6.5	77.4	22.6
H00086	11.0	40.2	11.5	12.4	4.1	13.5	7.2	75.1	24.9
H00087	8.9	38.3	10.6	9.8	6.2	15.0	11.1	67.7	32.3
H00088	12.0	40.9	13.8	8.7	4.4	12.0	8.4	75.3	24.7
H00089	9.3	45.3	13.3	11.9	4.3	6.0	8.8	79.8	20.2
H00090	10.5	44.9	12.1	11.7	5.8	9.3	5.7	79.2	20.8
H00091	9.9	41.6	12.1	13.2	5.5	10.6	7.1	76.8	23.2
H00092	11.4	41.0	11.5	10.5	4.8	13.1	7.6	74.4	25.6
H00093	8.9	37.6	10.8	11.1	6.4	14.3	11.0	68.3	31.7
H00094	9.9	39.8	10.1	10.0	6.0	14.3	9.9	69.9	30.1
H00095	11.4	41.1	11.5	10.5	5.1	13.4	7.0	74.5	25.5
H00096	9.2	41.7	13.1	11.6	5.2	11.7	7.5	75.7	24.3
H00097	9.9	40.4	10.8	11.8	5.4	13.3	8.4	72.9	27.1
H00098	11.3	42.0	11.8	11.9	4.7	13.1	5.3	76.9	23.1
H00099	11.9	39.8	10.9	11.0	4.1	13.8	8.5	73.5	26.5
H00100	9.3	40.8	10.9	12.9	5.3	13.0	8.0	73.8	26.2
H00101	11.3	42.1	12.9	11.0	4.4	13.3	5.1	77.3	22.7
H00102	9.9	47.1	11.9	11.6	4.6	10.3	4.6	80.5	19.5
H00103	9.2	45.1	13.0	11.8	5.2	10.6	5.2	79.1	20.9
H00104	10.2	47.1	12.0	12.6	3.8	10.8	3.5	81.9	18.1
H00105	9.2	41.6	13.1	13.5	5.4	12.3	5.0	77.3	22.7
H00106	9.6	41.9	13.5	10.5	6.3	11.0	7.1	75.6	24.4
H00107	9.5	42.8	12.2	11.7	6.2	10.6	7.0	76.2	23.8
H00108	10.6	42.1	14.0	9.5	4.7	10.6	8.5	76.2	23.8

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合(その2)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00109	8.8	39.0	9.7	10.6	5.2	15.5	11.1	68.1	31.9
H00110	10.6	39.4	13.6	13.8	4.8	12.7	5.2	77.3	22.7
H00111	11.0	40.5	13.4	12.7	5.3	10.1	6.9	77.7	22.3
H00112	10.2	40.0	11.9	11.9	5.6	12.5	8.0	73.9	26.1
H00113	10.2	40.2	11.9	13.2	5.4	12.6	6.6	75.5	24.5
H00114	10.8	41.3	11.5	10.8	5.2	11.8	8.5	74.4	25.6
H00115	10.4	39.3	11.3	10.6	6.0	13.3	9.1	71.5	28.5
H00115	11.7	40.1	13.9	9.4	4.4	13.3	7.2	75.1	24.9
H00116	11.2	40.0	13.0	10.5	4.6	12.5	8.2	74.7	25.3
H00116	9.9	42.3	11.8	13.7	5.3	11.9	5.0	77.7	22.3
H00117	9.9	40.2	12.5	10.5	5.3	13.8	7.9	73.1	26.9
H00118	11.8	40.7	12.0	10.8	5.4	11.1	8.2	75.3	24.7
H00119	8.8	37.0	11.0	10.7	6.4	12.9	13.2	67.5	32.5
H00120	11.7	39.8	12.9	10.8	5.1	11.3	8.4	75.1	24.9
H00121	8.8	40.3	12.1	15.5	5.6	10.6	7.1	76.7	23.3
H00122	11.4	40.7	11.4	11.2	4.7	12.4	8.2	74.7	25.3
H00123	9.2	43.4	13.4	10.4	4.7	12.2	6.7	76.4	23.6
H00124	10.1	41.3	10.6	11.4	5.1	13.6	7.9	73.4	26.6
H00125	11.3	39.6	12.6	9.4	4.9	12.7	9.4	73.0	27.0
H00126	8.7	45.9	11.6	13.8	6.4	9.3	4.3	80.0	20.0
H00127	11.6	38.5	13.4	10.9	4.6	10.2	10.7	74.5	25.5
H00128	8.3	37.9	10.8	11.0	6.3	14.6	11.1	68.0	32.0
H00129	10.4	42.0	13.5	12.0	6.3	10.4	5.4	77.9	22.1
H00130	8.9	46.4	11.7	13.3	4.7	10.9	4.1	80.3	19.7
H00131	8.7	39.3	11.4	8.1	5.5	16.0	11.0	67.6	32.4
H00132	9.7	41.4	12.2	13.8	3.8	11.9	7.1	77.1	22.9
H00133	10.4	42.2	12.4	11.2	7.8	11.1	4.8	76.3	23.7
H00134	9.4	38.8	11.4	11.5	4.7	14.0	10.2	71.1	28.9
H00135	9.8	42.1	12.6	11.0	5.6	11.9	7.0	75.5	24.5
H00136	12.0	40.0	13.3	9.2	4.1	12.8	8.7	74.4	25.6
H00137	11.1	40.4	13.1	9.2	4.7	12.2	9.3	73.8	26.2
H00138	9.1	41.4	12.5	13.0	5.4	12.3	6.3	76.0	24.0
H00139	9.6	38.8	12.4	14.5	4.4	11.9	8.4	75.4	24.6
H00140	9.8	42.3	12.4	13.6	5.1	12.4	4.3	78.2	21.8
H00141	10.8	39.7	12.6	10.5	4.3	12.9	9.3	73.5	26.5
H00142	10.5	40.0	12.0	9.9	5.9	12.3	9.5	72.3	27.7
H00143	9.9	38.6	12.0	12.0	5.5	10.7	11.3	72.5	27.5
H00144	9.9	41.3	13.1	12.9	4.6	10.9	7.3	77.2	22.8
H00145	10.3	45.8	12.4	12.3	4.6	10.5	4.1	80.8	19.2
H00146	10.0	39.0	10.7	10.8	6.3	14.0	9.2	70.5	29.5
H00146	10.5	41.3	13.9	11.8	5.2	8.2	9.2	77.4	22.6
H00147	9.9	45.0	10.9	13.1	4.1	11.6	5.3	78.9	21.1
H00148	11.0	41.0	12.9	12.0	5.3	12.7	5.2	76.9	23.1
H00149	9.5	39.6	14.4	12.8	5.3	11.6	6.8	76.3	23.7
H00150	10.9	40.1	11.7	10.7	7.6	12.3	6.7	73.4	26.6
H00151	9.5	40.9	13.2	13.3	5.9	11.1	6.3	76.8	23.2
H00152	8.7	39.3	11.4	8.1	5.5	16.0	11.0	67.6	32.4
H00153	11.2	42.3	13.7	9.2	4.1	11.8	7.7	76.3	23.7
H00154	11.0	39.7	13.0	8.9	5.1	13.0	9.3	72.5	27.5
H00155	8.1	38.4	10.6	11.1	5.8	15.1	10.8	68.3	31.7
H00156	10.6	39.6	12.3	12.3	5.4	12.6	7.2	74.9	25.1
H00157	10.4	45.9	13.4	9.1	5.6	11.3	4.3	78.7	21.3
H00158	9.9	41.1	14.1	12.3	5.0	10.8	6.8	77.5	22.5
H00159	9.8	41.3	13.0	12.8	5.5	10.9	6.5	77.0	23.0
H00160	10.3	42.2	13.2	10.0	5.1	11.7	7.5	75.8	24.2
H00161	11.3	40.0	13.3	8.9	5.7	11.3	9.5	73.5	26.5
H00162	11.0	39.7	12.7	9.2	5.9	12.0	9.6	72.5	27.5
H00163	11.8	42.0	12.0	10.9	4.6	12.5	6.2	76.6	23.4
H00164	11.1	40.0	12.7	10.2	4.1	13.1	8.7	74.1	25.9
H00165	11.8	39.8	13.1	10.4	4.7	12.3	7.9	75.1	24.9
H00166	9.4	45.1	13.1	11.1	5.0	11.1	5.2	78.7	21.3
H00167	8.0	38.3	10.5	10.6	6.4	14.5	11.6	67.4	32.6
H00168	10.8	40.3	12.6	10.8	4.7	13.0	7.8	74.5	25.5
H00169	11.6	40.1	12.8	10.1	4.0	12.6	8.8	74.6	25.4
H00170	10.9	40.9	11.5	10.3	5.9	12.4	8.1	73.6	26.4
H00171	8.6	42.0	12.2	12.5	5.6	11.1	7.9	75.3	24.7
H00172	9.3	42.2	12.8	13.2	5.5	10.3	6.8	77.5	22.5
H00173	11.2	40.8	11.4	10.6	5.0	13.1	7.9	74.1	25.9
H00174	10.0	39.8	12.4	12.9	4.7	12.4	7.9	75.0	25.0
H00175	9.1	41.2	12.7	12.8	6.1	11.0	7.1	75.8	24.2
H00176	9.4	41.4	13.2	12.6	4.7	11.0	7.7	76.5	23.5
H00177	9.4	42.3	13.8	12.7	4.0	12.8	5.0	78.1	21.9
H00178	9.5	42.1	11.8	12.5	4.9	12.7	6.5	76.0	24.0
H00179	8.8	37.6	11.9	13.1	5.1	13.4	10.2	71.4	28.6
H00180	8.9	40.7	12.9	14.6	5.2	10.9	6.9	77.0	23.0
H00181	9.7	45.5	12.5	10.7	4.8	10.6	6.1	78.5	21.5
H00182	7.9	44.8	12.6	13.9	5.2	9.6	6.0	79.2	20.8
H00183	11.5	43.5	13.0	9.5	4.8	13.1	4.7	77.4	22.6
H00184	10.0	41.4	13.4	12.5	5.2	10.6	6.8	77.4	22.6
H00185	9.5	42.8	12.2	11.2	5.1	12.3	7.0	75.6	24.4

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合（その3）

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00186	10.4	40.7	11.2	12.2	4.8	13.0	7.8	74.4	25.6
H00187	9.9	39.4	12.2	8.1	6.5	14.1	9.8	69.6	30.4
H00188	11.0	42.7	12.8	11.3	5.2	12.6	4.5	77.8	22.2
H00189	11.7	38.2	11.5	10.1	4.3	14.1	10.1	71.5	28.5
H00190	11.7	39.2	12.5	9.9	5.2	12.7	8.8	73.3	26.7
H00191	11.4	42.5	12.5	10.7	6.1	12.8	3.8	77.2	22.8
H00192	10.8	39.6	12.7	10.0	5.3	12.7	9.0	73.1	26.9
H00193	11.0	38.9	11.0	9.8	5.6	14.0	9.8	70.7	29.3
H00194	9.5	46.1	12.3	10.7	5.3	10.2	5.9	78.6	21.4
H00195	10.1	38.9	12.1	12.1	4.6	13.7	8.6	73.2	26.8
H00196	8.5	44.0	13.0	12.4	5.0	10.6	6.7	77.8	22.2
H00198	9.2	38.7	11.2	9.1	5.8	14.2	11.8	68.2	31.8
H00199	8.0	39.1	10.4	10.4	5.8	15.7	10.5	67.9	32.1
H00200	10.5	43.2	13.5	9.9	5.8	13.8	3.4	77.0	23.0
H00201	10.0	41.4	12.4	14.2	6.4	9.6	6.0	78.1	21.9
H00207	10.8	41.0	10.6	11.5	5.3	12.7	8.1	73.9	26.1
H00208	8.8	39.0	10.9	9.6	6.0	15.7	10.1	68.3	31.7
H00209	9.1	41.5	13.0	13.7	4.8	11.0	6.9	77.3	22.7
H00210	11.1	40.6	14.5	12.0	5.2	10.4	6.2	78.3	21.7
H00211	8.8	37.0	11.0	10.7	6.4	12.9	13.2	67.5	32.5
H00212	11.6	41.5	12.9	10.5	4.8	12.9	5.8	76.5	23.5
H00213	10.4	45.1	13.0	10.2	4.7	11.5	5.1	78.7	21.3
H00214	9.8	42.5	12.9	12.2	5.5	12.0	5.0	77.4	22.6
H00215	10.3	39.5	11.5	11.9	5.6	12.9	8.3	73.2	26.8
H00216	9.4	42.5	11.5	12.4	5.6	12.1	6.5	75.8	24.2
H00217	10.2	43.0	13.5	11.4	4.9	10.9	6.0	78.2	21.8
H00218	11.0	39.9	10.1	10.0	6.4	12.8	9.8	71.1	28.9
H00219	9.3	39.1	11.2	10.4	5.7	14.3	10.0	70.0	30.0
H00220	9.6	39.9	12.2	9.0	5.2	14.7	9.5	70.6	29.4
H00221	9.9	41.2	13.7	11.0	5.7	11.6	6.8	75.8	24.2
H00222	10.9	41.5	12.9	11.3	4.1	12.7	6.6	76.6	23.4
H00223	8.8	38.0	10.8	10.5	6.2	14.6	11.2	68.0	32.0
H00224	11.6	40.3	12.2	10.7	4.5	12.9	7.8	74.9	25.1
H00225	9.4	42.0	12.2	12.4	6.2	10.6	7.2	76.0	24.0
H00226	10.7	40.3	13.0	9.4	4.7	13.4	8.7	73.3	26.7
H00227	8.1	38.4	10.6	11.1	5.8	15.1	10.8	68.3	31.7
H00228	9.7	43.0	14.2	8.6	5.4	11.9	7.1	75.6	24.4
H00229	10.5	40.1	13.2	9.8	4.9	12.2	9.2	73.6	26.4
H00230	9.0	39.3	13.9	15.1	5.4	11.1	6.3	77.3	22.7
H00231	9.2	37.7	11.2	11.0	6.3	14.3	10.3	69.1	30.9
H00232	9.3	38.9	11.4	10.8	5.6	13.5	10.4	70.4	29.6
H00233	10.2	41.6	12.4	11.3	5.4	11.1	8.0	75.4	24.6
H00234	10.7	39.8	12.8	11.5	4.5	12.5	8.2	74.8	25.2
H00235	10.2	38.9	11.6	10.4	5.7	14.0	9.2	71.1	28.9
H00236	8.5	46.6	12.3	13.5	5.0	10.4	3.8	80.9	19.1
H00237	9.3	42.0	11.6	13.4	5.8	11.6	6.3	76.3	23.7
H00238	9.8	43.0	12.7	11.8	5.4	12.9	4.4	77.3	22.7
H00239	9.6	45.8	13.7	13.1	3.9	9.8	4.1	82.2	17.8
H00240	11.0	39.9	12.9	11.7	5.1	12.5	7.0	75.5	24.5
H00241	12.6	40.8	11.7	10.0	5.3	11.1	8.4	75.1	24.9
H00242	11.5	38.5	13.0	11.8	4.4	12.3	8.3	75.0	25.0
H00243	9.3	47.4	11.1	14.4	4.6	9.0	4.2	82.2	17.8
H00244	9.3	44.8	12.3	12.6	3.9	11.1	6.0	79.0	21.0
H00245	10.1	46.5	12.8	11.9	3.8	9.1	5.8	81.3	18.7
H00246	9.5	42.0	12.4	11.6	5.4	11.6	7.3	75.6	24.4
H00247	10.2	41.0	12.4	9.7	5.3	12.4	9.0	73.3	26.7
H00248	10.4	41.1	12.7	10.4	4.5	13.2	7.8	74.6	25.4
H00249	10.8	40.1	11.3	13.3	5.1	12.4	7.1	75.4	24.6
H00250	11.2	42.9	11.7	11.3	5.8	12.2	4.9	77.1	22.9
H00251	8.6	37.9	11.1	11.1	6.2	14.5	10.7	68.6	31.4
H00252	7.4	46.5	13.1	13.2	4.6	9.5	5.7	80.2	19.8
H00253	10.1	41.0	11.4	11.2	5.2	13.3	7.9	73.7	26.3
H00254	9.3	42.7	13.8	10.9	5.5	11.3	6.5	76.6	23.4
H00255	10.4	39.9	12.4	9.6	4.9	14.0	8.8	72.3	27.7
H00256	10.2	42.3	13.9	11.8	3.7	12.8	5.3	78.2	21.8
H00257	9.7	42.2	13.5	12.0	5.3	12.2	5.0	77.4	22.6
H00258	8.6	38.3	9.8	11.6	6.5	15.0	10.1	68.4	31.6
H00259	10.2	40.8	11.7	10.9	4.5	13.2	8.7	73.6	26.4
H00260	9.8	42.5	11.8	13.9	6.7	11.0	4.2	78.0	22.0
H00261	9.6	42.5	12.4	11.8	5.7	10.3	7.7	76.3	23.7
H00262	9.1	40.7	11.5	11.6	4.9	13.5	8.6	72.9	27.1
H00263	9.2	41.6	12.9	12.9	5.4	11.1	6.9	76.6	23.4
H00264	10.7	41.5	11.3	10.8	5.7	12.1	7.9	74.3	25.7
H00265	12.4	39.8	12.1	10.9	4.4	11.7	8.8	75.1	24.9
H00266	9.4	42.3	13.2	11.1	5.4	12.6	6.0	76.0	24.0
H00267	9.9	42.9	11.9	12.5	4.5	13.9	4.4	77.2	22.8
H00268	10.9	42.5	12.5	11.3	6.1	12.9	3.8	77.2	22.8
H00269	9.3	38.9	9.9	9.5	6.2	15.0	11.2	67.6	32.4
H00270	8.7	45.8	13.5	11.8	5.0	11.0	4.1	79.9	20.1
H00271	11.8	42.4	12.1	10.1	4.9	13.6	5.0	76.5	23.5

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合(その4)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00272	9.9	42.3	12.1	13.7	4.3	12.2	5.4	78.1	21.9
H00273	11.2	43.6	13.0	9.6	5.0	11.5	6.1	77.4	22.6
H00274	9.9	40.9	11.3	12.4	5.7	13.2	6.7	74.5	25.5
H00276	9.7	45.2	11.7	11.5	7.3	9.5	5.0	78.1	21.9
H00277	11.6	41.6	12.8	10.4	4.4	13.0	6.3	76.4	23.6
H00278	9.4	46.7	12.4	12.7	4.9	10.3	3.6	81.1	18.9
H00279	10.1	39.5	13.6	10.7	4.7	12.0	9.3	74.0	26.0
H00280	8.9	40.4	13.8	13.2	4.7	10.9	8.1	76.3	23.7
H00281	10.5	39.5	11.7	7.8	4.9	14.9	10.7	69.5	30.5
H00282	10.7	39.3	12.2	9.4	6.2	12.6	9.7	71.5	28.5
H00283	11.3	40.0	13.5	8.7	4.9	12.3	9.2	73.5	26.5
H00285	10.1	41.2	13.0	14.0	4.7	11.0	6.1	78.2	21.8
H00286	11.5	41.9	11.3	9.2	4.9	13.2	7.9	74.0	26.0
H00287	11.3	40.3	11.5	10.4	5.0	12.6	8.9	73.5	26.5
H00288	10.4	42.2	13.4	10.3	5.4	10.2	8.1	76.3	23.7
H00289	9.8	41.1	13.6	11.5	5.1	12.2	6.8	76.0	24.0
H00290	8.1	47.2	12.9	13.0	4.3	9.8	4.7	81.2	18.8
H00291	8.0	46.7	12.5	11.6	5.4	10.0	5.8	78.8	21.2
H00292	9.2	39.7	10.9	9.7	5.8	14.9	9.7	69.6	30.4
H00293	9.6	45.8	13.1	11.1	4.9	5.2	10.0	79.5	20.5
H00294	9.6	44.9	13.5	10.3	5.0	8.5	8.1	78.4	21.6
H00295	9.0	43.3	13.2	10.1	5.7	12.0	6.6	75.6	24.4
H00296	11.2	41.2	12.8	10.1	4.7	12.1	7.9	75.3	24.7
H00297	10.1	41.7	13.2	10.5	5.5	11.5	7.6	75.5	24.5
H00298	10.6	39.6	11.9	11.4	5.3	12.7	8.7	73.4	26.6
H00299	9.2	37.7	11.2	10.6	6.0	14.4	11.0	68.7	31.3
H00300	11.7	40.5	13.3	9.8	4.1	13.0	7.6	75.3	24.7
H00301	10.9	40.2	12.9	11.1	4.3	11.5	9.1	75.1	24.9
H00302	9.2	39.9	11.5	12.5	4.6	12.8	9.5	73.1	26.9
H00303	8.9	45.6	13.9	11.1	5.9	9.5	5.2	79.5	20.5
H00304	11.8	40.5	12.9	10.1	5.1	11.4	8.2	75.3	24.7
H00305	9.7	39.2	11.8	16.3	6.6	10.2	6.1	77.1	22.9
H00306	10.1	38.9	11.6	10.0	5.4	14.0	9.9	70.7	29.3
H00307	11.6	40.9	12.3	10.6	3.9	11.2	9.5	75.4	24.6
H00308	9.3	42.0	12.2	11.9	5.9	11.6	7.1	75.5	24.5
H00309	10.5	40.9	13.0	12.1	5.2	10.5	7.9	76.4	23.6
H00310	9.8	39.9	11.5	11.3	5.7	12.8	9.0	72.5	27.5
H00311	10.6	39.1	13.6	10.5	5.4	11.4	9.3	73.9	26.1
H00312	10.9	41.8	13.9	11.7	5.5	11.8	4.4	78.2	21.8
H00313	11.0	39.7	12.9	11.5	3.7	12.3	8.9	75.1	24.9
H00314	10.6	39.1	13.3	8.7	6.1	12.7	9.6	71.6	28.4
H00315	10.9	39.8	13.0	10.8	4.6	11.9	9.1	74.4	25.6
H00354	9.8	44.4	13.8	10.8	5.8	9.3	6.0	78.8	21.2
H00355	10.2	42.7	13.5	10.4	5.3	10.1	7.7	76.9	23.1
H00356	8.4	41.0	11.5	14.8	5.9	11.2	7.2	75.7	24.3
H00362	9.9	40.9	11.5	12.0	4.6	13.2	7.9	74.3	25.7
H00362	10.5	41.6	14.3	9.7	3.5	12.6	7.7	76.2	23.8
H00363	10.7	39.7	11.8	10.4	5.8	12.7	9.0	72.5	27.5
H00364	9.4	46.6	11.4	13.7	6.1	9.7	3.3	81.0	19.0
H00365	10.0	40.9	14.0	13.1	5.6	9.7	6.8	77.9	22.1
H00366	8.5	40.1	13.3	15.5	4.9	10.4	7.5	77.3	22.7
H00367	11.0	40.6	13.3	12.9	4.9	10.4	6.8	77.9	22.1
H00368	9.7	41.4	13.8	12.1	4.8	10.0	8.2	77.0	23.0
H00369	10.0	41.4	14.3	12.2	5.0	11.3	5.8	78.0	22.0
H00370	8.9	42.3	13.3	13.4	5.3	11.7	5.1	77.9	22.1
H00371	9.7	47.4	12.6	11.6	4.5	10.4	3.9	81.2	18.8
H00372	10.4	42.0	11.8	11.4	5.6	11.6	7.2	75.6	24.4
H00373	9.6	40.1	12.9	14.3	5.2	10.9	7.0	76.9	23.1
H00374	10.5	38.5	12.3	11.0	5.4	12.6	9.7	72.3	27.7
H00375	9.4	40.8	13.1	13.7	5.2	11.6	6.2	77.0	23.0
H00376	9.6	42.3	13.7	12.3	5.1	9.9	7.1	77.9	22.1
H00377	8.3	45.1	12.9	13.2	5.1	5.0	10.1	79.5	20.5
H00378	9.2	37.0	11.3	11.8	6.2	13.6	10.9	69.3	30.7
H00379	9.2	41.3	12.2	14.5	3.9	12.0	6.9	77.2	22.8
H00380	11.5	40.7	12.8	10.5	4.2	12.2	8.1	75.4	24.6
H00381	11.0	40.6	11.9	11.3	4.7	12.6	7.8	74.8	25.2
H00382	8.9	46.4	13.1	11.8	4.6	11.1	4.1	80.2	19.8
H00383	11.0	40.7	13.1	8.9	4.3	12.8	9.2	73.7	26.3
H00384	11.4	40.3	13.8	8.7	4.3	11.2	10.2	74.3	25.7
H00385	10.2	41.7	13.4	11.0	5.2	10.6	7.9	76.3	23.7
H00387	9.8	43.3	11.5	13.6	5.5	11.0	5.2	78.2	21.8
H00388	9.4	42.3	12.1	13.6	5.4	12.2	5.0	77.3	22.7
H00389	11.3	41.4	12.7	12.0	4.7	11.6	6.3	77.4	22.6
H00390	11.0	40.9	11.9	11.6	5.4	11.5	7.8	75.3	24.7
H00391	9.9	42.3	13.0	11.8	6.2	10.5	6.3	77.0	23.0
H00392	9.1	39.4	11.3	8.5	6.2	14.6	10.9	68.3	31.7
H00393	10.4	40.0	12.3	8.7	5.4	13.6	9.7	71.3	28.7
H00394	11.5	40.2	12.0	11.3	4.7	12.4	7.8	75.1	24.9
H00395	10.3	41.0	13.6	11.4	5.3	10.8	7.7	76.3	23.7
H00396	10.6	41.3	10.6	11.4	5.1	13.6	7.4	73.9	26.1

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合（その5）

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00397	8.5	45.2	13.0	13.1	5.6	10.2	4.5	79.7	20.3
H00398	9.8	39.2	13.0	11.0	4.9	12.7	9.4	73.0	27.0
H00399	9.4	46.6	12.5	12.0	4.8	10.7	4.1	80.4	19.6
H00400	11.0	39.9	13.1	10.1	5.5	11.0	9.4	74.1	25.9
H00401	10.2	42.2	12.5	10.9	5.2	12.0	7.0	75.8	24.2
H00411	10.7	40.8	11.7	11.1	4.4	13.1	8.3	74.3	25.7
H00412	10.8	39.6	12.7	9.6	4.9	12.7	9.7	72.7	27.3
H00413	8.7	42.0	12.2	13.1	4.8	11.6	7.6	76.0	24.0
H00414	10.6	46.7	12.3	11.1	4.5	11.2	3.6	80.7	19.3
H00415	10.0	41.2	13.5	12.1	5.0	10.9	7.2	76.9	23.1
H00416	12.0	41.0	13.1	7.9	4.7	12.1	9.2	74.0	26.0
H00417	11.4	41.5	12.7	11.6	4.9	12.6	5.5	77.0	23.0
H00418	9.9	40.1	11.8	13.0	4.8	12.6	7.8	74.7	25.3
H00419	9.9	38.7	12.4	13.4	5.2	13.2	7.3	74.4	25.6
H00420	11.6	39.8	12.9	10.3	4.8	12.3	8.3	74.5	25.5
H00421	9.3	46.6	11.9	12.3	4.6	10.7	4.6	80.0	20.0
H00422	9.3	40.4	12.8	10.7	4.8	12.9	9.0	73.3	26.7
H00423	10.1	40.3	11.7	11.9	5.0	12.7	8.2	74.0	26.0
H00424	10.1	40.9	11.7	10.4	6.3	12.3	8.3	73.1	26.9
H00425	8.9	43.0	13.0	10.6	5.2	12.3	7.0	75.5	24.5
H00426	9.5	46.4	11.4	13.4	4.6	10.6	4.1	80.7	19.3
H00427	9.2	46.4	12.0	11.8	5.0	10.0	5.6	79.5	20.5
H00428	10.3	42.4	13.2	10.3	5.8	10.5	7.5	76.2	23.8
H00429	11.9	40.0	12.2	10.8	4.7	12.0	8.4	74.9	25.1
H00441	10.4	42.5	12.9	11.1	5.8	12.5	4.8	77.0	23.0
H00442	10.2	46.5	12.9	10.9	4.8	10.3	4.3	80.5	19.5
H00443	10.9	40.7	13.0	12.3	5.3	12.0	5.9	76.9	23.1
H00444	11.9	41.1	11.2	13.2	5.1	10.4	7.2	77.3	22.7
H00445	9.5	41.8	13.2	11.9	5.8	11.6	6.2	76.4	23.6
H00446	9.7	38.6	13.6	12.4	4.3	11.5	9.8	74.4	25.6
H00447	9.6	42.9	11.3	12.5	6.4	10.3	7.0	76.3	23.7
H00448	11.4	39.5	13.4	8.2	4.2	12.9	10.3	72.5	27.5
H00449	9.8	38.8	11.2	10.5	5.8	14.0	9.9	70.3	29.7
H00450	10.3	41.8	12.9	11.1	4.5	12.6	6.9	76.0	24.0
H00451	9.1	41.2	13.2	14.1	5.1	10.5	6.8	77.7	22.3
H00452	9.7	40.5	12.9	13.3	5.4	11.3	6.9	76.4	23.6
H00453	9.3	45.6	13.0	11.4	4.2	10.8	5.7	79.3	20.7
H00454	11.0	44.3	13.3	8.4	5.9	12.0	5.1	77.0	23.0
H00455	10.4	39.8	12.5	12.2	4.7	12.2	8.3	74.8	25.2
H00455	11.3	42.1	11.8	12.0	3.6	13.1	6.2	77.1	22.9
H00455	9.7	46.4	12.7	11.5	4.4	10.8	4.6	80.3	19.7
H00455	9.6	45.7	13.3	13.7	3.9	9.8	4.0	82.3	17.7
H00456	10.1	42.9	13.0	10.6	5.3	12.9	5.2	76.6	23.4
H00459	8.5	43.2	13.3	13.2	5.0	11.1	5.6	78.3	21.7
H00460	8.5	41.6	12.7	13.0	5.4	11.6	7.1	75.9	24.1
H00461	10.6	40.1	11.0	10.6	6.2	12.1	9.5	72.3	27.7
H00462	11.9	41.2	11.9	10.0	4.7	12.5	7.8	75.0	25.0
H00463	10.9	39.9	13.1	9.6	5.1	12.0	9.3	73.5	26.5
H00464	8.8	38.9	9.7	10.5	6.3	15.5	10.3	67.9	32.1
H00465	9.0	39.5	10.8	10.7	5.0	14.6	10.3	70.1	29.9
H00466	9.4	42.1	11.5	12.4	6.3	11.6	6.6	75.5	24.5
H00467	11.2	39.8	12.6	11.1	5.2	12.4	7.8	74.6	25.4
H00467	10.5	41.3	11.9	13.3	5.2	10.3	7.4	77.1	22.9
H00467	9.8	46.5	12.9	11.2	4.8	8.3	6.5	80.4	19.6
H00468	11.1	40.2	12.6	13.0	4.6	12.6	5.9	76.9	23.1
H00469	9.7	42.9	12.5	11.8	5.6	13.7	3.8	76.8	23.2
H00470	11.3	40.8	12.3	9.7	4.3	14.1	7.5	74.1	25.9
H00471	11.3	40.8	10.5	11.6	5.0	12.5	8.4	74.1	25.9
H00472	10.4	42.6	13.4	9.6	6.1	11.0	6.8	76.0	24.0
H00473	10.1	41.4	13.0	12.0	6.2	10.2	7.1	76.5	23.5
H00474	9.9	46.8	12.0	11.7	5.0	11.3	3.3	80.3	19.7
H00475	10.8	38.9	12.0	13.3	4.7	12.4	7.9	75.0	25.0
H00475	10.5	43.2	13.6	9.6	5.8	12.8	4.5	76.9	23.1
H00476	8.6	47.4	11.8	12.7	5.2	10.3	4.1	80.4	19.6
H00477	10.8	39.1	13.0	12.2	4.4	12.3	8.2	75.1	24.9
H00478	10.6	41.6	13.0	12.2	5.3	11.3	6.0	77.4	22.6
H00479	10.2	42.6	14.2	8.4	4.4	12.5	7.7	75.5	24.5
H00480	9.4	42.2	13.3	12.0	5.4	10.3	7.4	76.9	23.1
H00481	11.0	39.9	12.5	10.8	3.3	13.0	9.5	74.2	25.8
H00482	8.7	36.4	10.7	13.1	7.0	13.0	11.0	69.0	31.0
H00483	11.8	39.5	13.3	9.0	4.7	11.6	10.2	73.5	26.5
H00484	10.7	43.0	14.0	8.2	5.2	10.7	8.2	75.9	24.1
H00486	9.8	46.0	12.3	12.9	5.0	10.5	3.5	81.1	18.9
H00487	10.0	42.4	12.1	13.4	5.6	11.3	5.2	77.8	22.2
H00488	10.6	39.6	12.5	9.9	5.4	12.7	9.4	72.5	27.5
H00489	10.4	41.6	12.4	13.1	6.0	9.6	7.0	77.5	22.5
H00491	8.8	39.1	10.4	9.3	5.8	15.7	10.8	67.7	32.3
H00492	11.9	40.1	11.5	11.2	4.9	12.4	8.0	74.7	25.3
H00493	11.2	40.9	13.3	7.6	5.0	11.9	10.1	73.0	27.0
H00494	11.0	40.1	12.2	11.9	4.2	12.4	8.2	75.3	24.7

1) は難消化性20%以下、は難消化性30%以上

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合(その6)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00495	11.1	41.9	13.4	9.9	5.0	11.5	7.2	76.3	23.7
H00496	9.7	41.9	13.3	10.6	5.3	11.7	7.5	75.6	24.4
H00497	10.8	38.9	10.6	10.9	5.4	13.4	10.1	71.1	28.9
H00498	9.3	39.6	11.4	10.6	5.0	14.7	9.3	70.9	29.1
H00499	9.0	37.5	12.0	11.9	5.8	14.8	9.0	70.3	29.7
H00500	9.1	37.9	12.5	12.8	4.8	12.8	10.1	72.4	27.6
H00501	9.4	43.4	13.1	12.0	5.4	11.4	5.4	77.9	22.1
H00502	8.3	38.5	10.5	10.3	6.4	15.2	10.8	67.6	32.4
H00503	9.8	40.7	13.1	13.7	5.4	10.2	7.1	77.3	22.7
H00504	11.6	40.5	12.2	10.8	3.4	12.9	8.6	75.2	24.8
H00505	11.3	39.3	11.5	15.1	6.0	11.9	5.0	77.1	22.9
H00506	10.5	38.5	11.4	10.8	5.7	14.1	8.9	71.2	28.8
H00506	11.0	39.9	13.1	11.3	4.0	12.4	8.2	75.3	24.7
H00507	9.7	40.1	13.3	13.4	5.4	8.8	9.3	76.5	23.5
H00508	9.9	41.8	12.0	11.7	4.4	13.2	7.0	75.5	24.5
H00509	8.7	46.2	12.4	11.0	6.1	11.0	4.6	78.3	21.7
H00510	9.8	42.1	12.8	12.5	5.9	9.9	6.9	77.2	22.8
H00511	10.6	38.6	10.3	14.6	6.4	12.4	7.1	74.1	25.9
H00512	9.8	42.2	12.5	10.9	5.2	12.0	7.4	75.4	24.6
H00513	10.2	40.0	11.6	8.5	5.3	13.8	10.7	70.3	29.7
H00514	11.9	40.7	12.3	10.5	3.8	12.7	8.1	75.4	24.6
H00515	9.6	43.0	12.4	11.0	6.4	11.1	6.4	76.0	24.0
H00517	9.3	40.9	13.1	13.6	5.3	10.6	7.2	76.9	23.1
H00518	9.2	40.0	11.5	12.8	6.0	12.9	7.7	73.5	26.5
H00519	12.5	40.0	13.1	9.8	4.2	12.4	8.0	75.4	24.6
H00520	9.7	41.3	13.0	13.3	5.3	10.0	7.3	77.3	22.7
H00521	11.1	43.0	12.6	10.3	5.8	12.8	4.4	77.0	23.0
H00523	9.6	44.7	13.9	11.0	4.8	10.2	5.8	79.1	20.9
H00524	12.0	41.4	11.6	12.0	4.6	12.0	6.3	77.1	22.9
H00525	9.1	38.4	11.4	10.4	5.7	15.0	10.0	69.3	30.7
H00526	9.8	46.2	13.2	12.9	4.4	9.3	4.1	82.1	17.9
H00527	9.0	47.2	12.7	12.0	4.6	11.0	3.4	80.9	19.1
H00528	9.7	38.9	11.8	10.2	4.9	14.1	10.3	70.6	29.4
H00529	11.6	39.9	13.9	9.7	3.9	11.4	9.6	75.1	24.9
H00531	9.7	38.3	10.0	9.5	6.4	15.0	11.0	67.6	32.4
H00532	11.3	42.2	12.4	10.7	4.2	13.3	5.8	76.6	23.4
H00533	10.7	39.5	11.7	10.7	5.3	12.3	9.9	72.5	27.5
H00534	9.9	39.5	11.2	9.7	5.1	14.6	10.0	70.2	29.8
H00535	10.8	39.6	12.9	10.0	4.4	12.7	9.7	73.2	26.8
H00536	11.2	38.9	11.0	11.4	4.4	13.5	9.5	72.5	27.5
H00537	10.8	41.3	13.8	12.4	4.2	9.0	8.5	78.3	21.7
H00538	10.8	39.6	11.8	9.1	4.6	12.7	11.3	71.4	28.6
H00539	10.5	39.1	11.0	8.9	5.6	14.2	10.6	69.5	30.5
H00540	9.9	41.6	13.5	12.8	5.0	10.3	6.9	77.9	22.1
H00541	10.6	41.5	11.7	10.5	4.7	13.8	7.2	74.3	25.7
H00542	10.7	42.7	12.9	9.2	5.4	12.5	6.7	75.4	24.6
H00543	10.5	40.7	11.5	14.4	7.2	12.1	3.6	77.1	22.9
H00544	11.4	40.6	13.3	12.4	4.6	11.0	6.5	77.8	22.2
H00545	10.1	46.6	10.3	14.0	3.9	11.3	3.8	81.0	19.0
H00546	12.4	39.3	13.1	9.7	4.4	11.9	9.2	74.5	25.5
H00547	9.9	43.2	12.9	11.8	5.3	11.7	5.1	77.9	22.1
H00548	10.4	38.4	12.1	10.7	5.4	13.7	9.5	71.5	28.5
H00549	10.2	43.6	12.1	11.8	5.7	11.3	5.2	77.7	22.3
H00550	10.4	40.0	13.3	10.7	4.3	12.1	9.2	74.3	25.7
H00551	10.5	39.2	12.3	10.2	4.6	13.3	9.8	72.2	27.8
H00552	8.0	39.1	10.4	10.4	5.8	15.7	10.5	67.9	32.1
H00553	9.8	43.4	12.1	12.9	5.6	11.7	4.3	78.3	21.7
H00554	10.8	41.4	11.3	14.5	4.3	11.2	6.4	78.0	22.0
H00555	10.1	42.1	13.1	11.6	6.4	12.3	4.4	76.9	23.1
H00557	9.2	45.1	13.0	11.2	4.5	11.3	5.7	78.5	21.5
H00558	10.5	39.3	12.2	9.3	5.0	13.2	10.6	71.3	28.7
H00559	10.1	42.7	14.2	10.5	4.3	10.5	7.8	77.5	22.5
H00560	9.9	40.7	11.5	10.6	4.9	13.5	8.9	72.7	27.3
H00561	7.8	38.3	10.3	11.3	6.3	15.2	10.8	67.7	32.3
H00562	9.5	42.0	12.4	12.1	5.8	11.6	6.6	76.0	24.0
H00563	9.4	39.0	11.4	11.7	6.1	14.1	8.3	71.5	28.5
H00566	9.7	41.5	12.1	13.2	6.1	10.9	6.5	76.5	23.5
H00567	12.2	40.3	12.4	9.7	4.4	12.3	8.7	74.7	25.3
H00568	8.4	37.0	10.2	12.3	7.2	13.7	11.1	68.0	32.0
H00568	10.9	40.1	11.3	12.9	3.4	13.4	8.0	75.2	24.8
H00569	11.4	42.2	12.4	11.3	5.3	11.6	5.8	77.3	22.7
H00570	8.5	41.3	12.3	14.6	5.5	10.8	7.0	76.7	23.3
H00571	9.8	41.1	12.1	14.5	6.2	11.7	4.7	77.4	22.6
H00572	9.9	40.0	10.8	11.8	6.2	12.8	8.5	72.5	27.5
H00573	10.7	40.8	12.0	13.7	4.2	13.6	5.0	77.2	22.8
H00574	11.0	42.4	13.7	9.3	4.3	10.2	9.2	76.3	23.7
H00575	9.2	42.3	13.5	11.4	5.0	11.7	6.9	76.5	23.5
H00576	10.4	43.0	11.0	11.7	6.4	10.3	7.2	76.0	24.0
H00578	10.2	42.0	14.2	9.6	5.1	12.5	6.5	76.0	24.0
H00578	11.6	41.6	12.7	10.7	5.6	11.9	6.0	76.5	23.5

1) 〇は難消化性20%以下, 〇は難消化性30%以上

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合（その7）

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00579	9.5	38.2	11.0	12.6	5.0	15.0	8.8	71.2	28.8
H00579	11.2	40.8	13.7	8.9	4.1	13.1	8.2	74.6	25.4
H00580	10.4	42.7	13.3	9.9	5.7	10.2	7.8	76.3	23.7
H00581	9.5	44.6	12.7	10.7	5.4	13.6	3.6	77.4	22.6
H00582	10.9	40.2	12.2	13.7	5.6	11.3	6.2	77.0	23.0
H00583	9.0	39.2	9.5	10.6	7.2	13.7	10.8	68.3	31.7
H00584	9.5	42.5	12.2	11.5	5.4	11.8	7.0	75.8	24.2
H00585	10.1	39.6	11.9	11.6	3.6	13.8	9.3	73.2	26.8
H00586	8.6	42.0	12.2	13.0	5.3	12.5	6.4	75.8	24.2
H00587	10.5	43.4	11.8	11.2	5.9	13.4	3.9	76.9	23.1
H00588	10.3	41.7	13.4	10.6	5.4	11.5	7.1	76.0	24.0
H00589	10.9	42.3	13.8	12.1	4.7	11.7	4.4	79.1	20.9
H00590	9.5	37.9	10.6	9.5	6.2	14.5	11.8	67.5	32.5
H00591	9.4	42.0	11.6	13.0	4.1	12.6	7.2	76.1	23.9
H00592	7.8	38.0	11.0	11.2	6.2	15.0	10.9	67.9	32.1
H00593	11.0	39.9	13.3	10.2	4.8	11.1	9.7	74.4	25.6
H00594	10.1	41.6	12.3	13.0	6.8	11.5	4.7	77.0	23.0
H00596	10.8	40.1	11.9	11.8	5.1	12.4	7.9	74.5	25.5
H00597	10.1	41.2	13.2	13.5	4.5	9.3	8.1	78.0	22.0
H00598	10.5	43.6	12.5	10.0	5.4	13.6	4.4	76.6	23.4
H00599	10.5	42.9	12.5	11.2	6.5	11.8	4.6	77.1	22.9
H00600	8.0	38.3	10.4	11.1	6.1	15.9	10.2	67.9	32.1
H00601	10.4	40.4	14.4	9.0	4.2	12.1	9.4	74.3	25.7
H00602	9.9	42.7	12.8	12.3	4.9	12.5	5.0	77.6	22.4
H00603	9.7	43.1	13.1	10.3	5.4	11.2	7.1	76.2	23.8
H00604	11.2	40.3	12.2	10.7	4.5	12.9	8.2	74.4	25.6
H00605	9.0	39.5	10.9	10.1	5.8	14.2	10.5	69.4	30.6
H00606	10.4	43.1	12.2	10.2	5.4	11.7	7.0	75.9	24.1
H00607	9.3	41.0	13.3	12.3	5.1	11.5	7.4	76.0	24.0
H00608	9.5	40.7	12.9	15.0	4.6	11.3	6.0	78.1	21.9
H00609	7.9	45.7	13.5	12.1	4.5	10.0	6.3	79.2	20.8
H00610	10.7	38.8	12.2	13.1	4.8	12.0	8.5	74.8	25.2
H00611	12.6	40.0	13.1	9.6	6.7	11.8	6.1	75.4	24.6
H00612	10.5	40.9	13.3	13.5	5.3	10.4	6.2	78.1	21.9
H00613	8.6	46.0	12.5	12.2	5.2	5.4	10.0	79.4	20.6
H00614	10.3	43.2	12.6	11.4	4.3	13.3	5.0	77.4	22.6
H00615	9.9	41.2	14.1	11.3	6.1	10.3	7.0	76.6	23.4
H00616	10.3	44.2	14.1	10.6	5.0	10.7	5.1	79.2	20.8
H00617	10.9	38.0	10.9	15.4	6.2	11.7	7.0	75.1	24.9
H00618	10.1	39.8	12.8	9.9	6.2	12.2	9.0	72.6	27.4
H00619	8.8	39.1	10.4	9.3	5.8	15.7	10.8	67.7	32.3
H00620	10.2	41.7	13.2	10.9	5.8	10.5	7.7	76.0	24.0
H00621	10.4	39.7	12.2	12.7	4.8	12.1	8.1	75.0	25.0
H00621	10.1	45.7	12.6	13.0	4.4	9.2	5.0	81.4	18.6
H00622	9.9	42.3	12.9	12.1	5.8	9.7	7.2	77.3	22.7
H00623	11.8	39.9	14.0	7.9	4.0	12.2	10.2	73.5	26.5
H00624	12.3	42.4	11.2	11.2	5.6	11.3	6.0	77.1	22.9
H00625	9.3	39.5	11.9	13.7	4.6	12.5	8.5	74.4	25.6
H00625	10.5	42.8	14.1	8.8	5.1	11.1	7.6	76.2	23.8
H00626	10.7	41.6	12.9	12.4	5.6	11.6	5.1	77.7	22.3
H00627	10.1	42.3	13.1	11.7	5.1	12.1	5.5	77.3	22.7
H00628	9.0	42.1	12.8	13.0	4.8	11.7	6.6	76.8	23.2
H00629	9.1	40.7	12.0	14.2	6.4	10.3	7.3	75.9	24.1
H00630	8.7	38.3	10.4	10.1	6.6	15.0	10.9	67.5	32.5
H00631	11.2	41.3	13.2	10.5	5.4	11.5	6.9	76.2	23.8
H00632	9.7	46.7	11.4	12.6	5.6	9.7	4.3	80.4	19.6
H00633	9.4	39.5	11.3	9.4	5.2	14.8	10.5	69.6	30.4
H00634	9.7	39.4	10.4	8.3	6.2	15.1	10.8	67.9	32.1
H00634	9.9	38.9	10.8	11.8	5.7	14.0	8.9	71.4	28.6
H00635	9.4	42.0	12.4	12.5	5.6	10.7	7.4	76.3	23.7
H00636	11.0	40.4	12.4	10.1	4.8	12.5	8.8	73.9	26.1
H00637	10.3	41.7	13.6	10.6	4.5	11.5	7.8	76.2	23.8
H00638	10.7	40.9	10.9	11.6	4.4	14.2	7.3	74.1	25.9
H00639	9.9	40.6	13.0	8.3	5.5	13.8	9.1	71.7	28.3
H00640	9.4	40.9	12.1	10.0	4.8	14.1	8.7	72.4	27.6
H00641	11.4	40.8	12.8	12.4	4.8	11.9	6.0	77.3	22.7
H00642	10.0	39.4	12.0	13.6	4.7	12.4	7.8	75.1	24.9
H00643	10.0	40.8	10.7	12.7	3.7	14.2	7.9	74.3	25.7
H00644	10.2	40.1	11.8	10.3	5.0	13.2	9.3	72.4	27.6
H00645	11.6	41.4	13.5	10.7	3.0	13.7	6.1	77.2	22.8
H00647	10.2	40.2	12.1	12.8	4.3	12.5	7.8	75.3	24.7
H00648	9.9	39.9	10.9	12.4	3.9	13.8	9.1	73.2	26.8
H00649	11.2	40.1	13.0	11.0	3.1	13.5	8.1	75.3	24.7
H00650	10.8	45.8	12.4	12.8	4.0	10.5	3.8	81.7	18.3
H00651	11.3	40.2	13.0	12.1	4.8	10.5	8.2	76.5	23.5
H00652	8.1	42.0	11.8	13.8	5.8	11.5	7.1	75.7	24.3
H00653	9.8	38.7	11.6	12.9	5.3	12.8	9.0	73.0	27.0
H00655	11.7	39.8	13.1	10.0	4.4	12.4	8.6	74.7	25.3
H00656	9.6	41.7	12.7	12.2	3.8	12.6	7.4	76.2	23.8
H00657	11.7	39.9	12.5	10.9	3.8	13.4	7.7	75.1	24.9

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合(その8)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H00658	10.8	42.5	13.2	10.0	6.3	12.8	4.4	76.5	23.5
H00659	9.7	39.4	10.4	8.3	6.2	15.1	10.8	67.9	32.1
H00660	10.3	41.7	12.7	12.3	5.8	12.8	4.5	76.9	23.1
H00992	10.4	42.2	13.5	12.2	4.8	10.3	6.5	78.3	21.7
H00993	9.6	39.2	11.9	11.1	5.0	14.2	8.9	71.9	28.1
H00994	13.0	38.8	12.5	10.3	3.5	13.1	8.9	74.5	25.5
H00995	14.9	30.8	11.1	9.0	7.8	14.2	12.3	65.8	34.2
H00996	9.4	42.4	13.2	10.8	4.7	12.2	7.2	75.8	24.2
H00997	10.5	43.6	13.0	10.3	5.5	13.5	3.7	77.3	22.7
H00998	8.1	40.7	12.7	14.7	5.1	11.0	7.6	76.3	23.7
H00999	11.8	40.7	13.5	8.5	3.9	10.7	11.0	74.4	25.6
H01001	11.9	40.1	13.3	9.1	4.6	12.0	9.0	74.4	25.6
H01002	10.7	43.1	12.4	11.8	4.7	12.8	4.5	78.0	22.0
H01003	11.3	40.5	12.6	10.8	4.3	11.6	8.8	75.3	24.7
H01004	8.7	39.9	13.3	14.3	5.6	11.7	6.4	76.3	23.7
H01005	11.1	40.4	11.2	12.3	5.1	12.1	8.0	74.9	25.1
H01006	11.7	40.2	13.0	8.6	4.0	13.0	9.6	73.4	26.6
H01007	8.8	36.4	8.9	12.4	10.0	18.9	4.5	66.5	33.5
H01008	10.0	41.6	13.2	9.6	4.3	12.7	8.5	74.4	25.6
H01009	10.6	42.9	12.9	10.9	5.2	12.8	4.8	77.2	22.8
H01010	8.9	38.9	10.8	14.2	5.7	12.4	9.1	72.8	27.2
H01011	8.9	38.3	10.6	10.2	6.5	15.0	10.4	68.1	31.9
H01012	10.7	43.4	12.7	10.6	6.0	11.5	5.0	77.4	22.6
H01013	11.2	40.8	12.2	10.2	5.7	10.7	9.2	74.3	25.7
H01014	9.4	44.2	14.3	11.2	4.3	10.7	5.8	79.2	20.8
H01015	10.2	42.4	12.5	11.0	4.1	12.0	7.8	76.1	23.9
H01016	9.9	40.0	12.5	10.7	4.8	11.9	10.2	73.1	26.9
H01017	10.9	40.1	12.1	12.3	4.8	11.5	8.2	75.4	24.6
H01018	11.6	39.4	13.3	10.7	4.4	12.0	8.7	75.0	25.0
H01019	9.8	40.4	13.0	12.7	6.1	10.2	7.8	75.9	24.1
H01020	11.0	40.2	11.9	12.4	4.1	12.6	7.8	75.5	24.5
H01020	9.6	41.3	12.8	12.7	5.6	10.9	7.0	76.5	23.5
H01020	9.9	41.9	13.0	12.5	5.5	9.6	7.6	77.3	22.7
H01021	10.2	41.3	13.6	10.8	5.1	11.1	7.9	75.9	24.1
H01022	10.2	40.6	14.7	12.7	4.5	10.4	6.9	78.2	21.8
H01023	9.3	41.8	12.9	13.5	5.5	11.9	5.0	77.5	22.5
H01024	10.5	39.5	10.0	10.1	5.6	14.1	10.2	70.1	29.9
H01025	10.0	39.7	12.7	10.9	4.5	12.8	9.4	73.3	26.7
H01026	11.2	42.4	13.4	9.4	3.9	13.5	6.0	76.5	23.5
H01027	11.8	39.8	13.3	10.5	3.8	12.3	8.6	75.3	24.7
H01028	10.1	45.7	12.6	12.0	4.6	9.9	5.1	80.4	19.6
H01030	10.7	40.3	11.8	10.4	4.0	13.2	9.7	73.2	26.8
H01031	9.5	38.3	11.4	8.8	5.5	16.0	10.4	68.1	31.9
H01032	10.7	46.5	11.5	13.6	5.4	8.4	4.0	82.2	17.8
H01033	10.3	39.9	11.5	9.7	6.0	12.7	9.9	71.4	28.6
H01034	9.2	40.5	11.6	8.2	5.4	15.4	9.7	69.6	30.4
H01035	9.8	47.0	13.1	11.2	4.3	9.5	5.1	81.1	18.9
H01036	9.5	42.0	12.5	12.1	4.9	11.6	7.4	76.2	23.8
H01037	9.8	40.8	11.4	11.5	5.2	12.6	8.8	73.4	26.6
H01038	10.9	41.7	12.4	11.1	5.1	10.9	8.0	76.1	23.9
H01041	9.6	41.4	12.1	14.2	5.5	10.9	6.2	77.3	22.7
H01042	9.8	39.3	9.2	9.8	7.2	13.8	11.0	68.1	31.9
H01043	9.5	38.3	11.4	8.8	5.5	16.0	10.4	68.1	31.9
H01044	10.9	39.5	13.9	8.4	5.8	12.1	9.5	72.6	27.4
H01046	10.6	41.6	12.6	12.5	4.2	12.7	5.8	77.3	22.7
H01047	12.3	38.9	12.6	9.7	3.8	12.7	9.9	73.5	26.5
H01048	10.6	34.0	12.4	10.2	8.8	15.6	8.3	67.2	32.8
H01049	11.8	40.3	12.1	11.2	4.6	12.5	7.5	75.4	24.6
H01049	9.3	42.2	13.0	10.9	5.4	12.1	7.0	75.4	24.6
H01050	10.6	42.0	12.8	12.2	5.0	10.2	7.2	77.6	22.4
H01051	9.3	41.9	12.1	13.1	5.3	11.5	6.9	76.4	23.6
H01052	12.1	39.4	12.9	10.8	4.7	12.4	7.6	75.2	24.8
H01053	10.3	40.1	11.3	13.5	3.4	13.5	7.8	75.3	24.7
H01054	10.5	40.9	13.9	8.3	4.4	12.8	9.2	73.6	26.4
H01055	9.6	42.2	11.5	12.4	5.8	11.2	7.2	75.8	24.2
H01056	10.9	41.3	13.9	11.5	5.2	10.2	7.0	77.6	22.4
H01056	7.7	45.7	12.4	13.7	5.1	10.2	5.1	79.6	20.4
H01057	9.8	41.7	13.7	10.4	4.6	11.6	8.2	75.5	24.5
H01058	10.7	42.2	12.7	9.9	5.1	11.5	7.9	75.6	24.4
H01059	11.0	33.0	12.0	11.2	7.0	16.6	9.2	67.2	32.8
H01060	10.5	39.3	11.6	10.7	4.6	14.4	8.9	72.1	27.9
H01061	10.3	39.9	13.1	10.8	4.0	12.0	9.9	74.1	25.9
H01062	9.7	41.7	13.9	11.6	5.2	10.9	7.0	76.9	23.1
H01063	11.1	42.5	11.2	12.5	6.3	10.6	5.8	77.3	22.7
H01064	11.5	41.7	11.7	11.9	4.9	12.2	6.0	76.9	23.1
H01065	9.2	41.5	12.6	12.5	6.1	11.7	6.4	75.8	24.2
H01066	9.7	41.0	13.1	13.1	5.2	10.6	7.3	76.9	23.1
H01067	10.2	43.3	13.0	11.8	5.2	11.7	4.8	78.3	21.7
H01068	10.1	40.4	13.4	12.0	5.1	11.5	7.6	75.9	24.1
H01069	10.0	37.9	11.7	12.3	6.2	12.0	9.8	72.0	28.0

1)  は難消化性20%以下,  は難消化性30%以上

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合（その9）

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H01070	10.9	40.5	11.9	10.1	4.3	13.1	9.2	73.4	26.6
H01071	9.7	47.6	11.7	12.6	4.8	9.3	4.2	81.6	18.4
H01072	10.3	42.9	11.9	12.2	6.1	12.8	3.7	77.4	22.6
H01073	11.1	42.5	11.9	12.8	6.3	10.4	5.0	78.2	21.8
H01074	8.2	37.6	10.0	12.4	5.8	16.0	10.0	68.2	31.8
H01075	12.6	40.4	12.0	11.4	3.8	13.3	6.5	76.5	23.5
H01076	8.9	45.9	12.5	14.3	4.6	9.9	4.0	81.5	18.5
H01077	11.3	41.6	11.7	11.9	5.5	12.6	5.5	76.5	23.5
H01078	9.5	47.3	12.5	12.6	4.4	9.7	4.1	81.8	18.2
H01079	8.9	45.0	13.5	12.8	4.8	4.6	10.1	80.2	19.8
H01080	9.7	39.2	11.2	9.9	5.6	14.3	10.1	70.0	30.0
H01081	9.8	40.8	13.7	13.1	6.0	13.0	3.8	77.3	22.7
H01082	10.5	41.9	13.6	9.4	4.8	11.9	7.9	75.4	24.6
H01083	8.2	38.9	11.8	9.5	5.7	15.1	10.9	68.3	31.7
H01084	8.8	42.1	13.9	13.6	4.6	9.7	7.4	78.3	21.7
H01086	10.4	39.5	11.4	12.5	5.0	13.1	8.0	74.0	26.0
H01087	8.6	41.3	12.3	13.8	5.4	11.6	7.0	76.0	24.0
H01088	9.9	41.6	13.3	12.6	5.4	10.3	6.9	77.5	22.5
H01089	9.7	42.7	12.8	12.3	5.7	11.7	5.1	77.4	22.6
H01091	9.7	42.0	13.2	12.2	5.0	11.6	6.2	77.2	22.8
H01092	9.6	46.5	11.9	13.2	5.4	9.4	4.1	81.2	18.8
H01093	10.4	39.9	12.5	11.4	3.4	13.1	9.2	74.2	25.8
H01094	10.1	40.1	11.9	12.3	4.9	12.0	8.7	74.4	25.6
H01095	9.8	41.5	12.8	13.3	4.6	11.1	6.9	77.4	22.6
H01096	11.3	39.9	14.2	8.9	3.1	13.1	9.5	74.2	25.8
H01097	10.4	39.8	11.3	10.5	5.3	13.9	9.0	71.9	28.1
H01098	9.7	37.8	8.9	11.5	8.3	16.9	7.0	67.8	32.2
H01099	11.3	40.8	12.2	9.3	4.3	13.3	8.9	73.6	26.4
H01100	11.2	40.2	12.1	11.1	5.7	11.7	8.0	74.6	25.4
H01103	10.4	43.0	11.8	11.2	6.6	12.8	4.0	76.5	23.5
H01104	9.7	42.0	13.7	12.6	5.0	11.0	6.1	78.0	22.0
H01105	9.5	45.8	13.0	12.0	4.2	8.8	6.8	80.2	19.8
H01106	11.6	39.5	11.8	11.4	5.2	9.8	10.6	74.4	25.6
H01107	10.2	39.5	12.3	14.1	6.5	10.8	6.6	76.1	23.9
H01108	8.9	37.6	10.8	11.1	6.4	14.3	11.0	68.3	31.7
H01109	9.7	39.3	12.2	11.1	4.8	13.4	9.5	72.3	27.7
H01110	9.3	46.9	12.2	10.8	5.7	11.3	3.6	79.3	20.7
H01111	8.8	41.3	11.8	14.2	5.1	12.6	6.2	76.1	23.9
H01112	9.6	40.7	13.4	13.8	5.2	10.5	6.8	77.6	22.4
H01113	11.5	40.4	11.3	11.0	5.3	13.1	7.4	74.3	25.7
H01114	11.4	42.9	12.1	10.2	6.0	12.8	4.6	76.6	23.4
H01115	10.9	42.0	13.0	12.1	4.4	11.4	6.3	78.0	22.0
H01116	10.2	40.5	14.3	13.2	4.6	10.4	6.8	78.3	21.7
H01117	9.0	45.8	12.7	13.0	4.6	10.4	4.5	80.5	19.5
H01118	10.3	41.5	12.3	12.6	4.7	12.8	5.8	76.7	23.3
H01119	11.6	39.8	12.7	9.3	4.8	12.7	9.1	73.4	26.6
H01120	12.1	36.0	7.7	11.1	8.0	19.2	5.9	66.8	33.2
H01121	9.4	46.7	12.4	13.7	4.7	9.7	3.5	82.1	17.9
H01122	10.2	42.7	11.8	12.8	6.3	11.0	5.2	77.5	22.5
H01123	9.6	42.5	11.4	10.9	4.6	13.8	7.1	74.5	25.5
H01124	13.0	37.6	7.3	7.9	6.1	20.5	7.5	65.9	34.1
H01125	12.0	39.7	14.0	9.5	2.8	13.4	8.5	75.3	24.7
H01126	8.2	45.2	12.6	13.5	3.9	5.2	10.2	79.5	20.5
H01127	11.2	42.4	12.7	10.1	5.8	12.4	5.4	76.5	23.5
H01128	9.9	36.8	10.1	10.6	8.0	16.3	8.3	67.4	32.6
H01129	8.8	38.7	11.4	9.2	6.2	16.0	9.8	68.1	31.9
H01130	8.9	45.8	12.1	13.4	5.7	9.0	5.1	80.1	19.9
H01131	11.9	41.1	10.6	11.5	5.7	11.2	8.0	75.1	24.9
H01132	8.2	45.7	13.3	12.0	5.0	10.8	5.1	79.1	20.9
H01133	11.2	41.6	12.8	9.9	5.3	11.5	7.7	75.6	24.4
H01134	9.2	44.8	12.7	12.5	4.6	11.3	5.0	79.1	20.9
H01135	8.9	38.8	10.9	11.4	5.6	14.6	9.7	70.1	29.9
H01135	11.1	39.9	13.3	9.8	5.0	12.0	8.9	74.1	25.9
H01136	17.6	30.0	9.1	10.8	8.1	16.4	7.9	67.6	32.4
H01140	10.6	42.9	12.7	10.9	6.1	12.8	4.0	77.1	22.9
H01141	12.6	40.9	12.9	8.5	4.3	12.4	8.2	75.0	25.0
H01142	10.8	42.0	11.8	11.8	4.7	13.1	5.8	76.4	23.6
H01143	8.1	46.1	12.4	13.3	5.0	10.0	5.1	79.9	20.1
H01144	9.4	42.3	13.2	11.9	5.5	11.8	5.8	76.9	23.1
H01145	12.1	40.2	13.7	9.3	4.0	11.5	9.2	75.3	24.7
H01146	10.3	43.1	13.3	9.7	5.8	13.4	4.4	76.5	23.5
H01147	10.4	41.0	12.1	10.0	5.0	13.6	7.9	73.5	26.5
H01148	11.1	35.7	9.8	10.4	7.1	19.5	6.5	66.9	33.1
H01149	9.5	41.6	13.2	11.6	4.4	11.5	8.1	76.0	24.0
H01150	11.1	41.0	11.0	12.3	5.7	11.2	7.8	75.3	24.7
H01151	9.0	45.6	13.6	11.8	3.4	11.1	5.4	80.1	19.9
H01152	10.4	43.9	13.5	8.7	5.1	13.8	4.6	76.5	23.5
H01153	9.9	40.1	11.0	9.4	5.9	13.4	10.3	70.4	29.6
H01154	9.6	45.8	13.7	12.1	4.1	10.5	4.2	81.2	18.8
H01156	10.2	40.8	13.3	11.1	5.3	11.8	7.5	75.5	24.5

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合 (その10)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H01157	9.5	42.5	13.1	11.8	5.8	12.8	4.5	76.9	23.1
H01158	10.5	39.3	12.4	12.6	5.4	11.9	7.8	74.9	25.1
H01159	10.2	42.4	13.7	10.0	4.8	12.2	6.8	76.2	23.8
H01160	11.2	41.9	13.4	9.8	7.4	11.0	5.3	76.3	23.7
H01161	10.2	42.2	13.6	12.1	5.3	11.4	5.1	78.2	21.8
H01162	10.4	39.6	10.9	9.1	5.6	14.6	9.7	70.0	30.0
H01163	10.4	39.2	12.0	10.6	5.9	12.3	9.7	72.1	27.9
H01164	7.8	45.6	13.1	13.3	5.0	10.0	5.2	79.8	20.2
H01165	9.1	38.2	10.3	11.3	6.1	14.9	10.2	68.9	31.1
H01166	10.9	39.8	11.8	10.4	5.3	12.3	9.5	72.9	27.1
H01167	10.2	39.9	12.6	10.6	3.7	13.9	9.2	73.2	26.8
H01168	10.1	37.9	8.8	10.0	7.0	20.0	6.2	66.8	33.2
H01169	9.7	42.7	14.0	9.1	4.8	12.2	7.4	75.5	24.5
H01170	9.4	38.2	11.3	12.9	5.6	13.0	9.7	71.8	28.2
H01172	11.0	40.0	12.4	10.1	5.6	12.0	8.9	73.5	26.5
H01173	10.8	45.8	12.4	11.8	4.3	11.1	3.9	80.7	19.3
H01174	8.8	38.3	10.4	10.6	7.0	14.0	11.0	68.1	31.9
H01175	10.2	40.1	11.9	13.0	4.0	12.4	8.4	75.1	24.9
H01176	9.6	38.5	10.6	9.6	6.1	15.0	10.5	68.4	31.6
H01176	11.0	40.9	14.1	7.6	4.0	13.0	9.4	73.6	26.4
H01177	11.0	41.7	14.2	9.2	4.4	12.5	7.1	76.0	24.0
H01178	10.9	40.9	11.9	11.0	4.4	13.2	7.8	74.7	25.3
H01179	11.4	41.5	12.6	9.5	4.8	11.7	8.5	75.0	25.0
H01180	9.7	46.3	13.5	11.6	3.0	11.5	4.4	81.1	18.9
H01181	10.8	43.1	12.9	9.7	5.5	13.3	4.8	76.4	23.6
H01182	10.9	40.8	11.2	12.3	3.7	13.0	8.1	75.2	24.8
H01183	9.8	39.3	9.2	9.8	7.2	13.8	11.0	68.1	31.9
H01184	10.6	41.6	13.0	12.2	5.1	10.9	6.6	77.3	22.7
H01185	11.8	39.9	14.1	8.4	4.0	13.0	8.9	74.1	25.9
H01186	11.8	39.7	14.2	8.9	5.3	11.8	8.4	74.6	25.4
H01187	10.3	38.5	12.1	9.6	5.9	14.0	9.5	70.6	29.4
H01188	10.3	46.6	12.1	11.6	4.9	10.8	3.8	80.5	19.5
H01189	10.9	40.8	12.3	11.3	4.5	13.1	7.1	75.3	24.7
H01190	8.6	38.3	9.8	11.6	6.5	15.0	10.1	68.4	31.6
H01191	11.3	41.8	13.5	10.3	4.6	12.6	5.9	76.9	23.1
H01192	9.7	41.2	13.8	12.2	5.2	10.4	7.6	76.9	23.1
H01193	10.1	40.8	10.6	11.9	6.3	11.5	8.9	73.3	26.7
H01194	12.3	42.0	12.9	10.2	3.7	12.9	6.1	77.4	22.6
H01195	9.7	38.3	11.4	10.2	5.8	12.6	12.1	69.5	30.5
H01196	11.2	41.6	13.3	11.7	4.8	11.1	6.2	77.8	22.2
H01197	9.4	46.7	12.4	12.1	4.3	11.1	4.1	80.5	19.5
H01198	11.0	39.2	13.2	9.2	5.5	12.7	9.3	72.6	27.4
H01199	11.7	41.1	12.4	12.0	4.9	12.7	5.2	77.2	22.8
H01200	11.0	39.5	13.6	9.1	3.3	13.8	9.6	73.2	26.8
H01201	10.3	41.2	12.6	13.7	5.3	9.9	7.0	77.8	22.2
H01202	9.9	43.1	12.8	12.5	4.7	11.9	5.0	78.4	21.6
H01203	9.5	45.7	12.1	12.6	4.6	5.0	9.7	79.8	20.2
H01204	10.0	45.1	14.0	9.3	4.1	11.6	5.9	78.4	21.6
H01206	10.7	41.9	13.2	11.5	4.3	11.2	7.2	77.3	22.7
H01207	9.5	37.9	10.6	9.5	6.2	14.5	11.8	67.5	32.5
H01208	9.9	39.1	11.2	14.6	5.1	12.1	8.0	74.8	25.2
H01209	9.2	42.9	12.1	12.6	6.1	12.7	4.5	76.7	23.3
H01210	9.5	39.1	10.9	8.9	5.4	13.7	12.5	68.4	31.6
H01210	10.7	41.0	12.8	12.7	5.5	10.9	6.4	77.2	22.8
H01211	9.1	38.4	11.0	10.1	5.6	15.1	10.7	68.7	31.3
H01212	9.1	45.8	11.7	12.5	5.0	9.9	5.9	79.2	20.8
H01213	10.5	41.5	12.4	12.5	4.5	13.4	5.2	76.8	23.2
H01214	10.8	41.6	14.3	10.8	4.3	11.2	7.0	77.5	22.5
H01215	10.5	39.7	12.0	9.7	5.2	13.5	9.5	71.8	28.2
H01217	10.3	40.0	13.1	11.1	5.4	12.1	8.0	74.5	25.5
H01218	10.4	39.2	12.6	11.9	4.3	13.0	8.5	74.2	25.8
H01219	11.6	40.8	13.9	8.3	3.7	13.3	8.4	74.6	25.4
H01221	9.8	42.0	13.3	11.1	3.9	12.7	7.3	76.2	23.8
H01222	10.1	41.5	13.1	11.6	5.0	11.3	7.3	76.4	23.6
H01223	9.1	39.2	11.6	13.2	5.3	12.8	8.9	73.1	26.9
H01224	9.6	46.3	13.7	11.0	5.5	9.8	4.2	80.5	19.5
H01225	10.4	41.9	12.5	11.0	5.4	11.1	7.7	75.8	24.2
H01226	11.0	39.6	13.4	10.0	4.7	11.7	9.7	74.0	26.0
H01227	10.0	39.2	11.8	12.3	5.5	12.1	9.1	73.3	26.7
H01228	10.3	38.3	12.3	12.1	5.9	11.4	9.7	73.0	27.0
H01229	10.4	40.4	11.0	10.8	5.3	12.8	9.3	72.6	27.4
H01230	10.3	38.8	13.1	10.7	5.6	12.1	9.4	72.9	27.1
H01231	8.8	38.7	11.4	9.2	6.2	16.0	9.8	68.1	31.9
H01232	11.8	42.8	13.2	9.1	4.7	11.8	6.6	76.9	23.1
H01233	10.0	39.9	13.0	10.8	4.8	12.2	9.2	73.7	26.3
H01234	8.0	38.3	10.4	11.1	6.1	15.9	10.2	67.9	32.1
H01235	11.5	39.6	13.5	8.6	4.2	13.6	9.0	73.1	26.9
H01236	8.8	38.3	10.4	10.6	7.0	14.0	11.0	68.1	31.9
H01237	11.5	42.4	12.6	10.5	5.6	12.1	5.2	77.1	22.9
H01238	11.1	41.3	10.8	10.4	5.0	13.1	8.3	73.7	26.3

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合 (その11)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H01242	9.5	39.0	11.3	10.1	6.3	14.8	9.0	69.9	30.1
H01243	11.1	39.2	13.0	8.8	4.5	14.3	9.1	72.1	27.9
H01244	8.3	38.9	9.7	10.5	6.3	15.5	10.8	67.4	32.6
H01245	10.4	39.0	11.6	9.6	6.4	13.3	9.8	70.5	29.5
H01245	10.9	38.8	12.4	12.4	4.9	10.4	10.2	74.5	25.5
H01246	9.9	40.2	12.6	10.2	5.3	12.8	9.0	73.0	27.0
H01247	11.1	41.1	12.0	11.2	5.3	11.2	8.1	75.4	24.6
H01248	10.2	40.6	13.3	8.5	4.7	13.4	9.3	72.6	27.4
H01249	10.0	37.5	13.6	12.2	5.1	12.8	8.7	73.3	26.7
H01250	9.4	47.8	13.2	9.9	3.9	10.6	5.1	80.4	19.6
H01251	8.8	38.0	10.8	10.5	6.2	14.6	11.2	68.0	32.0
H01252	9.4	46.4	12.0	13.4	4.4	11.0	3.4	81.1	18.9
H01253	13.9	31.8	9.6	11.5	7.0	16.7	9.4	66.9	33.1
H01255	10.2	39.0	11.4	10.9	4.8	14.2	9.6	71.5	28.5
H01256	11.4	41.3	12.4	13.1	6.0	9.0	6.8	78.3	21.7
H01257	10.2	42.0	14.3	9.4	5.1	11.5	7.6	75.9	24.1
H01258	14.8	30.8	10.7	9.6	6.1	18.0	9.9	65.9	34.1
H01259	10.2	40.4	13.8	11.1	5.3	9.4	9.9	75.5	24.5
H01260	10.6	43.6	12.5	10.5	6.5	11.8	4.4	77.3	22.7
H01261	9.5	41.3	12.5	12.9	5.6	10.9	7.2	76.3	23.7
H01262	9.8	42.4	13.0	10.9	5.1	10.7	8.0	76.2	23.8
H01263	10.8	41.7	12.6	11.6	4.8	12.8	5.8	76.6	23.4
H01264	10.4	41.7	12.2	11.9	5.8	11.6	6.5	76.2	23.8
H01265	9.1	37.3	11.3	11.2	6.0	14.0	11.1	69.0	31.0
H01266	8.1	38.4	10.4	11.5	6.9	15.1	9.5	68.4	31.6
H01267	8.8	44.2	13.3	12.2	4.8	10.6	6.0	78.5	21.5
H01268	11.9	40.3	13.1	10.1	4.6	11.0	8.9	75.4	24.6
H01269	10.4	39.3	13.0	9.5	4.7	12.4	10.8	72.1	27.9
H01270	9.6	40.8	11.2	12.2	5.1	13.3	7.9	73.8	26.2
H01271	8.9	38.4	10.5	10.7	5.6	15.2	10.8	68.5	31.5
H01272	10.6	38.6	12.8	11.9	5.7	10.7	9.6	74.0	26.0
H01273	8.6	45.3	13.2	12.7	5.6	9.5	5.1	79.8	20.2
H01274	11.0	38.9	10.7	11.9	5.7	11.1	10.8	72.4	27.6
H01275	10.2	41.0	12.8	13.2	5.5	11.0	6.3	77.1	22.9
H01276	10.8	41.2	12.9	13.0	5.0	9.9	7.2	77.9	22.1
H01277	10.0	43.1	12.6	10.9	6.0	13.0	4.4	76.6	23.4
H01278	11.1	39.2	12.5	10.4	5.3	12.8	8.7	73.2	26.8
H01278	10.6	41.5	11.3	10.2	4.6	13.9	7.9	73.7	26.3
H01279	11.5	41.3	13.8	7.3	4.8	11.2	10.0	74.0	26.0
H01279	10.7	46.5	11.5	12.6	5.6	9.1	4.1	81.2	18.8
H01280	11.7	38.9	13.0	10.9	4.6	12.7	8.2	74.5	25.5
H01281	10.4	43.6	11.8	11.3	4.8	13.4	4.7	77.1	22.9
H01282	9.6	42.2	14.6	9.9	4.6	11.6	7.6	76.3	23.7
H01283	10.3	41.7	13.5	12.8	5.2	9.0	7.5	78.3	21.7
H01284	13.9	30.4	9.2	11.9	10.5	17.8	7.7	65.5	34.5
H01284	10.9	40.4	12.0	10.3	5.5	13.1	7.9	73.6	26.4
H01285	11.4	41.6	12.5	12.0	4.0	12.8	5.8	77.4	22.6
H01286	10.2	41.7	12.7	11.6	3.7	12.5	7.7	76.1	23.9
H01287	9.2	39.5	10.2	11.3	4.4	15.8	9.6	70.2	29.8
H01288	9.2	40.1	12.2	8.9	5.1	14.8	9.8	70.3	29.7
H01289	9.2	38.7	11.2	9.1	5.8	14.2	11.8	68.2	31.8
H01290	9.0	43.3	12.2	12.9	5.8	11.7	5.0	77.5	22.5
H01291	10.1	40.5	13.5	13.8	5.0	10.3	6.8	78.0	22.0
H01292	11.4	39.1	12.7	9.2	4.9	12.2	10.3	72.5	27.5
H01293	10.1	40.1	13.9	9.3	4.4	12.8	9.5	73.3	26.7
H01294	10.8	41.7	10.4	11.5	5.9	11.8	7.9	74.3	25.7
H01295	10.7	42.4	12.8	11.0	5.2	11.0	6.9	76.9	23.1
H01296	10.7	43.9	12.6	10.2	6.4	11.6	4.7	77.4	22.6
H01297	9.6	41.0	12.8	12.7	4.7	12.5	6.7	76.1	23.9
H01298	10.4	40.9	11.1	10.1	5.6	13.8	8.1	72.5	27.5
H01299	9.7	38.3	11.7	11.3	5.4	14.7	8.9	71.1	28.9
H01301	10.5	39.5	12.2	12.8	4.7	13.1	7.1	75.1	24.9
H01302	9.3	45.1	11.7	14.3	5.5	10.4	3.8	80.4	19.6
H01303	9.8	41.4	13.0	12.4	5.2	10.9	7.2	76.6	23.4
H01304	8.8	46.8	12.2	13.1	4.6	10.4	4.1	80.9	19.1
H01305	10.5	39.2	12.2	10.2	5.5	13.3	9.1	72.1	27.9
H01306	8.9	41.3	12.8	13.2	5.4	10.5	7.8	76.3	23.7
H01307	8.7	45.5	12.3	13.3	4.7	10.4	5.1	79.8	20.2
H01308	10.2	42.0	12.8	13.2	5.6	11.8	4.4	78.1	21.9
H01309	11.7	40.3	12.9	9.9	4.4	12.5	8.3	74.8	25.2
H01310	9.7	39.3	11.9	11.5	5.9	13.4	8.2	72.5	27.5
H01311	9.5	41.6	13.2	13.7	5.0	10.3	6.8	78.0	22.0
H01312	11.0	40.2	14.1	8.8	4.7	13.0	8.2	74.1	25.9
H01313	8.9	41.6	12.8	12.3	5.4	11.4	7.6	75.7	24.3
H01314	10.1	41.8	12.1	9.6	4.7	13.9	7.9	73.6	26.4
H01314	9.3	40.8	12.3	13.5	5.4	11.6	7.1	75.9	24.1
H01315	8.8	42.5	13.5	11.3	4.9	11.7	7.1	76.3	23.7
H01316	10.8	39.6	12.7	9.1	4.8	12.5	10.5	72.3	27.7
H01317	9.3	47.5	11.7	13.7	4.7	9.7	3.3	82.2	17.8
H01318	9.3	40.4	13.4	14.3	5.2	9.8	7.7	77.3	22.7

1) は難消化性20%以下、は難消化性30%以上

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合 (その12)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性	難消化性
	グルテリン前駆体 57kDa	グルテリンα 37-39kDa	グロブリン 26kDa	グルテリンβ 22-23kDa	プロラミン 16kDa	プロラミン 13kDa	プロラミン 10kDa		
H01319	10.1	41.4	13.2	11.7	5.4	11.2	6.9	76.5	23.5
H01320	10.2	38.8	12.7	8.9	6.3	13.4	9.7	70.6	29.4
H01321	9.9	46.8	12.0	12.7	4.7	10.7	3.2	81.3	18.7
H01322	9.4	44.1	14.0	11.7	4.4	10.7	5.7	79.2	20.8
H01323	12.0	40.5	13.5	8.4	3.7	12.3	9.5	74.4	25.6
H01324	10.9	41.0	11.7	9.9	4.7	13.5	8.3	73.4	26.6
H01325	10.4	42.9	12.7	11.3	5.9	11.9	4.8	77.4	22.6
H01326	10.3	41.1	13.0	12.5	4.6	12.6	5.9	76.9	23.1
H01327	9.9	38.8	12.3	11.0	5.3	13.0	9.8	72.0	28.0
H01328	10.2	39.5	11.1	13.2	5.9	11.8	8.2	74.0	26.0
H01329	10.2	41.1	14.7	11.5	5.9	9.7	6.9	77.5	22.5
H01330	9.1	43.3	12.8	11.7	5.7	11.7	5.7	76.9	23.1
H01331	8.8	41.0	13.3	13.8	5.2	10.9	7.0	76.9	23.1
H01332	10.6	39.8	13.3	8.9	4.9	13.2	9.4	72.5	27.5
H01332	11.7	41.9	13.2	10.5	4.2	11.7	6.8	77.2	22.8
H01333	9.6	46.4	11.7	13.1	5.0	10.0	4.3	80.7	19.3
H01334	9.7	39.5	11.0	10.1	5.8	13.7	10.1	70.4	29.6
H01335	13.1	33.5	9.3	11.4	8.1	16.0	8.4	67.5	32.5
H01336	9.8	42.3	13.0	11.7	5.3	12.4	5.5	76.8	23.2
H01337	9.3	46.7	12.4	12.1	5.1	10.3	4.2	80.4	19.6
H01338	11.6	39.8	12.4	11.4	3.0	13.3	8.5	75.2	24.8
H01339	9.9	43.0	11.8	10.6	5.8	12.6	6.2	75.4	24.6
H01340	10.4	41.6	14.6	9.0	6.0	10.9	7.6	75.6	24.4
H01341	10.7	40.8	11.5	11.1	5.3	13.1	7.5	74.1	25.9
H01342	10.4	45.8	13.5	12.5	4.6	9.8	3.4	82.2	17.8
H01343	10.0	42.2	14.1	11.2	6.2	11.1	5.1	77.5	22.5
H01344	11.4	40.2	12.9	12.9	4.1	11.0	7.5	77.4	22.6
H01345	9.3	39.3	10.1	8.8	6.5	16.0	10.0	67.5	32.5
H01346	9.0	42.5	12.8	13.7	5.6	11.7	4.7	78.0	22.0
H01347	14.4	34.2	8.4	10.5	6.7	18.5	7.3	67.5	32.5
H01348	10.6	41.6	13.0	12.2	5.3	11.3	6.0	77.4	22.6
H01349	10.8	41.8	11.4	10.4	5.6	11.8	8.2	74.4	25.6
H01350	9.6	39.7	11.6	8.5	5.6	15.2	9.7	69.5	30.5
H01351	10.3	39.4	11.4	14.0	4.4	13.4	7.0	75.2	24.8
H01352	11.5	40.0	13.7	9.3	4.4	12.9	8.3	74.5	25.5
H01354	10.0	44.9	13.5	10.0	5.0	10.6	5.9	78.5	21.5
H01355	10.7	38.9	11.5	9.9	5.4	14.0	9.6	71.0	29.0
H01356	9.0	36.2	8.8	12.1	9.3	18.0	6.5	66.2	33.8
H01357	9.7	42.9	12.6	11.3	6.0	12.4	5.3	76.4	23.6
H01358	9.7	47.6	11.7	11.6	5.1	10.0	4.3	80.6	19.4
H01359	10.1	38.7	12.4	10.7	5.8	13.5	8.8	71.9	28.1
H01360	10.7	39.4	12.3	9.0	4.9	13.8	9.9	71.4	28.6
H01361	8.4	46.5	12.9	12.2	4.9	10.7	4.4	79.9	20.1
H01362	11.1	39.9	13.4	9.8	4.1	12.0	9.6	74.2	25.8
H01363	11.5	39.8	10.6	13.5	5.2	10.2	9.2	75.4	24.6
H01364	9.4	41.7	13.2	11.5	5.0	12.4	6.9	75.8	24.2
H01365	10.0	42.4	12.9	11.6	5.9	12.5	4.7	76.9	23.1
H01366	9.2	40.7	12.3	15.0	4.8	11.9	6.1	77.1	22.9
H01367	9.5	47.1	12.4	12.3	4.0	10.6	4.1	81.3	18.7
H01368	9.5	39.9	11.9	11.2	4.8	12.9	9.7	72.6	27.4
H01369	9.4	40.1	12.5	15.0	6.2	9.6	7.2	76.9	23.1
H01370	8.5	43.7	12.3	11.9	5.1	12.3	6.2	76.4	23.6
H01371	8.8	42.1	12.4	13.0	5.0	11.7	7.0	76.3	23.7
H01372	11.2	40.4	10.0	12.8	5.5	10.9	9.3	74.4	25.6
H01373	10.1	37.6	11.9	11.0	5.6	11.9	12.0	70.5	29.5
H01374	10.3	41.8	13.3	11.1	4.5	11.7	7.5	76.4	23.6
H01375	9.7	41.6	12.9	11.2	6.0	11.6	7.0	75.5	24.5
H01376	10.0	41.0	13.5	12.0	5.7	10.9	6.9	76.5	23.5
H01377	10.8	41.0	11.8	11.9	4.6	12.3	7.7	75.4	24.6
H01378	9.5	37.7	10.4	9.5	8.3	18.9	5.8	67.0	33.0
H01379	10.0	38.9	12.4	12.5	5.1	11.6	9.5	73.8	26.2
H01380	11.3	41.5	11.7	9.8	4.2	11.8	9.6	74.4	25.6
H01381	9.4	38.9	12.5	11.2	5.2	13.3	9.6	72.0	28.0
H01381	11.6	37.6	11.9	13.9	5.8	11.6	7.4	75.1	24.9
H01381	9.7	45.1	12.5	12.5	4.9	10.1	5.1	79.8	20.2
H01382	10.9	40.7	11.2	12.2	4.8	13.0	7.3	74.9	25.1
H01383	10.8	40.3	12.5	9.7	5.7	11.7	9.3	73.3	26.7
H01384	9.1	41.5	12.8	13.5	5.4	11.7	6.0	76.9	23.1
H01385	11.5	40.8	10.9	10.4	5.2	13.1	8.1	73.7	26.3
H01386	10.2	39.5	12.2	10.6	5.8	12.8	8.9	72.5	27.5
H01387	11.0	39.8	12.9	8.8	4.7	13.1	9.8	72.4	27.6
H01387	9.8	42.2	12.5	10.9	5.2	12.0	7.4	75.4	24.6
H01388	9.6	43.0	12.3	11.4	6.0	10.3	7.3	76.3	23.7
H01389	10.7	39.2	12.9	10.2	4.9	12.3	9.8	73.0	27.0
H01390	9.9	37.7	10.5	15.0	6.7	12.1	8.1	73.1	26.9
H01391	11.5	43.1	12.7	10.1	8.1	12.3	2.2	77.3	22.7
H01392	9.9	41.6	13.0	13.5	5.3	11.7	5.0	78.0	22.0
H01393	11.9	40.8	13.0	9.7	5.0	11.1	8.6	75.4	24.6
H01394	8.0	38.3	10.5	10.6	6.4	14.5	11.6	67.4	32.6
H01397	8.4	37.7	10.8	11.1	6.2	15.7	10.1	68.0	32.0

1)  は難消化性20%以下,  は難消化性30%以上

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表6 H0系統の玄米における易消化性および難消化性タンパク質の含有割合 (その13)

系統番号	易消化性タンパク質割合(%)				難消化性タンパク質割合(%)			易消化性 合計	難消化性 合計
	グルテリン前駆体	グルテリンα	グロブリン	グルテリンβ	プロラミン	プロラミン	プロラミン		
	57kDa	37-39kDa	26kDa	22-23kDa	16kDa	13kDa	10kDa		
H01398	11.2	40.6	12.2	8.6	5.3	13.7	8.6	72.5	27.5
H01399	10.1	41.3	13.9	11.9	3.6	12.0	7.2	77.2	22.8
H01400	11.1	41.7	13.2	10.4	4.6	13.1	5.8	76.5	23.5
H01402	8.8	43.0	12.9	12.6	4.9	11.7	6.1	77.4	22.6
H01403	10.3	41.0	11.5	14.5	5.7	8.7	8.3	77.3	22.7
H01405	11.3	39.8	13.3	10.2	3.9	12.4	9.0	74.6	25.4
H01406	12.6	39.8	12.5	9.7	4.6	12.3	8.4	74.7	25.3
H01407	9.3	42.3	13.5	12.0	5.3	12.5	5.0	77.2	22.8
H01408	9.4	40.7	12.7	12.6	5.6	9.5	9.4	75.5	24.5
H01409	11.3	40.6	12.6	12.0	4.8	12.9	5.8	76.5	23.5
H01410	10.5	40.9	10.6	11.5	5.8	13.1	7.5	73.5	26.5
H01411	9.6	39.1	11.5	10.5	5.6	14.2	9.6	70.6	29.4
H01412	9.9	37.7	12.0	9.6	5.3	15.3	10.3	69.1	30.9
H01413	13.1	32.9	10.3	9.8	9.7	14.4	9.8	66.1	33.9
H01414	11.2	42.7	12.0	10.2	6.1	10.2	7.7	76.0	24.0
H01415	10.3	42.8	12.4	11.9	5.6	12.7	4.3	77.4	22.6
H01416	10.0	41.4	12.8	12.8	5.0	10.6	7.3	77.1	22.9
H01417	9.4	43.0	13.2	9.9	4.7	12.6	7.2	75.5	24.5
H01418	10.7	40.7	11.9	10.2	4.5	11.5	10.6	73.4	26.6
H01419	9.7	42.0	13.4	12.7	6.0	11.1	5.0	77.9	22.1
H01420	10.2	42.0	13.4	12.9	4.3	10.5	6.8	78.4	21.6
H01421	10.4	42.5	12.7	12.2	5.4	9.9	7.0	77.7	22.3
H01422	9.2	42.8	12.6	13.3	5.3	11.7	5.0	78.0	22.0
H01423	15.1	31.4	8.1	12.4	9.0	13.3	10.7	67.0	33.0
H01424	10.2	40.0	11.9	10.4	5.5	13.1	8.9	72.5	27.5
H01425	11.4	39.5	13.1	10.2	5.0	12.1	8.6	74.2	25.8
H01426	9.5	41.9	11.8	13.6	6.2	12.5	4.6	76.8	23.2
H01427	12.4	39.8	13.9	9.0	3.7	13.3	7.9	75.1	24.9
H01428	9.7	40.2	10.1	10.1	4.7	15.2	10.0	70.2	29.8
H01429	10.3	40.7	13.2	11.2	4.2	12.5	7.9	75.3	24.7
H01430	9.6	41.2	14.1	12.3	5.0	11.0	6.8	77.2	22.8
H01431	9.4	42.7	12.6	11.5	5.2	12.3	6.3	76.2	23.8
H01432	10.3	39.9	11.3	10.6	4.2	13.9	9.8	72.2	27.8
H01433	11.0	41.6	14.1	8.8	4.4	11.7	8.5	75.5	24.5
H01433	10.6	42.5	13.2	12.1	4.5	10.4	6.7	78.3	21.7
H01434	10.8	43.0	13.0	9.8	6.0	13.1	4.4	76.5	23.5
H01435	8.9	46.2	12.7	12.4	5.2	8.8	5.8	80.2	19.8
H01436	10.5	41.6	13.1	11.4	6.0	10.7	6.8	76.5	23.5
H01437	9.4	41.2	12.3	12.5	5.6	11.9	7.0	75.4	24.6
H01438	11.1	39.1	12.5	12.6	4.0	13.3	7.5	75.2	24.8
H01439	9.4	42.3	13.3	10.8	5.4	11.6	7.1	75.9	24.1
H01440	9.8	40.1	12.2	10.3	5.3	13.3	8.9	72.5	27.5
H01440	10.1	40.4	11.7	11.2	5.6	11.5	9.5	73.4	26.6
H01441	10.3	40.5	10.5	8.2	6.0	15.6	8.9	69.5	30.5
H01441	9.4	41.7	13.3	11.0	5.3	11.0	8.3	75.3	24.7
H01442	12.2	39.1	11.4	11.8	3.9	13.2	8.4	74.5	25.5
H01443	11.6	41.1	13.1	10.7	5.1	12.6	5.8	76.5	23.5
H01444	10.7	42.5	11.9	12.7	5.4	10.9	5.8	77.9	22.1
H01445	9.4	41.8	13.1	13.3	5.3	11.7	5.4	77.6	22.4
H01446	9.6	41.8	13.4	11.5	4.7	11.6	7.5	76.3	23.7
H01447	10.0	42.4	12.3	13.4	6.0	10.7	5.0	78.2	21.8
H01448	11.3	41.8	13.4	10.6	4.6	13.6	4.8	77.0	23.0
H01449	11.0	40.1	12.1	11.5	4.7	12.5	8.1	74.7	25.3
H01449	10.8	42.4	13.2	10.1	4.4	13.3	5.8	76.5	23.5
H01450	11.7	40.1	14.0	9.2	4.3	12.3	8.3	75.0	25.0
H01451	10.1	45.1	12.5	12.0	4.9	4.6	10.8	79.7	20.3
H01452	10.5	41.8	13.7	9.5	5.3	11.8	7.5	75.5	24.5
H01453	11.0	39.1	11.6	9.6	7.7	13.5	7.4	71.4	28.6
H01454	9.1	38.6	12.0	8.9	5.3	15.3	10.9	68.6	31.4
H01455	10.0	40.7	11.5	11.2	6.0	11.8	8.9	73.3	26.7
H01456	11.2	40.3	12.2	10.7	4.5	12.9	8.2	74.4	25.6
H01457	10.2	42.0	13.1	10.2	4.7	11.8	8.0	75.5	24.5
H01458	10.3	46.6	11.5	12.4	4.7	9.6	4.9	80.8	19.2
H01459	10.1	42.3	12.8	11.8	5.8	13.5	3.7	77.0	23.0
H01460	10.7	41.3	12.4	12.2	5.4	10.9	7.1	76.6	23.4
H01461	12.0	41.4	13.3	9.7	3.9	12.8	6.8	76.5	23.5
H01462	11.1	40.6	12.1	11.6	5.0	11.2	8.4	75.4	24.6
H01463	11.6	39.8	13.1	10.9	4.5	11.4	8.7	75.4	24.6
H01464	9.4	36.8	12.5	12.7	5.6	14.1	8.9	71.3	28.7
H01465	11.4	41.4	12.8	11.6	4.0	12.6	6.2	77.2	22.8

1) は難消化性20%以下, は難消化性30%以上

表7 玄米中の難消化性タンパク質含有割合30%以上の系統 (その1)

系統 番号	難消化性タンパク質 含有率(%)	品種名	地域別	糯稈性
H01284	34.5	北支 No. 32	中国	ウルチ白赤
H00995	34.2	白川白糯	日本	ウルチ
H01124	34.1	中熟矮稲粳稻	中国	ウルチ
H01258	34.1	北支 No. 6	中国	モチ ウルチ
H01413	33.9	IR-8	比島	ウルチ
H01356	33.8	サリペ No. 33	韓国	ウルチ
H01007	33.5	比島 No. 24	比島	モチ
H01168	33.2	シロリ (●●●●)	北朝鮮	ウルチ極淡赤褐
H01120	33.2	中熟禾尖粳稻	中国	ウルチ極淡赤紫
H01148	33.1	中熟禾白粳稻	中国	ウルチ
H01253	33.1	北支 No. 1	中国	ウルチ
H01378	33.0	サリペ No. 55	韓国	ウルチ赤
H01423	33.0	BJ-1	比島	ウルチ赤
H01059	32.8	ロシア No. 87	ソ連	ウルチ
H01048	32.8	ロシア No. 6	ソ連	ウルチ
H01128	32.6	中熟小粒赤粳稻	中国	ウルチ極淡赤
H00167	32.6	関取新34号	日本	ウルチ
H01394	32.6	Tepa I	ジャワ	ウルチ赤
H01244	32.6	晩稲谷	中国	ウルチ
H01335	32.5	サリペ No. 12	韓国	ウルチ
H01345	32.5	サリペ No. 22	韓国	ウルチ
H00590	32.5	霜降	日本	ウルチ
H01207	32.5	ジャワ No. 31	インド	ウルチ赤
H00119	32.5	チンコ坊主1号	日本	ウルチ
H00211	32.5	八雲	日本	ウルチ
H00630	32.5	大分香稻	日本	ウルチ
H01347	32.5	サリペ No. 24	韓国	ウルチ
H00131	32.4	陸羽52号	日本	ウルチ
H00152	32.4	銀坊主	日本	ウルチ
H01136	32.4	容河稻	中国	ウルチ極淡赤
H00269	32.4	八反10号	日本	ウルチ
H00502	32.4	沖縄在来	日本	ウルチ
H00531	32.4	盆栽大黒	日本	ウルチ
H00491	32.3	長稻	日本	ウルチ
H00619	32.3	紫粗粒稻	日本	ウルチ
H00087	32.3	水稻農林2号	日本	ウルチ
H00561	32.3	神力変	日本	ウルチ
H01098	32.2	尾張	台湾	ウルチ極淡赤
H00600	32.1	縞稻	日本	ウルチ
H01234	32.1	ロシア No. 80	ソ連	ウルチ
H00464	32.1	ロシア No. 30	ソ連	ウルチ
H00199	32.1	丹後中稻	日本	ウルチ
H00552	32.1	紫矮型	日本	モチ
H00592	32.1	霜降	日本	ウルチ
H00634	32.1	香稻	日本	ウルチ白赤
H00659	32.1	愛国不稔A9	日本	ウルチ
H00128	32.0	青森5号	日本	ウルチ
H00223	32.0	武蔵	日本	ウルチ
H01251	32.0	小黄稻	中国	ウルチ
H00568	32.0	分蘖稻	日本	ウルチ
H01397	32.0	Boro 61	パキスタン	ウルチ淡赤
H01129	31.9	中熟浦江三百粒粳稻	中国	ウルチ極淡赤
H01231	31.9	ロシア No. 61	ソ連	ウルチ

(つづく)

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

表7 玄米中の難消化性タンパク質含有割合30%以上の系統（その2）

系統 番号	難消化性タンパク質 含有率(%)	品種名	地域別	糯稈性
H01011	31.9	ネパール No. 1	ネパール	ウルチ
H01042	31.9	Riso Bestana Onorareba	イタリア	ウルチ
H01183	31.9	ジャワ No. 7	米国	ウルチ
H01174	31.9	赤?	北朝鮮	ウルチ赤
H01236	31.9	ロシア No. 84	ソ連	ウルチ
H01031	31.9	ネパール No. 30	ネパール	ウルチ
H01043	31.9	Riso Sonaina	イタリア	ウルチ
H00109	31.9	須賀一本	日本	ウルチ
H01074	31.8	ロシア No. 106	ソ連	ウルチ
H00198	31.8	旭3号	日本	ウルチ
H01289	31.8	北支 No. 37	中国	ウルチ
H00392	31.7	小田白	中国北部	ウルチ
H00208	31.7	長樂	日本	ウルチ
H01083	31.7	赤糯 C	日本	モチウルチ分
H00583	31.7	金光大茎種	日本	ウルチ
H00155	31.7	愛国	日本	ウルチ
H00227	31.7	愛知栄神力	日本	ウルチ
H00093	31.7	水稻東北9号	日本	ウルチ
H01108	31.7	八十子?	中国	ウルチ
H01176	31.6	Seenatty	ジャワ	ウルチ
H00258	31.6	道海神力	日本	ウルチ
H01190	31.6	ジャワ No. 14	米国	ウルチ
H01210	31.6	比島 No. 2	比島	ウルチ
H01266	31.6	北支 No. 14	中国	ウルチ
H01271	31.5	北支 No. 19	中国	ウルチ
H01454	31.4	Jaya	ネパール	ウルチ
H00251	31.4	早北穂	日本	ウルチ
H01211	31.3	比島 No. 3	比島	ウルチ
H00299	31.3	早生交配32号	日本	ウルチ
H01165	31.1	東アフリカ産赤皮米	東アフリカ	ウルチ極淡赤
H01265	31.0	北支 No. 13	中国	ウルチ
H00482	31.0	ロシア No. 76	ソ連	ウルチ
H00231	30.9	畿内早生70号	日本	ウルチ
H01412	30.9	矮脚仔	台湾	ウルチ
H00525	30.7	房吉	米国	ウルチ
H00378	30.7	愛達	韓国	ウルチ
H00605	30.6	神力縞入	日本	ウルチ
H01350	30.5	サリペ No. 27	韓国	ウルチ
H01441	30.5	Century Patna 231	米国	ウルチ
H00539	30.5	矮性白笹	日本	ウルチ
H01195	30.5	ジャワ No. 19	インド	ウルチ赤
H00281	30.5	道後早稲3号	日本	ウルチ
H01034	30.4	ネパール No. 34	ネパール	ウルチ
H00633	30.4	香稻	日本	ウルチ
H00187	30.4	滋賀旭20号	日本	ウルチ
H00292	30.4	愛国	日本	ウルチ
H00094	30.1	水稻東山12号	日本	ウルチ
H01242	30.1	葛店稲	中国	ウルチ
H00031	30.0	瑞穂神力	日本	ウルチ
H00219	30.0	早生銀坊主	日本	ウルチ
H01080	30.0	ロシア No. 112	ソ連	ウルチ
H00038	30.0	大場1号	日本	ウルチ
H01162	30.0	カテテ	南米	ウルチ

表8 玄米中の難消化性タンパク質含有割合20%以下の系統

系統 番号	難消化性タンパク質 含有率(%)	品種名	地域別	糯稈性
H00455	17.73	ロシア No. 17	ソ連	ウルチ
H01317	17.76	南鮮173号	韓国	ウルチ
H01342	17.82	サリペ No. 19	韓国	ウルチ
H00243	17.82	畿内中74号	日本	ウルチ
H01032	17.82	ネパール No. 31	ネパール	ウルチ
H00239	17.83	神力827号	日本	ウルチ
H00526	17.87	大粒稻	日本	ウルチ
H01121	17.90	中熟裏輪谷粳稻	中国	ウルチ赤
H00104	18.09	福島	日本	ウルチ
H01078	18.21	ロシア No. 110	ソ連	ウルチ
H00650	18.26	三角不稔稻	日本	ウルチ
H01071	18.38	ロシア No. 103	ソ連	ウルチ
H01076	18.52	ロシア No. 108	ソ連	ウルチ
H00621	18.64	紫六助変	日本	ウルチ淡紫
H01321	18.66	南鮮102号	韓国	ウルチ
H01367	18.68	サリペ No. 44	韓国	ウルチ赤
H00245	18.75	大阪中生旭	日本	ウルチ
H00371	18.76	正金租	韓国	ウルチ
H00290	18.79	神徳	日本	ウルチ
H01279	18.82	北支 No. 27	中国	ウルチ
H01154	18.83	山田稻	中国	ウルチ極淡赤
H01092	18.85	高脚花螺	台湾	ウルチ
H01252	18.86	?鹿稻	中国	モチ
H00278	18.89	徳島早生神力129号	日本	ウルチ
H01035	18.90	ネパール No. 34	ネパール	ウルチ
H01180	18.91	ジャワ No. 4	米国	ウルチ
H00486	18.94	ロシア No. 115	ソ連	ウルチ
H00364	19.02	趙同知	韓国	ウルチ
H00545	19.04	愛媛神力	日本	ウルチ
H00236	19.08	伊勢錦656号	日本	ウルチ
H00527	19.09	大粒稻	日本	ウルチ
H01304	19.10	陸稲農林糯3号	日本	ウルチ
H01458	19.18	八達	韓国	ウルチ
H00079	19.18	河内赤	日本	ウルチ
H00145	19.19	関山2号	日本	ウルチ
H01173	19.25	?	韓国	ウルチ赤
H01333	19.27	サリペ No. 10	韓国	ウルチ
H00414	19.29	紅馬尾	中国	ウルチ赤
H00426	19.32	大白芒	中国	ウルチ
H01358	19.37	サリペ No. 35	韓国	ウルチ
H01188	19.46	ジャワ No. 12	米国	ウルチ
H01117	19.47	中熟紅嘴玉粳稻	中国	ウルチ赤
H01197	19.48	ジャワ No. 21	インド	ウルチ赤
H00442	19.50	Fortuna	米国	ウルチ
H00102	19.51	敷島	日本	ウルチ
H01224	19.53	ロシア No. 31	ソ連	ウルチ
H00476	19.60	ロシア No. 58	ソ連	ウルチ
H00632	19.61	大分香稻4	日本	ウルチ
H01250	19.61	大毛稻	中国	ウルチ
H01302	19.62	烏穀清油	台湾	ウルチ
H01337	19.62	サリペ No. 14	韓国	ウルチ赤
H00467	19.63	ロシア No. 36	ソ連	ウルチ
H00399	19.63	北海	中国	ウルチ
H01028	19.63	ネパール No. 27	ネパール	ウルチ
H00474	19.65	ロシア No. 54	ソ連	ウルチ
H00130	19.72	豊国71号	日本	ウルチ
H00455	19.72	ロシア No. 17	ソ連	ウルチ
H01105	19.76	道人橋	中国	ウルチ
H01435	19.77	Mangarey 2	米国	ウルチ
H00252	19.81	新山田穂1号	日本	ウルチ
H01079	19.84	ロシア No. 111	ソ連	ウルチ
H00382	19.84	大邱租	北朝鮮	ウルチ
H01130	19.86	中熟細葉青粳稻	中国	ウルチ
H01151	19.92	晩熟見霜青粳稻	中国	ウルチ

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

別表 九州大学のHO系統一覧（その1）

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
1	赤毛	日本	ウルチ	76	赤天	日本	ウルチ
2	大野早生	日本	ウルチ	77	鈴成	日本	ウルチ
3	衣笠早生	日本	ウルチ	78	吉備	日本	ウルチ
4	大和力	日本	ウルチ	79	河内赤	日本	ウルチ
5	衣笠早生	日本	ウルチ	80	神力栄	日本	ウルチ
6	関山	日本	ウルチ	81	渡船	日本	ウルチ
7	関山	日本	ウルチ	82	関取三重71号	日本	ウルチ
8	亀之尾	日本	ウルチ	83	中生神力	日本	ウルチ
9	豊後(后)	日本	ウルチ	84	筑紫	日本	ウルチ
10	愛国	日本	ウルチ	85	住吉	日本	ウルチ
11	愛国	日本	ウルチ	86	水稻農林1号	日本	ウルチ
12	無芒愛国	日本	ウルチ	87	水稻農林2号	日本	ウルチ
13	早神力	日本	ウルチ	88	水稻農林3号	日本	ウルチ
14	早神力	日本	ウルチ	89	水稻農林4号	日本	ウルチ
15	関取	日本	ウルチ	90	水稻農林6号	日本	ウルチ
16	関取	日本	ウルチ	91	水稻農林7号	日本	ウルチ
17	中生神力	日本	ウルチ	92	水稻関東2号	日本	ウルチ
18	都	日本	ウルチ	93	水稻東北9号	日本	ウルチ
19	穀良都	日本	ウルチ	94	水稻東山12号	日本	ウルチ
20	穀良都2号	日本	ウルチ	95	水稻北陸12号	日本	ウルチ
21	雄町	日本	ウルチ	96	走坊主	日本	ウルチ
22	日本	日本	ウルチ	97	早生愛国2号	日本	ウルチ
23	亀治	日本	ウルチ	98	穂揃	日本	ウルチ
24	竹成	日本	ウルチ	99	豊国10号	日本	ウルチ
25	竹成	日本	ウルチ	100	保村	日本	ウルチ
26	日之出	日本	ウルチ	101	東郷純一郎	日本	ウルチ
27	三井神力	日本	ウルチ	102	敷島	日本	ウルチ
28	晩稲神力	日本	ウルチ	103	細稈4号	日本	ウルチ
29	神力2号	日本	ウルチ	104	福島	日本	ウルチ
30	神力	日本	ウルチ	105	畿内早生22号	日本	ウルチ
31	瑞穂神力	日本	ウルチ	106	こぼれ	日本	ウルチ
32	赤神力	日本	ウルチ	107	玉之尾(玉ノ井)？	日本	ウルチ
33	和歌山	日本	ウルチ	108	近江	日本	ウルチ
34	晩白笹	日本	ウルチ	109	須賀一本	日本	ウルチ
35	晩白笹	日本	ウルチ	110	選一(撰一)	日本	ウルチ
36	神力7号	日本	ウルチ	111	旭	日本	ウルチ
37	神力(大学)	日本	ウルチ	112	亀之尾	日本	ウルチ
38	大場1号	日本	ウルチ	113	瑞豊	日本	ウルチ
39	坊主	日本	ウルチ	114	陸稲サク米	日本	モチ
40	坊主5号	日本	ウルチ	115	水稻サク米	日本	モチ
41	豊後(后)	日本	ウルチ	116	水稻サク米	日本	ウルチ
42	大場	日本	ウルチ	117	坊主5号	日本	ウルチ
43	信州金子	日本	ウルチ	118	坊主6号	日本	ウルチ
44	信州	日本	ウルチ	119	チンコ坊主1号	日本	ウルチ
45	八反草	日本	ウルチ	120	走坊主1号	日本	ウルチ
46	早生剛力	日本	ウルチ	121	津軽坊主1号	日本	ウルチ
47	白紅屋	日本	ウルチ	122	万太郎米	日本	ウルチ
48	五ヶ早生	日本	ウルチ	123	亀之尾1号	日本	ウルチ
49	福山	日本	ウルチ	124	豊国1号	日本	ウルチ
50	白玉	日本	ウルチ	125	陸羽2号	日本	ウルチ
51	山田穂	日本	ウルチ	126	陸羽132号	日本	ウルチ
52	荒木	日本	ウルチ	127	クロ1号	日本	ウルチ
53	荒木	日本	ウルチ	128	青森5号	日本	ウルチ
54	曲玉	日本	ウルチ	129	秋田1号	日本	ウルチ
55	豊凶米之山	日本	ウルチ	130	豊国71号	日本	ウルチ
56	相徳	日本	ウルチ	131	陸羽52号	日本	ウルチ
57	伊豫相徳	日本	ウルチ	132	陸羽20号	日本	ウルチ
58	石割	日本	ウルチ	133	京錦1号	日本	ウルチ
59	大土ツカズ	日本	ウルチ	134	岩手大極1号	日本	ウルチ
60	晩白笹1号	日本	ウルチ	135	岩手水稻4号	日本	ウルチ
61	高宮	日本	ウルチ	136	酒田早生	日本	ウルチ
62	鍋島	日本	ウルチ	137	福坊主	日本	ウルチ
63	白芽	日本	ウルチ	138	水稻東北9号	日本	ウルチ
64	世界一	日本	ウルチ	139	新石白	日本	ウルチ
65	東京穂	日本	ウルチ	140	新イ号	日本	ウルチ
66	出雲早生	日本	ウルチ	141	米光 ヨネヒカリ	日本	ウルチ
67	武井	日本	ウルチ	142	改良愛国	日本	ウルチ
68	皇国譽	日本	ウルチ	143	銀坊主	日本	ウルチ
69	伊勢錦	日本	ウルチ	144	愛国20号	日本	ウルチ
70	神力短型	日本	ウルチ	145	関山2号	日本	ウルチ
71	薩摩	日本	ウルチ	146	平井1号	日本	ウルチ
72	神力	日本	ウルチ	147	福坊主1号	日本	ウルチ
73	穂増	日本	ウルチ	148	初光	日本	ウルチ
74	善光寺	日本	ウルチ	149	神通	日本	ウルチ
75	薄皮	日本	ウルチ	150	水稻農林1号	日本	ウルチ

1) Kyushu University Rice DataBase

別表 九州大学のHO系統一覧 (その2)

HO 番号	品種名	地域別	稲稈性	HO 番号	品種名	地域別	稲稈性
151	白山	日本	ウルチ	226	愛知三河錦4号	日本	ウルチ
152	銀坊主	日本	ウルチ	227	愛知栄神力	日本	ウルチ
153	水稻農林1号	日本	ウルチ	228	愛知千本旭	日本	ウルチ
154	福井大場1号	日本	ウルチ	229	愛知器良好2号	日本	ウルチ
155	愛国	日本	ウルチ	230	愛知早生旭2号	日本	ウルチ
156	福井銀坊主	日本	ウルチ	231	畿内早生70号	日本	ウルチ
157	福井塩田	日本	ウルチ	232	愛知旭	日本	ウルチ
158	畿内中稲74号	日本	ウルチ	233	三保111号	日本	ウルチ
159	白珍子	日本	ウルチ	234	畿内194号	日本	ウルチ
160	早竹成	日本	ウルチ	235	改良曙	日本	ウルチ
161	信濃1号	日本	ウルチ	236	伊勢錦656号	日本	ウルチ
162	無芒愛国	日本	ウルチ	237	伊勢錦722号	日本	ウルチ
163	栃木早生	日本	ウルチ	238	神力798号	日本	ウルチ
164	早生愛国30号	日本	ウルチ	239	神力827号	日本	ウルチ
165	撰一27号	日本	ウルチ	240	沢田2号	日本	ウルチ
166	苗代稲22号	日本	ウルチ	241	水稻農林2号	日本	ウルチ
167	関取新34号	日本	ウルチ	242	中生神力4号	日本	ウルチ
168	撰一79号	日本	ウルチ	243	畿内中74号	日本	ウルチ
169	大森早生	日本	ウルチ	244	大阪早生旭	日本	ウルチ
170	栃木撰一2号	日本	ウルチ	245	大阪中生旭	日本	ウルチ
171	栃木昭和2号	日本	ウルチ	246	畿内雄町2号	日本	ウルチ
172	畿内中76号	日本	ウルチ	247	中生旭	日本	ウルチ
173	畿内早91号	日本	ウルチ	248	但馬強力	日本	ウルチ
174	寒気不知	日本	ウルチ	249	保村8号	日本	ウルチ
175	高砂7号	日本	モチ	250	野條穂	日本	ウルチ
176	明治錦6号	日本	ウルチ	251	早北穂	日本	ウルチ
177	穂揃3号	日本	ウルチ	252	新山田穂1号	日本	ウルチ
178	神力11号	日本	ウルチ	253	新山田穂2号	日本	ウルチ
179	万作9号	日本	ウルチ	254	辨慶	日本	ウルチ
180	早生旭	日本	ウルチ	255	新東京一本1号	日本	ウルチ
181	美濃旭	日本	ウルチ	256	水稻農林2号	日本	ウルチ
182	晩稲交配33号	日本	ウルチ	257	朝日	日本	ウルチ
183	滋賀早生旭28号	日本	ウルチ	258	道海神力	日本	ウルチ
184	滋賀早生旭20号	日本	ウルチ	259	名倉穂	日本	ウルチ
185	滋賀早神21号	日本	ウルチ	260	日之出撰	日本	ウルチ
186	江晚5号	日本	ウルチ	261	明德64号	日本	ウルチ
187	滋賀旭20号	日本	ウルチ	262	神力	日本	ウルチ
188	滋賀渡舟6号	日本	ウルチ	263	吉備穂	日本	ウルチ
189	愛国茨城2号	日本	ウルチ	264	都3号	日本	ウルチ
190	国益茨城1号	日本	ウルチ	265	八反2号	日本	ウルチ
191	上総コボレ茨城1号	日本	ウルチ	266	亀治3号	日本	ウルチ
192	常豊茨城1号	日本	ウルチ	267	光明錦	日本	ウルチ
193	八開	日本	ウルチ	268	広島錦	日本	ウルチ
194	撰一崎1号	日本	ウルチ	269	八反10号	日本	ウルチ
195	不作不知崎7号	日本	ウルチ	270	旭3号	日本	ウルチ
196	旭1号	日本	ウルチ	271	穀良都	日本	ウルチ
197	旭2号	日本	ウルチ	272	山口武作	日本	ウルチ
198	旭3号	日本	ウルチ	273	香川神力7号	日本	ウルチ
199	丹後中稲	日本	ウルチ	274	中稲神力1号	日本	ウルチ
200	大和日之出1号	日本	ウルチ	275	大土8号	日本	ウルチ
201	祝	日本	ウルチ	276	愛知中稲17号	日本	ウルチ
202	天神穂1号	日本	ウルチ	277	徳島早生第3号	日本	ウルチ
203	昭和早生	日本	ウルチ	278	徳島早生神力129号	日本	ウルチ
204	畿内千石	日本	ウルチ	279	徳島晩稲第1号	日本	ウルチ
205	強力2号	日本	ウルチ	280	愛媛早稲	日本	ウルチ
206	早大関3号	日本	ウルチ	281	道後早稲3号	日本	ウルチ
207	早北部1号	日本	ウルチ	282	道後中稲1号	日本	ウルチ
208	長樂	日本	ウルチ	283	中弁176の48	日本	ウルチ
209	北部2号	日本	ウルチ	284	伊豫相徳1号	日本	ウルチ
210	小腹4号	日本	ウルチ	285	伊豫神力5号	日本	ウルチ
211	八雲	日本	ウルチ	286	伊豫仙石3号	日本	ウルチ
212	八反流2号	日本	ウルチ	287	伊豫仙石4号	日本	ウルチ
213	畿内剛力	日本	ウルチ	288	改良神力	日本	ウルチ
214	中生大和力2号	日本	ウルチ	289	神山	日本	ウルチ
215	京都神力	日本	ウルチ	290	神徳	日本	ウルチ
216	撰一2号	日本	ウルチ	291	大場都	日本	ウルチ
217	不作不知	日本	ウルチ	292	愛国	日本	ウルチ
218	早生旭	日本	ウルチ	293	白玉	日本	ウルチ
219	早生銀坊主	日本	ウルチ	294	改良雄町	日本	ウルチ
220	二節27	日本	ウルチ	295	宮神力	日本	ウルチ
221	改良錦	日本	ウルチ	296	大分永興寺1号	日本	ウルチ
222	足柄神力	日本	ウルチ	297	大分弁慶1号	日本	ウルチ
223	武蔵	日本	ウルチ	298	衣笠早生121号	日本	ウルチ
224	玉選	日本	ウルチ	299	早生交配32号	日本	ウルチ
225	神玉	日本	ウルチ	300	王子73号	日本	ウルチ

1) Kyushu University Rice DataBase

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

別表 九州大学のHO系統一覧（その3）

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
301	新赤坊主36号	日本	ウルチ	376	龍租	北朝鮮	ウルチ
302	畿内晩37号	日本	ウルチ	377	早打租	韓国	ウルチ
303	九州58号	日本	ウルチ	378	愛達	韓国	ウルチ
304	小天狗8号	日本	ウルチ	379	月租	北朝鮮	ウルチ
305	相川44号	日本	ウルチ	380	栗早租	北朝鮮	ウルチ
306	旭1号	日本	ウルチ	381	君租	北朝鮮	ウルチ
307	三井神力	日本	ウルチ	382	大邱租	北朝鮮	ウルチ
308	晩生旭	日本	ウルチ	383	龍川	北朝鮮	ウルチ
309	神愛	日本	ウルチ	384	茵租	北朝鮮	ウルチ
310	宝	日本	ウルチ	385	森租	韓国	ウルチ
311	神光	日本	ウルチ	386	老人租	韓国	ウルチ
312	九州8号	日本	ウルチ	387	北黒租	北朝鮮	ウルチ
313	福神	日本	ウルチ	388	月租	北朝鮮	ウルチ
314	神力4号	日本	ウルチ	389	出来山	韓国	ウルチ
315	山中2号	日本	ウルチ	390	兵隊	韓国	ウルチ
316	山中3号	日本	ウルチ	391	紫稈児(紫細稈)	中国北部	ウルチ
317	石割3号	日本	ウルチ	392	小田白	中国北部	ウルチ
318	鹿児島熊本坊主	日本	ウルチ	393	紅毛頭児	中国北部	ウルチ
319	鹿光1号	日本	ウルチ	394	黒租	中国北部	ウルチ
320	台中65号	台湾	ウルチ	395	糯租	中国北部	ウルチ
321	滋賀善光寺14号	日本	ウルチ	396	中達租	中国北部	ウルチ
322	滋賀渡舟2号	日本	ウルチ	397	伊太利	中国北部	ウルチ
323	滋賀中神10号	日本	ウルチ	398	赤毛	日本	ウルチ
324	滋賀三宝16号	日本	ウルチ	399	北海	中国	ウルチ
325	九州晩稻	日本	ウルチ	400	紅毛頭児	中国	ウルチ
326	晩神力変種	日本	ウルチ	401	黒租	中国	ウルチ
327	晩生4号	日本	ウルチ	402	田泰	中国	ウルチ
328	中稲神力	日本	ウルチ	403	紅毛子	中国	ウルチ
329	中生神力	日本	ウルチ	404			
330	六石	日本	ウルチ	405			
331	八重葎	日本	ウルチ	406			
332	九大旭3号	日本	ウルチ	407			
333	九大新11号	日本	ウルチ	408			
334	九大新14号	日本	ウルチ	409			
335	九大新21号	日本	ウルチ	410			
336	九大新22号	日本	ウルチ	411	香梗稻	中国	ウルチ
337	九大新36号	日本	ウルチ	412	大白芒水稻	中国	ウルチ
338	九大新51号	日本	ウルチ	413	小站大白芒水稻	中国	ウルチ赤
339	九大新58号	日本	ウルチ	414	紅馬尾	中国	ウルチ赤
340	九大新61号	日本	ウルチ	415	梗稻(常州)	中国	ウルチ
341	九大新62号	日本	ウルチ	416	羅漢黄(常熟)	中国	ウルチ
342	九大新70号	日本	ウルチ	417	梗稻(漕橋)	中国	ウルチ
343	九大新75号	日本	ウルチ	418	梗稻(宜興)	中国	ウルチ
344	新旭	日本	ウルチ	419	常熟晩稻	中国	ウルチ
345	豊国	日本	ウルチ	420	梗稻(無錫雪●橋)	中国	ウルチ
346	水稻農林9号	日本	ウルチ	421	菜八十八河稻	中国	ウルチ
347	水稻農林11号	日本	ウルチ	422	葛稻	中国	ウルチ
348	走坊主2号	日本	ウルチ	423	晩26号	中国	ウルチ
349	坊主1号	日本	ウルチ	424	常州眞米	中国	ウルチ
350	早生富国	日本	ウルチ	425	勝芳米	中国	ウルチ赤
351	富国	日本	ウルチ	426	大白芒	中国	ウルチ
352	北光	日本	ウルチ	427	梗稻(天津稻)	中国	ウルチ
353	水稻農林22号	日本	ウルチ	428	常熟晩稻	中国	ウルチ
354	水稻農林41号	日本	ウルチ	429	蠟黒稻	中国	ウルチ
355	西海45号	日本	ウルチ	430			
356	巴まさり	日本	ウルチ	431			
357	水稻農林17号	日本	ウルチ	432			
358	水稻農林29号	日本	ウルチ	433			
359	早汐	日本	ウルチ	434			
360	ハツミノリ	日本	ウルチ	435			
361	多摩錦	韓国	ウルチ	436			
362	日の出	韓国	ウルチ	437			
363	多々租	韓国	ウルチ	438			
364	趙同知	韓国	ウルチ	439			
365	石山租	韓国	ウルチ	440			
366	毛租	韓国	ウルチ	441	布哇158号	布哇	ウルチ
367	粘租	韓国	ウルチ	442	Fortuna	米国	ウルチ
368	冷租	北朝鮮	ウルチ	443	Originaris	イタリヤ	ウルチ
369	海租	北朝鮮	ウルチ	444	Ostiglia	米国	ウルチ
370	サリベ	北朝鮮	ウルチ	445	Pre●o●e Vittoliro	米国	ウルチ
371	正金租	韓国	ウルチ	446	Americana	米国	ウルチ
372	石白	韓国	ウルチ	447	Originaris	米国	ウルチ
373	中租	韓国	ウルチ	448	●●●co●● No. 6	米国	ウルチ
374	倭租乙	韓国	ウルチ	449	Precoce Allorio	米国	ウルチ
375	倭租甲	韓国	ウルチ	450	ロシア No.1	ソ連	ウルチ

1) Kyushu University Rice DataBase

別表 九州大学のHO系統一覧 (その4)

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
451	ロシア No. 2	ソ連	ウルチ	526	大粒稲	日本	ウルチ
452	ロシア No. 10	ソ連	ウルチ	527	大粒稲	日本	ウルチ
453	ロシア No. 15	ソ連	ウルチ	528	大粒稲	日本	ウルチ
454	ロシア No. 16	ソ連	ウルチ	529	ピワコ糯	ジャバ	モチ
455	ロシア No. 17	ソ連	ウルチ	530	雄町撰出	日本	ウルチ
456	ロシア No. 19	ソ連	ウルチ	531	盆栽大黒	日本	ウルチ
457	ロシア No. 20	ソ連	ウルチ	532	大黒	日本	ウルチ
458	ロシア No. 21	ソ連	ウルチ	533	大黒	日本	ウルチ
459	ロシア No. 22	ソ連	ウルチ	534	長茎大黒	日本	ウルチ
460	ロシア No. 23	ソ連	ウルチ	535	紫大黒	日本	ウルチ
461	ロシア No. 24	ソ連	ウルチ	536	渡舟変	日本	ウルチ
462	ロシア No. 25	ソ連	ウルチ	537	相徳変1号	日本	ウルチ
463	ロシア No. 27	ソ連	ウルチ	538	相徳変9号	日本	ウルチ
464	ロシア No. 30	ソ連	ウルチ	539	矮性白笹	日本	ウルチ
465	ロシア No. 32	ソ連	ウルチ	540	短稈白笹	日本	ウルチ
466	ロシア No. 34	ソ連	ウルチ	541	矮性神力	日本	ウルチ
467	ロシア No. 36	ソ連	ウルチ	542	小粒神力変	日本	ウルチ
468	ロシア No. 37	ソ連	ウルチ	543	雄町変	日本	ウルチ
469	ロシア No. 38	ソ連	ウルチ	544	神力変萎縮稲	日本	ウルチ
470	ロシア No. 40	ソ連	ウルチ	545	愛媛神力	日本	ウルチ
471	ロシア No. 47	ソ連	ウルチ	546	愛媛神力 Sterile	日本	ウルチ
472	ロシア No. 48	ソ連	ウルチ	547	神力変8号	日本	ウルチ
473	ロシア No. 52	ソ連	ウルチ	548	畸型晩神力	日本	ウルチ
474	ロシア No. 54	ソ連	ウルチ	549	改良愛国変大黒	日本	ウルチ
475	ロシア No. 55	ソ連	ウルチ	550	宮崎 No. 3	日本	ウルチ
476	ロシア No. 58	ソ連	ウルチ	551	万作変	日本	ウルチ
477	ロシア No. 62	ソ連	ウルチ	552	紫矮型	日本	モチ
478	ロシア No. 66	ソ連	ウルチ	553	晩神力中	日本	ウルチ
479	ロシア No. 67	ソ連	ウルチ	554	盆栽神力変	日本	ウルチ
480	ロシア No. 69	ソ連	ウルチ	555	神力変持分号一	日本	ウルチ
481	ロシア No. 73	ソ連	ウルチ	556	信金×愛国	日本	ウルチ
482	ロシア No. 76	ソ連	ウルチ	557	閑取変	日本	ウルチ
483	ロシア No. 85	ソ連	ウルチ	558	神力変4号	日本	ウルチ
484	ロシア No. 113	ソ連	ウルチ	559	戻糯変	日本	モチ
485	ロシア No. 114			560	竹成変稲	日本	ウルチ
486	ロシア No. 115	ソ連	ウルチ	561	神力変	日本	ウルチ
487	ロシア No. 116	ソ連	ウルチ	562	耐旱性粳	日本	モチ
488	ロシア No. 118	ソ連	ウルチ	563	小丈玉錦	日本	ウルチ
489	ロシア No. 119	ソ連	ウルチ	564	神力変	日本	ウルチ
490				565	盆栽稲	日本	ウルチ
491	長稲	日本	ウルチ	566	六助変	日本	ウルチ
492	名護穂赤	日本	ウルチ赤	567	早多薬	日本	ウルチ
493	ナチペー	日本	ウルチ	568	分薬稲	日本	ウルチ
494	沖縄在来1	日本	ウルチ	569	無薬稲	日本	ウルチ
495	沖縄在来2	日本	ウルチ	570	神力不揃稲	日本	ウルチ
496	沖縄在来3	日本	ウルチ	571	モツレ	日本	ウルチ
497	沖縄陸稲	日本	ウルチ	572	紫モツレ	日本	ウルチ
498	八重山	日本	ウルチ	573	八ツ手	日本	ウルチ
499	沖縄在来	日本	ウルチ	574	シンショオコシ	日本	ウルチ
500	沖縄在来	日本	ウルチ	575	高野坊主	日本	ウルチ
501	沖縄在来	日本	ウルチ	576	高野坊主	日本	ウルチ
502	沖縄在来	日本	ウルチ	577	紫高野坊主	日本	ウルチ
503	沖縄在来	日本	ウルチモチ分離	578	福井密粒	日本	ウルチ
504	沖縄在来	日本	ウルチ	579	密粒稲	日本	ウルチ
505	沖縄在来	日本	ウルチ赤	580	三国一	日本	ウルチ
506	羽地黒穂	日本	ウルチ	581	三国一	日本	ウルチ
507	名護穂赤	日本	ウルチ	582	奈良	日本	ウルチ
508	永安冷水白	台湾	ウルチ	583	金光大茎種	日本	ウルチ
509	勝利?	台湾	ウルチ	584	一尺稲	日本	ウルチ
510	台湾在来	台湾	ウルチ	585	鬚	日本	ウルチ
511	沖縄在来	日本	ウルチ	586	相生	日本	ウルチ
512	台中69号	台湾	ウルチ	587	細稈坊主	日本	ウルチ
513	台中150号	台湾	ウルチ	588	多粒稲	日本	ウルチ
514	国頭一号	日本	ウルチ	589	霜降	日本	ウルチ
515	嘉南二号	台湾	ウルチ	590	霜降	日本	ウルチ
516				591	霜降	日本	ウルチ
517	レイホウ変り	日本	ウルチ	592	霜降	日本	ウルチ
518	信濃糯3号変	日本	ウルチ	593	霜降	日本	ウルチ
519	澁波変	日本	ウルチ	594	縞稲	日本	ウルチ
520	しなのはぶたえ粗粒	日本	ウルチ	595	縞稲	日本	ウルチ
521	ペディグリーストック	米国	ウルチ	596	縞稲	日本	ウルチ
522	白ヒゲ	日本	ウルチ	597	縞稲	日本	ウルチ
523	佐賀大稲	日本	ウルチ	598	縞稲	日本	ウルチ
524	大稲	日本	ウルチ	599	白縞稲	日本	ウルチ
525	房吉	米国	ウルチ	600	縞稲	日本	ウルチ

1) Kyushu University Rice DataBase

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

別表 九州大学のHO系統一覧（その5）

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
601	縞A	日本	ウルチ	676	偏穎稲	日本	ウルチ
602	縞B	日本	モチ	677	多穎稲	日本	ウルチ
603	神力縞	日本	ウルチ	678	多穎稲	日本	ウルチ
604	神力S縞	日本	ウルチ	679	多穎稲	日本	ウルチ
605	神力縞入	日本	ウルチ	680	長穎稲	日本	ウルチ
606	縞矮型	日本	ウルチ	681	長穎稲	日本	ウルチ
607	縞矮型	日本	ウルチ	682	長穎稲	日本	ウルチ
608	福井縞	日本	ウルチ	683	片長穎稲	日本	ウルチ
609	縞稲褐芒	日本	ウルチ	684	二美皮	日本	ウルチ
610	黄白縞	日本	ウルチ	685	赤穂二枚皮	日本	ウルチ
611	渡船	日本	ウルチ	686	二粒止1	日本	ウルチ
612	伊豫縞1号	日本	ウルチ	687	二粒止2	日本	ウルチ
613	伊豫縞1号	日本	ウルチ	688	一多粒	日本	ウルチ
614	紫縞稲	日本	ウルチ	689	首曲	日本	ウルチ
615	縞紫	日本	ウルチ	690	首曲	日本	ウルチ
616	粗大粒	日本	ウルチ	691	輪枝稲	日本	ウルチ
617	粗粒稲	日本	ウルチ淡黄褐	692	横白斑白笹	日本	ウルチ
618	紫粗粒稲	日本	ウルチ	693	横白斑白笹	日本	ウルチ
619	紫粗粒稲	日本	ウルチ	694	横斑白笹	日本	ウルチ
620	紫ヒゲヨリ変	日本	ウルチ	695	横斑白笹	日本	ウルチ
621	紫六助変	日本	ウルチ淡紫	696	褐紋病	日本	ウルチ
622	大分香稲	日本	ウルチ	697	粗枯病	日本	ウルチ
623	香稲	中国	ウルチ赤	698	晩神病型	日本	ウルチ
624	西国河内	日本	ウルチ	699	薦葉神力	日本	ウルチ
625	麝香稲	日本	ウルチ	700	濡れ葉稲	日本	ウルチ
626	大分香稲	日本	ウルチ	701	捻れ葉	日本	ウルチ
627	大分香稲2	日本	ウルチ	702	鎌不要	日本	ウルチ
628	大分香稲5	日本	ウルチ	703	日之出選変	日本	ウルチ
629	神力型香稲	日本	ウルチ	704	無葉舌稲	日本	ウルチ
630	大分香稲	日本	ウルチ	705	無葉舌稲（筒井稲）	日本	ウルチ
631	大分香稲3	日本	ウルチ	706	紫無葉舌稲	日本	ウルチ
632	大分香稲4	日本	ウルチ	707	葉鞘葉舌紫	日本	ウルチ
633	香稲	日本	ウルチ	708	ホカムリ	日本	ウルチ
634	香稲	日本	ウルチ白赤	709	ホカムリ	日本	ウルチ
635	香米 Sterile	日本	ウルチ	710	1932. Ma4. No1	日本	ウルチ淡紫褐
636	腹切米	日本	ウルチ	711	陸羽132号 Normal	日本	ウルチ
637	扁平稲	日本	ウルチ	712	陸羽132号 Dwarf	日本	ウルチ
638	鼠米	日本	ウルチ	713	早生神力変	日本	ウルチ
639	紅血糯	中国	モチ濃紫	714	神力変9号	日本	ウルチ
640	赤米 B	日本	ウルチ赤	715	神力233号	日本	ウルチ
641	不稔稲	日本	ウルチ	716	二穂稲	日本	ウルチ
642	不稔稲	日本	ウルチ	717	黄稲	日本	ウルチ
643	不稔稲	日本	ウルチ	718	黄神力	日本	ウルチ
644	不稔稲	日本	モチ	719	黄金錦	日本	ウルチ
645	不稔稲	日本	モチ	720	黄金錦	日本	ウルチ
646	不稔稲	日本	ウルチ	721	黄金錦	日本	ウルチ
647	埼玉不稔稲	日本	ウルチ	722	黄金都	日本	ウルチ
648	粗不稔稲	日本	ウルチ	723	宮崎 No. 1	日本	ウルチ
649	不稔三角稲	日本	ウルチ	724	紫細稈	日本	モチ
650	三角不稔稲	日本	ウルチ	725	紫稲	日本	ウルチ
651	紫六助変	日本	ウルチ	726	紫稲	日本	モチ
652	紫六助変	日本	ウルチ	727	紫早生	日本	モチ
653	統二不稔実神力	日本	ウルチ	728	紫早	日本	ウルチ
654	愛国不稔	日本	ウルチ	729	紫晩	日本	ウルチ
655	愛国不稔A1	日本	ウルチ	730	紫晩中	日本	ウルチ
656	愛国不稔A2	日本	ウルチ	731	紫晩畸型	日本	ウルチ
657	愛国不稔A5	日本	ウルチ	732	神力変粒短大	日本	ウルチ
658	愛国不稔A6	日本	ウルチ	733	灰七48	日本	ウルチ
659	愛国不稔A9	日本	ウルチ	734	ヒゲヨリ	日本	ウルチ
660	紫三角稲	日本	ウルチ淡紫褐	735	六助	日本	ウルチ
661	近江不稔1	日本	ウルチ	736	八穂穂	日本	ウルチ
662	近江不稔2	日本	ウルチ	737	雄町	日本	ウルチ
663	近江不稔3	日本	ウルチ	738	Va 517	日本	ウルチ
664	近江不稔4	日本	ウルチ	739	Va 521	日本	ウルチ
665	近江不稔5	日本	ウルチ	740	Va 592	日本	ウルチ
666	小穂枝変退化稲	日本	ウルチ	741	赤槍	日本	ウルチ
667	エビス	日本	ウルチ	742	玖珠坊主	日本	ウルチ
668	三角稲	日本	ウルチ	743	須神力	日本	ウルチ
669	三角稲	日本	ウルチ	744	愛若	日本	ウルチ
670	三角粒稲	日本	ウルチ	745	黒諸	日本	ウルチ赤
671	退化稲	日本	ウルチ	746	赤諸	日本	ウルチ赤
672	三ヶ月稲	日本	ウルチ	747	伊集之赤稲	日本	ウルチ
673	曲玉	日本	ウルチ	748	白鬚	日本	ウルチ
674	扁平稲	日本	ウルチ	749	白川租	日本	ウルチ
675	偏穎稲	日本	ウルチ	750	イ号	日本	ウルチ

1) Kyushu University Rice DataBase

別表 九州大学のHO系統一覧 (その6)

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
751	みえぞう	日本	ウルチ	826	万作	日本	モチ
752	寺岡	日本	ウルチ	827	大召糯	韓国	モチ
753	前沢	日本	ウルチ	828	麝香稻	日本	モチ
754	箱崎	日本	ウルチ	829	ヤンブン粘粗	韓国	モチ
755	大杉	日本	ウルチ	830	南京香稻	中国	モチ
756	神力57号	日本	ウルチ	831	蝦米	韓国	モチ
757	十六坊	日本	ウルチ	832	黒糯粗	韓国	モチ
758	けかぶ	日本	ウルチ	833	赤糯	日本	モチ
759	青森変	日本	ウルチ	834	赤糯	日本	モチ
760	青森変	日本	ウルチ	835	黒糯	日本	モチ
761	陸羽132号 Midole	日本	ウルチ	836	カジカ穂	日本	モチ
762	サヽラ稲	日本	ウルチ	837	紫矮型糯	日本	モチ
763	サヽラ稲	日本	ウルチ	838	五色糯	日本	モチ
764	日本一	日本	ウルチ	839	馬鬚糯	中国	モチ
765	Normal	日本	ウルチ	840	R. F. 3-4. Bose	日本	モチ
766	T. B. V.	日本	ウルチ	841	要	日本	モチ
767	Variegate	日本	ウルチ	842	石上糯	日本	モチ
768	Partial sterile	日本	ウルチ	843	黄金糯	日本	モチ
769	R. N.	日本	ウルチ	844	善光寺	日本	モチ
770	神力変1	日本	ウルチ	845	紫糯	日本	モチ
771	神力変2	日本	ウルチ	846	天緑糯	日本	モチ
772	相徳6号 B	日本	ウルチ	847	ほかぶり糯	日本	モチ
773	日之出選	日本	ウルチ	848	紫	日本	モチ
774	早神234	日本	ウルチ	849	紫稻	日本	モチ
775	岡山吉備徳2号	日本	ウルチ	850	黒稻	日本	モチ
776	Albino分離系統	日本	ウルチ	851	黒糯粗	韓国	モチ
777	須神力	日本	ウルチ	852	熊	日本	モチ
778	赤串多見出	日本	ウルチ	853	紅血糯	中国	モチ濃紫
779	足柄神力92号	日本	ウルチ	854	ロシア No. 42	ソ連	モチ
780	C2-22-47-1	日本	ウルチ	855	ロシア No. 43	ソ連	モチ
781	C2-22-47-2	日本	ウルチ	856	ロシア No. 44	ソ連	モチ
782	C2-22-47-3	日本	ウルチ	857	ロシア No. 45	ソ連	モチ
783	C2-22-47-4	日本	ウルチ	858	ロシア No. 65	ソ連	モチ
784	C2-22-47-5	日本	ウルチ	859	ロシア No. 82	ソ連	モチ ウルチ
785	半稔旭	日本	ウルチ	860	トーテウ粘粗	韓国	モチ
786	短稈旭	日本	ウルチ	861	長粒稻	中国	モチ
787	F3-76	日本	ウルチ	862	ビワコ糯	日本	モチ
788	垂れ葉	日本	ウルチ	863	三粒寸糯稻	中国	モチ
789	蒙古稻	中国	ウルチ	864	永田糯	日本	モチ
790	農林18号変	日本	ウルチ	865	貝味糯	日本	モチ
791	徳島赤米	日本	ウルチ赤	866	金時糯	日本	モチ
792	朝風変	日本	ウルチ	867	溝下糯	日本	モチ
793	Blue Rose Dwarf	米国	ウルチ	868	高崎糯	日本	モチ
794	Rolled Leaf	米国	ウルチ	869	チルチャペ	韓国	モチ
795	Dwarf	米国	ウルチ	870	猪糯	韓国	モチ
796	Purple Dwarf	米国	モチ	871	糯稻 (租)	北朝鮮	モチ
797	Clustered Pantele	米国	モチ紫	872	紫糯	北朝鮮	ウルチ
798	対島赤	日本	ウルチ赤	873	九童糯	北朝鮮	モチ
799	八重徳変	日本	ウルチ	874	元棗糯	韓国	モチ
800	ホウキアサヒ変	日本	ウルチ	875	蕨租	韓国	モチ
801	早神力糯	日本	モチ	876	豚糯 (租)	韓国	モチ
802	中稲神力糯	日本	モチ	877	ブルウンカンペー	韓国	モチ
803	横槌糯	日本	モチ	878	チョクチエビチル	韓国	モチ
804	縞B	日本	モチ	879	糯稻	北朝鮮	モチ
805	彼岸	日本	ウルチ	880	蕨糯稻	韓国	モチ
806	越ヶ枝 越ヶ谷糯	日本	モチ	881	●氏糯	韓国	モチ
807	本庄糯	日本	モチ	882	白殻糯	韓国	モチ
808	長糯	日本	モチ	883	グルウンヂャルベ	韓国	モチ
809	陸米租	韓国	ウルチ	884	粘租	韓国	モチ
810	桂花糯	中国	モチ	885	隣不知糯稻	韓国	モチ
811	太白糯	日本	モチ	886	モンドンチャルペー	韓国	ウルチ赤
812	常熟糯稻	中国	モチ	887	糯米	韓国	モチ
813	簍	日本	モチ	888	僧糯	韓国	モチ
814	河辺糯	日本	モチ	889	倭糯 B	韓国	モチ
815	朝鮮糯	韓国	モチ	890	チョクチエビチャルベ	韓国	モチ
816	節黒糯	北朝鮮	モチ	891	玉清	韓国	モチ
817	●都	中国	モチ	892	信濃糯1号	日本	ウルチ
818	天長	日本	モチ	893	信濃糯2号	日本	ウルチ
819	元気糯	日本	モチ	894	平六糯石1号	日本	モチ
820	白糯	日本	モチ	895	山崎糯	日本	モチ
821	渡島糯	日本	モチ	896	柳糯1号	日本	ウルチ
822	西タク糯	日本	モチ	897	河辺糯4号	日本	ウルチ
823	早糯租	韓国	モチ	898	小川糯1号	日本	モチ
824	豚糯	韓国	モチ	899	改良糯1号	日本	モチ
825	黄肌	日本	モチ	900	渡島糯	日本	ウルチ

1) Kyushu University Rice DataBase

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

別表 九州大学のHO系統一覧（その7）

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
901	青森糯5号	日本	ウルチ	976	山口糯	日本	モチ
902	黄肌糯1号	日本	モチ	977	神力糯	日本	モチ
903	相沢糯1号	日本	モチ	978	永田糯	日本	モチ
904	秋田7号	日本	モチ	979	太郎兵衛糯	日本	モチ
905	河辺糯4号	日本	モチ	980	横槌糯	日本	ウルチ
906	岩手小紫糯1号	日本	モチ	981	太郎兵衛糯	日本	モチ
907	奥羽20号	日本	モチ	982	羽二重糯	日本	モチ
908	今田2号	日本	モチ	983	神力糯	日本	モチ
909	鶴ノ糯	日本	モチ	984	神力糯1号	日本	モチ
910	鶴ノ糯	日本	モチ	985	神力糯1号	日本	モチ
911	白玉糯	日本	モチ	986	高崎糯	日本	モチ
912	メ張糯	日本	モチ	987	剣崎糯	日本	モチ
913	大正糯	日本	モチ	988	記念糯	日本	モチ
914	作田糯	日本	ウルチ	989	ヒゲ	日本	モチ
915	一本糯	日本	モチ	990	竹孫	中国	モチ
916	ドヤチチャル	韓国	モチ	991	白鬚	日本	ウルチ
917	ダンモチャル	韓国	モチ	992	紫稲早	日本	モチ
918	馳糯	韓国	モチ	993	陸稲糯不知風	日本	モチ
919	テチョチャル	韓国	モチ	994	大場糯	日本	モチ
920	虹豆糯	韓国	モチ	995	白川白糯	日本	ウルチ
921	紅色糯	韓国	モチ	996	羽二重糯	日本	ウルチ
922	チャナラック	韓国	モチ	997	銀糯	日本	モチ
923	短頭糯	韓国	モチ	998	九大新糯1号	日本	モチ
924	大邱糯	北朝鮮	モチ	999	九大新糯2号	日本	モチ
925	猪糯	韓国	モチ	1000	九大新糯3号	日本	モチ
926	早糯稻	北朝鮮	モチ	1001	九大新糯4号	日本	モチ
927	年糯稻	韓国	モチ	1002	九大新糯5号	日本	モチ
928	タルコルモツ	韓国	モチ	1003	九大新糯6号	日本	モチ
929	ジャンモチャル	韓国	モチ	1004	陸稲農林糯1号	日本	モチ
930	チャルバー	韓国	モチ	1005	水稻農林糯5号	日本	モチ
931	好蘭真稻	韓国	モチ	1006	比島 No. 23	比島	モチ
932	狐尾糯	韓国	モチ	1007	比島 No. 24	比島	モチ
933	チョクチエビチャル	韓国	モチ	1008	比島 No. 25	比島	モチ
934	真糯	韓国	モチ	1009	比島 No. 26	比島	モチ
935	チンブンチャル	韓国	モチ	1010	比島 No. 27	比島	モチ
936	江陵稻	韓国	モチ	1011	ネパール No. 1	ネパール	ウルチ
937	アックテェチャル	韓国	モチ	1012	ネパール No. 2	ネパール	ウルチ
938	イウツモリキ	韓国	モチ	1013	ネパール No. 3	ネパール	ウルチ
939	黄土橋	韓国	モチ	1014	ネパール No. 5	ネパール	ウルチ
940	朝新稻	韓国	モチ	1015	ネパール No. 8	ネパール	ウルチ
941	紅稻租	韓国	ウルチ	1016	ネパール No. 9	ネパール	ウルチ
942	糯米	韓国	モチ	1017	ネパール No. 10	ネパール	ウルチ
943	赤粕糯	韓国	モチ	1018	ネパール No. 11	ネパール	ウルチ
944	赤城糯	韓国	モチ	1019	ネパール No. 12	ネパール	ウルチ
945	馳糯	韓国	モチ	1020	ネパール No. 17	ネパール	ウルチ
946	無毛租赤租	韓国	ウルチ	1021	ネパール No. 18	ネパール	ウルチ
947	雌雄糯	韓国	モチ	1022	ネパール No. 19	ネパール	ウルチ
948	熟糯	韓国	モチ	1023	ネパール No. 20	ネパール	ウルチ
949	加土里察	韓国	モチ	1024	ネパール No. 21	ネパール	ウルチ
950	真禾	韓国	モチ	1025	ネパール No. 22	ネパール	ウルチ
951	豚糯	韓国	モチ	1026	ネパール No. 24	ネパール	ウルチ
952	厚利糯	韓国	モチ	1027	ネパール No. 25	ネパール	ウルチ
953	在来種糯	韓国	モチ	1028	ネパール No. 27	ネパール	ウルチ
954	金佐糯	日本	モチ	1029	ネパール No. 28	ネパール	ウルチ
955	栃木石上糯1号	日本	モチ	1030	ネパール No. 29	ネパール	ウルチ
956	ビックリ糯	日本	モチ	1031	ネパール No. 30	ネパール	ウルチ
957	越後水糯	日本	モチ	1032	ネパール No. 31	ネパール	ウルチ
958	滋賀白糯18号	日本	モチ	1033	ネパール No. 32	ネパール	ウルチ
959	小針糯	日本	ウルチ	1034	ネパール No. 33	ネパール	ウルチ
960	葛糯	日本	モチ	1035	ネパール No. 34	ネパール	ウルチ
961	改良羽二重糯	日本	モチ	1036	ネパール No. 35	ネパール	ウルチ赤
962	埼玉糯	日本	モチ	1037	ネパール No. 36	ネパール	ウルチ赤
963	末広糯	日本	モチ	1038	ネパール No. 37	ネパール	ウルチ
964	鈴赤糯	日本	モチ	1039			
965	白玉糯	日本	モチ	1040			
966	愛知早生旭糯	日本	モチ	1041	Riso Grepo	イタリア	ウルチ
967	愛知旭糯	日本	モチ	1042	Riso Bestana Onorareba	イタリア	ウルチ
968	旭糯	日本	モチ	1043	Riso Sonaina	イタリア	ウルチ
969	畚(ふご)糯12号	日本	モチ	1044	Riso Chinese	イタリア	ウルチ
970	太郎兵衛糯	日本	モチ	1045	ロシア No. 3	ソ連	ウルチ
971	白糯	日本	モチ	1046	ロシア No. 4	ソ連	ウルチ
972	七面鳥糯	日本	モチ	1047	ロシア No. 5	ソ連	ウルチ
973	金時糯	日本	モチ	1048	ロシア No. 6	ソ連	ウルチ
974	大正糯36号	日本	モチ	1049	ロシア No. 12	ソ連	ウルチ
975	旭糯	日本	モチ	1050	ロシア No. 13	ソ連	ウルチ赤

1) Kyushu University Rice DataBase

別表 九州大学のHO系統一覧 (その8)

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
1051	ロシア No. 18	ソ連	ウルチ赤	1126	中熟黄杭梗稻	中国	ウルチ極淡赤
1052	ロシア No. 46	ソ連	ウルチ	1127	中熟芒穀梗稻	中国	ウルチ赤
1053	ロシア No. 50	ソ連	ウルチ	1128	中熟小粒赤梗稻	中国	ウルチ極淡赤
1054	ロシア No. 64	ソ連	ウルチ	1129	中熟浦江三百粒梗稻	中国	ウルチ極淡赤
1055	ロシア No. 70	ソ連	ウルチ	1130	中熟細葉青梗稻	中国	ウルチ
1056	ロシア No. 71	ソ連	ウルチ	1131	晩熟大紅棗梗稻	中国	ウルチ赤
1057	ロシア No. 81	ソ連	ウルチ	1132	笛江稻	中国	ウルチ
1058	ロシア No. 86	ソ連	ウルチ	1133	鴉衣稻	中国	ウルチ
1059	ロシア No. 87	ソ連	ウルチ	1134	?稻	中国	ウルチ
1060	ロシア No. 88	ソ連	ウルチ	1135	洋?稻	中国	ウルチ赤白
1061	ロシア No. 90	ソ連	ウルチ	1136	容河稻	中国	ウルチ極淡赤
1062	ロシア No. 91	ソ連	ウルチ	1137	吊谷種	中国	ウルチ
1063	ロシア No. 93	ソ連	ウルチ	1138	季子仁谷	中国	ウルチ
1064	ロシア No. 94	ソ連	ウルチ	1139	大白谷	中国	ウルチ
1065	ロシア No. 95	ソ連	ウルチ	1140	早?稻	中国	ウルチ
1066	ロシア No. 97	ソ連	ウルチ	1141	三叉旗	中国	ウルチ
1067	ロシア No. 98	ソ連	ウルチ	1142	遅?稻	中国	ウルチ
1068	ロシア No. 99	ソ連	ウルチ赤	1143	細草?	中国	ウルチ
1069	ロシア No. 100	ソ連	ウルチ	1144	早熟観音?	中国	ウルチ
1070	ロシア No. 101	ソ連	ウルチ	1145	早熟蓮花白?稻	中国	ウルチ
1071	ロシア No. 103	ソ連	ウルチ	1146	早熟香茅粘梗稻	中国	ウルチ
1072	ロシア No. 104	ソ連	ウルチ	1147	早熟宜平早稻	中国	ウルチ赤
1073	ロシア No. 105	ソ連	ウルチ	1148	中熟禾白梗稻	中国	ウルチ
1074	ロシア No. 106	ソ連	ウルチ	1149	中熟竹系粒梗稻	中国	ウルチ極淡赤
1075	ロシア No. 107	ソ連	ウルチ	1150	中熟五百粒梗稻	中国	ウルチ
1076	ロシア No. 108	ソ連	ウルチ	1151	晩熟見霜青梗稻	中国	ウルチ
1077	ロシア No. 109	ソ連	ウルチ	1152	晩熟紅稈萌梗稻	中国	ウルチ
1078	ロシア No. 110	ソ連	ウルチ	1153	鯉稻	中国	ウルチ極淡赤
1079	ロシア No. 111	ソ連	ウルチ	1154	山田稻	中国	ウルチ極淡赤
1080	ロシア No. 112	ソ連	ウルチ	1155	常熟?稻	中国	ウルチ極淡赤
1081	赤糯 A	日本	モチ	1156	ホンジュラスライス	布哇	ウルチ極淡赤
1082	赤糯 B	日本	ウルチ	1157	布哇17号	布哇	ウルチ
1083	赤糯 C	日本	モチウルチ分	1158	ライスシードセルフエト	布哇	ウルチ
1084	沖縄在来糯	日本	モチ	1159	布哇154号	布哇	ウルチ極淡赤
1085	沖縄在来糯	日本	モチ	1160	ルイジアナ無芒	米国	ウルチ極淡赤
1086	沖縄在来糯	日本	ウルチ	1161	カロライナ	米国	ウルチ赤
1087	赤糯	日本	ウルチ	1162	カテテ	南米	ウルチ
1088	台中モチ46号	台湾	モチ	1163	アマレリヤ	南米	ウルチ
1089	高白糯	台湾	モチ	1164	ブランコ	南米	ウルチ白赤
1090		台湾	ウルチ	1165	東アフリカ産赤皮米	東アフリカ	ウルチ極淡赤
1091	短広花螺	台湾	ウルチ極淡赤	1166	東アフリカ産白皮米	東アフリカ	ウルチ極淡赤褐
1092	高脚花螺	台湾	ウルチ	1167	Kagi	インド	ウルチ極淡赤褐
1093	低脚花螺	台湾	ウルチ	1168	シロリ(●●●●)	北朝鮮	ウルチ極淡赤褐
1094	烏穀	台湾	ウルチ	1169	早租	北朝鮮	ウルチ
1095	柳州	台湾	ウルチ	1170	棗租	韓国	ウルチ
1096	白殻花螺	台湾	ウルチ極淡赤	1171	ミツタツ	北朝鮮	ウルチ
1097	烏殻花螺	台湾	ウルチ極淡赤	1172	早打租	北朝鮮	ウルチ赤
1098	尾張	台湾	ウルチ極淡赤	1173	?	韓国	ウルチ赤
1099	清油	台湾	ウルチ極淡赤	1174	赤?	北朝鮮	ウルチ赤
1100	中村17	台湾	ウルチ	1175	Maratelli	イタリア	ウルチ
1101	東脚求	台湾	ウルチ	1176	Seenatty	ジャワ	ウルチ
1102	清油	台湾	ウルチ	1177	ジャワ No. 1	セイロン	ウルチ赤
1103	吻●	台湾	ウルチ極淡赤	1178	ジャワ No. 2	セイロン	ウルチ赤
1104	湖南?	中国	ウルチ極淡赤	1179	ジャワ No. 3	米国	ウルチ
1105	道人橋	中国	ウルチ	1180	ジャワ No. 4	米国	ウルチ
1106	江南稻	中国	ウルチ	1181	ジャワ No. 5	米国	ウルチ
1107	早?稻	中国	ウルチ	1182	ジャワ No. 6	米国	ウルチ
1108	八十子?	中国	ウルチ	1183	ジャワ No. 7	米国	ウルチ
1109	紅稻	中国	ウルチ極淡赤紫	1184	ジャワ No. 8	米国	ウルチ
1110	黄稈?	中国	ウルチ	1185	ジャワ No. 9	米国	ウルチ
1111	??	中国	ウルチ	1186	ジャワ No. 10	米国	ウルチ
1112	帽子頭?稻	中国	ウルチ	1187	ジャワ No. 11	米国	ウルチ
1113	芦管?稻	中国	ウルチ	1188	ジャワ No. 12	米国	ウルチ
1114	早熟六十日?稻	中国	ウルチ赤	1189	ジャワ No. 13	米国	ウルチ
1115	早熟蘭後?稻	中国	ウルチ赤	1190	ジャワ No. 14	米国	ウルチ
1116	早熟平陽白?稻	中国	ウルチ赤	1191	ジャワ No. 15	米国	ウルチ
1117	中熟紅嘴玉梗稻	中国	ウルチ赤	1192	ジャワ No. 16	米国	ウルチ
1118	中熟紅稻梗稻	中国	ウルチ極淡赤	1193	ジャワ No. 17	米国	ウルチ
1119	中熟蓬稈梗稻	中国	ウルチ極淡赤	1194	ジャワ No. 18	米国	ウルチ淡赤褐
1120	中熟禾尖梗稻	中国	ウルチ極淡赤紫	1195	ジャワ No. 19	インド	ウルチ赤
1121	中熟襄輪谷梗稻	中国	ウルチ赤	1196	ジャワ No. 20	インド	ウルチ赤
1122	中熟三百粒梗稻	中国	ウルチ	1197	ジャワ No. 21	インド	ウルチ赤
1123	中熟江山早梗稻	中国	ウルチ極淡赤	1198	ジャワ No. 22	セイロン	ウルチ
1124	中熟矮稻梗稻	中国	ウルチ	1199	ジャワ No. 23	セイロン	ウルチ赤
1125	中熟紅穀梗稻	中国	ウルチ赤	1200	ジャワ No. 24	セイロン	ウルチ青赤

1) Kyushu University Rice DataBase

玄米中のタンパク質含有率および難消化性タンパク質割合に関する育種素材探索

別表 九州大学のHO系統一覧（その9）

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
1201	ジャワ No. 25	セイロン	ウルチ赤	1276	北支 No. 24	中国	ウルチ
1202	ジャワ No. 26	セイロン	ウルチ	1277	北支 No. 25	中国	ウルチ
1203	ジャワ No. 27	セイロン	ウルチ	1278	北支 No. 26	中国	ウルチ赤
1204	ジャワ No. 28	セイロン	ウルチ赤	1279	北支 No. 27	中国	ウルチ
1205	ジャワ No. 29	セイロン	ウルチ	1280	北支 No. 28	中国	ウルチ
1206	ジャワ No. 30	インド	ウルチ極淡赤	1281	北支 No. 29	中国	ウルチ
1207	ジャワ No. 31	インド	ウルチ赤	1282	北支 No. 30	中国	ウルチ
1208	ジャワ No. 32	インド	ウルチ極淡赤	1283	北支 No. 31	中国	ウルチ
1209	ジャワ No. 33	インド	ウルチ極淡赤	1284	北支 No. 32	中国	ウルチ白赤
1210	比島 No. 2	比島	ウルチ	1285	北支 No. 33	中国	ウルチ赤
1211	比島 No. 3	比島	ウルチ	1286	北支 No. 34	中国	ウルチ
1212	比島 No. 4	比島	ウルチ	1287	北支 No. 35	中国	ウルチ
1213	比島 No. 5	比島	ウルチ	1288	北支 No. 36	中国	ウルチ
1214	比島 No. 6	比島	ウルチ	1289	北支 No. 37	中国	ウルチ
1215	比島 No. 7	比島	ウルチ	1290	北支 No. 38	中国	ウルチ
1216	比島 No. 8	比島	ウルチ	1291	北支 No. 39	中国	モチ
1217	比島 No. 9	比島	ウルチ	1292	北支 No. 40	中国	モチ
1218	比島 No. 10	比島	ウルチ	1293	北支 No. 41	中国	ウルチ
1219	比島 No. 11	比島	ウルチ	1294	北支 No. 42	中国	ウルチ
1220	比島 No. 12	比島	ウルチ	1295	北支 No. 43	中国	ウルチ
1221	比島 No. 13	比島	ウルチ	1296	北支 No. 44	中国	ウルチ
1222	ロシア No. 26	ソ連	ウルチ	1297	北支 No. 45	中国	ウルチ
1223	ロシア No. 29	ソ連	ウルチ	1298	赤殻早	台湾	ウルチ
1224	ロシア No. 31	ソ連	ウルチ	1299	嘉南1号	台湾	ウルチ
1225	ロシア No. 33	ソ連	ウルチ	1300	嘉南2号	台湾	ウルチ
1226	ロシア No. 35	ソ連	ウルチ	1301	嘉南5号	台湾	ウルチ
1227	ロシア No. 39	ソ連	ウルチ	1302	烏穀清油	台湾	ウルチ
1228	ロシア No. 41	ソ連	ウルチ	1303	烏占	台湾	ウルチ淡赤褐
1229	ロシア No. 59	ソ連	ウルチ	1304	陸稲農林糯3号	日本	ウルチ
1230	ロシア No. 60	ソ連	ウルチ	1305	陸稲農林7号	日本	ウルチ
1231	ロシア No. 61	ソ連	ウルチ	1306	陸稲農林12号	日本	ウルチ
1232	ロシア No. 72	ソ連	ウルチ	1307	陸稲農林21号	日本	モチウルチ分
1233	ロシア No. 78	ソ連	ウルチ	1308	陸稲農林14号	日本	ウルチ
1234	ロシア No. 80	ソ連	ウルチ	1309	陸稲農林糯18号	日本	モチ
1235	ロシア No. 83	ソ連	ウルチ	1310	陸稲農林糯20号	日本	ウルチ赤
1236	ロシア No. 84	ソ連	ウルチ	1311	陸稲東北33号	日本	ウルチ
1237	ロシア No. 120	ソ連	ウルチ	1312	南鮮13号	韓国	ウルチ
1238	ロシア No. 122	ソ連	ウルチ	1313	豊玉	韓国	ウルチ
1239				1314	日進	韓国	ウルチ
1240				1315	瑞光	韓国	ウルチ
1241	葛店稲	中国	ウルチ	1316	南鮮149号	韓国	ウルチ
1242	葛店稲	中国	ウルチ	1317	南鮮173号	韓国	ウルチ
1243	早稲谷	中国	ウルチ	1318	鮮瑞	韓国	ウルチ
1244	晩稲谷	中国	ウルチ	1319	八紘	韓国	ウルチ
1245	小囊黄	中国	ウルチ	1320	南鮮148号	韓国	ウルチ
1246	大毛稲	中国	ウルチ	1321	南鮮102号	韓国	ウルチ
1247	混水稲	中国	ウルチ	1322	朝光	韓国	ウルチ
1248	小稲	中国	ウルチ	1323	栄光	韓国	ウルチ
1249	混水稲	中国	ウルチ	1324	サリペ No. 1	韓国	ウルチ
1250	大毛稲	中国	ウルチ	1325	サリペ No. 2	韓国	ウルチ赤
1251	小黄稲	中国	ウルチ	1326	サリペ No. 3	韓国	ウルチ
1252	?鹿稲	中国	モチ	1327	サリペ No. 4	韓国	ウルチ
1253	北支 No. 1	中国	ウルチ	1328	サリペ No. 5	韓国	ウルチ
1254	北支 No. 2	中国	ウルチ	1329	サリペ No. 6	韓国	ウルチ
1255	北支 No. 3	中国	ウルチ	1330	サリペ No. 7	韓国	ウルチ赤
1256	北支 No. 4	中国	ウルチ	1331	サリペ No. 8	韓国	ウルチ赤
1257	北支 No. 5	中国	ウルチ	1332	サリペ No. 9	韓国	ウルチ白赤
1258	北支 No. 6	中国	モチ ウルチ	1333	サリペ No. 10	韓国	ウルチ
1259	北支 No. 7	中国	ウルチ	1334	サリペ No. 11	韓国	ウルチ
1260	北支 No. 8	中国	ウルチ	1335	サリペ No. 12	韓国	ウルチ
1261	北支 No. 9	中国	ウルチ	1336	サリペ No. 13	韓国	ウルチ赤
1262	北支 No. 10	中国	ウルチ	1337	サリペ No. 14	韓国	ウルチ赤
1263	北支 No. 11	中国	ウルチ	1338	サリペ No. 15	韓国	ウルチ
1264	北支 No. 12	中国	ウルチ	1339	サリペ No. 16	韓国	ウルチ
1265	北支 No. 13	中国	ウルチ	1340	サリペ No. 17	韓国	ウルチ赤
1266	北支 No. 14	中国	ウルチ	1341	サリペ No. 18	韓国	ウルチ赤
1267	北支 No. 15	中国	ウルチ	1342	サリペ No. 19	韓国	ウルチ
1268	北支 No. 16	中国	モチ ウルチ	1343	サリペ No. 20	韓国	ウルチ
1269	北支 No. 17	中国	ウルチ極淡赤褐	1344	サリペ No. 21	韓国	ウルチ赤
1270	北支 No. 18	中国	ウルチ	1345	サリペ No. 22	韓国	ウルチ
1271	北支 No. 19	中国	ウルチ	1346	サリペ No. 23	韓国	ウルチ赤
1272	北支 No. 20	中国	ウルチ	1347	サリペ No. 24	韓国	ウルチ
1273	北支 No. 21	中国	ウルチ	1348	サリペ No. 25	韓国	ウルチ
1274	北支 No. 22	中国	ウルチ	1349	サリペ No. 26	韓国	ウルチ赤
1275	北支 No. 23	中国	ウルチ	1350	サリペ No. 27	韓国	ウルチ

1) Kyushu University Rice DataBase

別表 九州大学のHO系統一覧 (その10)

HO 番号	品種名	地域別	糯稈性	HO 番号	品種名	地域別	糯稈性
1351	サリペ No. 28	韓国	ウルチ	1426	ADT 27	比島	ウルチ極淡赤
1352	サリペ No. 29	韓国	ウルチ濃赤	1427	Binato	米国	ウルチ
1353	サリペ No. 30	韓国	ウルチ	1428	Caloro	米国	ウルチ
1354	サリペ No. 31	韓国	ウルチ	1429	Perurutong	米国	モチ濃紫
1355	サリペ No. 32	韓国	ウルチ	1430	Sukkwel 20	米国	ウルチ
1356	サリペ No. 33	韓国	ウルチ	1431	Early Sutarsal 39	米国	ウルチ
1357	サリペ No. 34	韓国	ウルチ	1432	Tainan 3	米国	ウルチ
1358	サリペ No. 35	韓国	ウルチ	1433	Mangarey 1	米国	ウルチ
1359	サリペ No. 36	韓国	ウルチ赤	1434	Tapol (Bisia)	米国	ウルチ濃紫
1360	サリペ No. 37	韓国	ウルチ	1435	Mangarey 2	米国	ウルチ
1361	サリペ No. 38	韓国	ウルチ赤	1436	Giant Grain genetic teste	米国	モチ
1362	サリペ No. 39	韓国	ウルチ赤	1437	Osetiua var spontare	カンボジア	ウルチ淡赤
1363	サリペ No. 40	韓国	ウルチ	1438	BC. 6	オーストラリア	ウルチ
1364	サリペ No. 41	韓国	ウルチ赤	1439	BC. 220	オーストラリア	ウルチ
1365	サリペ No. 42	韓国	ウルチ	1440	Dawnx Sircna	オーストラリア	ウルチ
1366	サリペ No. 43	韓国	ウルチ赤	1441	Century Patna 231	米国	ウルチ
1367	サリペ No. 44	韓国	ウルチ赤	1442	BAU 157	南ベトナム	ウルチ淡赤
1368	サリペ No. 45	韓国	ウルチ赤	1443	BAU	南ベトナム	ウルチ淡赤
1369	サリペ No. 46	韓国	ウルチ赤	1444	Tekunasa	ネパール	ウルチ白赤
1370	サリペ No. 47	韓国	ウルチ赤	1445	Ryutihedi	ネパール	ウルチ極淡赤
1371	サリペ No. 48	韓国	ウルチ赤	1446	Vie 21	北ベトナム	ウルチ極淡赤
1372	サリペ No. 49	韓国	ウルチ赤	1447	Vie 50	北ベトナム	ウルチ極淡赤
1373	サリペ No. 50	韓国	ウルチ赤	1448	Tauli (white)	ネパール	ウルチ淡赤褐
1374	サリペ No. 51	韓国	ウルチ赤	1449	Dvdh Raj (RED)		ウルチ赤
1375	サリペ No. 52	韓国	ウルチ	1450	Ghaya		ウルチ淡赤
1376	サリペ No. 53	韓国	ウルチ赤	1451	Marss	ネパール	ウルチ
1377	サリペ No. 54	韓国	ウルチ赤	1452	Sanza Marshi	ネパール	ウルチ
1378	サリペ No. 55	韓国	ウルチ赤	1453	Thapachiniya	ネパール	ウルチ極淡赤
1379	サリペ No. 56	韓国	ウルチ赤	1454	Jaya	ネパール	ウルチ
1380	サリペ No. 57	韓国	ウルチ赤	1455	Tauli (RED)	ネパール	ウルチ赤
1381	サリペ No. 58	韓国	ウルチ赤	1456	Dvdh Raj (white)	ネパール	ウルチ
1382	サリペ No. 59	韓国	ウルチ赤	1457	Brimful	ネパール	ウルチ
1383	サリペ No. 60	韓国	ウルチ赤	1458	八達	韓国	ウルチ
1384	サリペ No. 61	韓国	ウルチ赤	1459	振興	韓国	ウルチ
1385	サリペ No. 62	韓国	ウルチ赤	1460	農白	韓国	ウルチ
1386	サリペ No. 63	韓国	ウルチ赤	1461	再建	韓国	ウルチ
1387	サリペ No. 64	韓国	ウルチ赤	1462	水原82号	韓国	ウルチ
1388	サリペ No. 65	韓国	ウルチ赤	1463	統一	韓国	ウルチ
1389	Leter	ビルマ	ウルチ赤	1464	維新	韓国	ウルチ
1390	Muta	ビルマ	ウルチ淡赤	1465	水原251号	韓国	ウルチ
1391	Dular	ジャワ	ウルチ淡赤	1466	水原258号	韓国	ウルチ
1392	Pusur	ジャワ	ウルチ	1467	魯豊	韓国	ウルチ
1393	Chinsurah Boro	ジャワ	ウルチ赤	1468	裡里326号	韓国	ウルチ淡赤褐
1394	Tepa I	ジャワ	ウルチ赤	1469	裡里338号	韓国	ウルチ
1395	Ketan Gadji	ジャワ	ウルチ	1470	来敬	韓国	ウルチ
1396	Gendjah Beton	ジャワ	ウルチ	1471	密陽23号	韓国	ウルチ
1397	Boro 61	パキスタン	ウルチ淡赤	1472	密陽30号	韓国	ウルチ
1398	Boro 62	パキスタン	ウルチ赤	1473	密陽42号	韓国	ウルチ
1399	Boro 64	パキスタン	ウルチ赤	1474	密陽46号	韓国	ウルチ
1400	Boro 66	パキスタン	モチ				
1401	Mushkan	パキスタン	ウルチ極淡赤				
1402	Jhona	パキスタン	ウルチ淡赤				
1403	Jhona	パキスタン	ウルチ				
1404	R-3Basmati	パキスタン	ウルチ				
1405	Surjamkhi	インド	ウルチ極淡赤				
1406	鬚子糯 (晩穀)	中国	モチ				
1407	季子糯	中国	ウルチ				
1408	タイ糯稻	タイ	ウルチ				
1409	Ketan nangha	ジャワ	ウルチ				
1410	Riso lancino	イタリー	ウルチ				
1411	台中在来1号	台湾	ウルチ				
1412	矮脚仔	台湾	ウルチ				
1413	IR-8	比島	ウルチ				
1414	IR-71-1	比島	ウルチ				
1415	IR-71-2	比島	ウルチ				
1416	IR-72	比島	ウルチ				
1417	CI 9300	比島	ウルチ				
1418	CI 9502	比島	ウルチ				
1419	V-4RITI (1)R	比島	ウルチ				
1420	V-4RITI (8) L. Palawan	比島	ウルチ極淡赤				
1421	V-5RITI (2) R. Milboa●6 (2)	比島	ウルチ				
1422	BPI-76 (Bicol)	比島	ウルチ				
1423	BJ-1	比島	ウルチ赤				
1424	HB Da-2	比島	ウルチ				
1425	PI 215936	比島	ウルチ				

1) Kyushu University Rice DataBase