

<p>水稻の食味と遊離アミノ酸含有率との関係</p>					
<p>[要約] 精米中の総遊離アミノ酸含有率は味を評価する形質の指標となり、含有率が高い品種は味および食味総合評価が優る。遊離アミノ酸のうち最も含有率の高いアミノ酸は、グルタミン酸で、次にアスパラギン酸である。また、遊離アミノ酸含有率は、窒素施用量が少ないほど高くなる。</p>					
担当部署	農産研究所・栽培部・作物品種研究室			連絡先	092 - 924 - 2848
対象作目	水稻	専門項目	品種選定	成果分類	新技術

[背景・ねらい]

味は食味に対して最も大きく影響を与えており、その味に深く関与している主要成分はアミノ酸と考えられる。そこで、米の味に対する品質評価技術の確立と高付加価値の水稻良食味品種の育成・選定のために、米の食味評価とアミノ酸との関係を解明し、米の味に深く関与しているアミノ酸の種類・量を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1．精米中の総遊離アミノ酸含有率と味および食味総合評価との間にはそれぞれ正の相関関係が認められ、精米中の総遊離アミノ酸含有率が高い品種は味および食味総合評価が優れる（図1、表1）。
- 2．精米中で検出した20種類の遊離アミノ酸の組成比率は生産年の違いに関係なく一定で、最も含有率が高い遊離アミノ酸は、グルタミン酸であり、3か年平均で総遊離アミノ酸含有率の32%を占めており、次にアスパラギン酸、アスパラギン、アラニン、アルギニン、グリシンの順で高く、この6種類で総遊離アミノ酸含有率の約80%を占めている（表2）。
- 3．総遊離アミノ酸含有率及び主要な6種類のアミノ酸含有率は、窒素施用量の減少に対応して高まる傾向を示し、特に、無窒素区では有意にグルタミン酸、アスパラギン酸、アスパラギン、グルタミン含有率が高くなる（図2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．味を評価する形質の指標となるとともに、高付加価値の水稻良食味品種の育成のための成分育種選抜技術として活用できる。
- 2．良食味米生産技術のための施肥法の基礎的知見として活用できる。

[具体的デ - タ]

表1 食味総合評価と精米中総遊離アミノ酸含有率との相関係数 (n=15)

平成10年		平成11年	
総合評価	味	総合評価	味
0.673**	0.678**	0.577*	0.653**

*、**印はそれぞれ5%、1%水準で有意。

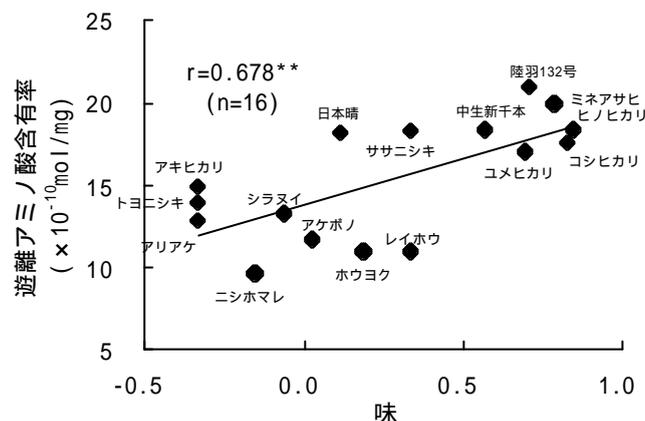


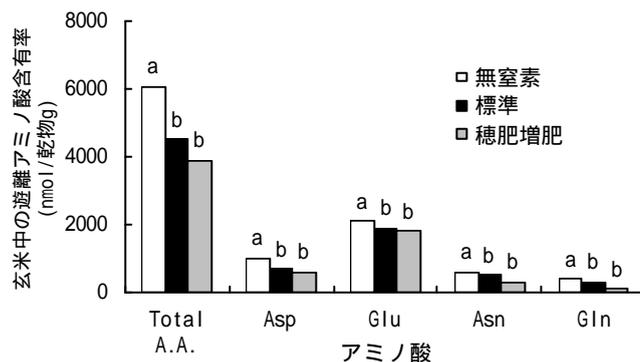
図1 精米中の遊離アミノ酸含有率と味との関係(平成10年).

注) 食味の基準米は標準栽培の日本晴.

表2 精米中の主要な遊離アミノ酸組成比率 (%、n=15)

グルタミン酸	アスパラギン酸	アスパラギン	アラニン	アルギニン	グリシン	その他遊離アミノ酸
32.2	17.7	11.8	9.1	4.9	3.0	21.3

平成10～12年の3カ年平均値



第2図 窒素施肥量別の玄米中の主要遊離アミノ酸含有率.

Total.A.A.: 総遊離アミノ酸, Asp: アスパラギン酸, Glu: グルタミン酸, Asn: アスパラギン, Gln: グルタミン.

同一文字間には5%水準で有意差がないことを示す.

[その他]

研究課題名: 水稻の食味とアミノ酸組成

予算区分: 経常

研究期間: 平成12年度(平成10～12年)

研究担当者: 松江勇次、内村要介、佐藤大和、荒木雅登