

[特産・伝統野菜の活用および生産性向上]

## コマツナのアミノ酸組成の品種間差と冷蔵後の変化

森 研史・山岸 明・吉田優子\*・三枝弘育\*<sup>2</sup>・渡辺文生\*<sup>2</sup>  
(江戸川分場・\*生産資源科・\*<sup>2</sup>食品技術センター)

---

【要 約】「ぱぱさん」は甘味を呈する組成などがやや多く味に影響している。9月下旬は、12月中旬より甘味を呈する組成が少なく苦味を呈する組成が増加する。アミノ酸は冷蔵4日に減少後、冷蔵8日に再び増加するが、苦味を呈するアミノ酸組成が多い。

---

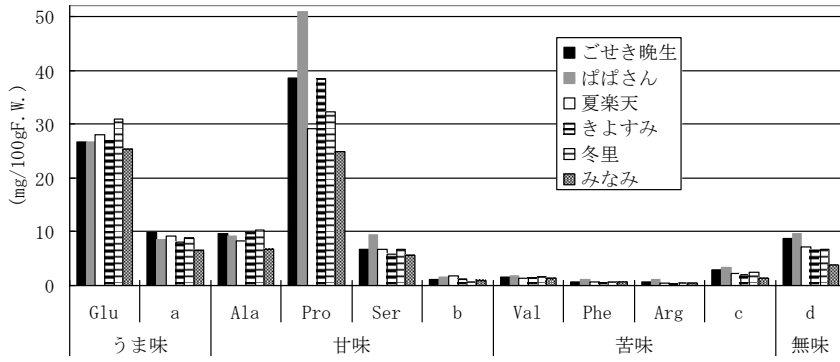
【目 的】コマツナの品種、収穫時期、ハウス栽培と露地栽培の別、冷蔵後日数の違いによるアミノ酸組成の変化を明らかにする。

### 【方 法】

「ごせき晩生」他を供試し、2005年11月4日ガラスハウスに条間15cm、株間4cm播種、12月20日収穫、2006年、露地に条間15cm、株間4cm10月26日、ガラスハウスに条間15cm、株間4cm11月2日播種、12月18日収穫。2007年パイプハウスに条間14cm、株間4cm、「浜ちゃん」8月22日播種、「かつしか」29日播種、9月27日収穫。最大葉長27cm前後のものを供試した。アミノ酸組成は、75%エタノール抽出、L-8500形日立高速アミノ酸分析計（株日立製作所）で測定した。

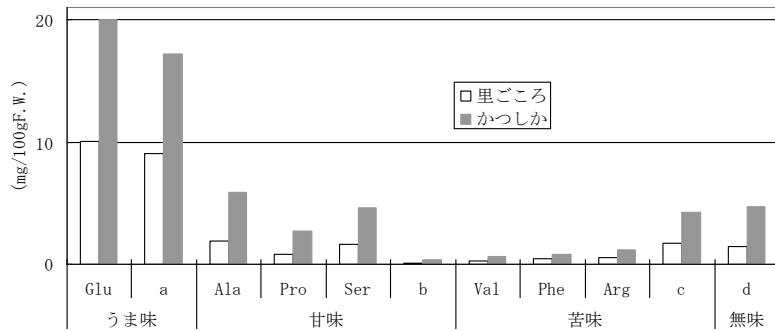
### 【成果の概要】

- 1) アミノ酸の品種間差はプロリンが「ぱぱさん」で多く、「ごせき晩生、きよすみ」でやや多い。また、「冬里」でグルタミン酸がやや多い。当場に蓄積されたコマツナの特性から、「ぱぱさん」の味が良いことが知られている。甘味を呈する組成が多いことが一因と考えられる（図1）。2005年12月20日に比べて2006年12月18日は全体にアミノ酸含量が少なく、特にプロリンが少ない。「里ごころ」はアミノ酸が少ない（図2）。
- 2) 露地とハウスを「かつしか」で比較すると、グルタミン酸、プロリンが露地で多い（図2, 3）。冷蔵は冷蔵束を想定して番外コマツナでくるみ、冷蔵後は重量の減少約1%である。貯蔵後のコマツナは、測定した全てのアミノ酸が増加する（図3）。しかし、その傾向は、2006年12月18日に比べて2007年9月27日では小さい（図3, 4）。貯蔵後は減量約4%である。
- 3) 2007年9月27日収穫、収穫翌日から4日、8日と経過し、グルタミン酸は減少後に再度増加する。バリンを始めとする苦味を呈するアミノ酸は徐々に増加する（図4, 5）。
- 4) ハウス「かつしか」2007年9月27日は、2006年12月18日よりバリンなど苦味を呈するアミノ酸含量が増加する（図3, 4）。
- 5) 「浜ちゃん」のアミノ酸含量は「かつしか」と比べて、苦味を呈するアミノ酸は同等以上であるが、全体にはやや少ない（図4, 5）。
- 6) 以上、①アミノ酸組成の品種間差では、「ぱぱさん」は甘味を呈する組成がやや多く、他に優る味に影響している。②9月下旬は、12月中旬より甘味を呈する組成が少なく苦味を呈する組成が増加する。③冷蔵4日後に減少したアミノ酸は、冷蔵8日後に再び増加するが、苦味を呈する組成が多いため、味が低下していると考えられる。



a)その他,うま味を呈するアミノ酸:α-アミノアシピロン酸,アラギン酸,b)その他,甘みを呈するアミノ酸:スレオン,グリシン,c)その他,苦みを呈するアミノ酸:チロニン,イソロイシン,スレオン,グリシン,ロイシン,チロシン,リジン,ヒスチジン,d)無味を呈するアミノ酸:シトロリン,シスチオニン,β-アラニン,γ-アミノ酪酸,1-メチルヒスチジン,ホスホセリン

図1 2005年12月20日収穫ハウスコマツナ, アミノ酸の品種間差



Glu:グルタミン酸;うま味と酸味のうま味 Ala:アラニン;甘味とうま味,Pro:プロリン;甘味,Ser:セリン;微甘,甘酸,甘味とうま味 Val:バリン;必須アミノ酸,苦,甘,うま味,苦味と甘味 Phe:フェニルアラニン;必須アミノ酸,芳香族アミノ酸,微苦 Arg:アルギニン;微苦から苦味

図2 2006年12月18日収穫ハウスコマツナ, アミノ酸の品種間差

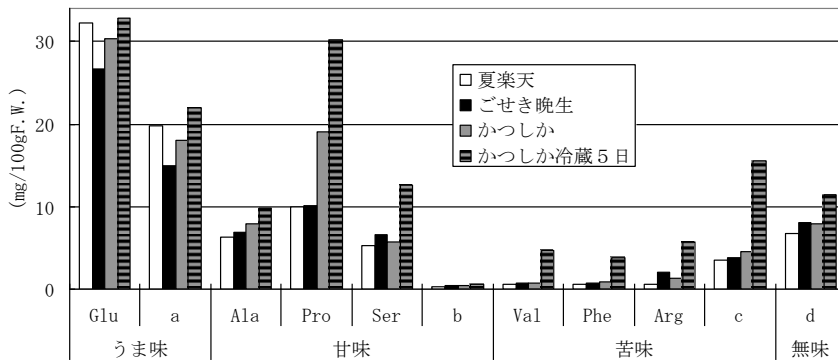


図3 2006年12月18日収穫露地コマツナ, 品種と冷蔵によるアミノ酸組成

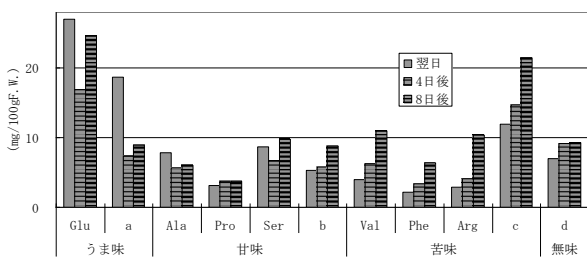


図4 2007年9月27日収穫ハウス「かつしか」冷蔵によるアミノ酸組成変化

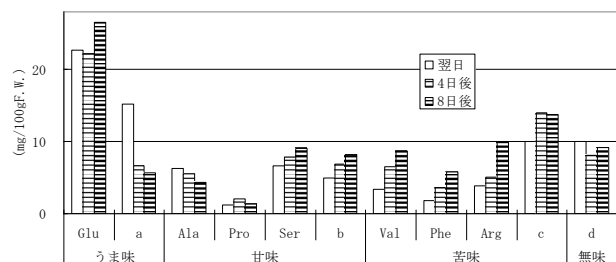


図5 2007年9月27日収穫ハウス「浜ちゃん」冷蔵によるアミノ酸組成変化