

異なる株間によるコマツナの硬さの差と貯蔵によるコマツナの硬さの変化

森 研史・山岸 明
(江戸川分場)

【要 約】収穫翌日の生の硬さは株間で大きな差異はない。広い株間のコマツナは冷蔵7日後では硬い。茹でた場合において、収穫翌日は、広い株間のコマツナは歯切れよい。冷蔵後は株間が広く冷蔵日数が多い方が硬く、食感の劣る数値を示す。

【目 的】昔のコマツナ播種密度試験に当たり、株間を変えたコマツナの硬さを比較する。貯蔵後の硬さの変化を比較する。

【方 法】

2007年1月15日、パイプハウス内、条間14cm、株間2、3、4、5cmで播種した「かつしか」を3月9日収穫、翌日、冷蔵3、7日後に5株ずつ、生と茹でに供試する。コマツナ基部から5cmを除き3cmずつの3部位を使用。「茹で」は最大葉を充分沸騰した湯に、測定簡略化と硬さがある程度明らかな「かつしか」を使用するため、茹で時間は1分半、後に流水で冷やした。RT-2100ND・D-CW(株レオテック)「切断用カミソリ刃」プランジヤーを用いて破断応力の最大(極大)値から5%減衰時に測定終了、平均する。「破断応力」:破断応力の最大(極大)値≒硬さ、「もろさ」:測定終了時に破断応力が抜けた戻り値、破断応力最大後の応力の抜けやすさ≒切れ進みやすさ、○の大きさはもろさを表す。「歯切れよさ」:破断応力を経時値で除した値(測定終了時の破断応力減衰曲線が時間軸と成す角度 α における $\tan \alpha$)≒切断速さ。「かつしか」の(株重、最大葉長)は、株間2cm(14.3g, 26.0cm)、株間3cm(18.5g, 28.9cm)、株間4cm(20.7g, 27.1cm)、株間5cm(21.7g, 29.0cm)、結果を抜粋し図示する。

【成果の概要】

- 1) 生では収穫翌日は2、3、5cmの株間で差異はない。冷蔵後では株間4cm冷蔵3日後ではわずかに、また株間4cm冷蔵7日後では著しく「破断応力、歯切れよさ、もろさ」が上昇する。歯ごたえのある硬さに変化することを示す(図1)。
- 2) 茹でた場合、収穫翌日は株間2cmに比べて株間3cmでは「破断応力はわずかに高く、歯切れよさは高く、もろさは中庸」である。株間4cmでは「破断応力は株間3cmに比べても高く、歯切れよさは株間2cmに比べて高く、もろさは中庸」である。株間が2cmから3cm、4cmと広くなるにしたがい、茹での歯切れよさが増す(図2)。
- 3) 冷蔵後の茹でたコマツナでは株間3cm冷蔵7日後で「破断応力、歯切れよさ、もろさ」が上昇し、株間4cm冷蔵7日後ではわずかに「破断応力、歯切れよさ、もろさ」が上昇する。生の値は記さないが、株間5cm冷蔵7日後の「破断応力、歯切れよさ、もろさ」は破断応力が上昇する。特に破断応力は著しく高く、食感の劣る数値を示す(図2)。

以上、株間が広くなると冷蔵後に生の食感が硬くなる。茹でた場合は、収穫翌日も株間が広いものは歯切れよさが高く、冷蔵後は破断応力が高く、硬くなり食感が劣る。

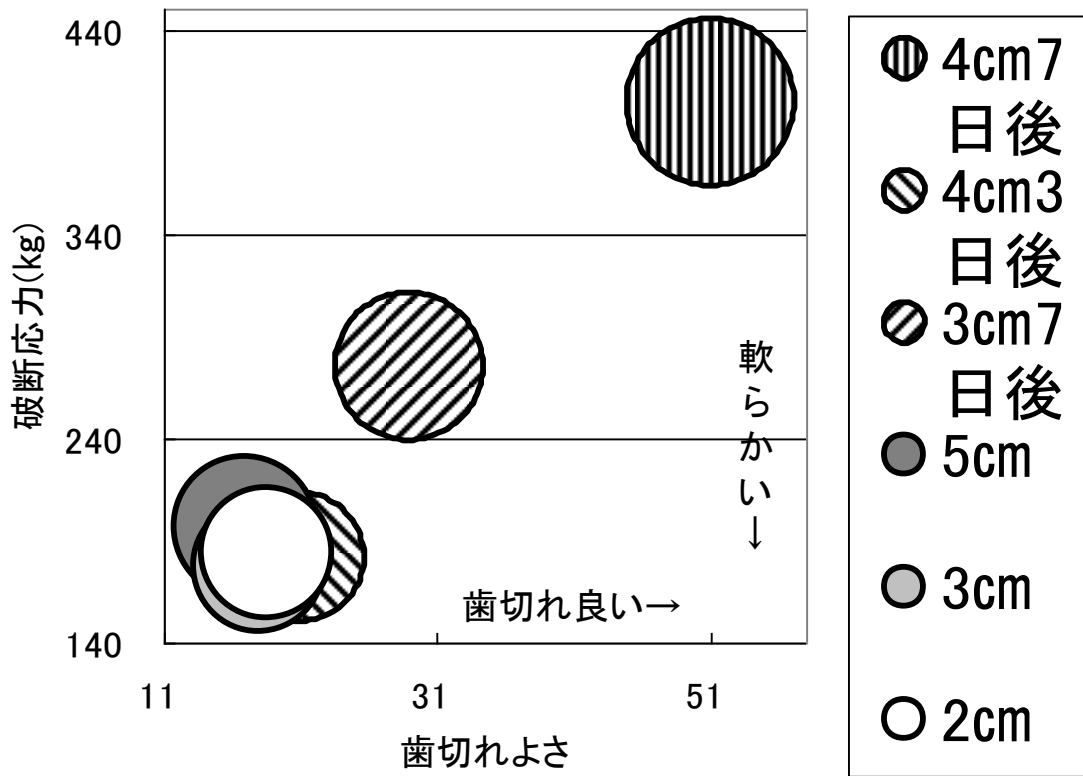


図1 かつしか(生)株間と貯蔵による食感の変化

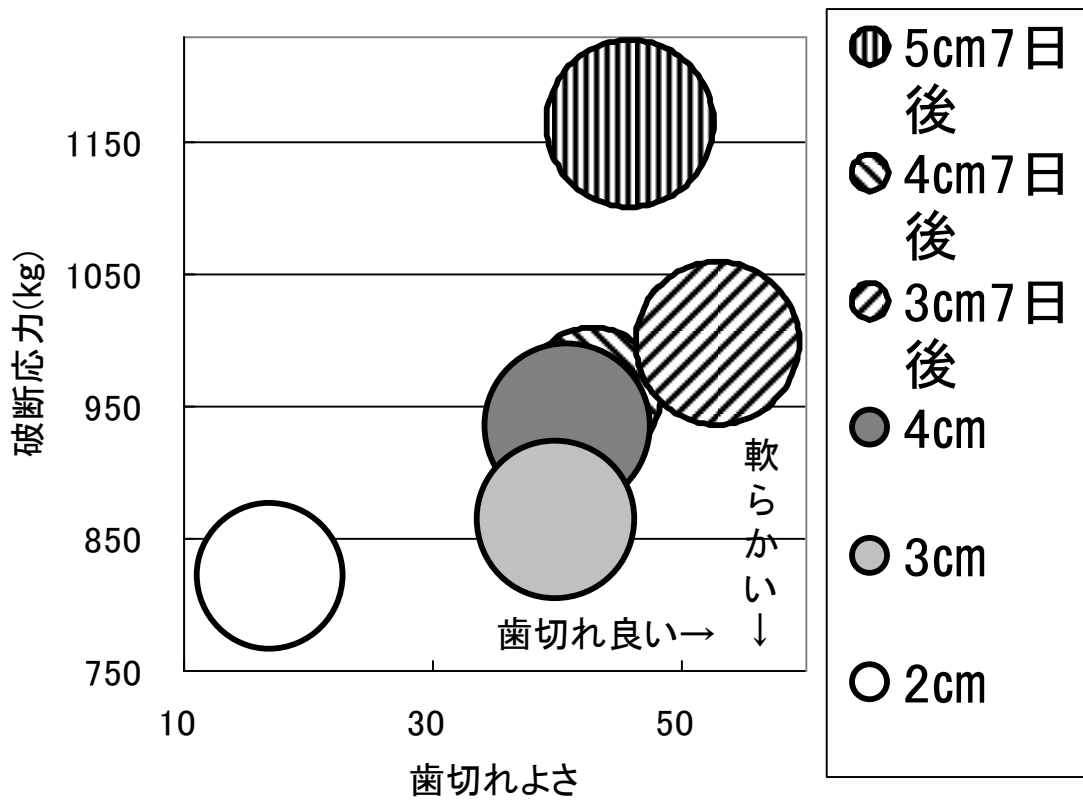


図2 茹でたかつしか株間と貯蔵による食感の変化