

豊かな食生活を支える知恵と技術
～農産食品の不思議な性質～

生活文化学科 食物栄養専攻 牧野義雄

袋密封で野菜を新鮮に保つ

食料としての野菜に期待すること

主食：ご飯・パン・麺類（カロリー源）

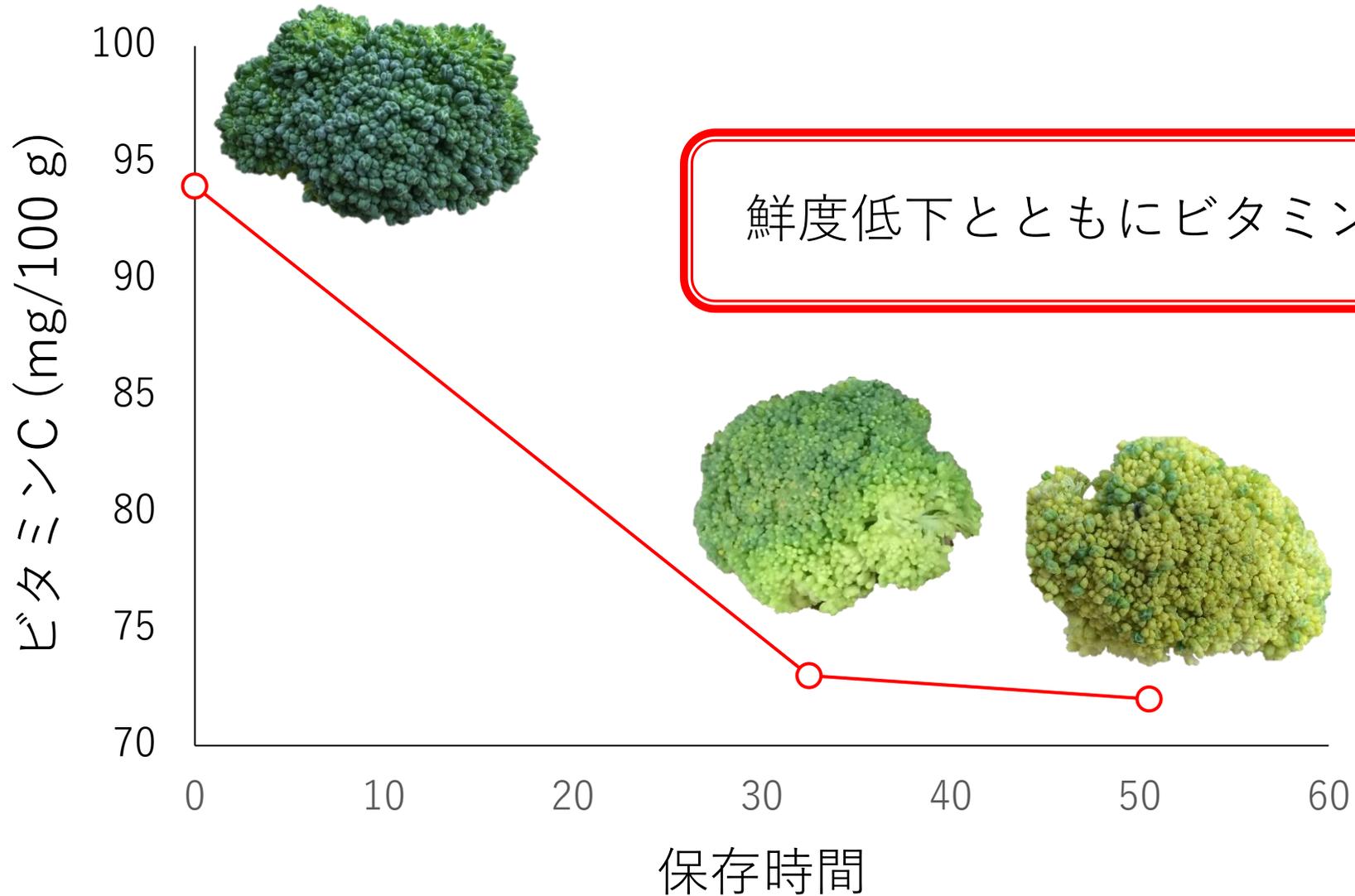
- 主に炭水化物

野菜・果物（微量栄養素の供給源）

- ビタミン→特に鮮度低下とともに減少
- ミネラル
- 食物繊維

ブロッコリー中ビタミンC濃度の変化

(保存温度20°C)



鮮度を保つ方法—その①

冷蔵



約5°C

低温障害が心配

鮮度を保つ方法—その②

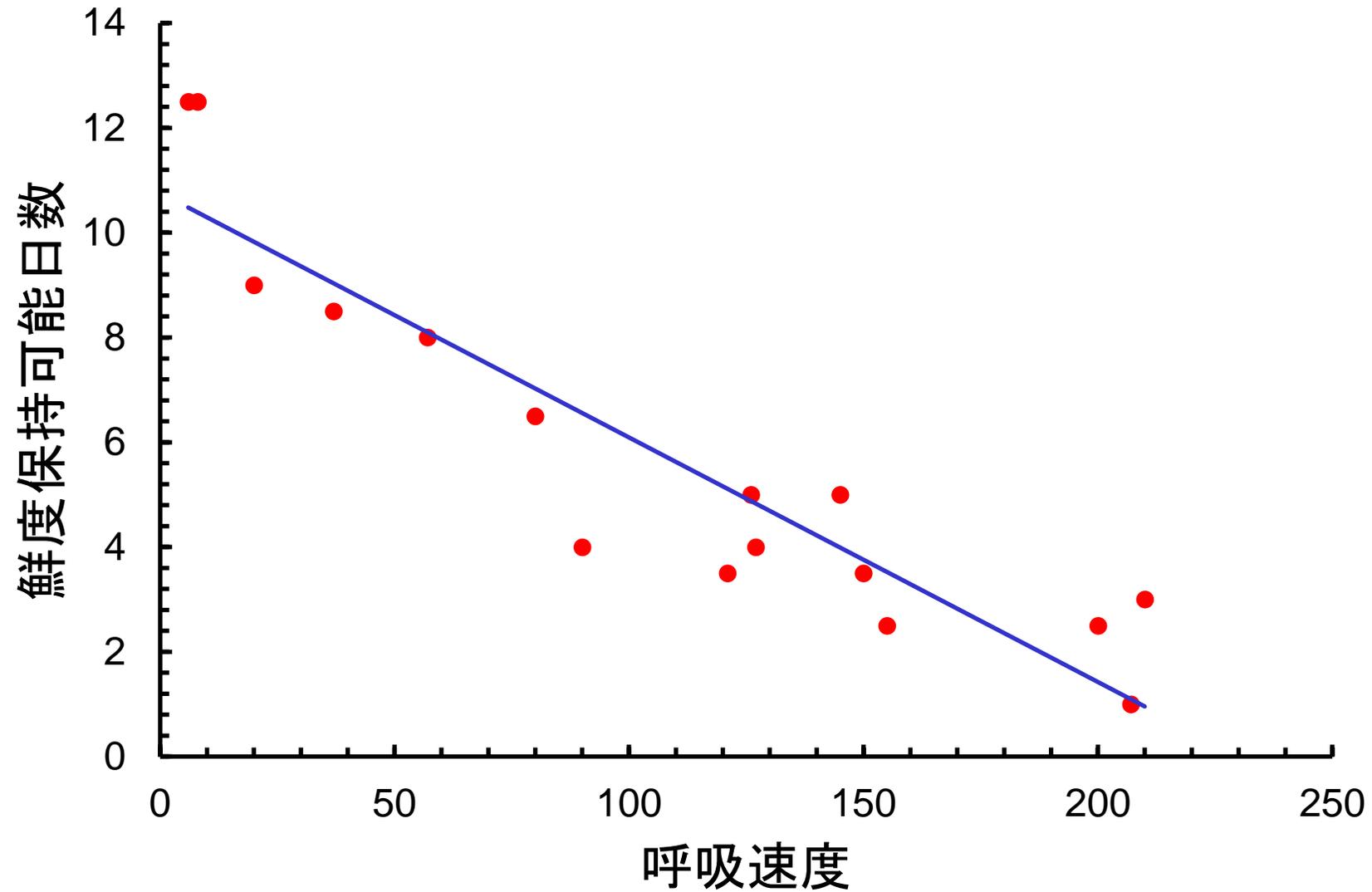
冷凍



-15~-20°C

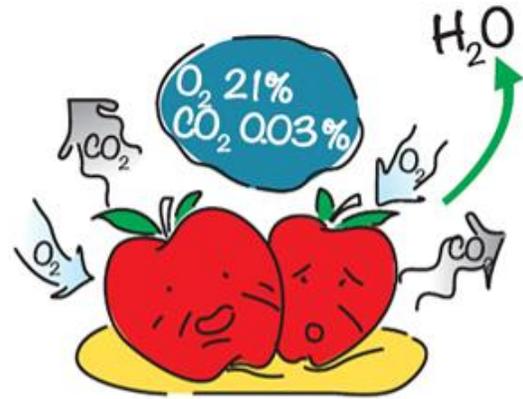
長持ちするが生
で食べられない

青果物の鮮度と呼吸速度の関係 (20°C)



鮮度を保つ方法—その③

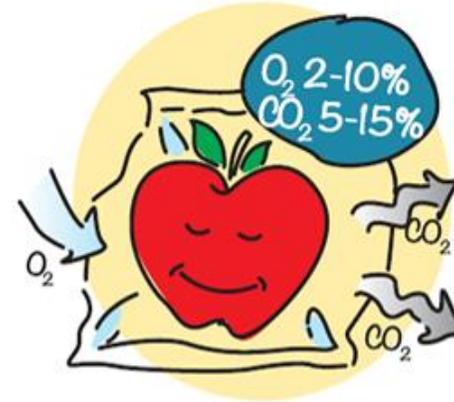
袋無し



普通の空気

呼吸によって
鮮度低下

袋密封



低O₂高CO₂

息苦しく呼吸抑
制→鮮度保持

袋密封によるソフトケールの鮮度保持

新鮮



穴あき袋

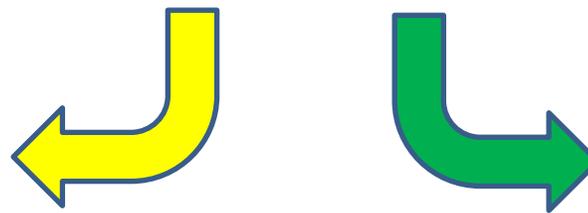


鮮度低下

袋密封



鮮度保持



10°Cで12日保存

袋密封の主な鮮度保持効果

保湿・萎れ抑制

- 青果物全般に効果あり

黄化抑制

- ブロッコリー、エダマメ、ケール

褐変抑制

- カット野菜、タケノコ

ビタミンC保持

- ブロッコリー、エダマメ

硬さ保持

- 茄子、ピーマン

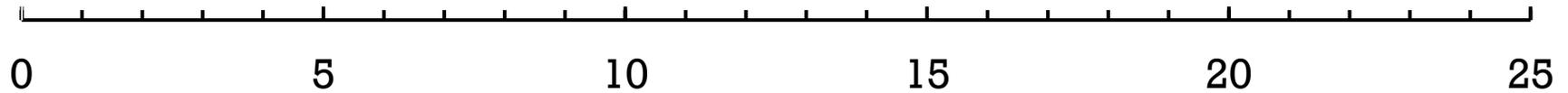
腐敗抑制

- トマト

最適O₂濃度



どうして野菜は低O₂でも平気なのか？



O₂ (%)

野菜が低O₂に耐えられる理由とは？

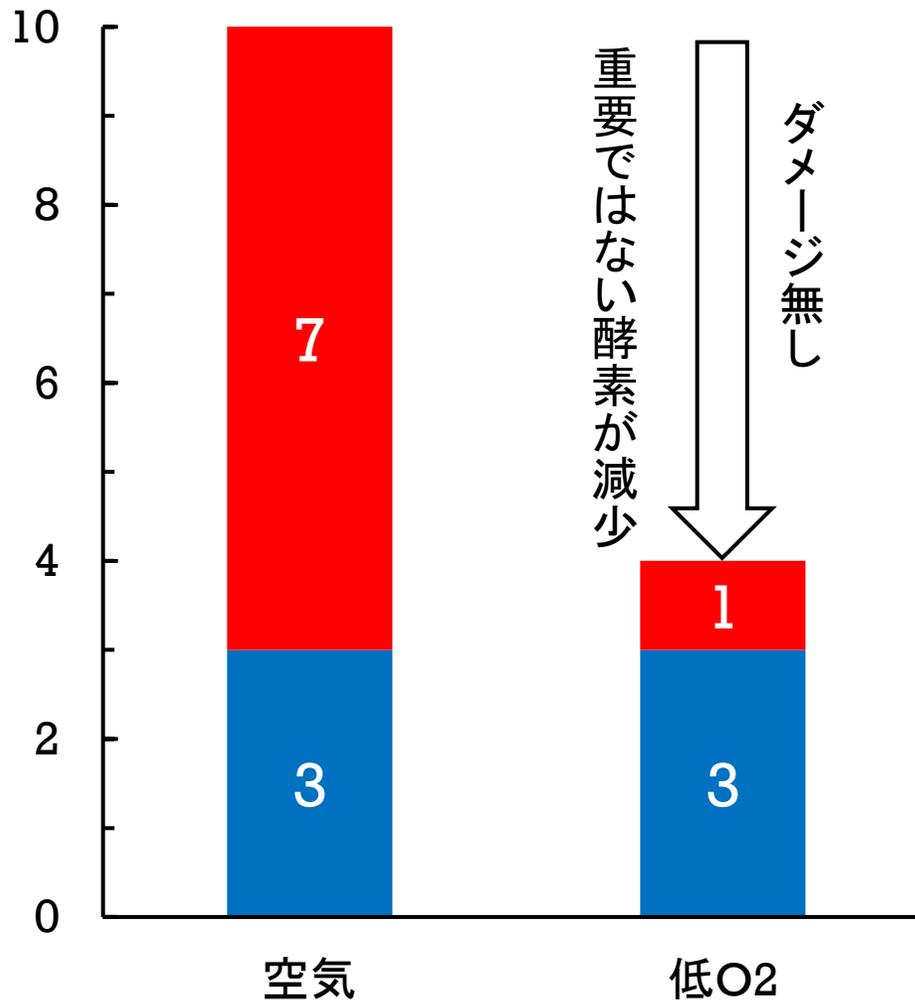
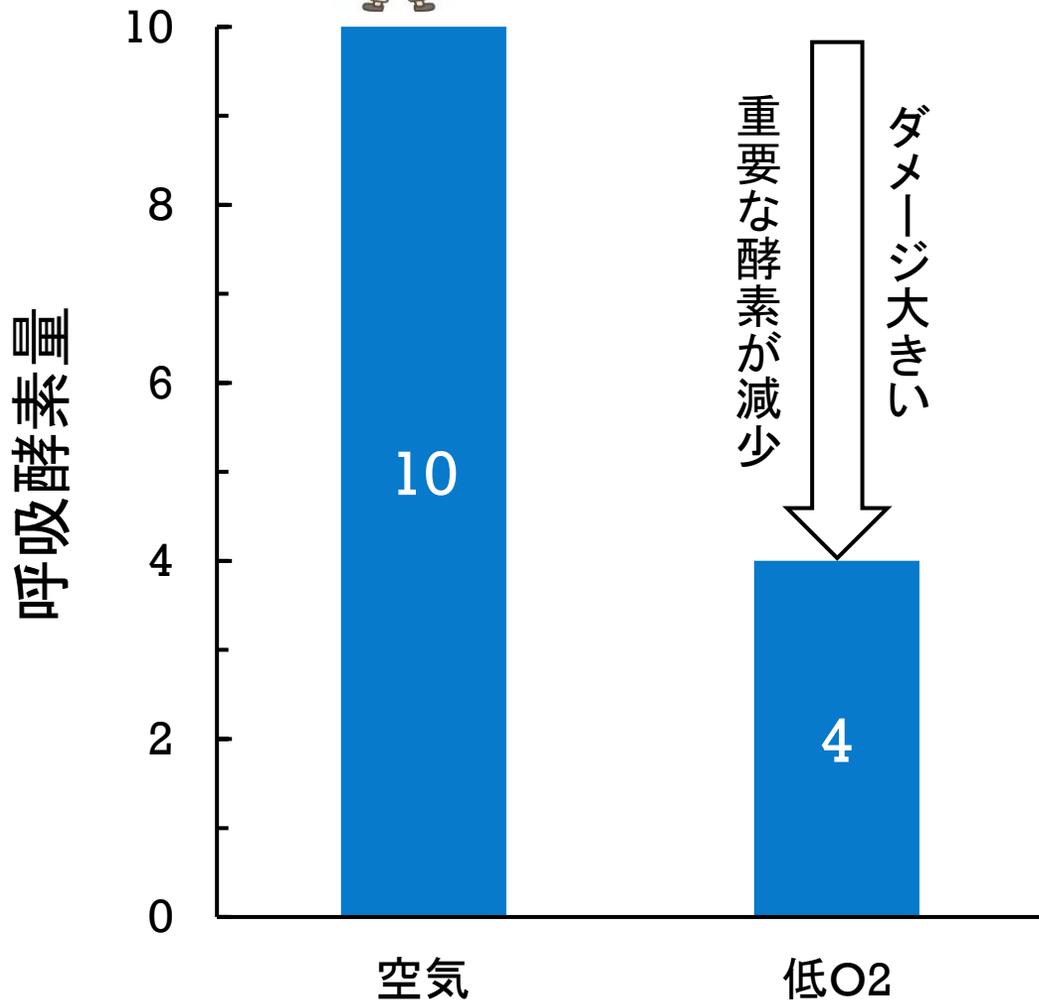
■ 重要な酵素
■ 重要ではない酵素



人間の場合
呼吸酵素：1種類



野菜の場合
呼吸酵素：2種類



袋密封で栄養素を増やす



トマトのGABAを増やす

- GABA: 血圧降下、ストレス緩和作用



ブロッコリーのスルフォラファンを増やす

- スルフォラファン: 胃癌抑制作用