

〔目的〕 野菜を加熱調理した際に、カロテン含量が増加する原因について検討し、さらにその原因の一つとして考えられる、野菜中のカロテン分解酵素—リポキシゲナーゼが、カロテン定量におよぼす影響について検討した。

〔方法〕 加熱方法としてブランチングを用い、加熱前後の重量、水分、カロテン量を測定した。カロテンは、メタノールと石油エーテルを用いて抽出し、HPLCにより定量を行った。リポキシゲナーゼ活性については、リノール酸を基質とした $\beta$ -カロテンをindicatorとするカロテン分解率で表し、加熱の有無、抗酸化剤添加の有無による4つの試料作成法による違いを調べた。

〔結果・考察〕

1. 加熱によってキヌサヤ、ピーマン、ニンジンでは見かけ上のカロテン含量の増加が見られた。この原因として、キヌサヤ、ピーマンについては、加熱によってカロテン分解酵素が活性を失ったためあるいは色素の抽出が容易になったためであることが推察され、ニンジンにおいては、可溶性成分の、溶出による重量変化によるものであると考えられる。
2. 18種の野菜についてリポキシゲナーゼ活性の測定を試みた結果、活性のパターンとして、5つの型に分類されることがわかった。
  - 1) . リポキシゲナーゼ活性が存在しないもの
  - 2) . 加熱処理により活性が抑えられるもの
  - 3) . 抗酸化剤により活性が抑えられるもの
  - 4) . 加熱処理と抗酸化剤添加の両方の処理で活性が抑えられるもの
  - 5) . 加熱処理と抗酸化剤添加の両方の処理でも活性が残存するもの
3. カロテンの定量に当たっては、野菜のすべての試料において、加熱処理を行い、更に抗酸化剤を加えて抽出することによって真の値に近いカロテン量が得られると考えられる。