



2020年12月

## パプリカとレモンのカラフルマリネ【CAND Report No.35】

歳末の候、皆様におかれましては益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。

今回は、レモンを使ったレシピの第3弾として、パプリカとレモンのカラフルマリネをご紹介します。さっぱりとした後味で彩りも豊かですので、おもてなしやおつまみにもおすすめです。

【パプリカとレモンのカラフルマリネ】材料:2人前 調理時間:約10分

- ◆ セロリ …1本
- ◆ 赤パプリカ …1個
- ◆ レモン(国産) …1個
- ◆ A:砂糖 …大さじ 1/2
- ◆ A:塩 …小さじ 1/2
- ◆ A:オリーブオイル …大さじ 2
- ◆ A:ブラックペッパー …お好みで

- ① セロリは筋を取り除き、斜め 1cm 幅に切ります。赤パプリカは縦半分に分けて種とわたを取り除き、2cm 角に切ります。
- ② レモンをよく洗い、横半分に切ります。半分は切り口を下にして薄切りにし、種を取り除きます。
- ③ ②の残りの半分の果汁をしぼり、マリネ液用に大さじ 2 程度取っておきます。
- ④ ボウルにレモン汁(大さじ 2)、A を入れてよく混ぜます。
- ⑤ 具材を加えて和え、冷蔵庫で 10 分程おけば完成です。

前回、前々回と 2 回にわたり、レモンに含まれる栄養素から「β-クリプトキサンチン」「エリオシトリン」をピックアップしてご紹介してきました。3 回目の今回は、「ヘスペリジン」についてご紹介いたします。

ヘスペリジンは、レモンやみかんなど柑橘類の皮に多く含まれている栄養素であり、ハンガリーの生化学者が 1936 年にレモン果実中から発見しました<sup>1)</sup>。毛細血管の抵抗性増強や血管透過性の増大を抑制する効果があることから、透過性を意味する「permeability」の P をとってビタミン P と命名されました<sup>1)</sup>。

発見された当初は、人間の生命活動に必須の栄養素であると考えられていたためにビタミン類の一種として「ビタミン P」と名付けられましたが、厳密にはビタミンではないことが明らかとなり、現在ではヘスペリジンはビタミン様物質として扱われています。ヘスペリジンの他にも、ルチンやケルセチンなどもビタミン P に分類されます<sup>2)</sup>。



ヘスペリジンは、みかんの皮を乾燥させた漢方である陳皮の有効成分として知られており、ヘスペリジンが配合された風邪薬も市販されています<sup>3)</sup>。

また、炎症に関連する COX2 遺伝子の発現を誘発したマクロファージに 250~500 $\mu$ M のヘスペリジンを添加した結果、COX2 の発現が減少したことから、ヘスペリジンは抗炎症能力、および抗酸化作用を有することがわかっています<sup>4)</sup>。

ヘスペリジンは皮に多く含まれるため、皮ごと食べられるような調理法がおすすめです。また、ヘスペリジンはビタミン C の吸収を促進する作用も持つため、ビタミン C を多く含む食品と一緒に食べることでビタミン C の吸収率アップが期待できます<sup>2)</sup>。今回のレシピでは、ビタミン C を多く含むパプリカとあわせ、皮ごとマリネにしています。

弊社では、新規の食事調査票である「CAND(Calorie and Nutrition Diary)」を開発いたしました。食事調査法のツールとしてはもちろん、栄養素の算出も承っております。下記 URL 先より、詳細をご覧ください。食事調査票としての妥当性・信頼性は査読付き雑誌で確認されておりますので、食事調査法の実践の一つとして、十分にご活用いただけます。

CAND ホームページ: <https://www.cand.life/>

引き続き皆様に満足いただけるような情報を提供させていただきますので今後ともどうぞ宜しくお願い申し上げます。

#### 【参考文献】

1) 糖転移ヘスペリジンの研究,株式会社林原

[https://www.hayashibara.co.jp/data/67/rd\\_tp\\_four/](https://www.hayashibara.co.jp/data/67/rd_tp_four/)(最終閲覧日:12月14日)

2) ヘスペリジン,わかさの秘密,わかさ生活

[https://himitsu.wakasa.jp/contents/hesperidin/?soycms\\_pathinfo=seibun%2Fhesperidin%2F](https://himitsu.wakasa.jp/contents/hesperidin/?soycms_pathinfo=seibun%2Fhesperidin%2F)(最終閲覧日:12月14日)

3) 理気作用,ヘスペリジン研究会

<http://www.ghes.jp/ghes/riki/>(最終閲覧日:12月14日)

4) Hirata A, Murakami Y, Shoji M, Kadoma Y, Fujisawa S. Kinetics of radical-scavenging activity of hesperetin and hesperidin and their inhibitory activity on COX-2 expression. *Anticancer Res.* 2005;25(5):3367-74.