



皮膚細胞に対するレンコンポリフェノールの抗老化作用

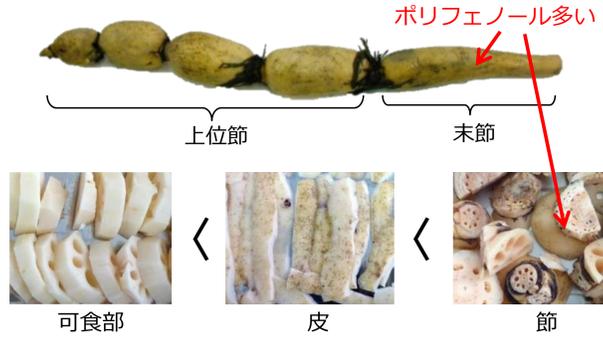
佐賀県工業技術センター 食品工業部 岩元 彬 鶴田裕美 柘植圭介

研究の背景

● レンコンは佐賀県の特産品

- 生産量 **5,120t (全国2位)**
- 野菜販売額 県内 **5番目の売上**
- 8月から翌年6月**が収穫時期

R2年のデータ（「佐賀の園芸（R4.3発行）」より）



● 機能性化粧品の市場は**2.1兆円**

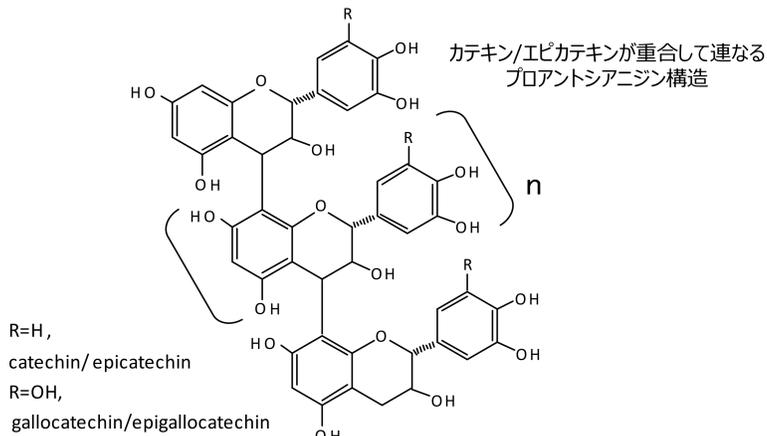
- うち、アンチエイジング分野で**約7,400億円**
- 機能性化粧品の世界市場も拡大傾向
- SDGsの観点から未利用資源の有効活用の注目度が高まる

(株) 富士経済2021年度市場調査結果より

廃棄されている皮や節から機能性化粧品原料を開発することで、市場ニーズに応えることができる！！

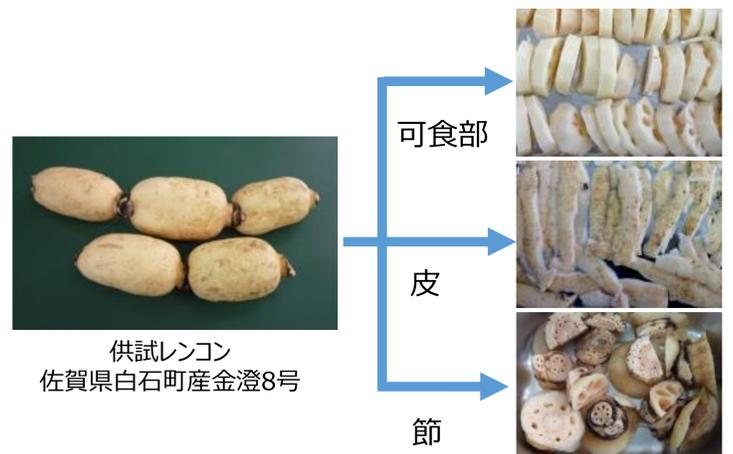
研究結果

● レンコンポリフェノール (LP) の構造

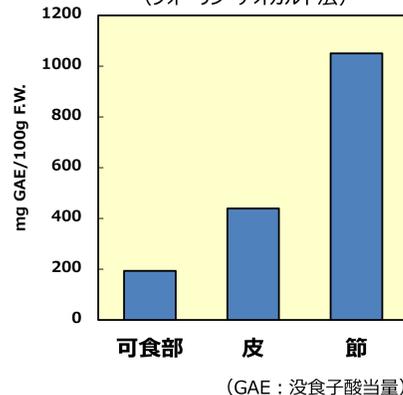


⇒LPの構造を決定し、マウスの脂肪肝抑制や線虫の寿命延長効果を確認

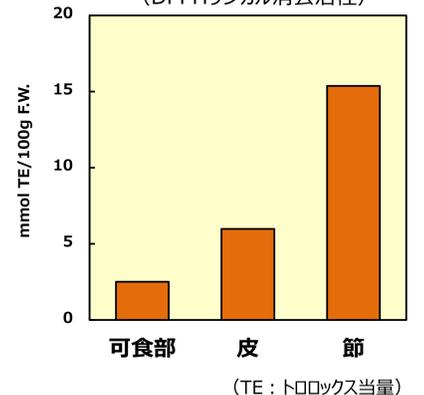
● LP含量及び抗酸化活性の部位別の比較



総ポリフェノール量 (フォーリン・チオカルト法)

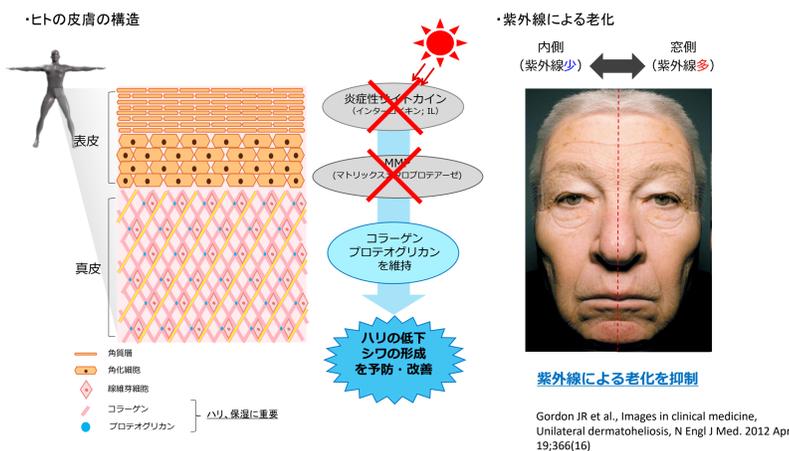


抗酸化活性 (DPPHラジカル消去活性)



⇒ポリフェノール量および抗酸化活性は可食部に比べて廃棄される皮や節が高い。

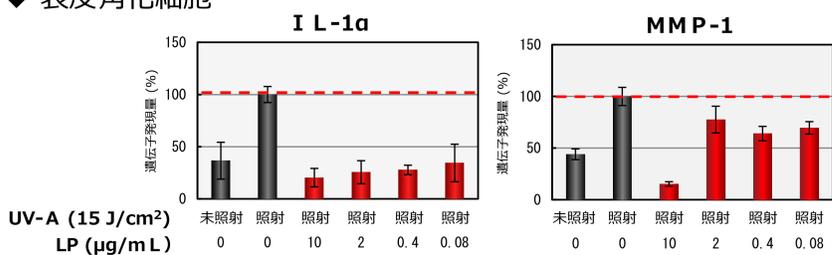
● 紫外線 (UV) による肌の老化



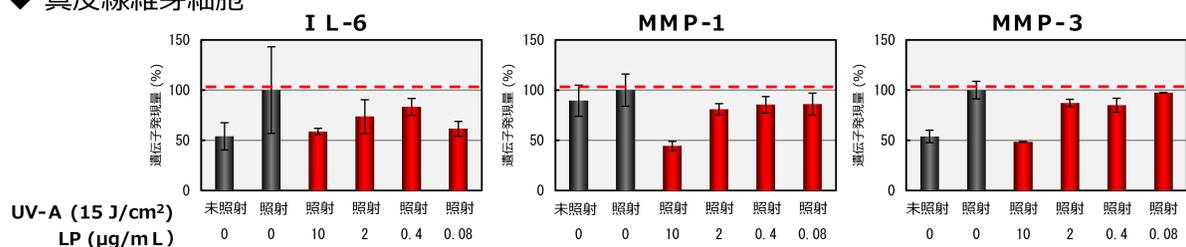
⇒UVによる炎症物質の生成を抑制することで、肌の老化の予防につながる

● UVで誘導される炎症性物質の抑制

◆ 表皮角化細胞



◆ 真皮線維芽細胞



⇒LPはUVを照射した培養皮膚細胞に対してIL-1αやMMPなどの抑制を介して抗炎症的にはたらき、コラーゲンやプロテオグリカンを維持する

皮膚細胞の培養系を用いて、UVで誘導される炎症物質の生成抑制を介してLPが肌の老化を抑える可能性を明らかにした