

一般講演 | B 食品機能 (Food Function)

■ 2025年8月28日(木) 15:00 ~ 17:30 ■ C会場(2F 123)

[2Cp01-10] 食品機能 抗酸化、その他食品機能

座長:永塚 貴弘 (東北大学)、大槻 崇 (日本大学)、長田 和実 (日本大学生物資源科学部)

17:00 ~ 17:15

[2Cp09] ポリフェノールに着目したワインの抗糖化作用の網羅的評価と臨床的検証*田邊 貴昭¹、杉浦 伸一²、寺西 太亮¹ (1. 株式会社モトックス、2. 同志社女子大学)

キーワード：ワイン、抗糖化、糖化ストレス、糖化最終生成物 (AGEs)、ポリフェノール

【目的】糖化反応により生じるAGEs (糖化最終生成物) は、老化や糖尿病合併症、動脈硬化などの原因となる。抗糖化として、食品や飲料によるAGEs生成抑制は有望な対策とされ、ワインもその候補として注目されている。本研究では、277銘柄のワインについて、色やブドウ品種が総ポリフェノール量およびAGEs生成抑制作用に与える影響を明らかにし、さらにAGEs生成抑制作用の強いワインを用いた臨床試験により、体内への影響を検証することを目的とした。

【方法】フォーリン・チオカルト法によりワインの総ポリフェノール量を定量し、ヒト血清アルブミン-グルコース糖化モデルから蛍光性AGEs生成抑制率および IC_{50} を算出した。その後、AGEs生成抑制作用が特に強いワインを選定し、無作為割付非盲検クロスオーバー比較試験を実施。被験者には、ワインまたは水を週6日・1日125 mL、4週間摂取させ、摂取前後の血中AGEsレベルとストレス指標を測定し、生活習慣アンケートを行った。

【結果】すべてのワインでAGEs生成抑制作用が認められ、原液~100倍希釈いずれの条件でも総ポリフェノール量と強い相関が得られた ($R^2 = 0.736 \sim 0.863$)。 IC_{50} は1.24 ~ 99.0 $\mu\text{g} / \text{mL}$ の範囲で、AGEs生成抑制作用はオレンジと赤が同程度で最も強く、次いでロゼ、白の順に弱かった。品種別ではサペラヴィが高い総ポリフェノール量を示し、ピノ・ノワール／ピノ・ネロやルカツィテリは低かったものの、 IC_{50} には有意差はなかった。これにより、AGEs生成抑制作用には総ポリフェノール量だけでなく、ポリフェノールの構成や有機酸など他の成分の寄与も示唆された。また臨床試験では、特に女性被験者においてワイン摂取後の血中AGEsを減少させる傾向が見られ ($p = 0.07$)、紫外線曝露や便秘、ストレスが効果を減弱させる可能性も示唆された。