

※タイトル左のこちらの

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

同酸度ヨーグルトにおいて乳酸菌スターターの違いで なぜ酸味強度が異なるのか ～構造・物性の比較解析～

(¹ 明治大農・農化, ² 明治大院・農化)

○兵頭璃人¹, 木崎玲奈², 中村卓¹

【目的】ヨーグルトのおいしさにおいて酸味は重要な要素の一つである。酸味強度は香気物質との相互作用により変化し、さらに咀嚼による食品構造を破壊する過程でも、酸味物質と香気成分の放出され方によって変化する。本研究では、同じ酸度でも、スターターによってヨーグルトの酸味強度が変化してしまうことに着目した。そこで、異なるスターターを用いた 2 種類のヨーグルトで、破壊過程における物性・構造と酸味強度の変化を比較検討することにより、ヨーグルトの酸味における物性の寄与とその発現メカニズムを明らかにすることを目的とした。ヨーグルトに咀嚼を想定した破壊を加え、破壊過程の物性測定や構造観察を行い、時間軸を意識した官能評価の結果と関連づける事で、今後求めるヨーグルトの酸味を創り出す指標になると考えられる。

【方法】異なる2種類のスターター(LB,H)を用いてヨーグルトを試作した。官能評価では知覚レベルの 6 つの食感と、酸味強度について、口に入れてから飲み込む前までの咀嚼時間を意識した評価を行った。物性測定では、破断強度試験と動的粘弾性試験、離水率測定を行った。構造観察では、破壊前の様子を走査型電子顕微鏡(SEM)で構造観察を行った。

【結果】官能評価の結果、LB は「舌触りのなめらかさ」、H は「口の中での流れやすさ」と相関があった。また、酸味強度の評価では「咀嚼し始め」「嚥下前」「嚥下後」において H が大きかった。また、破断強度試験では、もろさ応力は H が大きかったが、動的粘弾性試験では、歪率 1%の複素粘度 $|\eta^*|$ は LB の方が大きかった。また離水率は H の方が大きかった。構造観察では、H でストランドが太く、空隙が大きい粗い網目構造が観察された。以上のことから H の太い網目構造の場合は破断応力が大きく、もろさ応力が大きいいため大きな亀裂が入ることで破片サイズが大きくなり、さらに空隙の大きい構造により離水も多いと考えられる。以上のことから H では、ひと噛み目以降ヨーグルトが流れやすいため、咀嚼による有機酸・香気物質のリリースが多くなり、酸味を感じやすくなると考えられる。