

目的 すだち機構の解明は調理・食品加工の立場から期待されるところであるが不明な点を多く残している。筆者らは卵液の冷却処理および加圧処理がゲルの「す」形成を著しく阻止する現象からすだち機構解明の糸口を見出した。本報では「す」形成に及ぼす加圧処理の影響についてさらに検討を加え、併せて「す」の原型と考えられる気泡の圧力変化に対する挙動を調べ、加圧処理で「す」が形成阻止される根拠を考察した。

方法 試料卵液は新鮮卵に等量の純水を加えて混和したものを用いた。その卵液10 mlずつ試験管に採取し、加圧処理したのち常圧にもどして恒温水槽で加熱ゲル化した。そのゲル断面の拡大写真で「す」を観察した。ガスタイトシリンジまたはシリコン栓で空気圧縮し加圧処理とした。シリコン密栓による圧力変化は $11.5 \pm 0.4 \text{ mmHg}$ の増加であった。気泡の観察には $20 \mu\text{m}$ φナイロンフィラメントに捉えた水中気泡および0.3%寒天ゲルに混入した気泡を用いた。

結果 圧力の増加に伴う「す」の減少傾向が明らかに示された。 9 mmHg の圧力増加で「す」は全く形成されないか極めて少なかった。しかしこの卵液にナイロンフィラメントを投入して加熱したゲルではフィラメントのあるところで「す」の増加がみられた。なお減圧脱気処理した卵液の加熱ゲルではフィラメントの存否に関係なく「す」はみとめられなかった。加圧処理した水では無処理水よりも気泡の生成量が著しく多く、いずれの気泡も加圧下で縮小・消失した。0.3%寒天ゲル中の気泡も同様の加圧下挙動を示した。この後常圧下に5〜6時間放置した水、寒天ゲルに気泡が再形成されることはなかった。