

目的　加熱ゲルの「す」形成には卵液の気体が必要不可欠であることをすでに報告した。そこで、卵ゲルの「す」形成におよぼす卵液の冷却および加圧処理の影響をしらべ、これらの卵液処理による卵液気体の挙動を検討した。

方法　試料は白色レグホン種の生鮮全卵およびその凍結乾燥卵を用いた。2倍に希釈した生鮮全卵液又はそれと同等の固形分を含む14%凍結乾燥卵液の10mlを試験管に入れ、冷却あるいは密栓静置したのち恒温水槽で加熱して試料ゲルを得た。得られたゲルを観察したのち、ゲル横断面の「す」の数とゲルの物性を測定した。

結果　卵液の冷却処理はゲルの「す」形成を著しく阻害した。すなわち20℃から5℃まで冷却した生鮮卵液の85℃、10分間加熱でのゲルでは、「す」の数が卵液温の低下に伴って減り、液温と「す」の数の間にはきわめて高い相関が示された($r=0.98$)。なお、90、95および沸騰点で加熱した場合でも顕著な冷却効果があるわかれた。冷却したのち20℃に再び温度回復させた卵液の加熱ゲルでは、温度回復後加熱までの静置時間にかかわらずなく、冷却即加熱した場合と同等の「す」形成阻害がみられた。

次に、シリコン栓による空気圧縮で加圧した卵液を常圧にもどして(栓はずして)加熱したゲルでは、「す」形成が著しく阻害された(減少率約90%)。この阻害効果は施栓時間および除栓後加熱までの静置時間に影響されなかったが、圧力の変化に支配された。

さらに、予備加熱と冷却、加圧と冷却の組み合わせ処理では、「す」形成阻害の相加効果がみとめられた。