

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

| 学位申請者 | 平野 聡 美 【ライフサイエンス専攻 平成23年度生】 | 要 旨 |
|-------|--------------------------------|---|
| 論文題目 | 加熱可能な野菜ゲルの調製と調理性に関する研究 | <p>これまで野菜ピューレなどをゲル化剤等で成形した介護食が市販されているが、軽く温めるだけ、あるいは調味料をかけて食されている。本研究では調味液中で加熱可能な野菜ゲルを提案し、新規食材として幅広い利用可能性を明らかにすることを目的とした。主たる調味料である食塩はゲル化剤によってはゲル強度に影響するため、加熱温度と NaCl 濃度がゲル強度の及ぼす影響とそのメカニズムを解明することが重要であり、このような観点からの研究はこれまで行われていない。</p> <p>本論文で得られた知見は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 耐熱性ゲル化剤としてカードランとジェランガムについて検討した結果、野菜をニンジンとした野菜ゲルの調製は可能であったがジェランガムのほうが使用量が少なく、嗜好性がより適していた。 2. 食塩、醤油を含む調味液中加熱が可能な野菜ゲルの組成をジェランガム 1~2%、乳酸カルシウム 6%溶液 10% (ゲル中は 0.6%)、ニンジンピューレ 50%、ニンジン搾り汁 37~38%とした。 3. 加熱後の野菜ゲルのかたさは NaCl 濃度と加熱温度によって異なり、0.5%NaCl 溶液ではゲル中の Ca イオンと Na イオンの交換によるゲル強度の低下が起るため 90~95℃加熱が望ましい、1%NaCl 溶液では Na イオン自身のゲル強化効果が現れるためゲルをほぼ維持した状態で 100℃長時間加熱が可能であることを明らかにした。 4. 0.5%NaCl 溶液で煮崩れた野菜ゲルにおいて残ったゲル中の Ca イオン濃度は減少しておらず、煮崩れによる液の粘性が高まることで Ca イオン溶出が抑えられ、さらに野菜中の成分との相互作用も関与していた。 5. 食酢、醤油溶液中では野菜ゲルは 100℃で長時間加熱が可能であり、前者は非解離型カルボキシ基同士の水素結合、後者は解離型に Na イオンが関与していると考えられた。 6. 野菜ゲル単独で調理した調理品では実際のニンジンに近いかたさと味でありながら、煮崩れしないことが特徴だった。 <p>以上、本論文により新規食材として調味液加熱可能な野菜ゲルの調製と調理による変化を明らかにし、さらにその機構解明において有用性の高い知見が得られた。</p> |
| 審査委員 | (主査) 教授 香西 みどり | |
| | 教授 森光 康次郎 | |
| | 教授 村田 容常 | |
| | 教授 藤原 葉子 | |
| | 准教授 赤松 利恵 | |