

各種調理条件における成分の移動性と食物特性に関する研究(オ1報).

食塩によるバレイシヨの調理と Cooking Stage Chromatography.

若立女大家政 〇中澤重二, 黒澤美智子, 和田涼子, 泉谷希光

目的 分割式クロマトグラフィー と Dish式クロマトグラフィー のモデルから得た知見と対比して, 実際の調理条件としての加熱や浸透圧などを推進力として与えたときの金属イオンの動向は明らかになっていない。本報では, バレイシヨを食塩水中で加熱する場合の調理特性についてモデル\* (オ34回年次大会発表) と対比しつつ, 検討を加える。

方法 バレイシヨを食塩水中で加熱し, 内部の状態変化を経時的に観察する。分析方法としては, 原子吸光分光光度計およびレオロメーターなどを使用した。

結果 1. ナマと水煮のバレイシヨにおいて, 金属含量の変化は小さい。 2. 熱殺(外, 中, 内) とでんぷん粒の破壊を Cooking Stage Chromatography で表現すると, 調理による内部状態の変化が明らかになる。 3. 食塩水中で加熱すると浸透圧が各部位で上昇する。食塩濃度は, 外部と外液濃度とがほぼ等しくなるが, 内部ではその濃度に達しきれない。 4. 浸透圧の上昇と  $\text{Na}^+$  の移動性は必ずしも一致しない。 $\text{Na}^+$  の移動方向は一方通行で行き止りのためである。また, 細胞膜の損傷や外部形態の破壊(Cooking Stage Chromatog.) をとも複雑に影響する。 5. 食塩の浸透圧分圧 に対抗する要因は, 早温速度 と  $\text{Na}^+$  濃度の移動速度 から推進できる。また, 食塩の浸透圧分圧が高くては, エネルギーを与えても, その他塩類の分圧和 が大きいことと, 組織特性のため  $\text{Na}^+$  は内部に入りきれない。 6. 食塩の場合と対比させて, (お)ゆいで煮ると,  $\text{Na}^+$  の浸透性がやや良好になる。モデル\* 内容と類似して, (お)ゆい成分の総合効果が現われている。 7. 食塩の添加時による調理効果としては無添加で較らねなり, 最初から添加するほど中程度となり, 添加が遅くすると硬くなる。