

目的 食品中における物質の移動を顕在化させて内容物を自在に採取できる方法を前報で検討した。立体的条件では「分割式クロマトグラフィー」、平面的条件では「ディッシュ式クロマトグラフィー」を考案して、ある程度の成果を得た。金属イオンの競合は、価数別によっても異なり、また、混合、潜存などによっても影響をうけた。しかし、この競合現象のレベルを複雑にして、対向移動をさせたり、補助的イオンの存在などの要因を加えるときの知見がない。本報では、これらを明らかにすることを目的とする。

方法 ディッシュ式クロマトグラフィーを応用する。方法論は既報に準ずる。

結果 1.  $\text{Na}^+$  と  $\text{K}^+$  の1価同志のイオンが互いのゾーンに浸透する場合、 $\text{Na}^+$  の方が移動推進力が大きい。 2.  $\text{Na}^+$  は  $\text{Fe}^{2+}$  と  $\text{Fe}^{3+}$  のそれぞれのゾーンに対しても強い浸透力をもつ。 $\text{Fe}^{3+}$  は本来から、移動性が小さいが、 $\text{Fe}^{2+}$  は  $\text{Na}^+$  ゾーンで完全に阻害抵抗された。 3. 2価イオンの  $\text{Cu}^{2+}$  と  $\text{Fe}^{2+}$  では、比較的親和性があり、本来個々の移動能よりも大きく移動し、協調的な対向移動を示している。 4. しょうゆと食酢を対向移動させると、それに含まれるイオンの挙動から、均一に混合されている。 5. 同様に、イオンと他の特性とから、しょうゆとミリンも均一に混合される。 6. しょうゆは砂糖ゾーンへ浸入し、その後、遊離態が減少して吸着態が増加するので、十分に混合するものと考えられる。砂糖液については、水のみが移動して、糖分が原桌に留まり易い。したがって、調理加工上の諸条件と調味料の使用順序が重要であることを確認することができた。