

植物性食品原料中におけるミネラルの移動能、競合に関する研究(オ4報)
 食品成分と金属イオンの相違による Na^+ の移動について
 共立女大家政 中澤勇二 黒澤美智子 ○和田源子 泉谷希光

目的 前報(オ34回家政学会発表)では、食品材料中のミネラルの移動をモデル化し、*Dish*式クロマトグラフィーを実施した。イオンの対向移動の競合状態からミネラルの混合による有効性を知った。これらの知見にはイオンの移動に対して誘導的、または補助的に働く成分や阻害的な役割をはたす物性があった。本報は食品成分が「湯」として Na^+ を中心としたミネラルの特性に与える影響を明らかにしたい。

方法 バレイショでんぷんを基礎素材としたプレートと大型シャーレに作成し、前報に準じて*Dish*式クロマトグラフィーを行なう。成分濃度の推移は、原子吸光光度計、層析計および滴定法などによって測定する。

結果 1. Na^+ が強い移動性を示すことは前報のとおりである。 K^+ が共存すると、低濃度では影響を与えないが、高濃度になると Na^+ の移動を促進する。2. Ca^+ と Na^+ を混合した場合、 Na^+ の方がイオン径と水和イオン径が小さいため、 Na^+ が先行して移動する。 Ca^+ の濃度が高い程、その傾向は顕著になる。3. Fe^{3+} と Na^+ を混合すると、 Fe^{3+} は原臭に留りやすい。 Fe^{3+} の濃度を高くすると Na^+ はさらに移動が促進される。4. Et-OH、酢酸およびシロ糖の存在は Na^+ に対する調理の順序効果を明らかにしている。5. バレイショでんぷんにカゼインを混合すると Na^+ の移動性が低下する。 Na^+ と他の金属イオンを混合して同様に行なってもバレイショでんぷんのみのときほど Na^+ は移動しない。 Na^+ の移動性を高めるには移動促進させる物質やその他の条件が必要であると考えられる。バレイショでんぷんにシロ糖が存在する場合にも多岐にわたる現象論的示唆が得られた。