

目的 わが国の古代（奈良・平安時代）において蘇および酪・酥等の乳製品があったと考えられる。演者らは、これまでホルスタイン種の牛乳を用いて『延喜式』『斉民要術』等の史書に基づき蘇および酥を再現し、その保存性に焦点をあてた実験を行ない報告してきた。しかし、ホルスタイン種の牛乳で再現したものがはたして古代乳製品と云えるかどうか疑問であった。そこで本研究では和牛・水牛・山羊の乳を用い、主として蘇の再現実験を行ない、ホルスタイン種のそれと比較するとともに古代乳製品の蓋然性を検討する。

方法 1)試料—東京農業大学富士畜産農場で飼育している和牛・水牛・山羊の乳を用い、『延喜式』に基づき加熱濃縮によって蘇の試料を調製した。2)水分活性(aW)はLufft社の水分活性装置を使用して測定した。3)成分分析は常法によって行なった。

結果 和牛・山羊の生乳の水分含量はそれぞれ91.0,89.9%であり、ホルスタイン種の生乳(87.8%)より高い値を示したが、水牛の生乳は81.4%で低い値となった。そこで蘇の再現を試みたところ和牛・山羊の乳は濃縮率14%まで濃縮することが可能であったが、水牛の乳は25%以下に濃縮することが出来なかった。また、濃縮している際に和牛・水牛の乳は約50%濃縮時に青緑色を呈したが、和牛は濃縮が進むに従って乳白色となった。とくに和牛乳は加熱中に凝縮せずクリーム状態を保っていた。蘇の再現試料の形状をみると、山羊乳はこれまでのホルスタイン種と同様に凝縮した塊状、粒状であったが、水牛乳は顆粒状で、和牛乳は粉状であった。和牛・水牛・山羊の水分活性(aW)はそれぞれ0.89,0.90,0.90とほとんど差がなかったが、ホルスタイン種(0.69)よりも高い値を示した。