

目的 緩衝能理論はすでに Van Slyke により確立されているが、滴定曲線から計算により緩衝能を求めてきた。これは非常にやっかいであることから医学分野で尿、血液などの緩衝能を臨床診断に用いようと試みた例があるにすぎない。最近、辻によって安易にPHの関数として緩衝能を図示し得る装置が開発され、食品分野に適用され、みそ、しょうゆ、酒、茶などの品質管理に用いた例が報告された。演者らは同じ装置により、乳類の緩衝能について実験を行い、2, 3の結果を得たので報告する。

方法 東亜電波工業のβ-タイトレーターBETA Iを用いた。市販牛乳及び香川県畜産研究所飼育牛から搾乳した乳、市販各社調整乳、出産1週間以内及び数ヶ月経過の人乳を用いた。乳類はそのまま、または1N HClでPH 4.5に調整し、カゼインを除去した乳清を用いた。10 mlの試料をタイトレーターセルに入れ、1N HClにてPH 2に調整後、0.5N KOHで滴定し、XYレコーダーにて緩衝能曲線をえがいた。

結果 牛乳はPH 3~7にかけての広い範囲で大きな緩衝能をもち、PH 3、およびPH 6にピークをもつ緩衝能曲線が得られた。乳清ではPH 3のピークがかなり低下した。市販調整乳はPH 6付近の緩衝能が牛乳に比べ弱く、PH 3とPH 6のピーク高の比は各メーカーによってかなりの違いがみられた。人乳は牛乳に比べ全PH範囲で低い緩衝能を示し、特にPH 6付近のピークが消失していた。出産1週間以内の人乳緩衝能は1ヶ月以後の人乳緩衝能に比べかなり高い値を示した。