

A-189 亜硝酸電極による漬物中の亜硝酸塩の定量
実践女子大家政 ○山脇美代 高橋淳子

目的. 従来、食品中の亜硝酸塩の定量法としては、ジアゾ発色による比色法が一般化されているが、漬物の亜硝酸塩の定量にこの比色法を応用した場合、漬物に含まれる天然色素あるいは添加された合成着色料によって、試験溶液に色がつくことが多く、正確な測定値が得にくい。演者らは、検液に色や濁りがあっても妨害にならず、しかも簡単な操作で測定できる亜硝酸電極を用いて、漬物中の亜硝酸塩の定量を試みた。

方法. 1)比色定量；市販の漬物を従来の比色法に基づいて試料調整し、試験溶液をジアゾ発色させて比色定量を行なった。2)亜硝酸電極による測定；あらかじめ亜硝酸(NO_2^-)の標準液を作り、各濃度の電極電位を測定して検量線を作る。次に、比色法で使った同一試料をホモジナイズして濾過し、この濾液の電位を測定して検量線より NO_2^- を求めた。なお、亜硝酸電極法における各種の妨害物質についても検討したので報告する。

結果. 1)亜硝酸電極に対する妨害物質の検討；各種の有機酸がこの電極に対して反応するといわれるが、漬物中に存在すると考えられる酢酸、ギ酸、乳酸、ピルビン酸等について検討した結果、酢酸についてみると、 NO_2^- 10ppm に対し 50ppm まで影響しなかった。ギ酸は等量では指針には影響しなかったが、それを越えるとむしろ高い値として得られた。乳酸、クエン酸は NO_2^- の 1000 倍量まで影響がみられなかった。2)比色法と亜硝酸電極法による測定値の比較；比色法による測定値に比較し、電極法の測定値は 1~20ppm の範囲の検体において、ほぼ同じ値を示した（比色法 1 に対し電極法 1.03~1.08）。しかし、1ppm 以下の漬物検体においては電極法による測定値の方が高くバラツキがみられた。