

- 数種の食品と食品成分がアルミニウムに及ぼす影響 -

昭和女大家政 福島正子 大館由香 松下美奈子 ○早川保昌

目的 食品包装材料として次第に広範囲に使用されつつあるアルミニウムについて、数種の食品とその主たる成分である有機酸、糖類、食塩などとの関係を電気化学的方法を用いて検討した。

第39回本大会で報告した自然電極電位の経時変化の測定に加えて、定電位電解法による分極曲線測定を行い腐食電位と腐食電流の点からも考察したので報告する。

方法 水溶液にした試料をトールビーカーに入れその中に前処理した金属アルミニウム棒の試験面を浸漬させ、北斗電工(株)製のポテンショガルバノスタットを用い、銀・塩化銀電極と比較電極として自然電極電位の経時変化の測定を行なった。またその後白金電極と対極として定電位電解法により 20 mV/min の速度で分極曲線を測定した。試料溶液は各々 100 ml 、温度 30°C 、窒素気流中で実験した。金属アルミニウム棒は底面 0.64 cm^2 を試験面としそれ以外の溶液接触面にはフロンテックスを塗りニールドした。

結果 ①水溶液にした食品ではアルミニウムに対して強い腐食作用を及ぼすものと、大きな影響を及ぼさないものとに分かれたが、全く影響のないものは見られなかった。

②有機酸(アミノ酸を含む)では pH の差によりアルミニウムに対する影響が異なった。

③糖類はアルミニウムに大きな影響を及ぼさなかったが、糖の種類により多少の差が見られた。

④食塩は微量でもアルミニウムに大きな影響を与えることがわかった。