

目的 金属はセラミックスと比較して軽量で加工し易く、長距離移送や衝撃に耐えるため調理器具や食品の保存容器としても多く用いられているが、十分な予備研究がなされていないのが現状である。また食品の包装材料としてのアルミニウムの研究は非常に少なく、なかでも平野による研究報告は貴重な存在であるが、しかし現在では食品を真空中、窒素中でポリエチレン・軟質アルミニウム・ポリエチレンなどのラミネート板複合材料を使用して包装することが盛んのため、酸素の存在下での実験では不十分であり、また腐食も全面腐食ばかりでなく孔食や条状腐食などもあることから、今回は特にこれらのことに注意して実験を行なった。

方法 実験は電気化学的測定によって行なったが装置などの詳細は磯野・早川の報告と重複するので省略する。試料のしょう油は工場で大量生産し、品質の比較的同時に保たれているものを用いた。また人工的にしょう油をつくり市販のしょう油と比較した。

結果 しょう油の主成分である食塩は8%と15%の濃度ともに腐食傾向を示した。また有機酸も全体的に腐食傾向を示したがアミノ酸では防食傾向を示すものがあった。しょう油では種類によって多少の違いはあるものの全体的にゆるやかな腐食の傾向を示した。また食塩・アミノ酸・有機酸などを混合して作った人工しょう油では市販のしょう油と比較して著しい腐食傾向を示した。さらに以上の実験から試料中の溶存酸素が影響することわかった。