

目的 日常広く調理に使われているアルミ鍋をお酢（酢酸）で煮沸した時に様々な重金属が溶出することは既に報告してきたが、アルミニウムそのものについてはPIXE分析では十分な感度がなく正確な測定をしてこなかった。本研究ではICP（誘導結合プラズマ発光分光装置）を用い、煮沸の際に溶け出るアルミニウムを高感度で定量することを目的とした。今回は予備的実験として、調理を模擬し酢酸で煮沸した場合の溶出量を測定した。

方法 アルミ鍋は市販の直径16cmの片手鍋を使用した。鍋に蒸留水及び1～5%酢酸を約500 ml 入れそのまま10分間放置したもの及び約10～30分間煮沸した溶液を試料とした。得られたサンプルを直接ICP（セイコーSPS1500VR）で分析した。

結果 蒸留水や酢酸に浸しただけのもの及び蒸留水を煮沸したものからはアルミの溶出が認められなかったが、5%酢酸で煮沸したものからはアルミの溶出が明らかに認められ10分煮沸と30分煮沸ではほぼ煮沸時間に比例してアルミの濃度は高くなっていた。ICPでは物理干渉や分光干渉が無視出来ずこれらの干渉に対する補正をする必要があるが、特に酸性溶液の場合には物理干渉により濃度を低く見積もる傾向にある。今回の測定では補正をしない値で各々10、45 ppmの濃度であった。