

折り紙からの赤色 201 号の溶出事例について

保健科学課 佐多建一・小出石千明・近藤芳和子・坂本智徳・宮尾義浩

第 60 回全国衛生化学技術協議会年会

乳幼児を対象としたおもちゃ（以下、「指定おもちゃ」とする．）は、乳幼児が接触することにより健康を損なうことがないよう、食品衛生法に基づき規格及び製造基準が設定されている。折り紙のうち、指定おもちゃであるものについては、製造基準で着色料の使用が規制されており、化学的合成品たる着色料を使用する場合は、食品衛生法施行規則別表第 1 に掲げる着色料（以下、「法定着色料」とする．）以外の着色料の溶出が認められてはならないと定められている。

本市では定期的に指定おもちゃの収去検査を行っているが、令和 5 年に収去された折り紙の溶出試験において、着色料の溶出が認められた事例があった。溶出液を TLC 及び HPLC-PDA で分析したところ、その着色料が法定着色料ではないことが確認された。そこで、LC-QTOFMS を用いて未知着色料の構造推定を行ったところ、化粧品や外用の医薬品等に使用が認められているタール色素である赤色 201 号（以下、「R201」とする．）であると推定された。R201 の標準品を用いて確認試験を行ったところ、TLC 法、HPLC-PDA 法及び LC-QTOFMS 法すべて測定結果が一致したことから、溶出した着色料は R201 であると同定した。

通常、公定法では法定着色料以外の着色料を同定することは困難であるが、本事例では LC-QTOFMS を用いて精密質量から化合物を推定し、R201 を見出すことができおり、未知着色料の同定に LC-QTOFMS が有用であることが示された。