

子どもが使用することのあるアクセサリーに関する調査結果

－カドミウム、鉛の溶出について－

1. 経緯

2010 年 1 月 13 日に、米国で販売されている中国製の子ども用アクセサリーからカドミウムが検出されたとの報道がなされた。その後、CPSC（米国消費者製品安全委員会）は、別の銘柄でもカドミウムが検出され、製品の回収が行われたことを報告している。

これを受け、消費者庁から国内に流通している輸入品の子どもが身につける可能性のある金属部分を含むアクセサリーについて、カドミウムの溶出量に関する調査の依頼があったため、テストを実施した。さらに、2006 年の厚生労働省の「金属製アクセサリー類等に含有する鉛量に関する試買調査」^(注) で、鉛が溶出しているものが見られたことを踏まえ、鉛についても併せて調べることにした。

(注) 平成 18 年 4 月 28 日厚生労働省医薬食品局 審査管理課化学物質安全対策室

2. テスト実施期間

検体購入：2010 年 1～2 月

テスト期間：2010 年 2～3 月

3. テスト対象銘柄

東京都を中心とする関東地方にある 100 円ショップ、雑貨店、ベビー用品店、ディスカウントショップ、玩具店等で販売されており、子どもが身につける可能性があり、国産表示がなく輸入品と考えられる金属部分を含むアクセサリーで、次の条件 (1) ～ (3) を満たす 214 銘柄をテスト対象とした (表 1)。

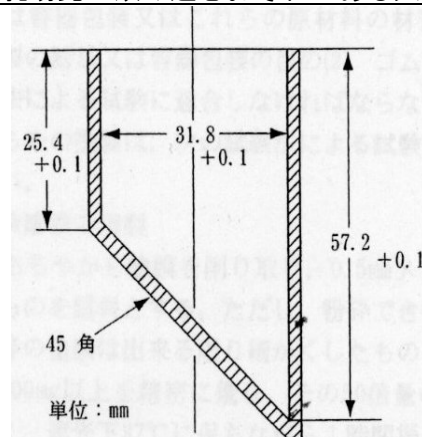
(1) 購入価格

1,000 円以下

(2) 大きさ

食品衛生法で定められている乳幼児が飲み込むおそれのある大きさ (図 1 に示した寸法を持つ容器内に圧縮しない状態で置いたときに当該容器内に収まるもの)。

図 1. 乳幼児が飲み込むおそれのある大きさ



(3) その他

次のいずれかに該当するもの。

- a. 商品の名称や表示が、子どもを対象としているもの。
- b. 取扱い店舗や陳列場所が子どもを対象としているもの。
- c. 店舗や陳列場所が子ども向けではなくても、商品のデザインから子どもが使用することがあると思われるもの（キャラクター、動物、果物等がかたどられているものや、描かれているもの）。

表 1. テスト対象銘柄内訳

分類	銘柄数	輸入元				輸入品であることが表示等の文言から確認できないもの**
		中国	韓国	台湾	不明*	
ヘアピン	78	33	25	1	4	15
指輪	40	6	1	0	18	15
ネックレス	35	11	7	0	3	14
バッジ類	29	16	1	0	0	12
イヤリング	22	11	4	2	3	2
ブレスレット	6	5	0	0	1	0
ヘアゴム	4	3	0	0	0	1
合計	214	85	38	3	29	59

* 販売者のホームページやレシートから輸入品であることは確認されているが、輸入元が不明なもの。

** 表示等の文言では確認できないが、販売店での口頭による確認などで輸入品の可能性が高いと思われるもの。

※このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものである。

4. テスト結果

(1) カドミウムの溶出

214 銘柄全てで、国際標準化機構の玩具規格を超えるものはなかった

国内では、子ども用の金属製アクセサリに関するカドミウムの基準等はないが、国際標準化機構の玩具規格（ISO 8124-3）では、金属材料を使った玩具のカドミウム溶出限度値が 75 mg/kg (=μg/g) と定められている。そこで、この方法を参考に、各銘柄 1 検体ずつでスクリーニング試験を行ったところ、214 銘柄全てで 75 mg/kg を超えて溶出するものはなかった。

(2) 鉛の溶出

食品衛生法の金属製アクセサリ玩具の方法で調べたところ、法令違反ではないが、214 銘柄中 9 銘柄で一定量 (90 μg/g) を超える溶出が認められた

今回のテストの際には、2006 年の厚生労働省の「金属製アクセサリ類等に含有する

鉛量に関する試買調査」で、鉛が溶出しているものがみられたことを踏まえ、鉛についても併せて調べることにした。なお、鉛については、2008年に食品衛生法で金属製アクセサリ玩具の溶出試験法及び基準が設定されたため、これに準拠し各銘柄1検体ずつでスクリーニング試験を行った。

その結果、今回のテスト対象銘柄には食品衛生法の対象外のものも含まれているが、参考にこの基準(90 μ g/g)と比較したところ、214銘柄中9銘柄(検出率4.2%)で90 μ g/gを超えて鉛が溶出した(表2、写真1)。ただし、9銘柄については、食品衛生法の規制対象である「金属製のアクセサリがん具」には該当していなかった。なお、この9銘柄で、複数の検体が入手できたものについては、再度試験を行ったところ、90 μ g/gを下回るものもあり、同じ銘柄であっても個体によりバラつきが大きいことが分かった。

また、この9銘柄の内訳はネックレス8銘柄、指輪1銘柄であり、ネックレスから鉛が多く溶出する傾向がみられた。

表2. 鉛の溶出量

分類	銘柄数	90 μ g/g以上 銘柄数(%)
ヘアピン	78	0 (0)
指輪	40	1 (2.5)
ネックレス	35	8 (22.9)
バッジ類	29	0 (0)
イヤリング	22	0 (0)
ブレスレット	6	0 (0)
ヘアゴム	4	0 (0)
合計	214	9 (4.2)

写真1. 90 μ g/g以上鉛が溶出した銘柄(参考資料1参照)



(3) 誤飲等に関する注意表示

誤飲等に関する注意表示は全体の35%で認められた

今回のテスト対象銘柄は、乳幼児が飲み込むおそれのある大きさであるが、「窒息などの危険がありますので口の中には絶対に入れないでください。」など、誤飲等に関する注意表示は214銘柄中75銘柄(35%)で認められた(表3)。さらに、鉛の溶出があったネックレスと指輪では表示の割合は20%、15%であった。

表3. 誤飲等に関する注意表示

分類	銘柄数	誤飲等に関する注意表示があるもの 銘柄数 (%)
ヘアピン	78	40 (51.3)
指輪	40	6 (15.0)
ネックレス	35	7 (20.0)
バッジ類	29	15 (51.7)
イヤリング	22	2 (9.1)
ブレスレット	6	2 (33.3)
ヘアゴム	4	3 (75.0)
合計	214	75* (35.0)

*75銘柄のうち10銘柄は英語表示、1銘柄は韓国語表示

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

5. テスト方法

○カドミウム、鉛の溶出

食品衛生法 おもちゃ 金属製アクセサリ玩具の方法に準じて、以下のように試験溶液の調製を行い、得られた試験溶液を誘導プラズマ発光強度測定法により分析し、溶出量を求めた。

[試験溶液の調製]

試料を直径約40 mmのビーカーに入れ、37℃に加熱した0.07 mol/L塩酸を試料が浸漬するまで加え、遮光して37℃で2時間放置したものをデカンテーションで溶液部分を回収し、試料溶液とした。

[溶出量の算出]

試験溶液中のカドミウム、鉛の濃度をそれぞれ求め、以下の式により試料1g当たりの溶出量を求めた。

$$\text{溶出量 } (\mu\text{g/g}) = \frac{\text{試験溶液濃度 } (\mu\text{g/mL}) \times \text{試験溶液量 (mL)}}{\text{試料量 (g)}} \times \frac{100 - \text{補正值 (30)}}{100}$$

【参考資料1-1】

分類	購入店区分	No.	銘柄名、ブランド名等	原産国	鉛溶出量 90µg/g以上：+ 90µg/g未満：-
ヘアピン	100円ショップ	1	スナップピン	中国	-
		2	キュートポイントスリーピン	中国	-
		3	キッズヘアアクセセット	韓国	-
		4	キッズヘアアクセセット ヘアアクセ-3	韓国	-
		5	キッズヘアピン スプリング-2	中国	-
		6	リボンスリーピン2P	韓国	-
		7	キッズアクセサリー ヘアピン-1	中国	-
		8	めっちゃカワスリーピン4P "Lovely" hair pin	韓国	-
		9	スイーツ&スイーツ ヘアピン (love heart)	中国	-
		10	ヘアピン (キューティー ストロベリー)	中国	-
		11	ミニミニヘアピン (ハート&りぼん)	韓国	-
		12	ヘアピン (ストロベリー)	中国	-
		13	ミニミニヘアピン (いちごちゃん)	韓国	-
		14	フルーツヘアピン (りんごちゃん-A)	韓国	-
		15	ヘアピン (くまちゃん)	中国	-
		16	ヘアピン (チェリー)	中国	-
		17	ジュニアピンセット	中国	-
		18	イチゴ差しピン2P	中国	-
		19	エナメル風 ドットリボンピン2P	中国	-
		20	ジュニアピン	中国	-
		21	ふわふわちょうスリーピン/2P	中国	-
ヘアピン	ベビー用品	22	ベビーラビット イエロー	韓国	-
		23	ギンガムフラワー アカ	韓国	-
		24	メロディーフラワー ブルー	韓国	-
		25	ダブルフラワー イエロー	韓国	-
		26	ダブルフラワー ピンク	韓国	-
		27	イチゴ付 ピンク	韓国	-
		28	星付スリーピン 5P	韓国	-
		29	表示なし	不明	-
		30	HAIR ACCESSORY	韓国	-
		31	HAIR ACCESSORY	韓国	-
		32	HAIR ACCESSORY	韓国	-
		33	uent	韓国	-
		34	uent	韓国	-
		35	uent	中国	-
		36	uent	中国	-
		37	uent	韓国	-
		38	uent	韓国	-
		39	ELFIN DOLL	中国	-
		40	ELFIN DOLL	中国	-
ヘアピン	雑貨	41	S1スリピンSカオストーン	韓国	-
		42	MMスリーピンセットカオP	中国	-
		43	KTスリーピンセットカオR	中国	-
		44	MMスリーピンセットオンP	中国	-
		45	S1スリピンラバマスコトS	中国	-
		46	claire's	中国	-
		47	claire's club	中国	-
		48	claire's club	中国	-
		49	pilier	中国	-
		50	pilier	中国	-
		51	表示なし	不明	-
		52	表示なし	不明	-
		53	表示なし	不明	-
		54	表示なし	不明	-
		55	ビーズ付きスリーピン (アンパンマン)	中国	-
		56	ラメイチゴパーツスリーピン レッド SARA	表示なし	-
		57	表示なし	表示なし	-
		58	2PエボフラワーSP W PO-CKET	表示なし	-
		59	クッキーハート2Pスリー DUCK TAIL	表示なし	-
		60	表示なし	表示なし	-

分類	購入店区分	No.	銘柄名、ブランド名等	原産国	鉛溶出量 90µg/g以上：+ 90µg/g未満：-
ヘアピン	雑貨	61	表示なし	表示なし	-
		62	Rank	表示なし	-
		63	表示なし	表示なし	-
		64	Louis Nouvelle	表示なし	-
		65	ヘアピン(ディズニー)	中国	-
		66	ストロベリー、アカ	韓国	-
		67	レースハートカバーピン ローズ	韓国	-
		68	Lovely Pins	中国	-
		69	Lovely Pins	中国	-
		70	Lovely Pins	中国	-
		71	ドットイチゴ ピンク	韓国	-
		72	プチパッチンピン ピンク	台湾	-
		73	表示なし	表示なし	-
		74	ニコチャンカップル♪ ヘア リップ イエロー&Lピンク	中国	-
		75	Hair accessories.	表示なし	-
		76	表示なし	表示なし	-
		77	motherways	表示なし	-
		78	SKIP	表示なし	-
ヘアピン	100円ショップ	79	エポリボンリング	中国	-
		80	ブリティリングNo.8	中国	-
指輪	雑貨	81	表示なし	不明	-
		82	表示なし	不明	-
		83	表示なし	不明	-
		84	表示なし	不明	-
		85	表示なし	不明	-
		86	表示なし	不明	-
		87	表示なし	不明	-
		88	表示なし	不明	-
		89	表示なし	不明	-
		90	表示なし	不明	-
		91	表示なし	不明	-
		92	表示なし	不明	-
		93	表示なし	不明	-
		94	表示なし	不明	-
		95	表示なし	不明	-
		96	表示なし	不明	-
		97	表示なし	不明	-
		98	claire's club	中国	-
99	claire's club	中国	-		
100	claire's club	中国	-		
101	claire's	中国	-		
102	Fancy POCKET	不明	-		
103	Disney PRINCESS BOB	韓国	-		
104	JIN CO.,LTD	表示なし	-		
105	JIN CO.,LTD	表示なし	-		
106	PARIS KID'S	表示なし	-		
107	PARIS KID'S	表示なし	-		
108	PARIS KID'S	表示なし	+		
109	表示なし	表示なし	-		
110	表示なし	表示なし	-		
111	表示なし	表示なし	-		
112	表示なし	表示なし	-		
113	表示なし	表示なし	-		
114	表示なし	表示なし	-		
115	表示なし	表示なし	-		
116	表示なし	表示なし	-		
117	表示なし	表示なし	-		
118	表示なし	表示なし	-		
ネックレス	100円ショップ	119	ホイップネックレス	中国	-
		120	ペンダントC41313	韓国	+
		121	ストーン付ポイント	中国	-
		122	ストーン付ポイント アクセサリ ネックレス	中国	-
		123	BE AN ANGEL	韓国	+
		124	claire's	中国	-
		125	claire's best friends	中国	-
		126	claire's best friends	中国	-
		127	claire's	中国	-
		128	claire's	中国	-
129	claire's club	中国	-		

【参考資料1-2】

分類	購入店区分	No.	銘柄名、ブランド名等	原産国	鉛溶出量 90µg/g以上：+ 90µg/g未満：-
ネックレス	雑貨	130	表示なし	不明	-
		131	Fancy POCKET	不明	-
		132	Fancy POCKET	不明	-
		133	CRAM CREAM	表示なし	-
		134	CRAM CREAM	表示なし	-
		135	PARIS KID'S	表示なし	+
		136	PARIS KID'S	表示なし	-
		137	PARIS KID'S	表示なし	-
		138	PARIS KID'S	表示なし	+
		139	PARIS KID'S	表示なし	+
		140	PARIS KID'S	表示なし	+
		141	表示なし	表示なし	-
		142	HR 400 ネックレスA	表示なし	-
		143	表示なし	表示なし	-
		144	milky Duck Tail ストーンチェリーブチペ	表示なし	+
		145	表示なし	表示なし	-
146	表示なし	表示なし	+		
デイスカ	子ども服	147	Hello Kitty	中国	-
		148	表示なし	韓国	-
		149	表示なし	韓国	-
		150	表示なし	韓国	-
		151	表示なし	韓国	-
		152	表示なし	韓国	-
衣料品	雑貨	153	ネックマST	中国	-
		154	P1B1	中国	-
		155	PIN BADGE	中国	-
		156	PIN BADGE	中国	-
		157	PIN BADGE	中国	-
		158	PIN BADGE	中国	-
		159	JP-04ポニョ	中国	-
		160	JP-03ジジ	中国	-
		161	JP-05ネコバス	中国	-
		162	JP-01大トトロ	中国	-
		163	MH-09ボルコ	中国	-
		164	JP-02 中トトロ	中国	-
		165	claire's	韓国	-
		166	ブライス ピンバッジ ピンミー「スナグリー」	中国	-
167	ピンズ(ハートスマイル)	中国	-		
168	ピンズ(ブタ)	中国	-		
169	ブライス ピンバッジ ピンミー 「レッドキャップ」	中国	-		
170	ブライス ピンバッジ ピンミー 「フォーマルジェンナ」	中国	-		
171	表示なし	表示なし	-		
172	表示なし	表示なし	-		
173	TRAD Pin Badge	表示なし	-		
174	TRAD Pin Badge	表示なし	-		
175	表示なし	表示なし	-		
176	表示なし	表示なし	-		
177	表示なし	表示なし	-		
178	表示なし	表示なし	-		
179	表示なし	表示なし	-		
180	表示なし	表示なし	-		
181	表示なし	表示なし	-		
182	スマイリーカンバッジ Duck Tail	表示なし	-		
イヤリング	雑貨	183	表示なし	中国	-
		184	表示なし	中国	-
		185	表示なし	中国	-
		186	表示なし	中国	-
		187	表示なし	中国	-
		188	表示なし	不明	-
		189	表示なし	不明	-
		190	表示なし	不明	-
		191	表示なし	韓国	-
		192	表示なし	韓国	-
		193	claire's	中国	-
		194	claire's	中国	-
		195	claire's club	中国	-
		196	claire's	中国	-

分類	購入店区分	No.	銘柄名、ブランド名等	原産国	鉛溶出量 90µg/g以上：+ 90µg/g未満：-		
イヤリング	雑貨	197	claire's club	中国	-		
		198	claire's club	台湾	-		
		199	claire's club	台湾	-		
		200	E・一石カラーニコY	表示なし	-		
		201	PARIS KID'S	表示なし	-		
		202	表示なし	韓国	-		
		203	表示なし	韓国	-		
ブレスレット	雑貨	204	Hello Kitty	中国	-		
		205	ブレスレット	中国	-		
		206	claire's club	中国	-		
		207	claire's club	中国	-		
		208	claire's	中国	-		
		209	claire's	中国	-		
		210	SUN HOUSEKI	不明	-		
		ヘアゴム	雑貨	211	髪アクセサリ-10 ミッキー&ミニ	中国	-
				212	髪アクセサリ-9 ミッキー&ミニ	中国	-
				213	髪アクセサリ-9 ミッキー&ミニ	中国	-
214	ヘアゴム(ストロベリー)			表示なし	-		

*購入店区分「雑貨」はスーパーの雑貨コーナーを含む。

〔参考資料2〕カドミウム及び鉛の急性影響

○カドミウム

1940～50年代に食品や飲料の摂取後にひどい吐き気や嘔吐や腹痛をともなう急性食中毒が発生した。これは、当時、クロムの不足によりメッキにカドミウムを用い、酸性食品や飲料が接した調理用具や容器の表面からカドミウムが溶出したことによって発生したものである。また、カドミウム濃度が約16 mg/Lの水を飲んだ後に急性中毒を発症し、比較的迅速に回復した報告がある。この飲料水汚染の原因は、カドミウムを含む溶接材で組み立てられた自動飲水器の冷水タンクにあった。この急性中毒の事例では、嘔吐を引きおこし、胃腸管内にカドミウムが短時間しか存在しなかったために、吸収されたカドミウム量は、きわめて限られていたと考えられる。なお、急性カドミウム中毒を経験した人々の追跡調査研究はない。

（「食品からのカドミウム摂取の現状に係る安全性確保について」2008年7月 食品安全委員会より抜粋）

○鉛

無機鉛の急性影響及び慢性影響はほぼ同様の症状が認められている。無機鉛の吸入もしくは経口摂取により口内の収斂、渇き、消化器への影響として吐き気、嘔吐、上腹部不快感、食欲不振、腹痛、便秘などを引き起こすと報告されている。造血機能への影響は無機鉛の代表的な作用であり、 δ -アミノレブリン酸及びヘム合成酵素の阻害に起因したヘモグロビン合成阻害、赤血球寿命の短縮による貧血が認められている。腎臓への影響として間質性腎障害（interstitial nephropathy）、尿量減少のほか、蛋白尿、血尿、尿円柱、糖尿及びアミノ酸尿などに代表されるFanconi症候群を呈する近位尿細管障害が報告されている。無機鉛は末梢神経系に作用し、特に四肢の筋の虚弱、疼痛、痙攣が認められている。また、成人においては非常にまれであるが、極めて高濃度（詳細不明）の暴露を受けた場合、運動失調、頭痛、知覚異常、抑うつ、昏睡などの中枢神経系への影響が認められている。しかしながら、中枢神経系への影響は、特に小児において感受性が高く、落ち着きがない、攻撃的性格、集中困難、記憶力低下などを伴う症状が米国で問題となっている。

（財団法人 化学物質評価研究機構 化学物質安全性評価シートより抜粋）