

## 平成 27 年度 収集情報

項 目	内 容
テーマ	UV 印刷紙容器から食品への化学物質移行状況の実態調査について
調査目的や背景	<p>2005 年 9 月、欧州で紙容器入り乳児用ミルクから UV インキ成分（ITX:イソプロピルチオキサントン）が検出された。企業は、包装材の印刷工程で偶然入ったものであるとし、独自にリスク評価を行い健康上のリスクはないとしているが、同年 11 月製造企業は欧州 5 か国の市場から製品を回収した。</p> <p>欧州連合（EU）は、EU 法上食品中の ITX について規制はないことから、企業に対し評価のもととなった毒性データの提供を求め、結果、食品中に ITX が存在することは望ましくないが、本件のレベルでは健康リスクとなるとは考え難いと発表した。<sup>1)</sup></p> <p>我が国では、UV インキ成分の食品用紙容器への使用及び食品中への移行について食品衛生法に基づく基準等は設定されておらず、食品中への移行の実態も把握されていない。一方、国内における 2014 年のソフトドリンクの容器別生産量割合においては、紙容器が 8.9%をとなっており、ペットボトル飲料、缶飲料と比較し低い割合ではあるが、2002 年から 2014 年までの生産量の推移から、紙製容器は一定の生産量を維持している。<sup>6)</sup></p> <p>そこで、東京都では、平成 24 年度から平成 26 年度、UV インキの使用実態調査として飲料用紙容器の UV インキ成分の材質試験及び溶出試験を実施した。また、あわせて移行状況調査として内容物である飲料中に含まれる UV インキ成分の検査を実施した。<sup>7)</sup></p>
調査結果	<p><b>【UV インキ成分とは】</b></p> <p>UV インキ成分は、印刷インクを素早く硬化させるために使用する物質である。</p> <p>近年、紫外線によるインキ成分の瞬間固化技術を応用した印刷方法（以下、UV 印刷という。）が印刷業界で広く行われるようになってきている。</p> <p>UV 印刷用のインキ（以下、UV インキという。）には、光重合開始剤などの化学物質（UV インキ成分）が含まれ、これらの化学物質が UV 印刷された紙容器から内容食品に移行する可能性がある。</p> <p><b>【規制や毒性等に係る諸外国の状況】</b></p> <p><b>OEFS（欧州食品安全機関）</b></p> <p>検出された量の ITX では毒性学的脅威とはならない旨の声明を出した。これまで ITX のリスクアセスメントは行ったことはなく、正式な評価は 2006 年 3 月までに行う予定であり、決定してない旨を示した。<sup>1)</sup></p> <p>また、2009 年、包装材からの移行により朝食用シリアル製品から検出さ</p>

れたベンゾフェノン (BPH) については、発がん性物質の可能性はあるが遺伝毒性はなく、TDI (耐容 1 日摂取量) は 0.03mg/kg 体重/日と算出された旨、声明を発表している。<sup>3)</sup>

#### ○ FSA (英国食品基準庁)<sup>1)、5)</sup>

定期的に食品中の UV インキ成分を調査し、結果を公表している。FSA は、この調査結果についてリスク評価を行った結果、現状において、直ちに食品安全への懸念は生じないと結論づけている。その上で、両親らに対し食事を変更する必要はないと助言している。また、情報のあった企業以外の製品でも ITX が混入している可能性はあるが、状況からみて現時点での対応が必要な問題とは考えていないとしている。

#### ○ BfR (ドイツ連邦リスク評価研究所)<sup>4)</sup>

2008 年、ITX 以外の UV 成分のデータが不足しているため、現時点で毒性評価することはできない。現時点での情報に基づき、ITX に関するデータからは遺伝毒性は示唆されず、食品への移行量が 50 μg/kg 以下であれば食品包材へ使用してよい旨、また、毒性データが十分でない他の成分を ITX の代わりに使用することは適切でないとの意見を表明している。

#### 【国内での現状】

UV インキに関する食品衛生法に基づく基準等はなく、これまでも使用実態調査や溶出試験等の調査は行われていない。

食品衛生法に基づく「器具及び容器包装の規格基準」のうち紙製に関わるものは以下の通りとなっている。

#### ○ 食品衛生法第 18 条に基づく基準

##### A 器具若しくは容器包装又はこれらの原材料一般の規格 (抜粋)

- 5 器具又は容器包装は、食品衛生法施行規則別表第 1 に掲げる着色料以外の化学的合成品たる着色料を含むものであってはならない。ただし、着色料が溶出又は浸出して食品に混和するおそれのないように加工されている場合はこの限りでない。
- 7 油脂又は脂肪性食品を含有する食品に接触する器具又は容器包装には、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)を原材料として用いたポリ塩化ビニルを主成分とする合成樹脂を原材料として用いてはならない。ただし、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)が溶出又は浸出して食品に混和するおそれのないように加工されている場合にあっては、この限りでない。
- 8 紙(板紙を含む。以下この款において同じ。)製の器具又は容器包装であって、紙中の水分又は油分が著しく増加する用途又は長時間の加熱を伴う用途に使用されるものには、古紙を原材料として用いてはならない。ただし、紙中の有害な物質が溶出又は浸出して食品に混和するおそれのないように加工されている場合にあっては、この限りでない。

	<p><b>【東京都健康安全研究センターによる調査結果】<sup>7)</sup></b></p> <p><b>(材質試験)</b></p> <p>UV インキ成分の材質試験において、129 検体中 77 検体から UV インキ成分を検出し、国内で流通する飲料用紙容器にも UV 印刷が使用されていることを確認した。</p> <p><b>(溶出試験)</b></p> <p>材質試験で UV インキ成分を検出した検体について、溶出試験を実施した結果、76 検体中 9 検体から UV インキ成分を検出した。</p> <p><b>(紙容器入り飲料の飲料中に含まれる UV インキ成分の検査)</b></p> <p>材質試験で UV インキ成分が検出された 77 検体中 41 検体について、内容物である飲料の検査を行ったところ、UV インキ成分が検出され、飲料中に UV インキ成分が移行していることを確認した。</p>
<p>添付資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 食品安全情報(食品化学物質関連情報) No. 25/2005 (2005. 12. 07) 抜粋 (国立医薬品食品衛生研究所発行)</li> <li>2) 食品安全情報(食品化学物質情報) No. 26/2005 (2005. 12. 21) 抜粋 (国立医薬品食品衛生研究所発行)</li> <li>3) 食品安全情報(食品化学物質情報) No. 13/2009 (2009. 06. 17) 抜粋 (国立医薬品食品衛生研究所発行)</li> <li>4) 「ドイツ連邦リスク評価研究所 (BfR) 意見書 No. 028/2008 ( 抜粋)」 (仮訳文及び英文) <b>※仮訳文は委員限り資料</b></li> <li>5) 「食品容器包装材料および食品用器具から移行する化学物質に関する 4 年継続調査プログラム (抜粋) FSA 食品調査情報シート第 03/11 号」 (仮訳文及び英文) <b>※仮訳文は委員限り資料</b></li> <li>6) 「2014年容器別シェア (生産量ベース) 及び容器別生産量推移(2002~2014年)」 (一般社団法人全国清涼飲料工業会 統計情報ソフトドリンク統計より)</li> <li>7) 「UV 印刷紙容器から食品への化学物質移行状況の実態調査について (平成 27 年度東京都食品衛生監視員協議会調査研究発表会抄録)」 (東京都健康安全研究センター) <b>※委員限り資料</b></li> <li>8) 「容器及び飲料の UV インキ成分検出結果 (平成 24 年度・25 年度・26 年度)」 (東京都健康安全研究センター) <b>※委員限り資料</b></li> <li>9) 「食品容器包装材料に関する各国の規制状況」 <b>※委員限り資料</b></li> </ol>