

平成7年度 主要食品添加物の検出状況

理化学課 衛生化学係

平成7年度の取去検査結果から、主な食品添加物の検出状況をまとめた。表1に主要添加物の食品別検査結果を、表2にタール色素の食品別検査結果を示す。

用途別の概要

(1) 保存料

ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸エステル類、プロピオン酸について検査を行った。

ソルビン酸は、幅広く加工食品に使用されており、このうち検出率が高かったのは佃煮(93%)、魚肉練り製品(76%)、煮豆(73%)、漬物(66%)であった。

その他の保存料については、醤油(18件中13件)、ソース(10件中1件)からいずれもパラオキシ安息香酸エステル類が検出されたのみであった。

(2) 甘味料

サッカリンナトリウム、ステビア(ステビオサイド、レバウシオサイド)、グリチルリチン、ソルビトールについて検査を行った。

サッカリンの検出率が最も高かった食品は漬物(44%)で、最高濃度は酢漬けの1.72g/kgであった。

ステビアは魚介乾製品、醤油において、グリチルリチンは醤油、佃煮において検出率が高かった。

ソルビトールは幅広い加工食品から広範囲の濃度で検出された。検出率が高かったのは、魚肉練り製品(82%)、佃煮(75%)、魚介類乾製品(71%)、煮豆(67%)で、特に佃煮、煮豆においては高濃度で検出された。

なお、魚介類乾製品、魚肉練り製品、漬物、佃煮においては、2種以上の甘味料の併用が目立った。

(3) 発色剤・発色助剤

亜硝酸根、硝酸根、ニコチン酸、ニコチン酸アミドの検査を行った。

亜硝酸根、硝酸根は、食肉製品の9割以上、たらこ・めんたいこの7割以上で検出された。

ニコチン酸、ニコチン酸アミドともにたらこ・めんたいこ、肉ミンチについて検査したが、いずれもニコチン酸アミドのみ検出された。たらこ・めんたいこにおいては検出率は高く、広範囲の濃度で検出された。また、肉ミンチについては検出された濃度が低いことから食品由来のものと考えられる。

(4) その他

①プロピレングリコール(品質保持剤)

生めんを中心に検査を行った。生めんでは82件中35

件(ラーメン30件、うどん4件、チャンポンめん1件)から検出された。

②L-アスコルビン酸(酸化防止剤、強化剤)

たらこ・めんたいこでの検出率が8割以上と最も高く、濃度も広範囲にわたっていた。

③二酸化硫黄(漂白剤、酸化防止剤)

こんにゃく粉での検出量は0.42~1.19g/kgであったが、このうち9件が0.8g/kg以上0.9g/kg未満と使用基準ぎりぎりの濃度で、2件が過量残存の違反食品であった(使用基準:最大残存量0.9g/kg)。

酒精飲料の内訳は、ワイン17件、日本酒1件、焼酎1件で、ワインのみから検出された。

果実加工品の内訳は、乾燥果実10件、栗甘露煮3件で、乾燥果実5件、栗甘露煮2件から検出された。

④みょうばん(膨張剤、製造用剤)

みょうばんは、過塩素酸抽出液を湿式分解し、アルミニウムの濃度として示した。これらの値は食品由来のアルミニウムも含んだ値となるため、低濃度の検出であった食品については食品由来の値とも考えられる¹⁾。

なお、生野菜の内訳は、切りゴボウ9件、洗い里芋5件、洗いジャガイモ1件である。

⑤タール色素

食品別に以下のような特徴がみられた。

・魚肉練り製品

かまぼこ、魚肉ソーセージの大半からR106が検出された。濃度は全て10ppm以下であった。R3と組み合わせて使用されているものも数件あった。

・辛子明太子

検査した85件中68件から検出し(検出率8割)、検出された全ての検体にR102が使用されていた。その他使用されている色素はR3、R104、R106、Y4、Y5で、これらの色素の2~3種類が組み合わせて使用されていた。個々の色素濃度は1検体を除き、全て10ppm以下であった。

・その他の魚介類加工品

みりん干し、一夜干し、くんせい品、ちりめんじゃこ加工品等の魚介乾製品、塩辛やウニ等の塩蔵品、魚介漬物、海藻加工品などについて検査を行った。小エビでR102が280ppm、うにくらげでY5が150ppm検出され

たものがあった。

・漬物

タール色素を検出した79件中、16件(20%)は合算量が100 ppm(漬物の衛生規範に定められた基準)を超えていた。特に福神漬けでは検査した4件全てが100 ppmを超えていた。また、からし漬け、山川漬け、小梅漬けで150 ppm以上検出されたものがあった。

・菓子類

デコレーションケーキ用の飾りでR 102が150 ppm以上検出されたものが2件あった。和生菓子には2~3種類の色素が使用されていることが多いが、濃度はほとん

ど10 ppm以下であった。あられや豆菓子、あめ類で100 ppmを超える濃度で検出したものがあった。

なお、タール色素の違反事例として、麺類でのY 4の対象外使用が3件あった。

参 考 文 献

- 1) 鈴木 康夫：食品の微量元素含量表，104~127
第一出版，1993

表1-1 主要添加物の食品別検査結果

名称	食品名	件数	検出数 (検出率)	検出濃度の分布 単位(≧)											備考		
				2	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.4	0.2	0.1	0.05		0.03	
ソルビン酸																	単位(g/kg)
	魚介乾製品	34	11(32.4)					1	1	4	3	5					「その他」
	魚肉練り製品	110	84(76.4)		1	12	11	12	19	9	17	2			1		たらこ・めんたいこ(26)
	その他魚介加工品	47	8(17.0)								1	4	1	1	1		乳製品(14)
	食肉製品	53	26(49.1)		1		6	5	4	5	2	2	1				もち(23)
	チーズ	14	1(7.1)												1		あん(19)
	生ふ	26	3(11.5)													3	醤油・ソース(28)
	漬物	120	79(65.8)					1	2	15	25	24	11	1			レトルト・缶詰(35)
	果実加工品	38	2(5.3)									1				1	他(43)
	煮豆	11	8(72.7)									2	2	3	1		
	生菓子	79	3(3.8)									1					*生麩、漬物は、対象 外使用による違反
	酒精飲料	25	5(20.0)										3	2			
	味増	30	4(13.3)							3	1						
	調味料	2	1(50.0)										1				*サンドイッチはい ずれもハムサンド
	佃煮	15	14(93.3)							3	7	4					
	惣菜	51	6(11.8)									2	2	2			
	サンドイッチ	2	2(100)										1	1			
	フラワーペースト	2	1(50.0)							1							
	その他	188	0(0.0)														
	計	847	258(30.5)														
パラオキシ安息香酸エステル類									0.14	0.12	0.1	0.08	0.06	0.04	0.02		単位(g/kg)
	醤油	18	13(72.2)								1	2	3	5	2		「その他」
	ソース類	10	1(10.0)								1						清涼飲料水(34)
	その他	35	0(0.0)														調味料(1)
	計	63	14(22.2)														*醤油では単位(g/l)
サッカリンナトリウム					2	1.5	1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.02		単位(g/kg)
	魚介乾製品	31	4(12.9)					1				2			1		「その他」
	魚肉練り製品	109	33(30.3)									1	7	14	11		その他魚介加工品(98)
	アイスクリーム類	29	1(3.4)									1					菓子類(73)
	漬物	112	49(43.8)			2	2	6	5	12	6	10	2	4			レトルト・缶詰(31)
	清涼飲料水	39	1(2.6)											1			果実加工品(23)
	醤油	18	5(27.8)									2	3				乳類加工品(18)
	ソース	10	2(20.0)										1	1			食肉製品(12)
	惣菜	29	1(3.4)													1	佃煮(12)
	その他	332	0(0.0)														他(65)
	計	709	96(13.5)														
ステビオサイド									0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.03	0.02		単位(g/kg)
	魚介乾製品	19	10(52.6)									1	2	5	2		「その他」
	魚肉練り製品	104	11(10.6)										1	5	5		たらこ・めんたいこ(69)
	その他魚介加工品	25	3(12.0)									1	2				清涼飲料水(39)
	乳類加工品	28	1(3.6)														レトルト食品・缶詰(16)
	アイスクリーム	25	1(4.0)														食肉製品(10)
	漬物	107	20(18.7)							1	1	7	4	1	6		他(32)
	菓子類	49	1(2.0)												1		
	醤油	10	6(60.0)								1	2					3
	ソース	5	2(40.0)											1	1		
	味増	21	2(9.5)									1		1			
	佃煮	12	2(16.7)										1				1
	惣菜	28	1(3.6)														1
	その他	166	0(0.0)														
	計	599	60(10.0)														

表1-2 主要添加物の食品別検査結果

名称	食品名	件数	検出数 (検出率)	検出濃度の分布 単位(≥)										備考		
				0.3	0.2	0.1	0.05	0.03	0.02	は違反						
レバウシオサイド																単位(g/kg)
	魚介乾製品	19	8(42.1)													「その他」
	魚肉練り製品	104	3(2.9)													たらこ・めんたいこ(69)
	その他魚介加工品	25	3(12.0)													菓子類(49)
	乳類加工品	28	1(3.6)													惣菜(28)
	アイスクリーム	25	1(4.0)													レトルト食品・缶詰
	漬物	107	17(15.9)													(16)
	清涼飲料水	39	1(2.6)													食肉製品(10)
	醤油	10	5(50.0)													他(32)
	ソース	5	2(40.0)													
	味噌	21	2(9.5)													
	佃煮	12	1(8.3)													
	その他	204	0(0.0)													
	計	599	44(7.3)													
グルチルリチン																単位(g/kg)
	魚介乾製品	14	2(14.3)													「その他」
	魚介類練り製品	110	19(17.3)													食肉製品(23)
	たらこ・めんたいこ	86	6(7.0)													生菓子(17)
	その他魚介加工品	29	2(6.9)													清涼飲料水(10)
	乳飲料	9	1(11.1)													他(28)
	アイスクリーム	7	1(14.3)													
	漬物	106	19(17.9)													
	煮豆	9	1(11.1)													
	醤油	18	9(50.0)													
	ソース	9	1(11.1)													
	味噌	30	7(23.3)													
	佃煮	12	6(50.0)													
	惣菜	39	4(10.3)													
	その他	78	0(0.0)													
	計	556	78(14.0)													
ソルビトール				30	20	10	8	5	4	3	2	1	0.5	0.3	0.1	単位(%)
	魚介乾製品	31	22(71.0)													「その他」
	魚肉練り製品	81	66(81.5)													みそ(19)
	たらこ・めんたいこ	82	31(37.8)													乳飲料(18)
	その他魚介加工品	37	20(54.1)													醤油(11)
	食肉製品	5	1(20.0)													豆腐類(11)
	アイスクリーム	28	2(7.1)													他(20)
	麺類	36	13(36.1)													
	漬物	106	17(16.0)													
	果実加工品	34	15(44.1)													
	煮豆	6	4(66.7)													
	生菓子	57	20(35.1)													
	清涼飲料水	39	2(5.1)													
	ソース	10	1(10.0)													
	佃煮	12	9(75.0)													
	惣菜	27	10(37.0)													
	レトルト・缶詰	22	5(22.7)													
	フラワーペースト	2	1(50.0)													
	その他	79	0(0.0)													
	計	694	239(34.4)													

表1-3 主要添加物の食品別検査結果

名称	食品名	件数	検出数 (検出率)	検出濃度の分布 単位(≧)										備考		
				0.05	0.02	0.01	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	は違反				
亜硝酸根	魚肉練り製品	4	2 (50.0)						1		1				単位 (g/kg) *サンドイッチはいずれもハムサンド	
	たらこ・めんたいこ	127	97 (76.4)					6	10	22	22	37				
	その他魚介加工品	5	1 (20.0)										1			
	食肉製品	51	49 (96.1)			9	23	8	2	2	4	1				
	サンドイッチ	2	2 (100)								1		1			
	計	189	151 (79.9)													
硝酸根	魚肉練り製品	4	4 (100)	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.008	0.007	0.006	0.005	単位 (g/kg) *サンドイッチはいずれもハムサンド		
	たらこ・めんたいこ	127	91 (71.7)						1	1	1		1			
	その他魚介加工品	5	3 (60.0)						3	23	28	15	13		9	
	食肉製品	51	47 (92.2)		5	2	6	12	13	1	3	4			1	
	酒精飲料	2	1 (50.0)							1						
	サンドイッチ	2	2 (100)			2										
計	191	148 (77.5)														
ニコチン酸アミド	たらこ・めんたいこ	63	43 (68.3)	2	1	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	単位 (g/kg)	
	肉ミンチ	18	18 (100)	2	2	2	2	3	5	9	15	3				
	計	81	61 (75.3)											1		17
プロピレングリコール	生めん	82	35 (42.7)	2	1.8	1.6	1.4	1.2	1	0.8	0.6	0.4	0.2	0.1	単位 (%) 「その他」 魚介乾製品(3) 他(2)	
	ゆでめん	20	1 (5.0)	4	4	3	5	2	6	6	3	2				
	ギョウザ皮・春巻き皮	7	4 (57.1)							2		1	1			
	その他	5	0 (0.0)													
	計	114	40 (35.1)													
L-アスコルビン酸	たらこ・めんたいこ	81	67 (82.7)			5	2	1	0.8	0.6	0.4	0.2	0.1	単位 (g/kg) 「その他」 洗い里芋(6) 切りゴボウ(4) 果実加工品(4) 他(9)		
	魚介加工品	9	3 (33.3)						8	16	4	5	18		12	3
	食肉製品	15	11 (73.3)							1			1		1	
	漬物	12	5 (41.7)					1	2		1	3	4			
	野菜水煮	7	1 (14.3)							2	1		1		1	
	清涼飲料水	2	1 (50.0)									1				
	その他	23	0 (0.0)													1
計	149	88 (59.1)														
二酸化硫黄	えび	8	1 (12.5)	2	1	0.9	0.8	0.6	0.3	0.2	0.1	0.05	0.03	0.01	0.003	単位 (g/kg) 「その他」 こんにゃく(16) 切りゴボウ(10) 惣菜(10) 洗い里芋(7) 漬物(7) 他(31)
	野菜水煮	12	3 (25.0)										1	1	1	
	かんぴょう	1	1 (100)													
	こんにゃく粉	16	16 (100)	1		9	1	4								
	果実加工品	13	6 (46.2)	1						2	1				2	
	あん	11	1 (9.1)											1		
	豆菓子	1	1 (100)												1	
	酒精飲料	19	17 (89.5)							4	12	3	1			
	味噌	30	3 (10.0)												3	
	その他	81	0 (0.0)													
計	192	49 (25.5)														
みょうばん (Alとして)	生野菜	15	12 (80.0)	400	300	200	100	60	40	20	10	5	2	1	単位 (ppm)	
	漬物	3	3 (100)	2	2	1			2	1			1	3		
	野菜水煮	9	5 (55.6)						1	1	1	1	1			
	計	27	20 (74.1)													

表2 タール色素の食品別検査結果

食品名	検出数 (検出率)	色素別の 検出数		検出濃度の分布						備考	
				単位(≥)							
				200	150	100	50	10	<10	単位(ppm)	
魚肉練り製品	58 (32)	R3	9							9	
		R106	31							31	
		Y4	2							2	
		Y5	1							1	
		B1	2							2	
辛子明太子	85 (68)	R3	21							21	たらこ含む
		R102	68					2		66	
		R104	3							3	
		R106	3							3	
		Y4	29						1	28	
その他の魚介類加工品	58 (30)	R3	3						1	2	乾製品・塩蔵品等
		R102	17	1				1	2	13	
		R106	5					2	1	2	
		Y4	12					2	2	8	
		Y5	16		1	1		1	3	10	
食肉製品	26 (7)	B1	1							1	
		R3	1							1	
		R102	3							3	
		R104	2							2	
		R106	4							4	
乳製品・アイスクリーム類	44 (5)	Y4	1							1	
		Y5	2						2	2	
		B1	2							2	
		R3	2						1	1	
		R102	1							1	
麺類	88 (3)	Y4	3							3	原料粉含む
		R3	4							4	
		R102	3							3	
		R106	6						1	5	
		Y4	9					1	1	7	
漬物	105 (79)	Y5	1						1	6	
		B1	6							6	
		R3	1							1	
		R102	22	1	2	1	6	6		6	
		R106	22				1	2		19	
水煮野菜	2 (1)	Y4	53		2	5	23	16		7	
		Y5	8				1	2		5	
		B1	10						2	8	
		Y4	1							1	
		B1	1							1	
果実加工品	17 (2)	R106	1							1	
		Y4	1							1	
		Y5	1						1	1	
豆類	15 (5)	Y4	5						2	3	あん・煮豆等
		B1	5							5	
菓子類	99 (58)	R2	1							1	
		R3	12						1	11	
		R102	6	2	1				2	1	
		R106	15						1	14	
		Y4	32			1	1		7	23	
		Y5	8			2			1	5	
		B1	23						1	22	
		B2	2							2	
清涼飲料水	29 (3)	R102	1							1	
		Y4	2					2		1	
		B1	2							1	
調味料類	16 (1)	R102	1							1	醤油・味噌・ソース等
		R3	1							1	
		R102	1							1	
		R106	2							2	
惣菜	12 (4)	Y4	2						2	3	
		Y5	3							3	
		R102	2						1	1	
		R104	1							1	
		R106	4							4	
その他の食品	39 (11)	Y4	11				1	3		7	缶、瓶詰・レトルト・冷凍食品等
		Y5	1							1	
		B1	4							4	
		R104	2			1			1	1	
色素製剤	12 (4)	R106	1							1	
		Y4	1							1	
		Y4	4	4							
計	752 (327)	B1	1	1						1	

注：Rは赤色系色素，Yは黄色系色素，Bは青色系色素を示す。