

市販惣菜や外食メニューのアクリルアミド含有実態

技術の特徴

食品を高温で加熱することによって非意図的に生成するアクリルアミドについては、神経毒性があり、遺伝毒性がある発がん物質であることから、FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(2005)は、食品中の濃度を低減するよう勧告しています。欧米のデータでは、高温で加熱したじゃがいも加工品、穀類加工品、コーヒーが主要な経口摂取源とされていますが、欧米人と食生活が異なる日本人では経口摂取の実態が異なる可能性があります。そこで、日本人の摂取機会が多いと考えられる調理食品について含有実態を調査しました。

表1 市販惣菜におけるアクリルアミド含有量

研究の内容

- (1) 日本の市販惣菜の中でアクリルアミドが検出される可能性があると考えられた23品目を、東京及び大阪の大手スーパーマーケット各3店舗においてサンプリングし、購入地ごとに惣菜の種類ごとに重量等比で混合して分析を行い、1食分に含まれるアクリルアミドの量を算出しました(表1)。
- (2) ファーストフード店とファミリーレストラン合わせて14店舗のメニューから、1食分のアクリルアミド含量が多くなる可能性があると考えられた85メニューをサンプリングし、分析を行ったところ、同じ種類の料理においてもアクリルアミド含有量のばらつきが大きいことが示され(表2)、材料や調理法を工夫することにより、アクリルアミドを低減できる可能性が示されました。

惣菜品目	分析総試料数	一人分平均重量(g)	平均濃度(mg/kg)	平均含有量(μg/食)
肉だんご	2	109	0.07	8
かき揚げ天ぷら	12	91	0.04	4
コロッパン・焼そばパン	2	145	0.03	4
焼き鶏	11	207	0.02	3
鶏の唐揚げ	13	171	0.02	3
野菜の天ぷら	18	228	0.01	3
ギョーザ	11	93	0.01	1
春巻き	7	69	0.01	1
野菜のごま和え	6	107	<0.02	<2
グラタン	8	244	<0.01	<2
ハンバーグ	5	190	<0.01	<2
ひじきの煮物	6	94	<0.02	<1
コロッパン	10	44	<0.02	<1
野菜の煮物	20	136	<0.01	<1
豚カツ	7	136	<0.01	<1
野菜・肉の炒め物	5	127	<0.01	<1
煮豆	3	121	<0.01	<1
焼き魚	11	109	<0.01	<1
いか、えびフライ	6	105	<0.01	<1
うの花	7	100	<0.01	<1
シューマイ	3	99	<0.01	<1
いか、えびの天ぷら	11	82	<0.01	<1
きんぴら	7	80	<0.01	<1

表2 外食料理におけるアクリルアミド含有量調査結果

料理	分析点数	1食分重量(g)	濃度範囲(mg/kg)	含量範囲(μg/1食分)
カレー(ご飯を除く)	8	119 - 220	0.01 - 0.13	2 - 15
グラタン・ドリア	4	262 - 347	<0.01 - 0.03	<3 - 9
ピザ	4	160 - 211	0.01 - 0.05	2 - 8
餃子・春巻き	4	96 - 247	0.01 - 0.03	1 - 5
天ぷら	2	165 - 206	0.02	3 - 4
ドーナツ・揚げパン類*	6	39 - 88	0.01 - 0.04	0.5 - 4
牛丼・豚丼(ご飯を除く)	5	103 - 135	<0.01 - 0.02	<1 - 3
唐揚げ・フライ類	16	71 - 261	<0.01 - 0.01	0.7 - 2
ハンバーガー類*(パンを除く)	5	30 - 91	<0.01 - 0.01	<0.3 - 0.9

*1個を1食分として計算。

今後の展開

1食分のアクリルアミド含有量が多くなる可能性ある料理と、その含有量の範囲に関する情報は、食事の質を損なわずにアクリルアミド摂取を低減するための技術や献立の工夫に役立てられます。



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 吉田 充
所 属: 食品分析研究領域