

食品中のニコチン酸, ニコチン酸アミドの分析 (第1報)

柴田 則子* 高階 光栄*
 伊藤 勇三** 今野 宏*
 芳賀 義昭*

I はじめに

ニコチン酸 (NA), ニコチン酸アミド (NAA) はビタミンの一種であるが, NAの過量摂取による一過性中毒がみられた事から, 昭和47年に生鮮食品への添加が禁止された。このことから, 我々は市場, スーパー等での実態をつかむために分析を行った。

II 調査方法

A 試料

昭和60年12月~61年4月に秋田市内の小売市場およびスーパーで購入した生鮮食品13検体 (牛肉7検体, 豚肉4検体, 鶏肉1検体, まぐろ1検体) および加工食品7検体 (ししゃも1検体, くじら1検体, 筋子1検体, たらこ4検体) を分析に供した。

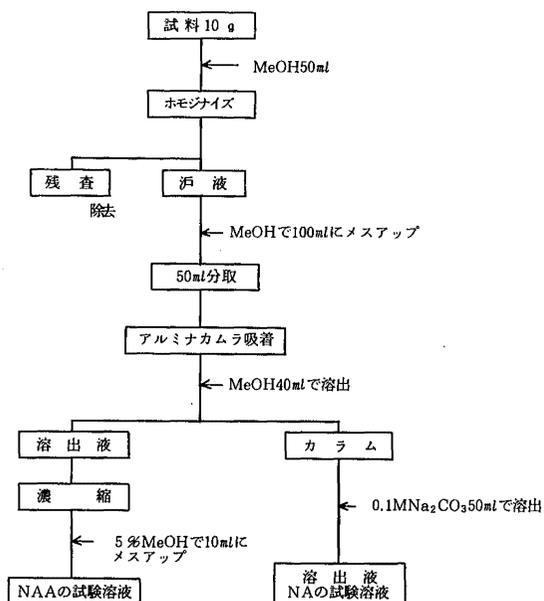


図1 NAおよびNAAの試験溶液の調整

B 実験方法

1. 試験溶液の調整

試験溶液の調整は北田たち¹⁾ならびに大石たち²⁾の方法を参考にして, 図1により行なった。

2. 測定条件

NAおよびNAAの分析は表1に示す測定条件で行なった。

表1 NAおよびNAAの測定条件

測定条件	
機種	高速液体クロマトグラフィー・日立655型
カラム	Zorbax ODS (4.6×250mm)
検出波長	260nm
溶離液	0.1M酢酸ナトリウム-0.01M臭化テトラn-ブチルアンモニウム:メタノール=10:2
流量	0.7ml/min
感度	32mv
注入量	10μℓ
カラム温度	50℃

III 結果と考察

NAとNAAの含有量の分析結果を表2に示す。生鮮食品の牛肉, 豚肉, 鶏肉のNAはいずれも内臓に1.64, 1.19, 5.94mg%と検出されたが, 他の部位からは検出されなかった, NAAについても, 内臓が他の部位より少し高い値を示した。加工食品については, NAがたらこ1検体から5.90mg%検出されたが, 他は不検出であった。NAAについては, たらこ2検体から25.47, 79.70mg%と高い数値を検出した。この値は他の2件のたらこに比べて, はるかに高い値であり, また食品標準成分

* 秋田県衛生科学研究所 ** 秋田県横手保健所

表2 食品中のNA, NAAの含有量

検 体 名		NA mg%	NAA mg%
生 鮮 食 品	もも焼肉用	不検出	4.11
	〃	〃	2.90
	肩 肉	〃	3.11
	バター焼	〃	3.96
	牛 さ し	〃	3.47
	ステーキ用	〃	4.86
	牛レバー	1.64	9.65
食 品	ももひき肉	不検出	4.99
	豚 肉 赤身ひき肉	〃	4.90
	レバ ー	1.19	11.69
	鶏 肉 き も	5.94	6.51
	まぐろ 赤 身	不検出	13.86
加 工 食 品	くじら ベーコン	〃	不検出
	ししゃも	〃	〃
	筋 子	〃	〃
食 品	I	5.90	0.83
	II	不検出	25.47
	III	〃	不検出
	IV	〃	79.70

不検出：NA 0.5mg%以下
：NAA 0.5mg%以下

表³⁾の総NA値13.0mg%に比べても2倍から6倍であった。これは天然由来としては不自然な数値であり、発色補助剤として使用されているものと考えられる。

IV ま と め

生鮮食品のNA, NAAはいずれも低い値であったので、天然由来のものとみられた。

加工食品のNAは低い値だが、NAAではたらこの2検体において高い値を示したので、NAA製剤の添加が考えられた。

我々は、今後、規制の対象にはならないが、加工食品のNAおよびNAAのバックグラウンド値と添加の使用実態とを調査していきたいと考えている。

文 献

- 1) 北田善三たち：イオンペアークロマトグラフィー法による食品中の遊離型ニコチン酸およびニコチン酸アミドの分析，栄養と食糧，35（2），121～124（1982）
- 2) 大石充男たち：高速液体クロマトグラフィーによる食肉中のニコチン酸及びニコチン酸アミドの分析，東京衛研年報，35，252～255（1984）
- 3) 科学技術庁資源調査会編：四訂日本食品標準成分表，108，（1983）