

福岡市の食品収去検査における主要食品添加物の 検出状況及び違反事例の解析（平成元年度～平成30年度）

小出石千明・宮崎悦子

福岡市保健環境研究所保健科学課

Analysis of Detection Status and Violation Cases of Major Food Additives on Food Inspection in Fukuoka City for the Past 30 Years (Apr. 1989~Mar. 2019)

Chiaki ODEISHI and Etsuko MIYAZAKI

Health Science Section, Fukuoka City Institute of Health and Environment

要約

平成元年度から平成30年度までの福岡市における食品収去検査結果及び違反事例を集計し、解析した。平成17年度以降、収去検査の検体数及び項目数は減少しており、平成30年度は平成元年度と比較して、それぞれ78%及び23%減少していた。検体数と比較して項目数の減少幅が小さいことから、1検体あたりの項目数を増やし、効率的に検査を実施していると考えられた。また、近年は違反率も低下傾向であるほか、食品添加物の使用基準違反よりも食品表示法に関する違反事例や違反疑い事例が多かった。主要食品添加物のうち、30年間の検査件数が多かった上位3項目（保存料の安息香酸及びソルビン酸並びに甘味料のサッカリンナトリウム）について、検出状況や違反事例を解析した。検出率は、3項目とも平成元年度から年々低下しており、平成15年度以降は横ばいであった。違反検体数は、3項目の中では、ソルビン酸及びサッカリンナトリウムで多く、違反事例を食品分類別に集計したところ、漬物、そうざい及び魚肉ねり製品の違反事例が多かった。

Key Words: 食品添加物 food additives, 保存料 preservative, 甘味料 sweetener, 安息香酸 benzoic acid, ソルビン酸 sorbic acid, サッカリンナトリウム saccharin sodium, 食品収去検査 food inspection

1 はじめに

福岡市では、食品衛生法第24条に基づき、食品衛生監視指導計画を策定している。その監視指導のひとつとして、市内を流通する食品等について、衛生状況や食品添加物の使用状況及び表示等を確認するため、食品等の収去検査がある。福岡市保健環境研究所では、各区保健所が収去した食品等について微生物や食品添加物等の検査を行っている。実施した収去検査の結果については、本市ホームページで公表するとともに、福岡市保健環境研究所報（以下、「所報」とする。）で報告している。しかし、それらは四半期毎や年度毎の実績をまとめたものであり、複数年度かつ複数項目にまたがって収去検査の結果を整理した報告はない。

そこで、今後の収去検査を効率的かつ効果的に行って

いくための基礎資料とするため、当所の食品化学担当が行っている収去検査（食品添加物、成分規格、その他（食品理化学、遺伝子組換え食品、特定原材料））について、平成元年度から平成30年度まで（以下、「過去30年間」とする。）の結果を集計し、解析したので報告する。あわせて、主要食品添加物のうち、過去30年間の検査件数が特に多かった、保存料の安息香酸（以下、「BA」とする。）及びソルビン酸（以下、「SOA」とする。）並びに甘味料のサッカリンナトリウム（以下、「Sac-Na」とする。）の3項目について、検出状況の推移や違反事例の傾向について報告する。なお、当所の収去検査結果については、SOAはソルビン酸、ソルビン酸カリウム及びソルビン酸カルシウム（平成22年度以降）をSOAとして検出したもので、Sac-Naはサッカリンナトリウム及びサッカリンカルシウム（平成24年度以降）をSac-Naと

して検出したものである。

2 解析対象及び解析方法

2.1 解析対象

2.1.1 本市のデータ

1) 収去検査の検体数及び項目数

過去 30 年間の所報に記載された検体数及び項目数を用いた。なお、平成 7 年度までは前身の福岡市衛生試験所報に記載された数値を用いた。

所報に記載の項目数とは、延べ項目数であり、例えば 1 検体につき 3 項目を検査した場合は、項目数は 3 と計上している。

また、過去 30 年間に組織及び検査項目が変遷しているため、令和元年度時点で食品化学担当が行っている収去検査項目（食品添加物、成分規格、その他（食品理化学、遺伝子組換え食品及び特定原材料））について、各数値を集計した。

2) 違反事例の検査項目名及び違反検体数

(1) 検査項目名及び違反検体数

所報に計上されている「違反事例」の中から、各違反事例の検査項目名及び違反検体数を抽出した。前述の 2.1.1 の 1) と同様に、令和元年度時点で食品化学担当が行っている検査項目について、解析を行った。

また、1 つの検体で複数の検査項目の違反があった場合には、それぞれの項目で違反検体数を計上した。ただし、法定タール色素については、1 つの検体で複数の法定タール色素の違反があった場合でも、違反検体数は 1 として計上した。

(2) 違反事例の取扱い

所報に記載の「違反事例」には、食品衛生法又は食品表示法に対する「法違反事例」に加え、「衛生規範不適合事例」が含まれている。

また、平成 26 年度以前は、当所で法違反又は衛生規範不適合疑いとして各区保健所に報告したものの、製造所調査等の結果、法違反又は衛生規範不適合ではないと判断された事例（以下、「疑い事例」とする。）が含まれている可能性があり、遡って区別することが困難であった。そのため、本報では、所報に計上されているものを、全て「違反事例」として扱った。

違反内容については、使用が認められていない食品から検出された事例を「対象外使用」、定められた目的以外で使用された事例を「目的外使用」、使用が認められている食品について基準値を超えて検出された事例を「使用基準超過」、表示が適切でなかった事例を「表示違反」とした。

また、たらこの成分規格¹⁾に係る違反については、食

品添加物（亜硝酸根）の違反として解析した。

(3) 表示違反

表示違反については、平成元年度から平成 13 年度は計上されていないため、平成 14 年度から平成 30 年度のデータを使用して解析を行った。

(4) BA, SOA 及び Sac-Na の違反事例の内訳

BA, SOA 及び Sac-Na の違反内容については、違反内容別及び食品分類別の違反事例の解析に加え、輸入食品の違反検体数を算出した。

3) BA, SOA 及び Sac-Na の検出状況

BA, SOA 及び Sac-Na の検出状況の解析にあたっては、所報に掲載された、「主要食品添加物の検出状況」（年度によって「主な食品添加物の検査結果」等表現は異なる）の中の、件数又は依頼件数を「検査検体数」とし、検出数を「値が検出された検体数」とした。また、平成元年度は記載がなかったため、平成 2 年度から平成 30 年度までの数値を用いた。

4) BA, SOA 及び Sac-Na の検出値

本市の収去検査の結果を入力している福岡市保健環境科学情報システムを用いて、平成 9 年度から平成 30 年度に BA, SOA 及び Sac-Na の検査を行った検体に係る検出値を抽出した。

その中から、定量下限値を超えて値が検出された検体の「検体数」とそれぞれの「検出値」（違反値も含む）を用いた。

2.1.2 本市以外のデータ

1) BA, SOA 及び Sac-Na の食品使用量査定値

厚生労働科学研究センターデータベース (<https://mhlw-grants.niph.go.jp/>) に掲載されている「食品添加物の安全性確保のための研究 平成 28 年度 総括・分担研究報告書」²⁾ に記載されている、BA, SOA 及び Sac-Na の国内における食品使用量査定値を用いた。食品使用量査定値とは、日本の食品添加物製造事業者・輸入事業者へのアンケート調査の結果から得られた「食品向け出荷量」をもとに、実際に食品の製造に使用された量、実際に人の口に入る量を研究員が査定した数値である。

報告書から、第 2 回報告書（平成 2 年度報告分）及び第 11 回報告書（平成 28 年度報告分）の値を抜粋した。食品使用量査定値は、BA については、安息香酸及び安息香酸ナトリウムの合計値、SOA については、ソルビン酸及びソルビン酸カリウムの合計値である。

2) 輸入食品の輸入時の違反事例

厚生労働省のホームページ (<https://www.mhlw.go.jp/in dex.html>) に掲載されている、輸入時検査等の違反事例のうち、平成 20 年度から平成 30 年度の「輸入時における輸入食品違反事例」のデータを用いた。その中から、日本で使用が認められている食品添加物（指定添加物）

に関するデータを抽出した。

また、食品添加物毎に10年間の違反件数の合計を算出した。更にBA、SOA及びSac-Naについては、食品分類別及び生産国別の違反件数を算出した。

2.2 解析方法

2.2.1 違反率

過去30年間の本市の取去検査における違反状況の推移を把握するため、違反率を求めた。違反率は、各年度の取去検査を実施した「検体数」に対する「違反検体数」の割合とした(式1)。

$$\text{違反率 (\%)} = \frac{\text{違反検体数}}{\text{検体数}} \times 100 \quad (\text{式1})$$

2.2.2 BA、SOA及びSac-Naの検出率

約30年間の本市の取去検査における食品添加物の検出状況の推移を把握するため、検出率を求めた。平成2年度から平成30年度の取去を実施した「検査検体数」に対して、「値が検出された検体数」の割合を検出率とした(式2)。

$$\text{検出率 (\%)} = \frac{\text{値が検出された検体数}}{\text{検査検体数}} \times 100 \quad (\text{式2})$$

2.2.3 BA、SOA及びSac-Naの検出値平均

平成9年度から平成30年度の食品毎の検出値の推移を把握するため、検出値平均を求めた。定量下限値を超えて値が検出された検体について、検出値の平均値を求め、検出値平均とした(式3)。

$$\text{検出値平均} = \frac{\text{検出値の合計値}}{\text{値が検出された検体数}} \quad (\text{式3})$$

3 解析結果及び考察

3.1 取去検査の検体数及び項目数の推移

過去30年間の検体数及び項目数の推移を図1及び図2に示す。検体数については、平成元年度から平成7年度は年間約2000検体で推移していたが、平成8年度から平成9年度にかけて大幅に減少した。これは平成9年度にGLPが導入されたことで業務の見直しが行われたことが要因として考えられた。平成9年度から平成15年度までは、検体数は増加傾向であったが、平成15年度の1659検体をピークに、以降は年々減少傾向であった。平成30年度の食品添加物の検体数は平成元年度と比較して78%減少した。一方、食品添加物の項目数は、23%の減少であった。その要因として、一斉試験法の導入等により、1検体あた

りの項目数を増やし、効率的に検査を実施したことが考えられた。

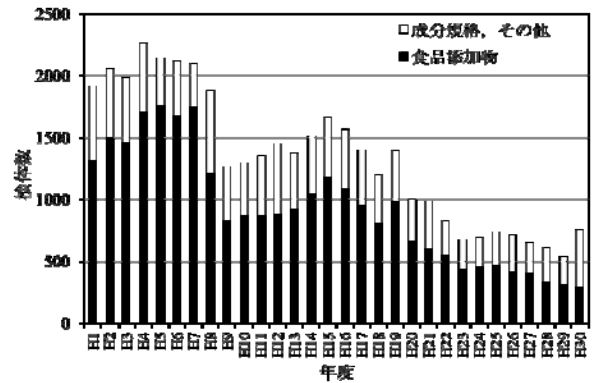


図1 検体数の推移

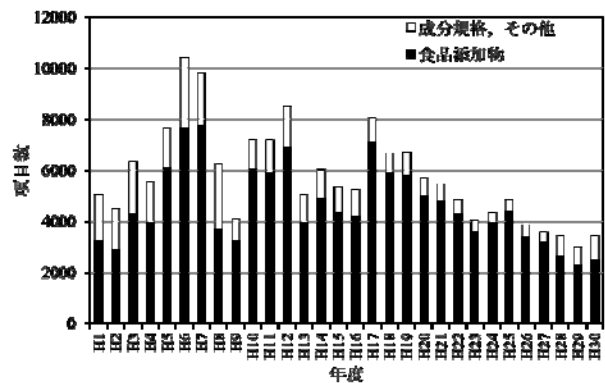


図2 項目数の推移

3.2 違反検体数の推移及び違反内容

過去30年間の違反検体数及び違反率の推移を図3に示す。違反事例の集計方法が年度によって異なる(疑い事例を含む年度もある)ため、違反検体数や違反率を単純には比較できないが、平成14年度から平成20年度は、その他の年度より違反率が高い傾向であった。また、平成17年度以降の違反検体数は減少しており、違反率も低下傾向にあった。平成14年度から20年度の違反率が高かった要因として、平成14年度から表示違反を計上したことや、違反発生時に違反の是正を確認するまで再取去を行っていたこと、当時話題となった違反食品の取去検査を増やす(平成16年度の中国産春雨(過酸化ベンゾイル)等)対

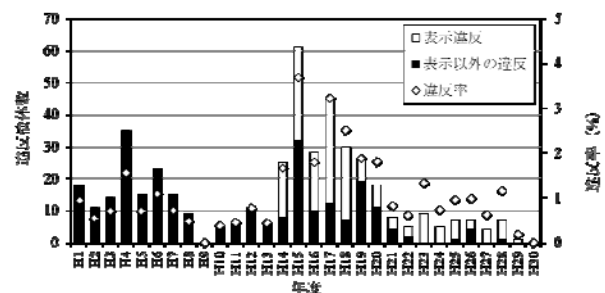


図3 違反検体数及び違反率の推移

応をしていたことが考えられる。

違反検体数が最も多かった平成 15 年度の違反事例 (61 件) の中では、亜硝酸根 (29 件)、法定タール色素 (14 件) 及び SOA (7 件) の違反が特に多かった。

また、平成 23 年度以降は、平成 26 年度を除くと、表示違反の割合が高く、違反事例に占める表示違反の割合は 86%~100%であった。

過去 30 年間の違反事例について、検査項目毎の違反検体数及び違反内容を表 1 に示す。発色剤として使用された亜硝酸根の違反検体数が最も多く (107 件)、そのうち約 8 割 (86 件) は本市の特産品である、辛子明太子又はたらこの違反であった。辛子明太子は、本市の特産品であることから、重点的に収去をしており、違反発生時に再収去を行った事例も多いことから違反検体数が多かったと考えられる。また、亜硝酸根の違反検体数は、30 年間の合計では最も多かったが、平成 15 年度以降の違反は少なく、平成 26 年度以降は 0 件であった。

次いで違反検体数が多いのは、法定タール色素であった

(84 件)。その約 4 割 (32 件) は、漬物の衛生規範不適合であった。なお、不適合理由は、「合成着色料を使用するものにあつては、100ppm 以下にすることが望ましい」に対するものであったが、平成 27 年度の改正で当該記載は削除された³⁾。

また、保存料及び甘味料の中では、SOA (59 件) 及び Sac-Na (46 件) の違反検体数が多かった。

日本では食品添加物として指定されていない、いわゆる指定外の食品添加物 (ターシャリーブチルヒドロキノン、過酸化ベンゾイル及びサイクラミン酸) については、輸入食品で合計 7 件の違反事例があった。

「成分規格、その他」の中では、特定原材料の違反検体数が最も多く (34 件)、次いで酸価・過酸化物価の違反検体数 (23 件) が多かった。特定原材料の検査を開始したのは平成 15 年度⁴⁾ と検査期間が短いにも関わらず、違反検体数が多いため、今後も継続した検査の必要性があると考えられる。

表 1 検査項目毎の違反検体数及び違反内容 (過去 30 年間)

検査項目	主な用途	違反検体数	違反内容等
亜硝酸根	発色剤	107	成分規格違反・使用基準超過 84 件 [*] 、表示違反 17 件、対象外・目的外使用 6 件 (辛子明太子・たらこ 85 件、食肉製品 17 件、魚介類加工品 5 件)
法定タール色素	着色料	84	衛生規範不適合 32 件、表示違反 41 件、対象外使用 11 件
ソルビン酸 (SOA)	保存料	59	対象外使用 28 件、表示違反 19 件、使用基準超過 12 件
サッカリンナトリウム (Sac-Na)	甘味料	46	表示違反 31 件、使用基準超過 10 件、対象外使用 5 件
二酸化硫黄	漂白剤	30	使用基準超過 21 件、表示違反 5 件、対象外・目的外使用 4 件
安息香酸 (BA)	保存料	11	表示違反 7 件、対象外使用 4 件
プロピレングリコール	品質保持剤	10	使用基準超過 9 件、表示違反 1 件
アスコルビン酸	酸化防止剤	6	表示違反 6 件
ターシャリーブチルヒドロキノン	酸化防止剤	5	指定外添加物
パラオキシ安息香酸エステル類	保存料	4	表示違反 4 件
リン酸塩	製造用剤	3	表示違反 3 件
デヒドロ酢酸ナトリウム	保存料	3	対象外使用 3 件
エリソルビン酸	保存料	3	表示違反 3 件
アセスルファミカリウム	甘味料	3	表示違反 4 件
ニコチン酸	色調調整剤	2	対象外使用 2 件
流動パラフィン	離型剤	2	使用基準超過 2 件
グルタミン酸ナトリウム	栄養強化剤	2	表示違反 2 件
プロピオン酸	保存料	1	チーズの使用基準超過
天然着色料	着色料	1	クチナシ色素の赤貝への対象外使用
過酸化ベンゾイル	漂白剤	1	指定外添加物
サイクラミン酸	甘味料	1	指定外添加物
成分規格、その他	—	69	特定原材料 34 件、酸価・過酸化物価 23 件、成分規格等 12 件
計		453	

^{*}たらこの成分規格違反については、食品添加物 (亜硝酸根) の違反として解析した。

3.3 BA, SOA 及び Sac-Na の検出状況及び違反事例の傾向

主要食品添加物のうち、過去 30 年間の合計検体数が多かった上位 3 項目の、BA, SOA 及び Sac-Na について、検出状況や違反事例を解析した。

また、本市で行っている、市民を対象とした市政アンケートの中で「食」の安全について特に不安を感じていることがありますか」との設問に対しては、輸入食品が不安であるとの回答が例年多い (<https://www.city.fukuoka.lg.jp/shisei/kocho/index.html>)。そこで、今後の輸入食品の収去検査の基礎資料とするため、BA, SOA 及び Sac-Na の違反事例のうち、輸入食品の違反事例について、厚生労働省が公開している輸入時の違反事例 (<https://www.mhlw.go.jp/index.html>) と比較した。

3.3.1 BA, SOA 及び Sac-Na の検出率の推移

平成 2 年度から平成 30 年度までの BA, SOA 及び Sac-Na の本市における検出率を図 4 に示す。3 項目の中では、例年、SOA の検出率が最も高かった。いずれの食品添加物も検出率は、年度により増減はあるものの、平成 14 年度前後までは低下傾向がみられ、以降は横ばいであった。

平成 30 年度の検出率は、平成 2 年度と比較すると BA が約 9 割、SOA 及び Sac-Na が約 6 割低下していた。検出率低下の原因としては、これらの食品添加物が食品に使用される機会が年々減少している可能性と、使用が認められていない食品及び使用は認められているが使用されていない食品の検査が増えている可能性が考えられた。

そこで、食品添加物の国内における食品使用量査定値と、食品添加物の検出率を比較した。食品使用量査定値を平成 2 年度と平成 28 年度で比較すると、BA が約 3 割減、SOA が約 6 割減、Sac-Na が約 5 割減であった(表 2)。食品使用量査定値の減少幅と検出率の低下幅を比較した結果、SOA 及び Sac-Na は検出率の低下幅と食品使用量査定値の減少幅が同程度であった。このため、SOA 及び Sac-Na の検出率低下の要因は、食品への使用機会の減少が考えられた。一方、BA は、使用量査定値の減少幅よりも、検出率の低下幅が大きかった。このため、検出率低下

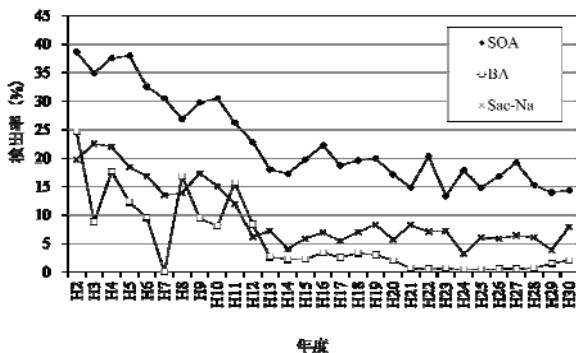


図 4 検出率の推移

表 2 国内における食品使用量査定値の推移及び減少率

報告年度	食品使用量査定値 (t)		
	BA	SOA	Sac-Na
平成 2 年度 (a)	220	1760	250
平成 28 年度 (b)	153.7	729.4	116
減少率 ((a-b)/a)	30%	59%	54%

の要因は、国内における食品への使用機会の減少に加え、使用が認められていない食品や使用は認められているが使用されていない食品の検査が増えていることが考えられた。これは、使用が認められていない食品及び使用されていない食品の収去の増加並びに一斉試験法の導入によるものと考えられるが、本市に流通する食品の安全・安心を確保する上で、使用が認められていない食品や表示がない食品について、効率よく検出されないことを確認することも重要であると考えられる。

3.3.2 BA の検出状況及び違反事例の傾向

1) BA の検出状況

(1) 食品分類別の合計検体数及び検出率

約 30 年間の BA の検査に係る食品分類別の検査検体数の合計値及び検出率を図 5 に示す。検査検体数が特に多かったのは、清涼飲料水、そうざい・漬物、しょう油の順であった。また、合計検体数が 1~2 検体のキャビア、シロップ及び缶詰食品を除くと、検出率が特に高かったのは、乳飲料・発酵乳・乳酸菌飲料、清涼飲料水及びチーズであった。

BA は、チーズやヨーグルト、大豆・小麦の加工品、梅、すもも等の食品では、天然に含有又は発酵過程で生成されることが知られており⁵⁾、本市の収去検査でも、チーズや発酵乳から天然由来と思われる BA が検出された事例が散見された。

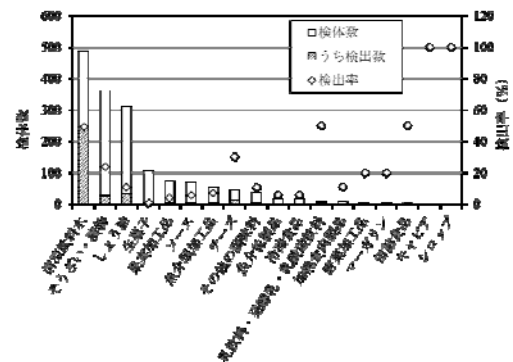


図 5 食品分類別の BA の検査検体数及び検出率 (平成 2 年度～平成 30 年度)

(2) 食品毎の検体数及び検出率の推移

合計検体数が多かった上位 3 種(清涼飲料水、そうざい・漬物及びしょう油)について、約 5 年毎の検査検体数及び検出率を図 6 に示す。また、BA の使用が認められてい

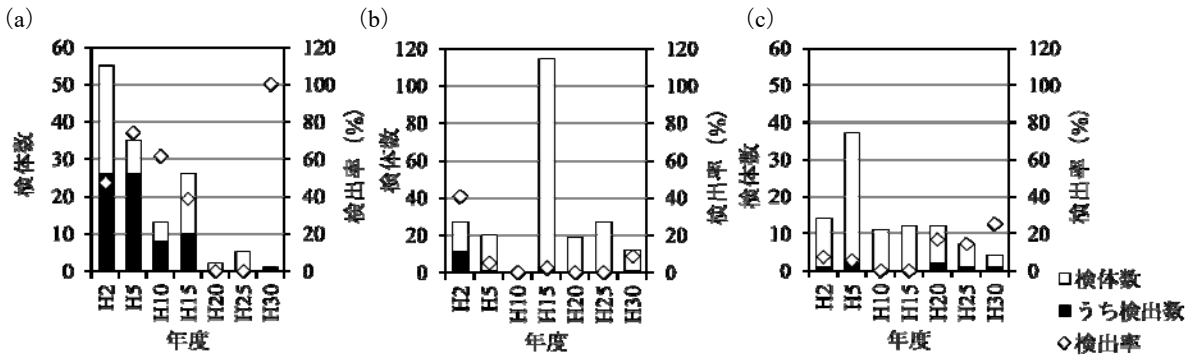


図6 BAの食品毎の検査検体数及び検出率の推移 (a) 清涼飲料水, (b) そうざい・漬物, (c) しょう油

る清涼飲料水及びしょう油については、年度毎の検出値平均の推移を図7に示す。

清涼飲料水は30年間の合計では検体数が最も多かったものの、近年は検体数が少なく(直近5年間で合計3検体)、検出率や検出値の推移について評価はできなかった。平成9年度から平成19年度までの検出値の経年変化は少なかったが、平成29年度及び平成30年度に検出された検体の検出値平均は基準値の約7割と高く、全てコラーゲン飲料であった。

そうざい・漬物では、原材料のしょう油由来のBAが検出された事例があった。平成2年度の検出率は41%であったが、以降の検出率は低い傾向があった。

しょう油では、平成20年度以降の検出率が若干上昇したが、検出値は約20年間で大きな変化はなく、検出された年度の検出値平均は基準値の62%~92%であることから、今後も継続して検査を行う必要があると考えられる。

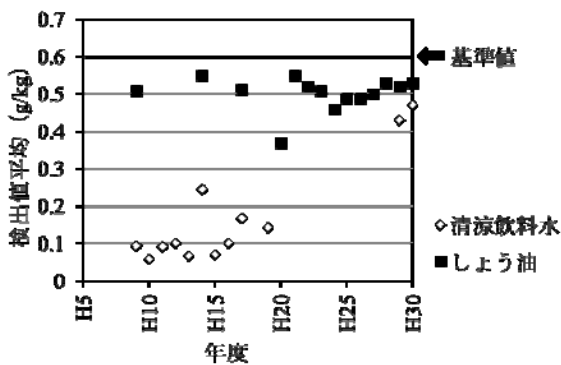


図7 BAの検出値平均の推移(太線及び矢印は基準値)

2) BAの違反事例の傾向

(1) 違反事例の内訳

過去30年間のBAに関する違反検体数は11件であった(表1)。ただし、平成元年度から平成15年度及び平成20年度から平成30年度の間、違反事例はなかった。11件の違反のうち、7件が表示違反、他4件が対象外使用で

あった。

(2) 食品分類別の違反検体数

図8に食品分類別の違反検体数を示す。違反が多かったのは、漬物、そうざい及び調味料であり、原材料のしょう油に使用されたBAの表示がない事例があった。また、食肉製品(中国産合鴨スモーク)の対象外使用事例が1件あった。

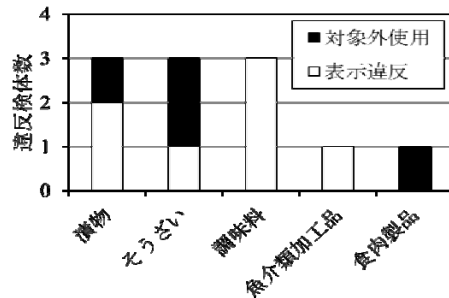


図8 食品分類別のBAの違反検体数(過去30年間)

(3) 輸入食品の違反事例

本市のBAの違反事例11件のうち、輸入品は2件(漬物及び食肉製品が各1件)であった。いずれも対象外使用で、生産国は中国であった。

厚生労働省のデータによると、平成20年度から平成30年度の輸入時のBAの違反事例は、指定添加物の中で3番目に多くなっている(10年間の合計で95件)(表3)。輸入時のBAの違反事例のうち、約7割は対象外使用であり、約3割は使用基準超過であった。また、食品分類別にみると漬物、シロップ及び調味料の違反事例が多く、生産国別にみると、アメリカ合衆国、ブラジル及びインドの違反事例が多かった。

本市のデータと厚生労働省のデータを比較すると、漬物については、本市でも違反があったが、件数が少ないこともあり、その他の食品分類や生産国については、類似性はなかった。

表3 指定添加物の輸入時の違反件数上位10項目
(平成20年度～平成30年度)

食品添加物	違反件数
二酸化硫黄	335
ソルビン酸 (SOA)	159
安息香酸 (BA)	95
ポリソルベート	51
グルコン酸第一鉄	18
亜硝酸根	15
イマザリル	13
スクラロース	13
アセスルファムカリウム	12
三二酸化鉄	12

3.3.3 SOA の検出状況及び違反事例の傾向

1) SOA の検出状況

(1) 食品分類別の合計検体数及び検出率

約30年間のSOAの食品分類別の検査検体数の合計値及び検出率を図9に示す。合計検体数が特に多かったのは、

魚肉ねり製品、漬物及び菓子類であった。また、合計検体数が1～2検体のサンドイッチ、加工うに及びたれを除くと、検出率が特に高かったのは、いかくん製品・たこくん製品、魚肉ねり製品、漬物の順であった。

(2) 食品毎の検体数及び検出率の推移

約30年間の合計検体数が多かった上位2種(魚肉ねり製品及び漬物)について、約5年毎の検体数及び検出率を図10に、年度毎の検出値平均の推移(漬物については、検体数が多かった塩漬及びしょう油漬を抜粋)を図11に示す。いずれも検出率は平成20年度までは低下傾向であり、その後横ばいであった。平成20年度以降も一定の検出率であったことから、今後も収去検査を継続する必要があると考えられる。魚肉ねり製品におけるSOAの検出値は約20年間で変化はなく、漬物においても年度によってSOAの検出値の増減はあるが、大きな経年変化はなかった。

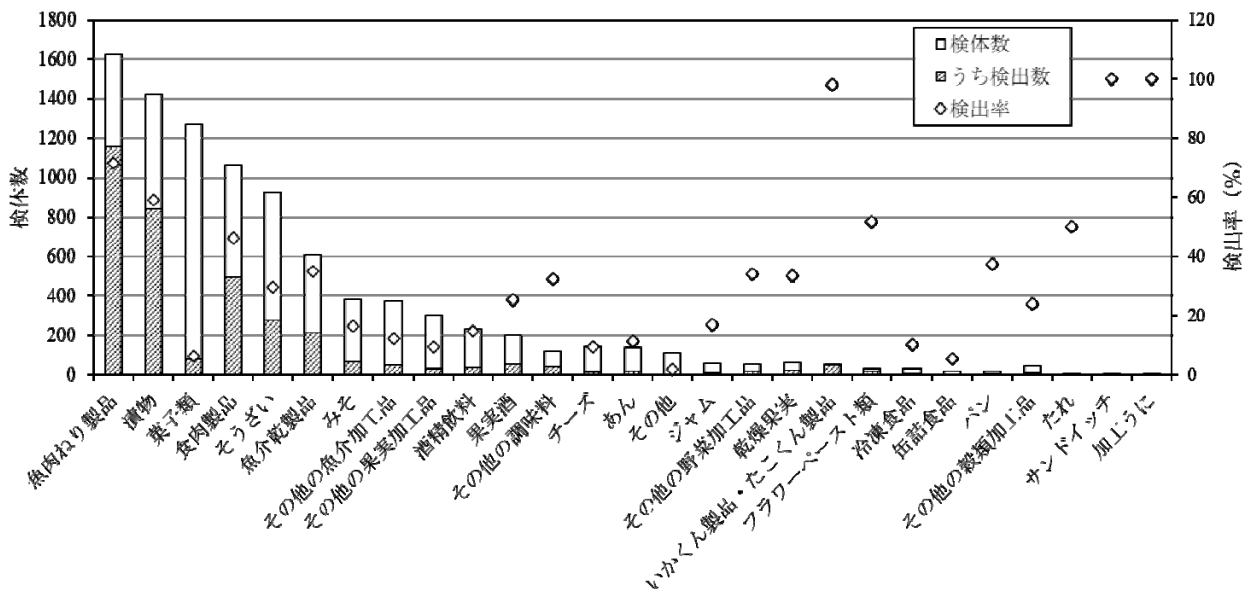


図9 食品分類別のSOAの検査検体数及び検出率(平成2年度～平成30年度)

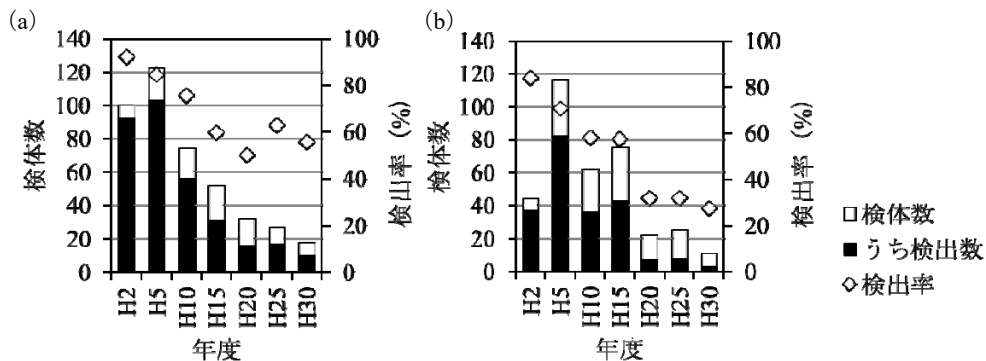


図10 SOAの食品毎の検体数及び検出率の推移 (a) 魚肉ねり製品, (b) 漬物)

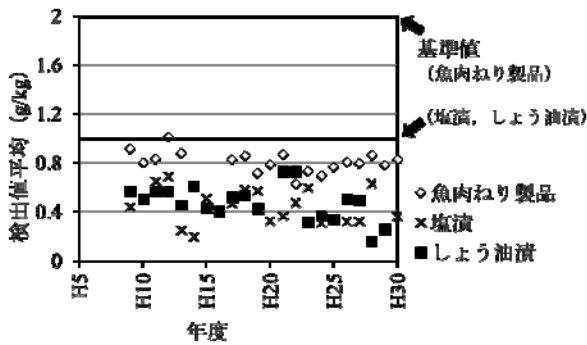


図 11 SOA の検出値平均の推移
(太線及び矢印は各食品の基準値)

2) SOA の違反事例の傾向

(1) 違反事例の内訳

過去 30 年間の SOA の違反検体数は 59 件であった (表 1) . そのうち, 対象外使用が 28 件, 表示違反が 19 件, 使用基準超過が 12 件であり, 対象外使用が最も多かった.

(2) 食品分類別の違反検体数

食品分類別の SOA の違反検体数を図 12 に示す. 違反検体数が最も多いのはそうざい 17 件で, うち 14 件は対象外

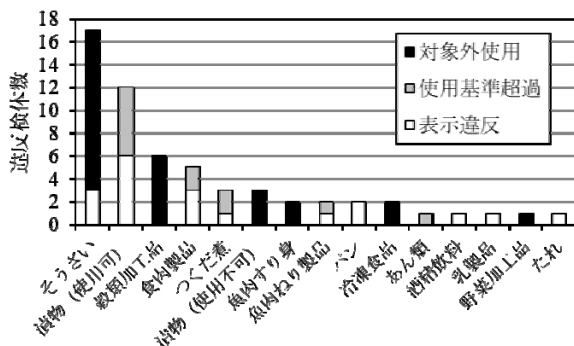


図 12 過去 30 年間の食品分類別の SOA の違反検体数

使用であった. 次いで多いのが漬物 15 件で, 使用基準超過と表示違反がそれぞれ 6 件, 対象外使用が 3 件であった. 穀類加工品の 6 件の違反はすべて生麩であった. また, 魚肉すり身への対象外使用が 2 件あった. その他, パンは, 原材料由来 (ジャム及びフラワーペースト) の SOA の表示がない例があった.

(3) 輸入食品の違反事例

本市の SOA の違反事例のうち, 輸入食品に係る違反事例は, 2 件であった. チーズ及びカクテルで製造時に使用した SOA の表示が適切になされていない例が 1 件ずつあった. 生産国はドイツ及びイタリアであった.

厚生労働省のデータによると, 平成 20 年度から平成 30 年度の輸入時の SOA の違反事例は, 日本で使用が認められている食品添加物の中で 2 番目に多い (10 年間の合計で 159 件) (表 3) . その内訳は, 対象外使用が約 8 割で, 使用基準超過が約 2 割であった. 菓子や清涼飲料水等への対象外使用や漬物への使用基準超過などの事例があった. 生産国別にみると, 中華人民共和国, イタリア及びアメリカ合衆国の違反が多かった.

SOA は輸入時の違反事例が多い食品添加物であるが, 本市の収去検査の違反事例のうち, 輸入食品は約 3% であった. また, 対象外使用や使用基準超過の違反事例は 0 件であったため, 厚生労働省のデータとの類似性を確認することはできなかった.

3.3.4 Sac-Na の検出状況及び違反事例の傾向

1) Sac-Na の検出状況

(1) 食品分類別の合計検体数及び検出率

約 30 年間の Sac-Na の食品分類別検査検体数の合計値及び検出率を図 13 に示す. 合計検体数が特に多かったのは, 魚肉ねり製品, 漬物及びそうざいであった. 合計検体数が

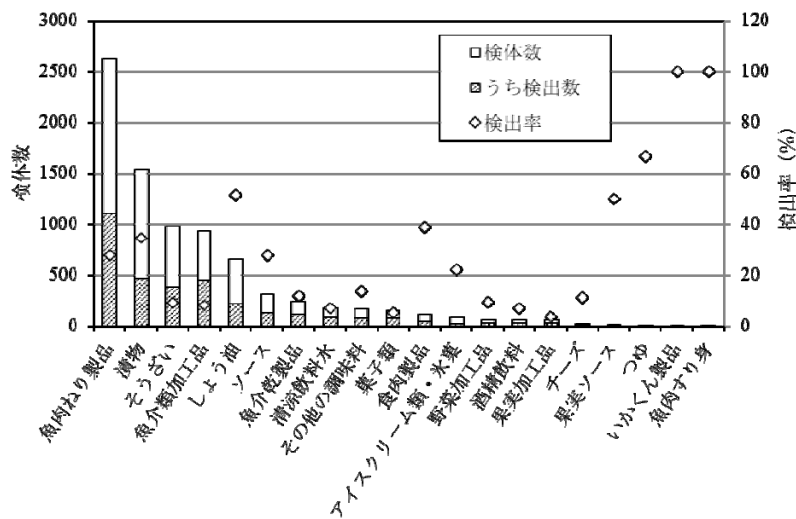


図 13 食品分類別の Sac-Na の検査検体数及び検出率 (平成 2 年度～平成 30 年度)

1~2 検体のいかくん製品, 魚肉すり身, 果実ソース及びつゆを除くと, 検出率が特に高かったのは, しょう油, 食肉製品及び漬物であった。

(2) 食品別の検体数及び検出率の推移

約 30 年間の合計検体数が多かった上位 2 種 (魚肉ねり製品及び漬物) について, 約 5 年毎の検体数及び検出率を図 14 に示す。また, それぞれ (漬物については検体数が多かった塩漬及びしょう油漬を抜粋) について, 年度毎の検出値平均の推移を図 15 に示す。

魚肉ねり製品については, 平成 2 年度及び平成 15 年度の検出率が高いほかは, 検体数の増減があっても検出率に大きな変化はなかった。また検出値は平成 9 年度から平成 30 年度の間で大きな変化がなかった。

漬物については, 平成 2 年度から平成 15 年度と比較すると, 平成 20 年度以降は, 検体数が少なくなっており, 検出率の増減については判断できなかった。また,

年度によって増減はあるが, しょう油漬の検出値は, 平成 20 年度以降, 基準値の 50%未満と低い傾向であった。また, 塩漬については, 使用基準 (0.20 g/kg 未満) を超えて検出された事例があった。

2) Sac-Na の違反事例の傾向

(1) 違反事例の内訳

過去 30 年間の Sac-Na に関する違反検体数は 46 件であった (表 1)。そのうち, 表示違反が 31 件, 使用基準超過が 10 件, 対象外使用が 5 件であった。

Sac-Na の違反事例のうち, 約 7 割が表示違反であった。甘味料は使用された場合, 使用量に関わらず, キャリーオーバーに該当しない⁶⁾。更に Sac-Na については, 使用した場合, 容器包装に入れられていないものでも, 値札や近接した掲示物等に表示しなければならない⁷⁾。これらのことが, Sac-Na の違反事例の中で表示違反が多い原因のひとつであると考えられる。

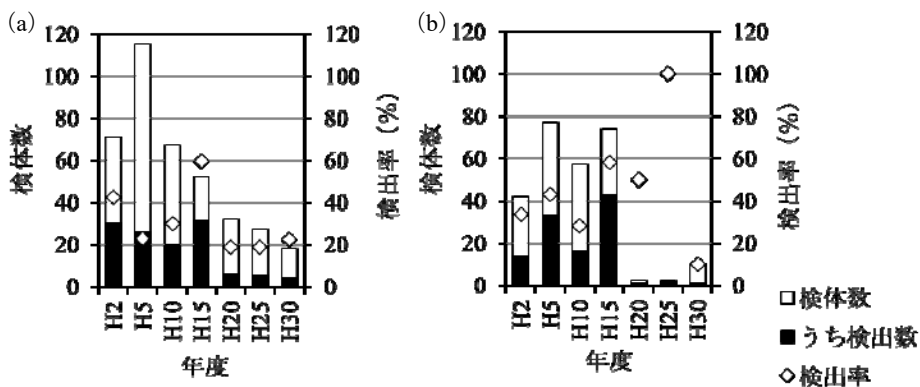


図 14 Sac-Na の食品毎の検体数及び検出率の推移 ((a) 魚肉ねり製品, (b) 漬物)

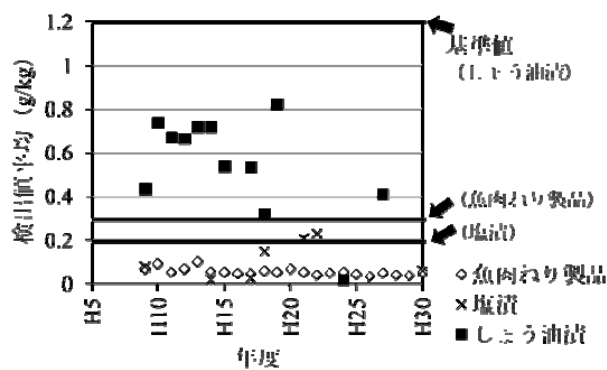


図 15 Sac-Na の検出値平均の推移 (太線及び矢印は各食品の基準値)

(2) 食品分類別の違反検体数

食品分類別の違反検体数を図 16 に示す。違反事例が最も多いのは魚肉ねり製品で、次いでそうざいが多かった。魚肉ねり製品は、表示違反が 10 件、使用基準超過が 5 件で、そうざいは、表示違反が 6 件、対象外使用が 5 件であった。具体的には、かまぼこや丸天に使用した Sac-Na の表示がない事例が多かった。そうざいでは、筑前煮やサバの南蛮漬け等で原材料のしょう油由来の Sac-Na の表示がない事例や、コロッケに Sac-Na を使用した珍しい事例があった。そうざい、つゆ、たれ、調理ごはんでは、原材料のしょう油由来と思われる Sac-Na の表示がない事例があった。

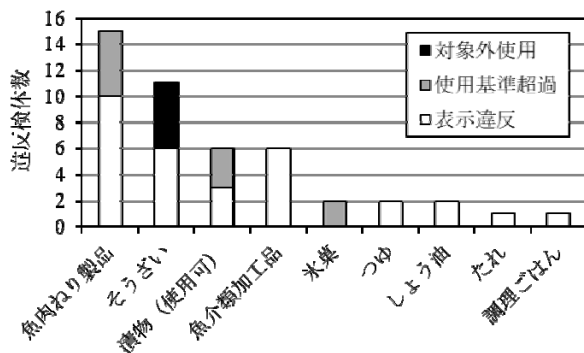


図 16 過去 30 年間の食品分類別の Sac-Na の違反検体数

(3) 輸入食品の違反事例

本市の Sac-Na の違反事例は、全て国産品であり、輸入品の違反事例はなかった。

厚生労働省のデータによると、平成 20 年度から 30 年度の、Sac-Na の輸入時の違反事例は 4 件であった。それらは全て中国産漬物に係る違反で、使用基準を超過しているものであった。

4 まとめ

今回、過去 30 年間の食品収去検査結果及び違反事例を集計し、解析した。平成 17 年度以降、検体数、項目数は

減少していた。また、違反率も平成 17 年度以降低下していた。

主要食品添加物のうち、保存料及び甘味料 3 項目 (BA, SOA 及び Sac-Na) については、その検出状況や違反事例を解析した。いずれも検出率は低下傾向であり、そのうち、SOA 及び Sac-Na は食品使用量査定値の推移との比較から、食品への使用機会が減少していると考えられ、その結果検出率が低下しているものと推察された。違反検体数については 3 項目のうち、SOA 及び Sac-Na が多く、食品分類別にみると、漬物、そうざい及び魚肉ねり製品の違反事例が多い傾向であった。

今後、他の食品添加物についても同様の解析を行うことで、福岡市内に流通する食品について、食品添加物の使用状況や違反状況を詳細に把握することができ、今後の収去検査や監視指導に役立てることができると考える。

本報告は、第 57 回全国衛生化学技術協議会年会で一部発表済みである。

文献

- 1) 厚生省告示第 370 号：食品、添加物等の規格基準，昭和 34 年 12 月 28 日
- 2) 佐藤恭子，他：食品添加物の安全性確保のための研究「平成 28 年度 総括・分担研究報告書」，2017
- 3) 厚生省環境衛生局食品衛生課長通知，環食第 214 号：漬物の衛生規範について，昭和 56 年 9 月 24 日
- 4) 浜崎志帆：福岡市における特定原材料の検査結果（平成 15～30 年度），福岡市保健環境研究所報，44，118～120，2019
- 5) 柴田正，他：天然にも存在する添加物，食品衛生研究，47 (7) 24～67，1997
- 6) 消費者庁食品表示企画課長通知，消食表第 140 号：食品表示基準 Q&A について，平成 27 年 3 月 30 日
- 7) 食品表示消費者庁次長通知，消食表第 139 号：食品表示基準について，平成 27 年 3 月 30 日