

## 4 食品化学係

食品化学係では、市民の食生活の安全性を確保するため、保健所からの依頼を受け、食品の理化学検査を行っている。その内容は、食品衛生法に基づく乳・乳製品及び清涼飲料水等の規格検査のほか、食品添加物、重金属、残留農薬及び残留動物用医薬品等の検査、放射能の検査、遺伝子組換え食品の定性・定量検査及び特定原材料検査（アレルゲン検査）である。なお、2011 年度から東日本大震災の発生による福島第一原発事故を受け、放射能の検査体制を強化している。

食品関係以外では、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づいて、肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品（家庭用洗剤、かつら等接着剤等）の検査を実施している。また、2010 年度より「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に基づいて健康食品中の医薬品成分の検査も開始している。

上記検査のほか、食品検査に関する調査研究を実施している。また、国立医薬品食品衛生研究所の委託を受け、食品添加物一日摂取量調査等に参加しており、2020 年度はパラオキシ安息香酸エステル類の調査を担当した。

### 【業務内容】

#### (1) 食品検査

2020 年度の食品総検査数は、81 検体、4,306 項目で、保健所からの依頼による収去検査が 73 検体、4,122 項目、収去以外では、健康食品中の医薬品成分の検査として保健所からの依頼による検査が 8 検体、184 項目であった（表 1）。なお、検査項目は表 2 に示すとおりであった。

収去検査について、検体の産地別割合は国産品 50 検体（68.5%）、輸入品 23 検体（31.5%）で国産品の依頼が約 3 分の 2 を占めた（表 3）。検査の内容としては、添加物系検査が 49 検体、247 項目、残留農薬検査が 24 検体、3,875 項目であった（表 4）。なお、残留農薬検査では、検体数、検査項目数とも、国産品が 4 割以上を占めた（表 5）。

##### ア 規格検査

収去検査として、清涼飲料水について、鉛、ヒ素、スズ、カビ毒（パツリン）、シアン、フッ素等、3 検体、延べ 7 項目の規格検査を実施した（表 2）。

##### イ 食品添加物検査

収去検査として、ソルビン酸、安息香酸、その他甘味料等、13 検体、延べ 86 項目の検査を実施した（表 2）。

##### ウ 残留農薬検査及び残留動物用医薬品検査

収去検査として、残留農薬検査は、野菜・果実等の収去検査として 24 検体、延べ 3,875 項目の検査を実施した（表 5）。また、食肉・鶏卵・魚介類・乳について、残留動物用医薬品検査として合成抗菌剤、内寄生虫用剤、ホルモン剤等、3 検体、延べ 77 項目について検査を実施した（表 2）。

##### エ 遺伝子組換え食品検査

収去検査として、輸入大豆及びトウモロコシ等について、遺伝子組換え食品の定性検査または定量検査として 4 検体、延べ 4 項目の検査を実施した（表 2）。

##### オ 特定原材料検査（アレルゲン検査）

収去検査として、めん類・菓子類等について、卵・乳・小麦等のアレルゲン検査として 4 検体、延べ 8 項目を実施した（表 2）。

カ 放射能検査

福島第一原発事故を受けて、保健所からの収去検査として、福島県及び近隣県の野菜、魚介類、乳児用食品等 20 検体について放射能検査（セシウム 134 及び 137、セシウム 134、セシウム 137）延べ 60 項目を実施した（表 2）。

(2) 家庭用品検査

保健所からの依頼により、乳幼児の肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品の試買品について、ホルムアルデヒド、特定芳香族アミン、容器試験等、97 検体（家庭用洗剤、重複含む）、延べ 106 項目の検査を実施した（表 6）。

(3) 調査研究

食品検査に関する調査研究を行った。

ア 食品添加物一日摂取量調査（パラオキシ安息香酸エステル類の分析）

イ 食品中のスクラロースの分析法の検討

ウ キャッサバ中に含有されるシアンの分析法の検討

エ 調理品中の植物性自然毒（コルヒチン）の分析法の検討

表 1 食品理化学検査実施状況

2020 年度

| 食品分類           | 依頼別    |       | 保健所 |       |        |     | 他の行政機関  |   |
|----------------|--------|-------|-----|-------|--------|-----|---------|---|
|                | 総 数    |       | 収去  |       | その他 *1 |     | 検体数 項目数 |   |
|                | 検体数 *2 | 項目数   | 検体数 | 項目数   | 検体数    | 項目数 |         |   |
| 魚介類            | 3      | 9     | 3   | 9     | -      | -   | -       | - |
| 冷凍食品           | 4      | 615   | 4   | 615   | -      | -   | -       | - |
| 魚介類加工品         | 6      | 8     | 6   | 8     | -      | -   | -       | - |
| 肉・卵類及びその加工品    | 3      | 77    | 3   | 77    | -      | -   | -       | - |
| 穀類及びその加工品      | 6      | 10    | 6   | 10    | -      | -   | -       | - |
| 野菜・果実・豆類・その加工品 | 41     | 3,325 | 41  | 3,325 | -      | -   | -       | - |
| 菓子類            | 7      | 68    | 7   | 68    | -      | -   | -       | - |
| 清涼飲料水          | 3      | 10    | 3   | 10    | -      | -   | -       | - |
| その他の食品         | 8      | 184   | -   | -     | 8      | 184 | -       | - |
| 計              | 81     | 4,306 | 73  | 4,122 | 8      | 184 | -       | - |

\*1 収去以外の検査（健康食品中の医薬品成分の検査：8検体、184項目）

\*2 総数の検体数は、野菜・果物・豆類・その加工品 4 検体（輸入品 4 検体）、計 4 検体を共用として計上した延べ数である。

表2 食品化学項目別検査件数(1)

2020年度

| 区 分                      | 総 数   | 取 去   | その他 | 他の行政機関 | 一 般 |
|--------------------------|-------|-------|-----|--------|-----|
| 総 数                      | 4,306 | 4,122 | 184 | 0      | 0   |
| 清涼飲料水規格 (3検体)            | 7     | 7     | 0   | 0      | 0   |
| 個別規格 (ミネラルウォーター以外の清涼飲料水) | 7     | 7     | -   | -      | -   |
| ヒ素、鉛                     | 6     | 6     | -   | -      | -   |
| パツリン                     | 1     | 1     | -   | -      | -   |
| 食品添加物総数 (13検体)           | 86    | 86    | 0   | 0      | 0   |
| ソルビン酸                    | 5     | 5     | -   | -      | -   |
| 安息香酸                     | 6     | 6     | -   | -      | -   |
| 合成着色料 (指定外含)             | 45    | 45    | -   | -      | -   |
| 亜硫酸 (二酸化硫黄)              | 2     | 2     | -   | -      | -   |
| サッカリンナトリウム               | 2     | 2     | -   | -      | -   |
| アセスルファムカリウム              | 2     | 2     | -   | -      | -   |
| サイクラミン酸                  | 3     | 3     | -   | -      | -   |
| チアベンダゾール                 | 5     | 5     | -   | -      | -   |
| オルトフェニルフェノール             | 3     | 3     | -   | -      | -   |
| ジフェニル                    | 3     | 3     | -   | -      | -   |
| イマザリル                    | 4     | 4     | -   | -      | -   |
| ポリソルベート                  | 3     | 3     | -   | -      | -   |
| TBHQ                     | 3     | 3     | -   | -      | -   |
| 残留農薬総数 (24検体)            | 3,875 | 3,875 | 0   | 0      | 0   |
| 有機塩素系                    | 965   | 965   | -   | -      | -   |
| 有機リン系                    | 1,147 | 1,147 | -   | -      | -   |
| 有機窒素系                    | 1,241 | 1,241 | -   | -      | -   |
| ピレスロイド系                  | 251   | 251   | -   | -      | -   |
| 尿素系                      | 20    | 20    | -   | -      | -   |
| Nメチルカーバメート系              | 12    | 12    | -   | -      | -   |
| 2,4-D                    | 1     | 1     | -   | -      | -   |
| 臭素                       | 1     | 1     | -   | -      | -   |
| その他                      | 237   | 237   | -   | -      | -   |

表2 食品化学項目別検査件数(2)

2020年度

| 区 分                            | 総 数 | 取 去 | その他 | 他の行政機関 | 一 般 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|--------|-----|
| 残留動物用医薬品総数 (3検体)               | 77  | 77  | 0   | 0      | 0   |
| 合成抗菌剤                          | 60  | 60  | -   | -      | -   |
| エトパベート                         | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| オルメトプリム                        | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| クロピドール                         | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファキノキサリン                     | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファクロルピリダジン                   | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファジミジン                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファジメトキシシ                     | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファチアゾール                      | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファドキシシ                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファニトラン                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファピリジン                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファベンズアミド                     | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファメトキサゾール                    | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファメトキシピリダジン                  | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファメラジン                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルファモノメトキシシ                    | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| スルフィソゾール                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| チアンフェニコール                      | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| トリメトプリム                        | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| ピリメタミン                         | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| 内寄生虫用剤                         | 12  | 12  | -   | -      | -   |
| アルベンダゾール                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| チアベンダゾール                       | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| ピランテル                          | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| レバミゾール                         | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| 抗生物質                           | 5   | 5   | -   | -      | -   |
| オキテトラサイクリン、クルテトラサイクリン、テトラサイクリン | 2   | 2   | -   | -      | -   |
| ミロサマイシン                        | 3   | 3   | -   | -      | -   |
| 遺伝子組換え食品総数 (4検体)               | 4   | 4   | 0   | 0      | 0   |
| 定性                             | 4   | 4   | -   | -      | -   |
| 食物アレルギー (4検体)                  | 8   | 8   | 0   | 0      | 0   |
| 特定原材料                          | 8   | 8   | -   | -      | -   |
| 特定原材料 (定性PCR)                  | 0   | 0   | -   | -      | -   |
| 放射能 (20検体)                     | 60  | 60  | 0   | 0      | 0   |
| セシウム134・セシウム137                | 20  | 20  | -   | -      | -   |
| セシウム134                        | 20  | 20  | -   | -      | -   |
| セシウム137                        | 20  | 20  | -   | -      | -   |
| その他 (13検体)                     | 189 | 5   | 184 | 0      | 0   |
| 医薬品成分                          | 184 | -   | 184 | -      | -   |
| ヒスタミン                          | 5   | 5   | -   | -      | -   |

※各検査総数の ( ) 内検体数は、延べ数で計上

表3 収去検査実施内訳（国産・輸入）

2020年度

| 食品分類           | 依頼別 | 総数  |       | 国産品 |       | 輸入品 |       |
|----------------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
|                |     | 検体数 | 項目数   | 検体数 | 項目数   | 検体数 | 項目数   |
| 魚介類            |     | 3   | 9     | 3   | 9     | -   | -     |
| 冷凍食品           |     | 4   | 615   | -   | -     | 4   | 615   |
| 魚介類加工品         |     | 6   | 8     | 6   | 8     | -   | -     |
| 肉・卵類及びその加工品    |     | 3   | 77    | 2   | 52    | 1   | 25    |
| 穀類及びその加工品      |     | 6   | 10    | 6   | 10    | -   | -     |
| 野菜・果実・豆類・その加工品 |     | 41  | 3,325 | 27  | 1,689 | 14  | 1,636 |
| 菓子類            |     | 7   | 68    | 4   | 8     | 3   | 60    |
| 清涼飲料水          |     | 3   | 10    | 2   | 6     | 1   | 4     |
| 計              |     | 73  | 4,122 | 50  | 1,782 | 23  | 2,340 |

表4 収去検査実施内訳（添加物・農薬）

2020年度

| 食品分類           | 依頼別 | 総数  |       | 添加物及びその他 |     | 残留農薬 |       |
|----------------|-----|-----|-------|----------|-----|------|-------|
|                |     | 検体数 | 項目数   | 検体数      | 項目数 | 検体数  | 項目数   |
| 魚介類            |     | 3   | 9     | 3        | 9   | -    | -     |
| 冷凍食品           |     | 4   | 615   | -        | -   | 4    | 615   |
| 魚介類加工品         |     | 6   | 8     | 6        | 8   | -    | -     |
| 肉・卵類及びその加工品    |     | 3   | 77    | 3        | 77  | -    | -     |
| 穀類及びその加工品      |     | 6   | 10    | 6        | 10  | -    | -     |
| 野菜・果実・豆類・その加工品 |     | 41  | 3,325 | 21       | 65  | 20   | 3,260 |
| 菓子類            |     | 7   | 68    | 7        | 68  | -    | -     |
| 清涼飲料水          |     | 3   | 10    | 3        | 10  | -    | -     |
| 計              |     | 73  | 4,122 | 49       | 247 | 24   | 3,875 |

\* 総数の検体数は、野菜・果物・豆類・その加工品4検体（輸入品4検体）、計4検体を共用として計上した延べ数である。

表 5 残留農薬検査実施内訳（収去検査）

2020年度

| 分類           | 国産品   |    |    |       |       | 輸入品 |     |       |    |      |       |   | 総計    |       |
|--------------|-------|----|----|-------|-------|-----|-----|-------|----|------|-------|---|-------|-------|
|              | 野菜    | 果実 | 穀類 | 惣菜半製品 | 小計    | 豆類  | 野菜  | 果実    | 穀類 | 冷凍食品 | 惣菜半製品 | 茶 |       | 小計    |
| 検体数<br>項目数   | 11    | -  | -  | -     | 11    | -   | 1   | 8     | -  | 4    | -     | - | 13    | 24    |
| 有機塩素系        | 429   | -  | -  | -     | 429   | -   | 39  | 338   | -  | 159  | -     | - | 536   | 965   |
| 有機リン系        | 495   | -  | -  | -     | 495   | -   | 45  | 420   | -  | 187  | -     | - | 652   | 1,147 |
| 有機窒素系        | 539   | -  | -  | -     | 539   | -   | 49  | 450   | -  | 203  | -     | - | 702   | 1,241 |
| ピレスロイド系      | 110   | -  | -  | -     | 110   | -   | 10  | 90    | -  | 41   | -     | - | 141   | 251   |
| 尿素系          | 0     | -  | -  | -     | 0     | -   | -   | 20    | -  | -    | -     | - | 20    | 20    |
| N-メチルカーバメイト系 | 0     | -  | -  | -     | 0     | -   | -   | 12    | -  | -    | -     | - | 12    | 12    |
| 単成分<br>2,4-D | -     | -  | -  | -     | 0     | -   | -   | 1     | -  | -    | -     | - | 1     | 1     |
| その他          | 66    | -  | -  | -     | 66    | -   | 6   | 141   | -  | 25   | -     | - | 172   | 238   |
| 計            | 1,639 | 0  | 0  | 0     | 1,639 | 0   | 149 | 1,472 | 0  | 615  | 0     | 0 | 2,236 | 3,875 |

表6 家庭用品検査状況

2020年度

| 項目<br>区分         | ホルムアルデヒド     | 水酸化ナトリウム・水酸化カリウム | メタノール | ベンゾ「a」ピレン、ベンゾ「a」アントラセ<br>ン、ジベンゾ「a」アントラセ | 容器試験<br>漏水 | 容器試験<br>落下 | 容器試験<br>耐酸(又は耐アルカリ) | 容器試験<br>圧縮変形 | 総<br>数 |
|------------------|--------------|------------------|-------|---|------------|------------|---------------------|--------------|--------|
|                  | 試験検査総数(97検体) | 90               | 3     | 1                                       | 0          | 3          | 3                   | 3            | 3      |
| 織<br>維<br>製<br>品 | 総数(90)       | 90               | 0     | 0                                       | 0          | 0          | 0                   | 0            | 90     |
|                  | おしめカバー(2)    | 2                | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 2      |
|                  | よだれ掛け(7)     | 7                | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 7      |
|                  | 下着(7)        | 7                | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 7      |
|                  | 中衣(16)       | 16               | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 16     |
|                  | 外衣(23)       | 23               | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 23     |
|                  | 手袋(1)        | 1                | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 1      |
|                  | くつ下(7)       | 7                | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 7      |
|                  | 帽子(8)        | 8                | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 8      |
|                  | 寝衣(11)       | 11               | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 11     |
|                  | 寝具(8)        | 8                | -     | -                                       | -          | -          | -                   | -            | 8      |
| 家庭用化学製品          | 総数(7)        | 0                | 3     | 1                                       | 0          | 3          | 3                   | 3            | 16     |
|                  | 家庭用エアゾル製品(1) | -                | -     | 1                                       | -          | -          | -                   | -            | 1      |
|                  | 家庭用洗剤(6)     | -                | 3     | -                                       | -          | 3          | 3                   | 3            | 15     |