

## LC/MS/MS による農産物中残留農薬一斉試験法の妥当性評価

平井知里・中村雅子・山岸 浩・山崎慶子・石畝 史

Validation on Simultaneous Method for Pesticide Residues in Agricultural Products by Liquid Chromatography with Tandem Mass Spectrometry

Chisato HIRAI, Masako NAKAMURA, Hiroshi YAMAGISHI, Keiko YAMAZAKI, Fubito ISHIGURO

## 1. はじめに

平成 18 年 5 月 29 日から食品中に残留する農薬等についてポジティブリスト制度が導入され、新たに多くの農薬について暫定基準が定められた。これにより、迅速かつ効率的な多成分一斉分析法の必要性が高まり、難揮発性農薬や熱に不安定な農薬については HPLC あるいは LC/MS(MS)を用いた一斉分析法が必要不可欠となった。すでに様々な一斉分析法<sup>1-4)</sup>が報告されているが、当センターでは、平成 23 年から LC/MS による一斉試験法<sup>5)</sup> (以下、通知法)の対象農薬となっている項目については、抽出操作に「QuEChERS 法<sup>6)</sup>」、精製操作に「固相カートリッジ法」を組み合わせた STQ 法<sup>7,8)</sup>による前処理法を導入し、LC/MS/MS による一斉分析を行っている。当初、当該試験法についてはスクリーニング試験として位置づけ、試験で基準適合性の判断に関わる比較的高濃度な結果が生じた場合には、通知法による再検査を実施することとされていた。

平成 22 年 12 月に「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」<sup>9)</sup> (以下、ガイドライン)が改正され、各試験検査機関は、食品衛生法に定められている規格基準への適合性を判断する試験について、妥当性を確認することが必要となった。当センターにおいても、ガイドラインの改正を受けて、STQ 法による一斉試験法の妥当性評価を開始した。

平成 24 年 6 月から平成 26 年 2 月にかけて 6 種類の農産物について妥当性評価を行ったので、その結果を報告する。

## 2. 調査方法

## 2. 1 試料

サニーレタス、キャベツ、トマト、ばれいしょ、みかん、玄米を試料とした。

## 2. 2 対象農薬

「LC/MS による農薬等の一斉試験法Ⅰ(農産物)」および「LC/MS による農薬等の一斉試験法Ⅱ(農産物)」に分類される 123 化合物について実施した。

なお、異性体がある農薬のうち、用いた農薬混合標準溶液中に合算で含まれているものは、妥当性評価の対象農薬から除外した。

## 2. 3 試薬等

農薬混合標準溶液：林純薬工業(株)製 PL2005 農薬 LC/MS Mix 4~6、8~10 (各標準品 20  $\mu$ g/mL アセトニ

トリル溶液) および Mix 7 (各標準品 50  $\mu$ g/mL アセトニトリル溶液)を用いた。

標準溶液：農薬混合標準溶液を混合し、メタノールで 1  $\mu$ g/mL の混合標準溶液を調製した。これをメタノール・水 (1:1) 混液で希釈し、0.1~20ng/mL の範囲で 6 濃度の検量線用標準溶液を調製した。

その他の試薬：残留農薬試験用、LC/MS 用、HPLC 用等を用いた。

ミニカラム：(株)アイステイサイエンス製 C18-30mg、C18-50mg、PSA-30mg を用いた。

セラミックホモジナイザ：アジレント・テクノロジー(株)製セラミックホモジナイザ (50mL チューブ用)を用いた。

## 2. 4 装置および測定条件

タンデム型質量分析計：AB SCIEX 3200QTRAP

HPLC 装置：(株)島津製作所 LC 20A

分析カラム：TOSOH TSKgel ODS-100V (2.0mmI.D.  $\times$  150mm、粒子径 5  $\mu$ m)

ガードゲル：TOSOH TSKgel guardgel ODS-100V (2.0mmI.D.  $\times$  10mm、粒子径 5  $\mu$ m)

移動相：A 液；5mM 酢酸アンモニウム水溶液、B 液；5mM 酢酸アンモニウム含有メタノール

グラジエント条件：Bconc.；15%(0 min)→40%(1 min)→40%(3.5 min)→50%(6 min)→55%(8 min)→95%(17.5 min)→95%(30 min)→15%(30.5 min)→Stop (30.6 min)

カラム温度：40℃、流速：0.2mL/min

注入量：10  $\mu$ L

イオン化法：ESI(+)/ESI(-)

イオンスプレー電圧：5,000V / -4,500V

イオン源温度：350℃

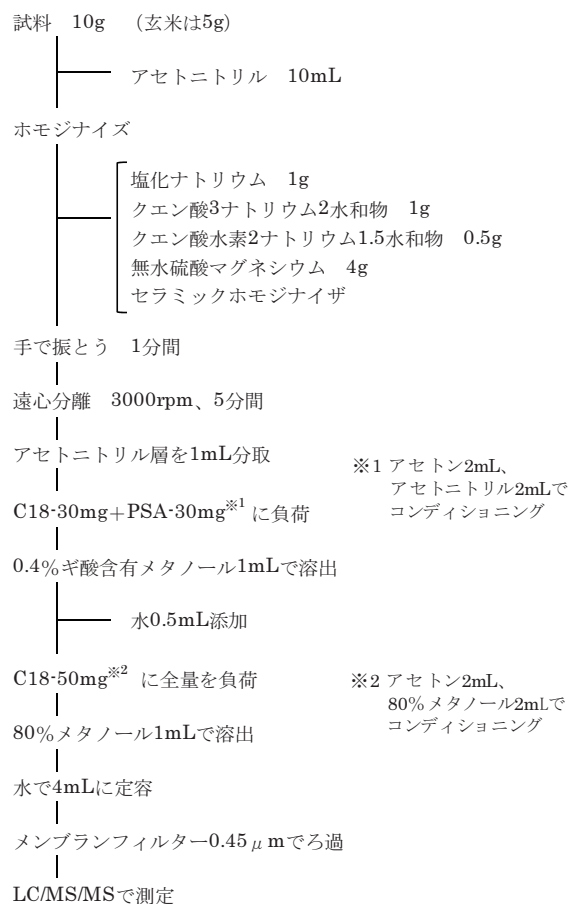
検出方法：Scheduled MRM

測定条件は表 1 に示すとおりである。

## 2. 5 試験溶液の調製

ブランク試料およびブランク試料に混合標準溶液を添加したものについて、図 1 の方法により、試験溶液を調製した。玄米は試料 5g に農薬混合標準溶液を添加し、水 10mL を加えて 15 分間放置後、抽出操作を行った。

得られた試験溶液を LC/MS/MS に注入し、得られたクロマトグラムのピーク面積から、絶対検量線法により定量した。



- 農産物中の残留農薬一斉分析, 食品衛生学雑誌, 47, 137-145 (2006)
- 3) 石井里枝他: LC/MS/MS による農作物中の残留農薬一斉分析法, 食品衛生学雑誌, 47, 201-212 (2006)
  - 4) Takatori S et al.: A rapid and easy multiresidue method for the determination of pesticide residues in vegetables, fruits, and cereals using liquid chromatography/tandem mass spectrometry. *J. AOAC Int.* 91, 871-883 (2008)
  - 5) 「食品に残留する農薬、試料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について」(平成 17 年 1 月 24 日付食安発 0124001 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知)
  - 6) Anastassiades M et al.: Fast and easy multiresidue method employing acetonitrile extraction/partitioning and "dispersive solid-phase extraction" for the determination of pesticide residues in produce. *J. AOAC Int.* 86, 412-431 (2003)
  - 7) 谷澤春奈他: LC/MS/MS を用いた残留農薬の他成分一斉分析法の検討, 第 95 回食品衛生学会学術講演会講演要旨集, p39, A-21 (2008)
  - 8) 永井雄太郎: QuEChERS を見直してみよう, 日本農薬学会誌, 37, 362-371 (2012)
  - 9) 「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドラインの一部改正について」(平成 22 年 12 月 24 日付食安初 1224 第 1 号)
  - 10) 永山敏廣他: 農産物中の N-メチルカーバメート系農薬分析法, 食品衛生学雑誌, 35, 470-477 (1994)
  - 11) 福島孝兵他: 液体クロマトグラフ/タンデム型質量分析計 (LC/MS/MS) を用いた食品中の残留農薬迅速分析法の検討 (第 2 報), 熊本県保健環境科学研究所報, 37, 36-47 (2007)

表 1 測定条件

| No. | 化合物名          | RT<br>(min) | Q1(m/z) | Q3(m/z) | DP(V) | CE(V) | No. | 化合物名         | RT<br>(min) | Q1(m/z) | Q3(m/z) | DP(V) | CE(V) |
|-----|---------------|-------------|---------|---------|-------|-------|-----|--------------|-------------|---------|---------|-------|-------|
| 1   | アバメクチン        | 21.5        | 890.5   | 305.1   | 41    | 35    | 63  | インダノファン      | 17.8        | 341.1   | 175.1   | 26    | 21    |
| 2   | アシベンゾラルSメチル   | 16.7        | 211.0   | 136.0   | 26    | 39    | 64  | インドキサカルブ     | 19.2        | 528.1   | 150.1   | 60    | 35    |
| 3   | アルジカルブ        | 10.4        | 208.1   | 116.0   | 11    | 11    | 65  | イプロバリカルブ     | 17.3        | 321.2   | 119.0   | 21    | 23    |
| 4   | アルドキシカルブ      | 5.3         | 223.1   | 86.1    | 30    | 20    | 66  | イソキサフルトール    | 14.9        | 360.1   | 251.1   | 42    | 24    |
| 5   | アニロホス         | 18.4        | 368.0   | 199.1   | 36    | 19    | 67  | メパニビリム       | 17.7        | 224.1   | 106.1   | 26    | 35    |
| 6   | アラマイト         | 20.1        | 352.1   | 191.1   | 21    | 19    | 68  | メソスルフロシメチル   | 8.4         | 504.0   | 182.2   | 41    | 33    |
| 7   | アザフェニジン       | 15.0        | 338.0   | 264.0   | 51    | 37    | 69  | メタベンズチアズロン   | 14.7        | 222.1   | 165.2   | 31    | 21    |
| 8   | アザメチホス        | 11.9        | 325.0   | 183.0   | 16    | 21    | 70  | メチオカルブ       | 16.4        | 226.1   | 169.1   | 25    | 14    |
| 9   | アジムスフロシ       | 6.1         | 425.2   | 182.2   | 31    | 23    | 71  | メソミル         | 6.0         | 163.1   | 88.1    | 15    | 13    |
| 10  | アゾキシストロビン     | 16.2        | 404.1   | 372.1   | 36    | 19    | 72  | メトスラム        | 10.2        | 418.1   | 174.9   | 61    | 35    |
| 11  | ベンダイオカルブ      | 12.5        | 224.1   | 167.1   | 33    | 12    | 73  | メトスルフロシメチル   | 5.7         | 382.0   | 167.0   | 36    | 21    |
| 12  | ベンスルフロシメチル    | 13.1        | 411.1   | 148.9   | 56    | 31    | 74  | モノリニュロン      | 13.8        | 215.1   | 126.1   | 31    | 23    |
| 13  | ベンゾフェナップ      | 19.8        | 431.1   | 105.1   | 56    | 45    | 75  | ナプロアニリド      | 18.0        | 292.1   | 171.1   | 35    | 20    |
| 14  | ボスカリド         | 16.5        | 343.0   | 307.0   | 71    | 27    | 76  | ナブタラム        | 8.9         | 292.1   | 144.2   | 16    | 15    |
| 15  | カルバリル         | 13.4        | 202.1   | 145.1   | 31    | 16    | 77  | ノバルロン        | 19.5        | 493.0   | 158.1   | 51    | 27    |
| 16  | カルボフラン        | 12.5        | 222.1   | 165.1   | 30    | 17    | 78  | オキサミル        | 5.5         | 237.1   | 72.1    | 23    | 25    |
| 17  | カルプロバミド       | 18.6        | 336.1   | 139.1   | 41    | 27    | 79  | オキサジクロメホン    | 19.8        | 376.1   | 190.1   | 31    | 21    |
| 18  | クロリダゾン        | 8.8         | 222.0   | 92.0    | 55    | 35    | 80  | オキシカルボキシシ    | 9.1         | 268.0   | 175.0   | 36    | 19    |
| 19  | クロリムロンエチル     | 10.5        | 415.1   | 186.0   | 36    | 25    | 81  | ペンシクロン       | 19.1        | 329.1   | 125.1   | 46    | 33    |
| 20  | クロロクシロン       | 17.2        | 291.1   | 72.0    | 46    | 41    | 82  | ペノキススラム      | 10.1        | 484.1   | 195.1   | 66    | 37    |
| 21  | クロルスルフロシ      | 6.3         | 358.0   | 141.0   | 51    | 23    | 83  | フェンメディファム    | 15.6        | 301.1   | 136.0   | 30    | 26    |
| 22  | クロマフェノジド      | 17.5        | 395.2   | 175.1   | 21    | 23    | 84  | ビリミカブ        | 14.3        | 239.2   | 72.1    | 33    | 34    |
| 23  | クロフェンテジン      | 19.3        | 303.0   | 138.0   | 56    | 21    | 85  | プロバキサホップ     | 20.1        | 444.1   | 100.1   | 31    | 29    |
| 24  | クロメプロップ       | 20.0        | 324.1   | 120.1   | 36    | 31    | 86  | プロスルフロシ      | 11.3        | 420.0   | 167.0   | 56    | 25    |
| 25  | クロキントセットメキシ   | 20.3        | 336.1   | 238.1   | 16    | 21    | 87  | ピラクロストロビン    | 18.9        | 388.1   | 163.1   | 15    | 29    |
| 26  | クロラシスラムメチル    | 10.5        | 430.1   | 398.1   | 46    | 19    | 88  | ピラゾリネート      | 19.1        | 439.0   | 91.0    | 51    | 63    |
| 27  | クロチアニジン       | 7.5         | 250.0   | 169.0   | 31    | 17    | 89  | ピラゾスルフロシエチル  | 9.0         | 415.1   | 182.2   | 31    | 27    |
| 28  | クミルロン         | 17.1        | 303.1   | 185.1   | 36    | 17    | 90  | ビリフタリド       | 16.1        | 319.1   | 139.1   | 61    | 40    |
| 29  | シクロエート        | 19.4        | 216.1   | 154.1   | 21    | 17    | 91  | シラフルオフエン     | 24.2        | 426.2   | 287.2   | 16    | 23    |
| 30  | シクロスルファミロン    | 14.2        | 422.0   | 261.1   | 26    | 23    | 92  | シメコナゾール      | 17.3        | 294.1   | 70.1    | 36    | 35    |
| 31  | シフルフェナミド      | 18.8        | 413.1   | 295.1   | 46    | 21    | 93  | スピノシンA       | 22.6        | 732.5   | 142.3   | 76    | 37    |
| 32  | シプロジニル        | 18.7        | 226.1   | 93.0    | 61    | 45    | 94  | スピノシンD       | 23.2        | 746.5   | 142.3   | 76    | 47    |
| 33  | ダイムロン         | 17.0        | 269.2   | 151.2   | 41    | 17    | 95  | スルフェントラゾン    | 11.8        | 387.0   | 307.1   | 61    | 27    |
| 34  | ジクロスラム        | 10.9        | 406.0   | 160.9   | 51    | 33    | 96  | テブフェノジド      | 18.0        | 353.1   | 133.1   | 41    | 23    |
| 35  | ジメチリモール       | 14.2        | 210.2   | 71.0    | 51    | 45    | 97  | テブチウロン       | 12.9        | 229.2   | 172.4   | 26    | 21    |
| 36  | ジウロン          | 15.1        | 233.0   | 72.0    | 46    | 35    | 98  | チアベンダゾール     | 11.9        | 202.0   | 175.0   | 56    | 35    |
| 37  | エボキシコナゾール     | 17.7        | 330.0   | 121.0   | 41    | 27    | 99  | チアクロプリド      | 9.7         | 253.0   | 126.0   | 81    | 29    |
| 38  | エタメツルフロシメチル   | 8.6         | 411.1   | 196.2   | 31    | 23    | 100 | チアメトキサム      | 6.0         | 292.0   | 211.0   | 51    | 17    |
| 39  | エトキシスルフロシ     | 10.8        | 399.0   | 261.2   | 31    | 23    | 101 | チジアズロン       | 12.4        | 221.2   | 102.1   | 46    | 21    |
| 40  | フェンアミドン       | 16.3        | 312.1   | 92.1    | 21    | 37    | 102 | チオジカルブ       | 14.4        | 355.1   | 88.1    | 20    | 27    |
| 41  | フェノブカルブ       | 15.9        | 208.1   | 95.1    | 27    | 19    | 103 | トリアスルフロシ     | 7.5         | 402.0   | 167.0   | 41    | 25    |
| 42  | フェノキサプロップエチル  | 19.8        | 362.0   | 288.0   | 51    | 23    | 104 | トリベスロンメチル    | 7.8         | 396.0   | 155.0   | 56    | 21    |
| 43  | フェノキシカルブ      | 18.0        | 302.2   | 88.1    | 28    | 28    | 105 | トリフロキシスルフロシ  | 9.4         | 438.1   | 182.3   | 36    | 27    |
| 44  | フェンビロキシメート(E) | 20.5        | 422.2   | 366.3   | 31    | 23    | 106 | トリフルムロン      | 18.8        | 359.1   | 156.2   | 31    | 23    |
| 45  | フェンビロキシメート(Z) | 21.3        | 422.2   | 366.2   | 31    | 23    | 107 | 2,4-D        | 9.2         | -218.9  | -161.0  | -25   | -20   |
| 46  | フェリムゾン(E)     | 16.7        | 255.1   | 91.1    | 50    | 45    | 108 | ジクロルプロップ     | 11.0        | -233.0  | -161.0  | -20   | -22   |
| 47  | フェリムゾン(Z)     | 16.7        | 255.1   | 91.1    | 50    | 45    | 109 | 4-クロルフェノキシ酢酸 | 6.4         | -185.0  | -127.0  | -26   | -21   |
| 48  | フロラスラム        | 6.3         | 360.0   | 129.1   | 48    | 35    | 110 | アシフルオルフェン    | 14.2        | -359.9  | -316.1  | -20   | -21   |
| 49  | フルアジホップ       | 12.2        | 328.1   | 282.2   | 51    | 25    | 111 | プロモキシニル      | 7.3         | -276.0  | -78.9   | -45   | -52   |
| 50  | フルフェナセット      | 17.4        | 364.0   | 152.0   | 11    | 27    | 112 | クロプロップ       | 7.6         | -199.0  | -127.0  | -23   | -18   |
| 51  | フルフェノクスロン     | 20.6        | 489.1   | 158.1   | 86    | 27    | 113 | シクラニリド       | 12.2        | -272.0  | -160.0  | -30   | -26   |
| 52  | フルメツラム        | 5.1         | 326.0   | 129.1   | 50    | 34    | 114 | フルロキシビル      | 5.8         | -253.0  | -195.0  | -20   | -18   |
| 53  | フルリドン         | 16.1        | 330.1   | 310.1   | 71    | 37    | 115 | ホメサフェン       | 14.2        | -437.1  | -195.1  | -65   | -54   |
| 54  | ホルクロルフェニュロン   | 15.1        | 248.0   | 129.1   | 32    | 25    | 116 | ジベレリン        | 5.4         | -345.1  | -143.1  | -55   | -36   |
| 55  | フラメトビル        | 14.6        | 334.1   | 157.1   | 51    | 39    | 117 | ヘキサフルムロン     | 19.5        | -459.0  | -439.0  | -30   | -16   |
| 56  | フラチオカルブ       | 19.9        | 383.2   | 252.2   | 32    | 17    | 118 | アイオキシニル      | 9.7         | -369.9  | -126.9  | -50   | -54   |
| 57  | ハロスルフロシメチル    | 9.3         | 435.1   | 182.2   | 36    | 27    | 119 | ルフェヌロン       | 20.3        | -509.0  | -326.0  | -31   | -28   |
| 58  | ハロキシホップ       | 14.8        | 362.0   | 316.1   | 53    | 23    | 120 | MCPA         | 9.3         | -199.0  | -141.0  | -25   | -20   |
| 59  | ヘキシチアゾクス      | 20.5        | 353.1   | 228.1   | 61    | 21    | 121 | メコプロップ       | 10.9        | -213.0  | -141.0  | -25   | -22   |
| 60  | イマザリル         | 18.5        | 297.0   | 159.0   | 26    | 31    | 122 | オリザリン        | 17.4        | -345.1  | -281.1  | -50   | -24   |
| 61  | イマザキン         | 6.2         | 312.2   | 267.2   | 46    | 25    | 123 | トリクロビル       | 10.3        | -253.9  | -196.0  | -15   | -16   |
| 62  | イミダクロプリド      | 7.3         | 256.0   | 209.0   | 46    | 21    |     |              |             |         |         |       |       |

DP:Declustering Potential

CE:Colligion Energy

表2 妥当性評価結果(サニータス)

|    | Compound       | ※1<br>評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |     | Compound     | 評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |
|----|----------------|----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|-----|--------------|----|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|
|    |                |          | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |     |              |    | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |
| 1  | アバメクチン         |          | 5.8                | 14.7               | 81.9      | 4.6                | 4.7                | 72.9      | 63  | インダノファン      |    | 11.7               | 11.7               | 83.7      | 5.5                | 8.5                | 81.3      |
| 2  | アシベンゾラルSメチル    |          | 4.9                | 16.3               | 94.9      | 10.0               | 15.8               | 83.6      | 64  | インドキサカルブ     |    | 7.8                | 9.4                | 88.7      | 10.3               | 11.2               | 90.4      |
| 3  | アルジカルブ         |          | 5.7                | 12.4               | 86.6      | 5.5                | 13.4               | 79.4      | 65  | イブロバリカルブ     |    | 7.4                | 13.9               | 84.5      | 3.7                | 4.2                | 84.6      |
| 4  | アルドキシカルブ       |          | 4.2                | 13.1               | 79.4      | 1.1                | 5.3                | 81.4      | 66  | イソキサフルトール    |    | 5.4                | 12.7               | 98.1      | 7.5                | 12.2               | 86.2      |
| 5  | アニコホス          |          | 5.6                | 7.9                | 92.6      | 4.1                | 8.4                | 86.5      | 67  | メバニピリム       |    | 4.4                | 8.1                | 93.4      | 7.1                | 8.5                | 82.2      |
| 6  | アラマイト          |          | 5.7                | 12.6               | 70.5      | 7.5                | 12.4               | 73.2      | 68  | メソスルフロシメチル   |    | 2.1                | 10.1               | 87.1      | 1.2                | 9.2                | 83.9      |
| 7  | アザフェニジン        |          | 6.7                | 11.9               | 92.5      | 5.5                | 9.6                | 88.1      | 69  | メタベンズチアズロン   |    | 6.1                | 7.2                | 88.5      | 5.6                | 6.3                | 83.8      |
| 8  | アザメチホス         | ×        | 3.3                | 43.0               | 114.4     | 4.0                | 31.7               | 117.6     | 70  | メチオカルブ       |    | 5.7                | 11.9               | 95.1      | 7.5                | 11.1               | 81.4      |
| 9  | アジムスルフロシ       |          | 4.5                | 18.0               | 70.3      | 3.7                | 7.1                | 76.4      | 71  | メソミル         |    | 4.7                | 5.4                | 80.4      | 4.0                | 8.8                | 80.8      |
| 10 | アゾキシストロビン      |          | 5.1                | 13.9               | 93.3      | 7.0                | 11.8               | 87.6      | 72  | メトスラム        |    | 2.2                | 7.0                | 90.5      | 5.4                | 6.5                | 81.6      |
| 11 | ベンダイオカルブ       |          | 3.1                | 9.2                | 97.7      | 2.0                | 5.4                | 85.2      | 73  | メトスルフロシメチル   |    | 4.8                | 9.3                | 75.3      | 4.5                | 7.2                | 84.5      |
| 12 | ベンズルフロシメチル     | ×        | 2.1                | 9.3                | 64.5      | 2.4                | 7.0                | 80.4      | 74  | モノリニユロン      |    | 2.2                | 6.2                | 95.8      | 3.3                | 4.1                | 84.2      |
| 13 | ベンゾフェナップ       |          | 9.2                | 14.6               | 88.3      | 5.9                | 7.7                | 87.9      | 75  | ナブアロニリド      |    | 4.1                | 15.5               | 79.2      | 6.5                | 18.8               | 82.8      |
| 14 | ボスカリド          |          | 4.7                | 12.4               | 87.8      | 6.5                | 13.2               | 84.6      | 76  | ナブタラム        | ×  | 3.1                | 9.9                | 64.6      | 5.9                | 10.2               | 77.5      |
| 15 | カルバリル          |          | 2.7                | 5.4                | 90.2      | 4.0                | 4.9                | 83.0      | 77  | ノバルロン        |    | 8.8                | 12.7               | 83.8      | 7.4                | 15.0               | 81.7      |
| 16 | カルボフラン         |          | 4.2                | 4.9                | 101.7     | 1.7                | 4.1                | 84.5      | 78  | オキサミル        |    | 3.8                | 6.7                | 87.9      | 3.1                | 4.1                | 78.2      |
| 17 | カルプロバミド        |          | 3.1                | 7.8                | 95.6      | 4.7                | 6.0                | 83.9      | 79  | オキサジクロメホン    |    | 4.9                | 8.5                | 89.5      | 1.4                | 5.7                | 83.0      |
| 18 | クロリダゾン         |          | 6.4                | 12.9               | 84.7      | 4.8                | 9.9                | 86.3      | 80  | オキシカルボキシ     |    | 5.1                | 7.4                | 93.5      | 3.4                | 5.9                | 87.3      |
| 19 | クロリムロンエチル      |          | 4.4                | 14.4               | 90.8      | 3.3                | 8.0                | 80.4      | 81  | ペンシクロ        |    | 5.3                | 12.3               | 88.7      | 0.9                | 12.6               | 84.3      |
| 20 | クロクソン          |          | 6.9                | 6.9                | 94.7      | 8.4                | 9.3                | 88.3      | 82  | ベノキスラム       |    | 5.4                | 9.8                | 99.6      | 4.6                | 8.8                | 87.0      |
| 21 | クロルスルフロシ       | ×        | 3.8                | 13.5               | 67.1      | 5.3                | 9.3                | 79.7      | 83  | フェンメディファム    |    | 3.6                | 8.6                | 101.1     | 2.3                | 9.9                | 87.6      |
| 22 | クロマフェノジド       |          | 5.3                | 11.0               | 92.3      | 7.1                | 11.9               | 89.1      | 84  | ビリミカブ        |    | 3.4                | 10.1               | 93.0      | 4.2                | 9.1                | 82.9      |
| 23 | クロフェンチジン       |          | 9.7                | 19.5               | 91.7      | 7.0                | 18.3               | 85.4      | 85  | プロバキザホップ     | ×  | 4.2                | 12.4               | 66.2      | 9.5                | 9.5                | 74.0      |
| 24 | クロメブロップ        |          | 5.5                | 10.5               | 82.9      | 8.1                | 10.8               | 79.7      | 86  | プロスルフロシ      |    | 2.1                | 8.7                | 90.4      | 1.5                | 6.6                | 81.4      |
| 25 | クロキントセトメキシル    | ×        | 3.5                | 11.3               | 71.7      | 5.7                | 10.1               | 67.9      | 87  | ピラクロストロビン    |    | 2.2                | 10.0               | 96.4      | 4.4                | 8.7                | 81.2      |
| 26 | クロラシラムメチル      |          | 5.0                | 7.5                | 100.4     | 6.6                | 8.2                | 85.6      | 88  | ピラゾリネート      | ×  | 4.3                | 19.4               | 110.1     | 6.4                | 20.5               | 97.5      |
| 27 | クロチアニジン        | ×        | 4.6                | 8.5                | 65.8      | 1.6                | 5.3                | 75.4      | 89  | ピラソスルフロシエチル  |    | 5.3                | 9.7                | 77.9      | 9.6                | 9.6                | 79.8      |
| 28 | グリルロン          |          | 8.1                | 10.6               | 97.4      | 4.2                | 9.7                | 85.1      | 90  | ピリフタリド       |    | 3.8                | 6.2                | 100.2     | 5.8                | 9.6                | 87.4      |
| 29 | シクロエート         |          | 11.4               | 22.4               | 107.5     | 8.6                | 19.9               | 78.0      | 91  | シラフルオフェン     | ×  | 13.4               | 27.3               | 11.5      | 16.9               | 42.2               | 2.9       |
| 30 | シクロスルファムロン     |          | 2.6                | 7.6                | 96.2      | 5.8                | 9.6                | 82.0      | 92  | シメコナゾール      | ×  | 9.0                | 25.6               | 59.2      | 6.1                | 19.6               | 74.2      |
| 31 | シフルフェナミド       |          | 6.5                | 8.7                | 89.2      | 8.6                | 8.6                | 87.0      | 93  | スピノシンA       | ×  | 2.4                | 29.9               | 55.1      | 3.5                | 39.1               | 48.7      |
| 32 | シプロジニル         |          | 4.5                | 14.5               | 90.1      | 5.8                | 13.4               | 83.5      | 94  | スピノシンD       | ×  | 2.1                | 56.1               | 43.6      | 4.2                | 79.3               | 34.2      |
| 33 | ダイムロン          |          | 5.0                | 11.1               | 97.7      | 4.8                | 9.3                | 82.7      | 95  | スルフェントラゾン    | ×  | 5.1                | 23.8               | 60.0      | 2.9                | 11.2               | 83.4      |
| 34 | ジクロスラム         |          | 1.6                | 8.1                | 96.3      | 4.3                | 9.8                | 87.2      | 96  | テブフェノジド      |    | 4.8                | 6.0                | 103.9     | 5.8                | 6.1                | 88.6      |
| 35 | ジメチリモール        |          | 3.2                | 9.4                | 89.0      | 1.9                | 7.4                | 84.1      | 97  | テブチウロン       | ×  | 2.1                | 7.6                | 40.4      | 2.1                | 6.4                | 54.7      |
| 36 | ジウロン           |          | 4.4                | 8.9                | 91.8      | 5.4                | 8.8                | 83.0      | 98  | チアベンダゾール     | ×  | 3.7                | 18.6               | 68.0      | 1.5                | 8.7                | 78.4      |
| 37 | エボキシコナゾール      |          | 8.9                | 15.1               | 87.7      | 4.9                | 12.8               | 88.5      | 99  | チアクロプリド      |    | 6.2                | 12.4               | 101.7     | 4.5                | 11.7               | 95.8      |
| 38 | エタメスルフロシメチル    |          | 3.0                | 6.4                | 89.3      | 3.6                | 4.8                | 83.0      | 100 | チアメトキサム      | ×  | 9.3                | 15.6               | 55.0      | 8.1                | 10.2               | 68.4      |
| 39 | エトキシスルフロシ      |          | 1.9                | 7.4                | 90.4      | 3.2                | 6.8                | 78.9      | 101 | チジアズロン       | ×  | 4.3                | 10.1               | 61.2      | 2.3                | 8.8                | 73.2      |
| 40 | フェンアミド         |          | 7.2                | 7.2                | 90.4      | 5.1                | 7.9                | 84.4      | 102 | チオジカルブ       |    | 3.6                | 7.2                | 93.8      | 3.7                | 8.0                | 81.3      |
| 41 | フェノブカルブ        |          | 2.7                | 10.1               | 90.7      | 4.5                | 8.3                | 82.9      | 103 | トリアスルフロシ     |    | 2.4                | 7.2                | 86.6      | 2.5                | 5.4                | 83.0      |
| 42 | フェノキサブロップエチル   |          | 2.9                | 4.1                | 95.2      | 3.1                | 8.7                | 91.0      | 104 | トリバスロンメチル    | ×  | 2.9                | 19.9               | 91.7      | 5.4                | 21.0               | 74.1      |
| 43 | フェノキシカルブ       |          | 4.6                | 9.7                | 83.6      | 7.7                | 8.9                | 82.2      | 105 | トリフロキシスルフロシ  |    | 2.5                | 7.6                | 91.4      | 4.1                | 5.9                | 83.8      |
| 44 | フェンピロキシメート(E)  |          | 4.5                | 10.8               | 78.3      | 4.1                | 4.5                | 79.2      | 106 | トリフルムロン      |    | 6.8                | 17.3               | 79.7      | 6.7                | 14.3               | 84.1      |
| 45 | フェンピロキシメート(Z)  |          | 1.0                | 10.6               | 92.9      | 0.9                | 8.3                | 80.1      | 107 | 2,4-D        |    | 2.2                | 7.2                | 88.6      | 1.8                | 7.3                | 79.6      |
| 46 | フェリムゾン(E,Z) ※2 |          | 3.2                | 3.9                | 106.1     | 7.5                | 7.5                | 91.1      | 108 | ジクロルブロップ     |    | 1.6                | 7.0                | 94.2      | 2.4                | 7.4                | 83.8      |
| 47 |                |          |                    |                    |           |                    |                    |           | 109 | 4-クロルフェノキシ酢酸 |    | 2.4                | 8.0                | 81.0      | 0.6                | 6.2                | 79.3      |
| 48 | フロラシラム         | ×        | 4.7                | 22.0               | 63.9      | 1.9                | 12.7               | 77.7      | 110 | アシフルアルフェン    |    | 3.9                | 13.5               | 93.2      | 2.1                | 11.8               | 82.5      |
| 49 | フルアジホップ        | ×        | 3.0                | 18.3               | 62.2      | 3.5                | 9.7                | 76.8      | 111 | プロモキシニル      |    | 1.9                | 6.4                | 90.1      | 1.6                | 4.2                | 84.3      |
| 50 | フルフェナセット       |          | 5.7                | 11.6               | 86.1      | 11.9               | 12.0               | 78.9      | 112 | クロブロップ       |    | 2.5                | 6.1                | 99.7      | 1.2                | 5.3                | 87.2      |
| 51 | フルフェノクスロン      |          | 9.2                | 10.6               | 79.6      | 10.4               | 14.5               | 86.1      | 113 | シクラニド        |    | 1.5                | 9.4                | 95.0      | 1.3                | 6.4                | 87.8      |
| 52 | フルメツラム         | ×        | 1.4                | 20.5               | 52.6      | 5.0                | 10.5               | 66.0      | 114 | フルロキシビル      | ×  | 2.8                | 9.3                | 54.3      | 2.8                | 8.0                | 68.6      |
| 53 | フルリドン          |          | 5.0                | 11.2               | 100.1     | 3.8                | 9.5                | 91.8      | 115 | ホメサフェン       |    | 2.6                | 8.3                | 114.3     | 1.8                | 8.4                | 92.2      |
| 54 | ホルクロルフェニユロン    |          | 3.9                | 8.7                | 81.8      | 5.1                | 9.5                | 83.1      | 116 | ジベレリン        | ×  | 9.8                | 11.1               | 48.5      | 3.1                | 7.1                | 74.8      |
| 55 | フラメトビル         |          | 5.8                | 8.6                | 86.7      | 3.3                | 6.9                | 82.8      | 117 | ヘキサフルムロン     |    | 1.0                | 6.5                | 95.6      | 1.7                | 5.1                | 88.0      |
| 56 | フラチオカルブ        |          | 4.3                | 14.9               | 87.4      | 7.5                | 13.9               | 83.7      | 118 | アイオキシニル      |    | 1.7                | 7.1                | 93.4      | 1.8                | 6.0                | 83.9      |
| 57 | ハロスルフロシメチル     |          | 4.2                | 11.3               | 83.4      | 5.8                | 7.1                | 80.3      | 119 | ルフェヌロン       |    | 3.1                | 9.6                | 94.6      | 2.0                | 8.1                | 84.5      |
| 58 | ハロキシホップ        |          | 3.4                | 15.0               | 79.4      | 6.9                | 15.3               | 83.2      | 120 | MCPA         |    | 3.0                | 7.3                | 91.7      | 1.7                | 7.2                | 83.3      |
| 59 | ヘキシチアゾクス       |          | 7.4                | 9.7                | 83.5      | 5.3                | 8.1                | 80.8      | 121 | メコブロップ       |    | 1.2                | 8.8                | 98.6      | 1.0                | 6.3                | 86.4      |
| 60 | イマザリル          |          | 4.1                | 8.8                | 96.8      | 2.5                | 11.4               | 82.8      | 122 | オリザリン        |    | 1.3                | 9.1                | 97.4      | 1.7                | 8.5                | 91.6      |
| 61 | イマザキン          | ×        | 6.5                | 16.7               | 69.9      | 5.0                | 11.1               | 79.7      | 123 | トリクロビル       |    | 1.7                | 6.2                | 92.2      | 1.0                | 6.4                | 82.6      |
| 62 | イミダクロプリド       |          | 7.1                | 9.2                | 79.1      | 6.1                | 9.2                | 80.1      |     |              |    |                    |                    |           |                    |                    |           |

全ての性能パラメータが目標値に適合した化合物数 99

目標値を満たしていない

※1 評価は全ての性能パラメーターが目標値に適合したものを無印、いずれかの性能パラメーターが目標値に適合しなかったものを×とした。

※2 フェリムゾン(E,Z)は保持時間が近く分別定量できなかったため、両異性体の和で算出した。



表 3 妥当性評価結果（キャベツ）

|    | Compound       | ※1<br>評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           | Compound | 評価          | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |       |       |
|----|----------------|----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|----------|-------------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|-------|-------|
|    |                |          | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |          |             | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |       |       |
| 1  | アバメクチン         | ×        | 7.5                | 8.0                | 87.8      | 2.7                | 5.7                | 81.1      | 63       | インダノファン     | ×                  | 7.0                | 7.0       | 96.6               | 5.0                | 5.0       | 86.3  |       |
| 2  | アシベンゾラルSメチル    |          | 7.7                | 8.2                | 108.3     | 6.7                | 6.7                | 101.4     | 64       | インドキサカルブ    |                    | 9.6                | 16.1      | 106.0              | 7.7                | 12.2      | 101.2 |       |
| 3  | アルジカルブ         |          | 17.6               | 19.3               | 93.8      | 9.2                | 20.1               | 79.5      | 65       | イブロバリカルブ    |                    | 4.3                | 4.9       | 92.4               | 3.6                | 3.6       | 90.7  |       |
| 4  | アルドキシカルブ       |          | 3.4                | 7.7                | 82.6      | 4.0                | 6.1                | 77.0      | 66       | イソキサフルトール   |                    | 7.5                | 10.9      | 84.9               | 3.4                | 7.2       | 81.9  |       |
| 5  | アニコホス          | ×        | 3.8                | 5.1                | 104.4     | 3.8                | 3.8                | 92.5      | 67       | メバニピリム      | ×                  | 2.6                | 7.7       | 104.8              | 2.9                | 4.7       | 95.1  |       |
| 6  | アラマイト          |          | 2.9                | 4.9                | 106.6     | 2.9                | 2.9                | 96.7      | 68       | メソスルフロシメチル  |                    | 1.7                | 7.7       | 66.8               | 3.3                | 5.8       | 73.4  |       |
| 7  | アザフェニジン        |          | 4.9                | 8.7                | 94.6      | 5.5                | 7.4                | 89.0      | 69       | メタベンズチアズロン  |                    | 7.8                | 7.8       | 95.9               | 3.4                | 7.4       | 91.5  |       |
| 8  | アザメチホス         |          | 3.0                | 8.8                | 87.6      | 3.1                | 7.5                | 80.9      | 70       | メチオカルブ      |                    | 9.0                | 9.0       | 102.7              | 9.5                | 9.5       | 88.4  |       |
| 9  | アジムスルフロシ       | ×        | 5.4                | 8.3                | 97.9      | 9.9                | 9.9                | 84.6      | 71       | メソミル        | ×                  | 8.0                | 14.6      | 98.9               | 14.1               | 14.1      | 85.8  |       |
| 10 | アゾキシストロビン      |          | 4.6                | 7.8                | 110.5     | 9.4                | 12.7               | 107.2     | 72       | メトスラム       |                    | 6.1                | 7.4       | 86.3               | 3.2                | 7.8       | 84.8  |       |
| 11 | ペンダイオカルブ       |          | 8.6                | 12.6               | 105.6     | 4.9                | 4.9                | 88.8      | 73       | メトスルフロシメチル  |                    | 5.0                | 5.0       | 91.6               | 8.0                | 8.0       | 88.9  |       |
| 12 | ベンスルフロシメチル     |          | 6.2                | 10.1               | 95.8      | 6.4                | 13.3               | 93.3      | 74       | モノリニロン      |                    | 4.6                | 6.5       | 104.2              | 2.5                | 2.7       | 94.3  |       |
| 13 | ベンゾフェナップ       | ×        | 8.6                | 8.6                | 111.3     | 3.8                | 3.9                | 99.8      | 75       | ナブプロアニリド    | ×                  | 3.2                | 8.1       | 74.3               | 2.0                | 8.8       | 76.3  |       |
| 14 | ボスカリド          |          | 3.7                | 6.2                | 80.5      | 2.9                | 10.2               | 88.5      | 76       | ナフタラム       |                    | 6.4                | 7.6       | 69.8               | 6.9                | 7.6       | 71.2  |       |
| 15 | カルバリル          |          | 3.0                | 3.9                | 100.0     | 2.9                | 2.9                | 87.2      | 77       | ノバルロン       |                    | 5.9                | 8.6       | 105.9              | 3.7                | 6.8       | 95.8  |       |
| 16 | カルボフラン         |          | 3.7                | 4.1                | 101.7     | 1.6                | 2.5                | 89.7      | 78       | オキサミル       |                    | 9.0                | 12.1      | 95.2               | 12.5               | 12.9      | 78.7  |       |
| 17 | カルプロバミド        | ×        | 5.5                | 5.5                | 99.0      | 1.7                | 7.1                | 91.9      | 79       | オキサジクロメホン   | ×                  | 4.0                | 5.2       | 110.2              | 1.3                | 3.6       | 93.9  |       |
| 18 | クロリダゾン         |          | 7.7                | 7.7                | 99.9      | 8.2                | 9.4                | 93.6      | 80       | オキシカルボキシ    |                    | 6.5                | 7.9       | 69.6               | 5.5                | 7.1       | 75.8  |       |
| 19 | クロリムロンエチル      |          | 8.7                | 8.7                | 94.7      | 7.1                | 8.5                | 86.1      | 81       | ペンシクロン      |                    | 9.1                | 9.1       | 108.0              | 4.2                | 6.5       | 95.0  |       |
| 20 | クロロクセン         |          | 6.9                | 10.0               | 105.6     | 4.7                | 5.1                | 94.9      | 82       | ペノキスラム      |                    | 4.5                | 7.9       | 92.5               | 5.7                | 7.9       | 89.8  |       |
| 21 | クロルスルフロシ       | ×        | 3.9                | 16.0               | 59.5      | 4.0                | 27.7               | 48.7      | 83       | フェンメディファム   | ×                  | 4.5                | 6.1       | 103.9              | 4.7                | 4.7       | 97.9  |       |
| 22 | クロマフェノジド       |          | 13.1               | 13.1               | 114.5     | 9.9                | 13.0               | 95.2      | 84       | ピリミカール      |                    | 3.0                | 4.0       | 104.7              | 3.4                | 4.4       | 90.1  |       |
| 23 | クロフェンテジン       |          | 5.9                | 12.5               | 104.4     | 10.2               | 10.9               | 100.4     | 85       | プロバキザホップ    |                    | 2.9                | 5.6       | 106.5              | 2.1                | 4.3       | 95.2  |       |
| 24 | クロメブロップ        |          | 7.5                | 8.7                | 106.7     | 4.1                | 5.6                | 94.2      | 86       | プロスルフロシ     |                    | 3.0                | 5.4       | 89.2               | 3.6                | 9.1       | 83.7  |       |
| 25 | クロキントセツトメキシ    | ×        | 2.3                | 6.9                | 111.1     | 2.7                | 6.4                | 97.2      | 87       | ピラクロストロビン   | ×                  | 3.8                | 4.7       | 108.2              | 6.7                | 6.7       | 92.0  |       |
| 26 | クロランスラムメチル     |          | 6.8                | 10.9               | 83.5      | 4.8                | 7.2                | 78.3      | 88       | ピラゾリネート     |                    | 3.1                | 7.9       | 103.3              | 5.8                | 5.8       | 94.0  |       |
| 27 | クロチアニン         |          | 8.9                | 11.8               | 47.7      | 7.2                | 10.7               | 56.0      | 89       | ピラソスルフロシエチル |                    | 4.9                | 10.1      | 89.4               | 3.8                | 10.4      | 83.6  |       |
| 28 | クミルロン          |          | 12.1               | 12.1               | 103.6     | 5.1                | 5.1                | 95.7      | 90       | ピリフタリド      |                    | 7.9                | 7.9       | 108.6              | 6.7                | 10.0      | 97.3  |       |
| 29 | シクロエート         | ×        | 7.5                | 8.4                | 101.3     | 4.5                | 4.5                | 90.7      | 91       | シラフルオフェン    | ×                  | 23.9               | 23.9      | 1.9                | 24.6               | 43.2      | 1.4   |       |
| 30 | シクロスルファムロン     |          | 4.2                | 5.5                | 105.2     | 3.9                | 3.9                | 89.7      | 92       | シメコナゾール     |                    | 5.9                | 29.3      | 47.1               | 4.9                | 9.1       | 51.3  |       |
| 31 | シフルフェナミド       |          | 3.5                | 3.5                | 107.8     | 1.6                | 6.2                | 96.2      | 93       | スピノシンA      |                    | 4.0                | 55.5      | 50.5               | 17.9               | 44.1      | 46.7  |       |
| 32 | シプロジニル         |          | 1.9                | 4.7                | 109.4     | 3.3                | 3.7                | 98.6      | 94       | スピノシンD      |                    | 10.3               | 100.7     | 34.1               | 39.0               | 84.0      | 29.3  |       |
| 33 | ダイムロン          | ×        | 7.2                | 10.0               | 97.5      | 6.5                | 8.1                | 94.2      | 95       | スルフェントラゾン   | ×                  | 8.6                | 8.7       | 42.9               | 2.5                | 5.8       | 49.0  |       |
| 34 | ジクロスラム         |          | 4.6                | 7.0                | 79.3      | 3.8                | 6.0                | 74.4      | 96       | テブフェノジド     |                    | 11.0               | 17.6      | 145.6              | 8.8                | 16.8      | 118.6 |       |
| 35 | ジメチリモール        |          | 5.1                | 5.1                | 104.1     | 4.9                | 4.9                | 94.2      | 97       | テブチウロン      |                    | 3.4                | 5.9       | 80.7               | 3.6                | 4.6       | 78.0  |       |
| 36 | ジウロン           |          | 5.5                | 11.2               | 91.8      | 5.2                | 10.9               | 89.5      | 98       | チアベンダゾール    |                    | 7.0                | 8.0       | 83.2               | 3.5                | 11.4      | 82.6  |       |
| 37 | エボキシコナゾール      | ×        | 2.4                | 8.2                | 81.7      | 4.2                | 6.5                | 82.6      | 99       | チアクロブリド     | ×                  | 8.9                | 13.7      | 98.8               | 7.4                | 10.4      | 89.7  |       |
| 38 | エタメツルフロシメチル    |          | 2.6                | 4.9                | 97.3      | 2.2                | 2.2                | 91.3      | 100      | チアメトキサム     |                    | 17.7               | 18.1      | 65.7               | 11.2               | 18.0      | 66.3  |       |
| 39 | エトキシスルフロシ      |          | 5.9                | 5.9                | 102.9     | 5.6                | 5.6                | 90.3      | 101      | チジアズロン      |                    | 8.5                | 13.6      | 66.3               | 4.9                | 14.3      | 67.8  |       |
| 40 | フェンアミド         |          | 7.5                | 11.2               | 100.4     | 8.0                | 8.8                | 90.3      | 102      | チオジカルブ      |                    | 11.2               | 12.2      | 109.1              | 2.4                | 6.4       | 91.2  |       |
| 41 | フェノブカルブ        | ×        | 3.4                | 4.1                | 108.8     | 6.0                | 6.5                | 97.4      | 103      | トリアスルフロシ    | ×                  | 6.8                | 8.1       | 80.8               | 3.4                | 14.2      | 81.7  |       |
| 42 | フェノキサブロップエチル   |          | 3.1                | 7.2                | 116.5     | 2.1                | 5.6                | 101.2     | 104      | トリベスロンメチル   |                    | 10.7               | 36.7      | 88.3               | 6.8                | 40.8      | 72.9  |       |
| 43 | フェノキシカルブ       |          | 4.6                | 9.3                | 78.4      | 3.1                | 6.9                | 76.5      | 105      | トリフロキシスルフロシ |                    | 6.7                | 7.5       | 85.5               | 6.9                | 9.8       | 76.5  |       |
| 44 | フェンピロキシメート(E)  |          | 3.1                | 3.4                | 102.0     | 1.0                | 5.2                | 92.0      | 106      | トリフルムロン     |                    | 3.5                | 6.4       | 92.8               | 2.5                | 4.9       | 87.8  |       |
| 45 | フェンピロキシメート(Z)  | ×        | 2.1                | 4.7                | 97.1      | 1.6                | 3.9                | 88.1      | 107      | 2,4-D       | ×                  | 4.2                | 8.1       | 96.8               | 3.4                | 6.3       | 85.3  |       |
| 46 | フェリムゾン(E,Z) ※2 |          | 6.4                | 6.6                | 111.5     | 6.0                | 6.3                | 104.0     | 108      | ジクロルブロップ    |                    | 3.4                | 9.1       | 109.9              | 3.0                | 3.0       | 93.7  |       |
| 47 | フロラスラム         |          | ×                  | 7.3                | 7.6       | 40.0               | 2.9                | 14.6      | 40.1     | 109         |                    | 4クロルフェノキシ酢酸        | 2.8       | 18.8               | 108.2              | 4.4       | 14.2  | 104.2 |
| 48 | フルアジホップ        |          | ×                  | 3.5                | 13.3      | 49.5               | 7.0                | 10.7      | 55.9     | 110         |                    | アシフルオルフェン          | 4.3       | 13.5               | 116.1              | 7.6       | 11.5  | 97.1  |
| 49 | フルフェナセツト       | ×        | 4.5                | 11.2               | 62.6      | 6.7                | 6.7                | 61.9      | 112      | クロブロップ      | ×                  | 3.7                | 11.8      | 117.3              | 4.3                | 12.7      | 101.6 |       |
| 51 | フルフェノクスロン      |          | 4.0                | 7.8                | 100.2     | 3.3                | 11.1               | 100.7     | 113      | シクラニド       |                    | 2.5                | 6.5       | 126.7              | 3.4                | 3.9       | 99.7  |       |
| 52 | フルメツラム         |          | ×                  | 4.6                | 5.0       | 44.9               | 2.2                | 4.1       | 44.1     | 114         |                    | フルロキシビル            | 15.3      | 49.1               | 43.8               | 2.5       | 31.8  | 47.5  |
| 53 | フルリドン          |          | 4.2                | 7.2                | 113.3     | 6.0                | 6.8                | 101.7     | 115      | ホメサフエン      |                    | 6.0                | 7.2       | 115.2              | 7.7                | 7.7       | 102.5 |       |
| 54 | ホルクルフフェニエロン    | ×        | 6.3                | 6.7                | 80.0      | 3.5                | 7.0                | 81.7      | 116      | ジベレリン       | ×                  | 9.2                | 53.2      | 12.7               | 5.2                | 46.4      | 26.6  |       |
| 55 | フラメトビル         |          | 8.1                | 8.1                | 84.7      | 2.6                | 3.8                | 83.4      | 117      | ヘキサフルムロン    |                    | 1.0                | 5.6       | 106.4              | 2.7                | 7.6       | 93.6  |       |
| 56 | フラチオカルブ        |          | 6.9                | 8.7                | 112.2     | 3.1                | 4.8                | 98.0      | 118      | アイオキシニル     |                    | 2.9                | 8.3       | 96.8               | 2.3                | 5.1       | 84.9  |       |
| 57 | ハロスルフロシメチル     |          | ×                  | 11.1               | 18.3      | 69.3               | 7.2                | 13.0      | 71.5     | 119         |                    | ルフェスロン             | 1.7       | 5.6                | 101.1              | 2.8       | 6.1   | 89.0  |
| 58 | ハロキシホップ        | ×        | 5.7                | 10.0               | 59.6      | 7.2                | 9.1                | 64.6      | 120      | MCPA        | ×                  | 7.1                | 9.1       | 95.5               | 3.7                | 7.3       | 86.2  |       |
| 59 | ヘキシチアゾクス       |          | ×                  | 9.7                | 30.6      | 107.7              | 6.7                | 16.6      | 91.3     | 121         |                    | メコブロップ             | 2.9       | 12.9               | 104.7              | 3.7       | 4.4   | 89.9  |
| 60 | イマザリル          |          | 1.3                | 5.6                | 115.3     | 9.1                | 9.1                | 100.1     | 122      | オリザリン       |                    | 1.7                | 18.6      | 116.0              | 2.1                | 17.8      | 102.4 |       |
| 61 | イマザキン          |          | 9.2                | 10.3               | 80.7      | 3.0                | 6.3                | 86.6      | 123      | トリクロビル      |                    | 3.9                | 4.5       | 97.5               | 2.1                | 6.4       | 83.6  |       |
| 62 | イミダクロブリド       | ×        | 3.5                | 13.7               | 72.3      | 3.9                | 10.7               | 69.8      |          |             |                    |                    |           |                    |                    |           |       |       |

全ての性能パラメータが目標値に適合した化合物数

97

目標値を満たしていない

※1 評価は全ての性能パラメーターが目標値に適合したものを無印、いずれかの性能パラメーターが目標値に適合しなかったものを×とした。

※2 フェリムゾンE,Zは保持時間が近く分別定量できなかったため、両異性体の和で算出した。

表4 妥当性評価結果 (トマト)

|    | Compound       | ※1<br>評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |     | Compound     | 評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |
|----|----------------|----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|-----|--------------|----|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|
|    |                |          | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |     |              |    | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |
| 1  | アバメクチン         | ×        | 3.3                | 5.9                | 93.5      | 3.2                | 7.4                | 82.4      | 63  | インダノファン      | ×  | 5.7                | 7.0                | 89.4      | 2.5                | 4.4                | 87.2      |
| 2  | アシベンゾラルSメチル    |          | 3.8                | 5.0                | 108.1     | 2.5                | 6.4                | 99.5      | 64  | インドキサカルブ     |    | 13.1               | 13.1               | 96.5      | 7.3                | 7.3                | 89.8      |
| 3  | アルジカルブ         |          | 11.1               | 16.3               | 86.4      | 21.0               | 22.6               | 71.8      | 65  | イブロバリカルブ     |    | 6.9                | 7.2                | 103.9     | 6.8                | 6.8                | 91.9      |
| 4  | アルドキシカルブ       |          | 5.3                | 5.3                | 83.0      | 6.1                | 7.9                | 75.5      | 66  | イソキサフルトール    |    | 6.8                | 9.2                | 88.5      | 10.5               | 10.5               | 80.5      |
| 5  | アニロホス          |          | 4.9                | 4.9                | 100.7     | 4.0                | 6.0                | 89.9      | 67  | メバニピリム       |    | 7.1                | 7.8                | 97.4      | 5.3                | 5.3                | 97.3      |
| 6  | アラマイト          |          | 3.5                | 3.5                | 106.6     | 4.6                | 4.6                | 92.6      | 68  | メソスルフロシメチル   |    | 2.8                | 3.7                | 89.3      | 5.4                | 6.9                | 86.1      |
| 7  | アザフェニジン        |          | 6.7                | 6.7                | 101.2     | 4.1                | 7.4                | 93.5      | 69  | メタベンズチアズロン   |    | 6.2                | 6.2                | 97.3      | 5.2                | 6.2                | 84.8      |
| 8  | アザメチホス         |          | 3.3                | 4.5                | 99.9      | 1.9                | 2.5                | 86.5      | 70  | メチオカルブ       |    | 6.8                | 6.8                | 86.1      | 6.0                | 6.1                | 77.5      |
| 9  | アジムスルフロシ       |          | 4.9                | 6.9                | 81.6      | 9.1                | 11.4               | 73.8      | 71  | メソミル         |    | 14.1               | 18.7               | 82.3      | 10.4               | 10.4               | 74.8      |
| 10 | アゾキシストロビン      |          | 9.2                | 10.8               | 97.6      | 11.7               | 11.7               | 96.7      | 72  | メトスラム        |    | 3.2                | 10.2               | 92.8      | 3.1                | 7.5                | 87.5      |
| 11 | ペンダイオカルブ       | ×        | 5.0                | 6.1                | 102.6     | 3.8                | 5.3                | 89.5      | 73  | メトスルフロシメチル   | ×  | 2.2                | 4.2                | 117.2     | 7.5                | 9.5                | 101.6     |
| 12 | ペンシルフロシメチル     |          | 5.0                | 14.8               | 97.4      | 4.0                | 13.9               | 91.9      | 74  | モノリニユロン      |    | 3.8                | 5.8                | 102.9     | 3.7                | 3.7                | 93.6      |
| 13 | ペンゾフェナップ       |          | 4.6                | 5.1                | 107.8     | 3.1                | 3.7                | 96.6      | 75  | ナブアロニリド      |    | 3.0                | 8.6                | 77.8      | 2.7                | 9.6                | 76.2      |
| 14 | ボスカリド          |          | 6.5                | 12.4               | 65.1      | 4.8                | 12.1               | 69.3      | 76  | ナブタラム        |    | 4.9                | 4.9                | 62.7      | 6.3                | 6.3                | 66.2      |
| 15 | カルバリル          |          | 4.2                | 4.8                | 95.4      | 3.0                | 4.7                | 85.2      | 77  | ノバルロン        |    | 7.4                | 7.4                | 92.2      | 2.3                | 9.7                | 87.8      |
| 16 | カルボフラン         |          | 2.4                | 6.0                | 101.7     | 4.0                | 6.6                | 90.8      | 78  | オキサミル        |    | —                  | —                  | —         | —                  | —                  | —         |
| 17 | カルプロバミド        |          | 1.8                | 6.8                | 97.1      | 3.8                | 7.7                | 89.7      | 79  | オキサジクロメホン    |    | 5.0                | 6.8                | 105.1     | 10.5               | 10.5               | 91.8      |
| 18 | クロリダゾン         |          | 5.9                | 7.1                | 101.2     | 4.6                | 8.7                | 92.0      | 80  | オキシカルボキシシン   |    | 3.5                | 9.9                | 84.4      | 3.3                | 9.0                | 79.8      |
| 19 | クロリムロシエチル      |          | 5.8                | 7.2                | 97.7      | 6.0                | 6.6                | 87.9      | 81  | ペンシクロン       |    | 2.6                | 5.1                | 95.9      | 4.6                | 4.6                | 85.8      |
| 20 | クロクシロン         |          | 6.8                | 6.8                | 117.3     | 4.0                | 9.3                | 96.4      | 82  | ベノキスラム       |    | 6.8                | 7.3                | 100.45    | 4.4                | 4.4                | 91.4      |
| 21 | クロルスルフロシ       | ×        | 2.5                | 19.6               | 93.2      | 2.8                | 16.4               | 90.1      | 83  | フェンメディンファム   | ×  | 7.4                | 7.4                | 101.8     | 2.4                | 7.2                | 91.6      |
| 22 | クロマフェノジド       |          | 11.8               | 11.8               | 108.9     | 6.2                | 9.2                | 92.9      | 84  | ビリミカーブ       |    | 4.5                | 4.5                | 106.2     | 4.3                | 4.6                | 91.7      |
| 23 | クロフェンチジン       |          | 8.8                | 11.7               | 97.6      | 9.3                | 12.8               | 100.3     | 85  | プロバキザホップ     |    | 3.0                | 3.0                | 106.7     | 5.2                | 5.2                | 94.6      |
| 24 | クロメブロップ        |          | 4.9                | 5.7                | 102.7     | 3.9                | 3.9                | 90.7      | 86  | フロスルフロシ      |    | 6.7                | 10.9               | 84.6      | 1.8                | 9.2                | 78.9      |
| 25 | クロキシントセツトメキシル  |          | 5.9                | 6.3                | 111.6     | 2.7                | 5.8                | 98.0      | 87  | ピラクロストロビン    |    | 4.0                | 4.0                | 101.4     | 9.9                | 9.9                | 91.4      |
| 26 | クロランスタムメチル     |          | 3.3                | 5.0                | 106.1     | 4.6                | 6.8                | 86.3      | 88  | ピラゾリネート      |    | 3.7                | 3.8                | 91.7      | 2.7                | 4.1                | 83.9      |
| 27 | クロチアニジン        |          | 4.7                | 12.3               | 67.1      | 5.3                | 12.5               | 68.2      | 89  | ピラゾスルフロシエチル  |    | 8.5                | 8.5                | 99.8      | 5.2                | 6.1                | 87.0      |
| 28 | グミルロン          |          | 5.0                | 5.0                | 101.4     | 9.5                | 9.5                | 93.6      | 90  | ピリフタリド       |    | 8.5                | 9.5                | 107.2     | 5.4                | 10.2               | 97.4      |
| 29 | シクロエート         |          | 13.8               | 13.8               | 102.5     | 4.2                | 7.1                | 91.4      | 91  | シラフルオフェン     | ×  | 59.5               | 69.3               | 2.1       | 47.6               | 47.6               | 1.3       |
| 30 | シクロスルファムロン     |          | 1.6                | 7.3                | 103.2     | 1.9                | 3.9                | 86.2      | 92  | シメコナゾール      |    | 5.8                | 6.7                | 83.2      | 4.4                | 10.0               | 72.1      |
| 31 | シフルフェナミド       |          | 4.2                | 7.1                | 96.5      | 7.9                | 8.4                | 88.2      | 93  | スピノシンA       |    | 3.7                | 57.1               | 53.4      | 5.6                | 41.4               | 47.4      |
| 32 | シプロジニル         |          | 5.6                | 5.6                | 105.9     | 2.2                | 3.1                | 97.6      | 94  | スピノシンD       |    | 4.0                | 98.4               | 37.4      | 10.0               | 74.1               | 30.0      |
| 33 | グイムロン          |          | 7.7                | 7.7                | 95.4      | 6.3                | 8.1                | 97.0      | 95  | スルフェントラゾン    |    | 4.1                | 6.4                | 87.2      | 4.3                | 5.8                | 86.2      |
| 34 | ジクロスラム         |          | 6.5                | 10.3               | 67.5      | 5.2                | 8.7                | 67.7      | 96  | デブフェノジド      |    | 10.5               | 10.5               | 130.6     | 4.3                | 20.8               | 119.2     |
| 35 | ジメチリモール        |          | 3.3                | 6.7                | 100.2     | 5.3                | 5.3                | 88.0      | 97  | デブチウロン       |    | 5.3                | 6.6                | 81.0      | 4.3                | 4.3                | 78.1      |
| 36 | ジウロン           |          | 3.2                | 7.3                | 98.9      | 8.7                | 8.7                | 84.5      | 98  | チアベンダゾール     |    | 3.3                | 10.1               | 105.5     | 6.6                | 6.6                | 99.0      |
| 37 | エボキシコナゾール      | ×        | 7.2                | 9.2                | 93.4      | 7.8                | 7.9                | 82.8      | 99  | チアクロプリド      |    | 10.6               | 10.9               | 71.7      | 6.5                | 6.5                | 75.5      |
| 38 | エタメツルフロシメチル    |          | 4.0                | 4.1                | 97.0      | 6.7                | 6.7                | 88.3      | 100 | チアメトキシム      | ×  | 9.2                | 13.1               | 59.8      | 10.8               | 17.1               | 56.9      |
| 39 | エトキシスルフロシ      |          | 3.2                | 4.7                | 97.4      | 6.3                | 6.3                | 89.0      | 101 | チジアズロン       |    | 4.0                | 14.2               | 77.5      | 2.2                | 13.2               | 75.2      |
| 40 | フェンアミドン        |          | 4.8                | 12.0               | 77.1      | 14.0               | 14.0               | 75.5      | 102 | チオジカルブ       |    | 5.2                | 9.3                | 103.4     | 8.4                | 8.4                | 89.0      |
| 41 | フェノブカルブ        |          | 5.8                | 5.8                | 101.7     | 4.2                | 6.8                | 91.0      | 103 | トリアスルフロシ     |    | 5.4                | 6.4                | 110.6     | 1.9                | 6.0                | 92.1      |
| 42 | フェノキサプロップエチル   |          | 2.3                | 6.6                | 110.4     | 10.3               | 10.3               | 98.4      | 104 | トリバスロンメチル    |    | 7.1                | 25.8               | 141.3     | 12.1               | 24.6               | 105.4     |
| 43 | フェノキシカルブ       |          | 4.1                | 4.1                | 82.9      | 5.5                | 5.5                | 76.8      | 105 | トリフロキシスルフロシ  |    | 3.3                | 16.6               | 80.4      | 3.9                | 13.9               | 80.1      |
| 44 | フェンピロキシメート(E)  |          | 2.0                | 2.7                | 103.4     | 1.8                | 4.8                | 92.6      | 106 | トリフルムロン      |    | 4.5                | 6.9                | 92.6      | 2.7                | 5.6                | 84.7      |
| 45 | フェンピロキシメート(Z)  |          | 0.7                | 1.9                | 95.7      | 1.3                | 4.4                | 87.1      | 107 | 2,4-D        |    | 4.4                | 8.3                | 99.6      | 4.9                | 5.9                | 86.2      |
| 46 | フェリムゾン(E,Z) ※2 | ×        | 5.4                | 6.7                | 110.8     | 10.5               | 10.5               | 99.2      | 108 | ジクロルブロップ     | ×  | 5.0                | 5.8                | 102.0     | 1.2                | 2.9                | 90.0      |
| 47 |                |          | 2.3                | 5.3                | 43.4      | 4.2                | 9.2                | 47.5      | 109 | 4-クロルフェノキシ酢酸 |    | 3.8                | 14.1               | 106.7     | 4.3                | 7.2                | 87.7      |
| 48 | フロラスタム         |          | 3.8                | 10.7               | 72.0      | 4.7                | 14.5               | 75.5      | 110 | アシフルアルフェン    |    | 3.7                | 28.9               | 123.3     | 7.5                | 35.2               | 111.9     |
| 49 | フルアジホップ        |          | 2.9                | 2.9                | 96.8      | 7.4                | 7.4                | 84.3      | 111 | プロモキシニル      |    | 6.0                | 6.0                | 96.7      | 3.6                | 3.6                | 86.3      |
| 50 | フルフェナセット       |          | 3.9                | 10.7               | 103.3     | 3.0                | 14.7               | 97.9      | 112 | クロブロップ       |    | 3.5                | 7.5                | 100.3     | 2.6                | 3.2                | 87.8      |
| 51 | フルフェノクスロン      |          | 3.0                | 18.2               | 46.9      | 2.1                | 12.4               | 49.2      | 113 | シクラニド        |    | 3.1                | 5.4                | 109.1     | 2.2                | 4.5                | 92.1      |
| 52 | フルメツラム         |          | 12.1               | 13.6               | 106.5     | 11.0               | 11.1               | 90.3      | 114 | フルロキシビル      |    | 4.1                | 33.6               | 65.1      | 2.7                | 22.7               | 62.4      |
| 53 | フルリドン          |          | 3.3                | 8.8                | 85.7      | 4.7                | 10.6               | 79.1      | 115 | ホメサフェン       |    | 7.2                | 14.2               | 130.8     | 5.1                | 22.4               | 123.6     |
| 54 | ホルクロルフェニユロン    |          | 4.8                | 5.6                | 103.6     | 11.5               | 11.5               | 89.4      | 116 | ジベレリン        |    | 8.7                | 40.5               | 37.5      | 4.1                | 39.3               | 48.2      |
| 55 | フラメトビル         | ×        | 5.7                | 5.7                | 107.3     | 2.6                | 3.1                | 93.3      | 117 | ヘキサフルムロン     | ×  | 1.3                | 7.6                | 103.5     | 1.3                | 7.5                | 86.1      |
| 56 | フラチオカルブ        |          | 5.2                | 29.6               | 76.7      | 2.6                | 25.9               | 73.1      | 118 | アイオキシニル      |    | 4.7                | 4.7                | 97.0      | 6.2                | 6.2                | 84.2      |
| 57 | ハロスルフロシメチル     |          | 12.9               | 12.9               | 73.9      | 2.7                | 14.6               | 71.0      | 119 | ルフェヌロン       |    | 2.4                | 5.5                | 98.0      | 1.3                | 6.2                | 84.3      |
| 58 | ハロキシホップ        |          | 14.5               | 19.6               | 87.6      | 7.7                | 19.1               | 85.6      | 120 | MCPA         |    | 2.6                | 7.7                | 94.9      | 4.7                | 6.7                | 84.3      |
| 59 | ヘキシチアゾクス       |          | 7.5                | 7.5                | 113.4     | 1.7                | 3.5                | 99.8      | 121 | メコブロップ       |    | 6.3                | 9.2                | 106.6     | 1.8                | 13.9               | 92.4      |
| 60 | イマザリル          |          | 3.9                | 6.9                | 78.4      | 6.0                | 6.1                | 80.4      | 122 | オリザリン        |    | 5.6                | 5.7                | 92.4      | 4.5                | 6.6                | 84.2      |
| 61 | イマザキン          |          | 9.3                | 9.3                | 69.9      | 2.9                | 5.9                | 65.8      | 123 | トリクロビル       |    |                    |                    |           |                    |                    |           |
| 62 | イミダクロプリド       |          |                    |                    |           |                    |                    |           |     |              |    |                    |                    |           |                    |                    |           |

全ての性能パラメータが目標値に適合した化合物数 103

目標値を満たしていない

※1 評価は全ての性能パラメーターが目標値に適合したものを無印、いずれかの性能パラメーターが目標値に適合しなかったものを×とした。

※2 フェリムゾンE,Zは保持時間が近く分別定量できなかったため、両異性体の和で算出した。

表 5 妥当性評価結果（ばれいしよ）

|    | Compound       | ※1<br>評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           | Compound | 評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |
|----|----------------|----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|----------|----|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|
|    |                |          | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |          |    | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |
| 1  | アバメクチン         | ×        | 7.6                | 10.0               | 97.9      | 4.2                | 10.5               | 87.0      | 63       | ×  | 8.5                | 31.4               | 60.7      | 4.8                | 14.8               | 57.5      |
| 2  | アシベンゾラルSメチル    |          | 9.5                | 9.5                | 113.5     | 8.3                | 9.5                | 99.4      | 64       | ×  | 10.1               | 10.1               | 106.5     | 8.7                | 8.7                | 96.0      |
| 3  | アルジカルブ         |          | 19.2               | 35.2               | 75.7      | 12.8               | 19.0               | 72.4      | 65       | ×  | 4.0                | 4.0                | 90.7      | 3.0                | 14.3               | 75.1      |
| 4  | アルドキシカルブ       |          | 3.2                | 5.2                | 89.4      | 3.9                | 5.9                | 78.4      | 66       | ×  | 7.1                | 9.3                | 89.9      | 2.0                | 8.9                | 80.7      |
| 5  | アニコホス          | ×        | 7.8                | 7.8                | 81.9      | 2.8                | 5.4                | 80.6      | 67       | ×  | 10.4               | 22.7               | 42.0      | 6.4                | 15.4               | 47.7      |
| 6  | アラマイト          |          | 4.1                | 4.1                | 106.6     | 2.8                | 4.4                | 93.3      | 68       | ×  | 2.7                | 5.7                | 85.9      | 4.6                | 6.6                | 86.2      |
| 7  | アザフェニジン        |          | 3.1                | 3.3                | 99.7      | 6.4                | 8.5                | 91.1      | 69       | ×  | 3.7                | 4.6                | 96.3      | 5.0                | 10.9               | 85.1      |
| 8  | アザメチホス         |          | 5.2                | 8.6                | 99.9      | 4.9                | 4.9                | 87.7      | 70       | ×  | 6.5                | 10.7               | 75.4      | 4.6                | 16.3               | 69.4      |
| 9  | アジムスルフロソ       | ×        | 5.6                | 8.5                | 105.0     | 3.5                | 5.2                | 95.1      | 71       | ×  | 8.4                | 15.1               | 93.7      | 11.5               | 18.3               | 76.7      |
| 10 | アゾキシストロビン      |          | 6.9                | 6.9                | 97.0      | 7.0                | 13.0               | 94.7      | 72       | ×  | 7.4                | 9.7                | 94.9      | 7.8                | 7.8                | 88.0      |
| 11 | ペンダイオカルブ       |          | 5.6                | 5.9                | 105.5     | 4.7                | 7.8                | 88.8      | 73       | ×  | 5.0                | 5.0                | 106.1     | 6.3                | 9.8                | 91.4      |
| 12 | ペンスルフロソメチル     |          | 1.8                | 19.0               | 93.8      | 3.0                | 17.6               | 85.7      | 74       | ×  | 4.5                | 4.5                | 96.0      | 8.8                | 8.8                | 90.9      |
| 13 | ペンゾフェナップ       | ×        | 5.3                | 5.3                | 108.3     | 4.4                | 4.4                | 96.7      | 75       | ×  | 5.6                | 10.8               | 51.6      | 2.5                | 12.0               | 54.7      |
| 14 | ボスカリド          |          | 16.3               | 20.6               | 55.8      | 4.4                | 28.1               | 57.7      | 76       | ×  | 5.0                | 7.6                | 63.1      | 3.4                | 4.6                | 71.0      |
| 15 | カルバリル          |          | 5.9                | 9.0                | 81.7      | 5.3                | 6.6                | 73.0      | 77       | ×  | 2.5                | 2.6                | 97.4      | 1.2                | 8.7                | 91.6      |
| 16 | カルボフラン         |          | 4.6                | 5.4                | 101.7     | 4.5                | 4.5                | 89.1      | 78       | ×  | 9.1                | 9.1                | 90.5      | 10.1               | 12.7               | 86.8      |
| 17 | カルプロバミド        | ×        | 6.7                | 6.7                | 92.8      | 3.6                | 7.7                | 87.4      | 79       | ×  | 7.9                | 7.9                | 105.7     | 13.4               | 13.4               | 92.7      |
| 18 | クロリダソソ         |          | 6.9                | 6.9                | 107.9     | 6.2                | 6.2                | 93.5      | 80       | ×  | 4.4                | 4.4                | 99.3      | 5.5                | 5.5                | 81.5      |
| 19 | クロリムロンエチル      |          | 5.8                | 9.1                | 98.6      | 6.0                | 7.1                | 86.9      | 81       | ×  | 1.9                | 2.4                | 105.2     | 10.1               | 10.1               | 94.0      |
| 20 | クロクシロン         |          | 4.0                | 4.1                | 111.3     | 3.6                | 12.9               | 96.7      | 82       | ×  | 2.5                | 5.5                | 101.6     | 3.8                | 4.9                | 92.3      |
| 21 | クロルスルフロソ       | ×        | 6.5                | 8.5                | 116.0     | 7.7                | 8.4                | 104.1     | 83       | ×  | 3.9                | 5.4                | 106.1     | 4.2                | 5.0                | 94.3      |
| 22 | クロマフェノジド       |          | 4.6                | 20.4               | 51.8      | 6.4                | 19.4               | 44.6      | 84       | ×  | 2.9                | 4.2                | 99.3      | 8.3                | 8.3                | 88.5      |
| 23 | クロフェンゲジン       |          | 6.4                | 10.2               | 107.2     | 3.0                | 8.7                | 105.6     | 85       | ×  | 5.8                | 5.8                | 99.4      | 2.8                | 3.9                | 93.7      |
| 24 | クロメブロッツ        |          | 4.2                | 7.4                | 105.7     | 3.7                | 6.0                | 91.6      | 86       | ×  | 2.0                | 3.9                | 92.5      | 3.3                | 7.2                | 84.8      |
| 25 | クロキシントセツトメキシル  | ×        | 5.4                | 5.4                | 111.7     | 2.8                | 6.8                | 100.0     | 87       | ×  | 2.9                | 3.4                | 103.1     | 7.6                | 7.6                | 91.9      |
| 26 | クロランスラムメチル     |          | 4.5                | 8.0                | 101.3     | 5.4                | 6.9                | 85.8      | 88       | ×  | 9.0                | 9.0                | 104.0     | 9.1                | 9.1                | 93.5      |
| 27 | クロチアニジン        |          | 3.3                | 12.3               | 76.9      | 3.4                | 8.9                | 68.0      | 89       | ×  | 4.9                | 4.9                | 101.6     | 7.1                | 7.8                | 87.6      |
| 28 | グリルソソ          |          | 6.9                | 6.9                | 99.4      | 5.9                | 7.9                | 96.0      | 90       | ×  | 5.3                | 5.3                | 107.0     | 5.7                | 10.9               | 98.0      |
| 29 | シクロエツト         | ×        | 8.3                | 13.3               | 96.3      | 3.9                | 9.3                | 91.9      | 91       | ×  | 19.8               | 24.0               | 2.7       | 53.1               | 53.1               | 1.5       |
| 30 | シクロスルファミロン     |          | 4.2                | 8.4                | 109.7     | 5.2                | 6.0                | 93.3      | 92       | ×  | 5.2                | 14.6               | 73.1      | 9.6                | 22.9               | 63.8      |
| 31 | シフルフェナミド       |          | 6.8                | 6.8                | 112.0     | 1.8                | 8.9                | 97.3      | 93       | ×  | 16.7               | 54.9               | 47.7      | 8.1                | 45.5               | 44.3      |
| 32 | シプロロジニル        |          | 2.4                | 3.7                | 106.1     | 4.1                | 5.1                | 96.5      | 94       | ×  | 38.5               | 99.3               | 30.3      | 9.1                | 84.6               | 26.2      |
| 33 | ダイムロン          | ×        | 7.0                | 7.0                | 93.6      | 6.6                | 8.9                | 94.7      | 95       | ×  | 2.9                | 4.4                | 84.3      | 4.7                | 5.1                | 80.8      |
| 34 | ジクロスラム         |          | 4.3                | 5.0                | 85.6      | 4.0                | 4.4                | 76.9      | 96       | ×  | 12.1               | 15.8               | 106.9     | 6.6                | 18.2               | 102.8     |
| 35 | ジメチリモツル        |          | 3.9                | 5.9                | 97.4      | 7.4                | 7.4                | 90.4      | 97       | ×  | 3.1                | 12.8               | 74.5      | 4.4                | 7.2                | 70.4      |
| 36 | ジウロン           |          | 7.9                | 9.0                | 100.2     | 4.2                | 8.8                | 85.0      | 98       | ×  | 5.4                | 5.4                | 101.0     | 4.3                | 6.7                | 93.5      |
| 37 | エボキシコナゾツル      | ×        | 8.0                | 19.2               | 33.0      | 6.7                | 11.9               | 36.3      | 99       | ×  | 7.2                | 9.2                | 96.6      | 4.2                | 6.1                | 90.1      |
| 38 | エタメツルフロソメチル    |          | 2.4                | 3.9                | 94.5      | 5.0                | 5.6                | 87.3      | 100      | ×  | 5.4                | 16.5               | 87.1      | 10.1               | 12.3               | 82.4      |
| 39 | エトキシスルフロソ      |          | 3.7                | 5.4                | 105.4     | 5.5                | 5.5                | 88.3      | 101      | ×  | 3.9                | 9.3                | 82.1      | 3.7                | 12.6               | 76.4      |
| 40 | フェンアミドン        |          | 12.7               | 14.0               | 63.8      | 7.3                | 14.9               | 60.2      | 102      | ×  | 5.8                | 7.6                | 103.4     | 6.4                | 6.4                | 92.2      |
| 41 | フェノブカルブ        | ×        | 6.0                | 6.0                | 97.5      | 4.8                | 8.7                | 89.6      | 103      | ×  | 3.4                | 8.2                | 108.3     | 2.6                | 6.0                | 94.6      |
| 42 | フェノキサブロッツエチル   |          | 3.1                | 5.8                | 112.3     | 11.7               | 11.7               | 101.0     | 104      | ×  | 8.7                | 20.1               | 136.6     | 9.5                | 19.6               | 104.8     |
| 43 | フェノキシカルブ       |          | 3.3                | 8.3                | 57.2      | 3.7                | 8.0                | 59.4      | 105      | ×  | 4.5                | 5.1                | 103.7     | 7.3                | 7.3                | 87.9      |
| 44 | フェンピロキシメツト(E)  |          | 1.4                | 3.9                | 105.1     | 2.6                | 5.2                | 95.5      | 106      | ×  | 7.5                | 7.5                | 93.0      | 3.4                | 7.9                | 85.9      |
| 45 | フェンピロキシメツト(Z)  | ×        | 0.5                | 6.3                | 100.5     | 2.4                | 6.2                | 91.7      | 107      | ×  | 2.5                | 4.0                | 87.6      | 2.0                | 4.0                | 80.1      |
| 46 | フェリムゾソ(E,Z) ※2 |          | 4.9                | 8.5                | 106.6     | 6.2                | 6.2                | 101.6     | 108      | ×  | 2.4                | 6.2                | 105.9     | 4.6                | 4.6                | 91.0      |
| 47 | フロラスラム         |          | 3.5                | 5.6                | 61.4      | 4.0                | 4.0                | 58.2      | 109      | ×  | 2.7                | 8.0                | 82.0      | 3.3                | 5.9                | 75.3      |
| 48 | フルアジホツツ        |          | 5.6                | 12.6               | 54.3      | 5.1                | 13.7               | 58.7      | 110      | ×  | 3.7                | 16.3               | 133.1     | 4.7                | 16.5               | 111.1     |
| 49 | フルフェナセツト       | ×        | 10.1               | 10.1               | 69.1      | 7.2                | 7.3                | 58.9      | 111      | ×  | 3.0                | 4.4                | 97.0      | 2.0                | 2.8                | 83.6      |
| 50 | フルフェノクスロン      |          | 3.0                | 6.7                | 103.7     | 3.6                | 12.1               | 101.1     | 113      | ×  | 1.7                | 5.1                | 95.5      | 1.4                | 2.4                | 87.6      |
| 51 | フルメツラム         |          | 3.4                | 7.4                | 68.9      | 3.3                | 3.6                | 65.4      | 114      | ×  | 2.1                | 4.7                | 119.1     | 2.3                | 2.3                | 99.6      |
| 52 | フルリドン          |          | 5.4                | 9.7                | 105.2     | 7.6                | 7.6                | 94.6      | 115      | ×  | 3.9                | 17.4               | 63.4      | 1.0                | 16.9               | 67.2      |
| 53 | ホルクロルフフェニユロン   | ×        | 4.1                | 7.9                | 82.7      | 2.8                | 12.9               | 79.9      | 116      | ×  | 3.1                | 8.1                | 118.4     | 4.6                | 6.6                | 107.2     |
| 54 | フラメツビル         |          | 7.2                | 7.2                | 102.8     | 11.7               | 11.7               | 92.3      | 117      | ×  | 3.9                | 32.5               | 30.5      | 1.9                | 36.1               | 47.2      |
| 55 | フラチオカルブ        |          | 3.3                | 7.8                | 108.1     | 2.8                | 4.5                | 94.8      | 118      | ×  | 1.1                | 6.7                | 104.6     | 2.8                | 7.7                | 87.8      |
| 57 | ハロスルフロソメチル     |          | 6.9                | 9.1                | 95.6      | 8.6                | 8.6                | 85.0      | 119      | ×  | 4.0                | 5.6                | 95.7      | 5.0                | 5.0                | 81.1      |
| 58 | ハロキシホツツ        | ×        | 7.0                | 12.9               | 66.9      | 8.9                | 14.2               | 66.3      | 120      | ×  | 6.1                | 6.1                | 98.3      | 2.3                | 7.3                | 85.6      |
| 59 | ヘキシチアゾクス       |          | 16.1               | 16.1               | 89.1      | 5.9                | 15.2               | 89.8      | 121      | ×  | 1.9                | 7.7                | 87.3      | 3.9                | 3.9                | 79.9      |
| 60 | イマザリル          |          | 4.0                | 6.7                | 105.5     | 1.6                | 3.5                | 96.3      | 122      | ×  | 2.2                | 5.4                | 99.8      | 3.8                | 5.2                | 87.5      |
| 61 | イマザキシソ         |          | 4.0                | 8.1                | 80.2      | 6.4                | 9.8                | 87.8      | 123      | ×  | 3.3                | 11.4               | 102.9     | 2.5                | 22.4               | 86.2      |
| 62 | イミダクロブリド       |          | 5.4                | 7.8                | 81.5      | 2.6                | 7.6                | 75.6      |          |    | 4.8                | 7.0                | 89.3      | 4.1                | 4.7                | 82.9      |

全ての性能パラメータが目標値に適合した化合物数

97

目標値を満たしていない

※1 評価は全ての性能パラメータが目標値に適合したものを無印、いずれかの性能パラメータが目標値に適合しなかったものを×とした。

※2 フェリムゾソ(E,Z)は保持時間が近く分別定量できなかったため、両異性体の和で算出した。



表6 妥当性評価結果(みかん)

|    | Compound       | ※1<br>評<br>価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           | Compound | 評<br>価       | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |       |       |
|----|----------------|--------------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|----------|--------------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|-------|-------|
|    |                |              | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |          |              | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |       |       |
| 1  | アバメクチン         | ×            | 6.5                | 7.2                | 82.9      | 3.3                | 5.7                | 76.4      | 63       | インダノファン      | ×                  | 8.0                | 8.0       | 94.3               | 6.8                | 6.8       | 93.7  |       |
| 2  | アシベンゾラルSメチル    |              | 6.5                | 9.9                | 109.4     | 12.1               | 12.1               | 98.8      | 64       | インドキシカルブ     |                    | 9.5                | 12.8      | 108.2              | 5.4                | 7.3       | 101.6 |       |
| 3  | アルジカルブ         |              | 17.9               | 17.9               | 87.7      | 22.9               | 22.9               | 76.4      | 65       | イブロバリカルブ     |                    | 7.8                | 7.8       | 104.9              | 2.7                | 4.5       | 92.1  |       |
| 4  | アルドキシカルブ       |              | 4.7                | 7.8                | 73.3      | 4.4                | 5.7                | 73.0      | 66       | イソキサフルトール    |                    | 3.3                | 8.9       | 103.7              | 10.8               | 10.8      | 87.6  |       |
| 5  | アニコホス          | ×            | 4.0                | 4.8                | 101.5     | 2.6                | 2.6                | 92.6      | 67       | メバニピリム       | ×                  | 5.3                | 6.0       | 90.9               | 5.1                | 8.9       | 88.9  |       |
| 6  | アラマイト          |              | 2.7                | 5.2                | 109.0     | 4.5                | 4.5                | 95.6      | 68       | メソスルフロシメチル   |                    | 1.3                | 3.3       | 83.5               | 2.2                | 8.3       | 84.4  |       |
| 7  | アザフェニジン        |              | 4.1                | 5.5                | 107.0     | 3.8                | 6.0                | 96.2      | 69       | メタベンズチアズロン   |                    | 10.3               | 10.3      | 95.7               | 5.6                | 5.6       | 87.9  |       |
| 8  | アザメチホス         |              | 5.9                | 5.9                | 102.4     | 3.0                | 3.0                | 87.8      | 70       | メチオカルブ       |                    | 7.2                | 7.2       | 107.3              | 7.5                | 8.0       | 91.5  |       |
| 9  | アジムスルフロシ       | ×            | 8.7                | 11.5               | 65.2      | 4.0                | 13.5               | 67.8      | 71       | メソミル         | ×                  | 9.0                | 15.4      | 85.3               | 7.6                | 14.7      | 72.9  |       |
| 10 | アゾキシストロビン      |              | 6.6                | 10.1               | 117.4     | 5.9                | 16.1               | 97.8      | 72       | メトスラム        |                    | 5.5                | 8.3       | 93.1               | 5.3                | 7.2       | 86.6  |       |
| 11 | ベンダイオカルブ       |              | 7.2                | 10.3               | 99.3      | 5.2                | 5.2                | 85.9      | 73       | メトスルフロシメチル   |                    | 5.5                | 5.5       | 78.2               | 6.3                | 6.3       | 83.1  |       |
| 12 | ベンズルフロシメチル     |              | 2.3                | 6.7                | 104.6     | 5.1                | 10.9               | 94.0      | 74       | モノリニユロン      |                    | 2.9                | 3.9       | 107.1              | 4.7                | 4.7       | 94.9  |       |
| 13 | ペンゾフェナップ       | ×            | 2.7                | 6.8                | 113.7     | 3.2                | 4.8                | 101.6     | 75       | ナブアロニリド      | ×                  | 3.4                | 6.8       | 102.4              | 4.6                | 7.5       | 94.4  |       |
| 14 | ボスカリド          |              | 9.0                | 9.2                | 104.4     | 7.1                | 10.3               | 95.2      | 76       | ナブタラム        |                    | 2.8                | 11.7      | 56.0               | 2.4                | 9.2       | 61.1  |       |
| 15 | カルバリル          |              | 4.9                | 4.9                | 102.3     | 5.7                | 5.7                | 90.5      | 77       | ノバルロン        |                    | 5.3                | 9.6       | 106.7              | 5.1                | 6.4       | 98.1  |       |
| 16 | カルボフラン         |              | 5.9                | 5.9                | 101.7     | 2.7                | 2.7                | 87.9      | 78       | オキサミル        |                    | 14.5               | 14.5      | 85.2               | 2.7                | 3.8       | 73.7  |       |
| 17 | カルプロバミド        | ×            | 4.1                | 5.4                | 105.9     | 1.6                | 5.8                | 95.2      | 79       | オキサジクロメホン    | ×                  | 5.7                | 6.0       | 106.9              | 5.6                | 5.6       | 93.5  |       |
| 18 | クロリダゾン         |              | 4.0                | 6.4                | 95.6      | 3.9                | 6.3                | 89.7      | 80       | オキシカルボキシシン   |                    | 6.3                | 9.5       | 72.9               | 7.3                | 7.7       | 73.1  |       |
| 19 | クロリムロエチル       |              | 7.1                | 8.8                | 95.7      | 4.4                | 4.9                | 90.9      | 81       | ペンシクロン       |                    | 2.9                | 5.4       | 110.7              | 0.7                | 5.4       | 98.2  |       |
| 20 | クロクシロン         |              | 8.0                | 8.0                | 115.7     | 6.1                | 7.3                | 100.3     | 82       | ペノキスラム       |                    | 3.4                | 6.1       | 97.05              | 4.4                | 4.7       | 90.4  |       |
| 21 | クロルスルフロシ       | ×            | 4.9                | 8.2                | 59.5      | 5.3                | 5.7                | 66.0      | 83       | フェンメディンファミ   | ×                  | 5.5                | 6.3       | 116.0              | 14.1               | 14.1      | 96.7  |       |
| 22 | クロマフェノジド       |              | 2.9                | 7.1                | 94.8      | 6.6                | 6.6                | 89.3      | 84       | ビリミカーブ       |                    | 3.4                | 5.0       | 99.3               | 3.6                | 3.8       | 92.5  |       |
| 23 | クロフェンチジン       |              | 18.1               | 18.1               | 107.2     | 4.8                | 7.8                | 109.3     | 85       | プロバキザホップ     |                    | 2.9                | 5.4       | 108.1              | 2.0                | 4.4       | 98.4  |       |
| 24 | クロメブロップ        |              | 6.7                | 7.9                | 110.0     | 3.9                | 3.9                | 95.3      | 86       | プロスルフロシ      |                    | 4.2                | 4.4       | 97.8               | 4.0                | 6.8       | 87.8  |       |
| 25 | クロキントセツトメキシル   | ×            | 2.0                | 8.1                | 114.0     | 4.6                | 7.0                | 99.7      | 87       | ピラクロストロビン    | ×                  | 5.4                | 5.4       | 104.0              | 5.5                | 5.5       | 92.7  |       |
| 26 | クロランスラムメチル     |              | 3.8                | 7.3                | 99.9      | 3.2                | 4.7                | 88.7      | 88       | ピラゾリネート      |                    | 9.1                | 9.1       | 109.6              | 7.9                | 7.9       | 96.4  |       |
| 27 | クロチアニジン        |              | 6.6                | 16.3               | 44.4      | 4.5                | 16.6               | 48.1      | 89       | ピラソスルフロシエチル  |                    | 3.6                | 12.8      | 80.4               | 2.9                | 18.2      | 75.8  |       |
| 28 | クミルロン          |              | 3.4                | 9.3                | 107.3     | 10.4               | 10.4               | 98.1      | 90       | ピリフタリド       |                    | 5.1                | 5.1       | 103.3              | 5.2                | 5.2       | 96.0  |       |
| 29 | シクロエート         | ×            | 13.1               | 13.1               | 98.7      | 3.5                | 5.1                | 90.5      | 91       | シラフルオフェン     | ×                  | 22.0               | 49.7      | 2.3                | 38.9               | 46.6      | 0.9   |       |
| 30 | シクロスルファミロン     |              | 5.8                | 6.0                | 89.0      | 3.6                | 4.0                | 85.5      | 92       | シメコナゾール      |                    | 5.5                | 5.5       | 100.8              | 7.5                | 7.5       | 95.1  |       |
| 31 | シフルフェナミド       |              | 5.0                | 6.6                | 110.9     | 5.8                | 5.8                | 99.0      | 93       | スピノシンA       |                    | ×                  | 3.2       | 55.5               | 54.2               | 36.7      | 53.8  | 42.9  |
| 32 | シプロジニル         |              | 2.3                | 3.7                | 107.9     | 1.9                | 2.3                | 99.8      | 94       | スピノシンD       |                    | ×                  | 3.9       | 99.2               | 37.4               | 89.4      | 111.5 | 25.8  |
| 33 | ダイムロン          | ×            | 6.5                | 7.2                | 96.8      | 6.8                | 6.8                | 97.9      | 95       | スルフェントラゾン    | ×                  | 4.7                | 6.9       | 97.7               | 2.3                | 2.4       | 90.8  |       |
| 34 | ジクロスラム         |              | 3.2                | 10.8               | 84.7      | 3.9                | 5.6                | 80.0      | 96       | テブフェノジド      |                    | 7.0                | 22.0      | 97.0               | 12.5               | 12.5      | 100.3 |       |
| 35 | ジメチリモール        |              | 4.8                | 4.8                | 80.6      | 2.4                | 4.3                | 85.9      | 97       | テブチウロン       |                    | 4.9                | 6.1       | 91.9               | 4.4                | 4.4       | 85.3  |       |
| 36 | ジウロン           |              | 6.8                | 6.9                | 111.0     | 5.0                | 5.4                | 95.4      | 98       | チアベンダゾール     |                    | 4.1                | 7.3       | 105.8              | 3.6                | 6.2       | 97.8  |       |
| 37 | エボキシコナゾール      | ×            | 6.5                | 7.5                | 91.6      | 2.9                | 8.1                | 87.9      | 99       | チアクロプリド      | ×                  | 12.8               | 33.4      | 26.3               | 15.0               | 29.9      | 28.6  |       |
| 38 | エタメツルフロシメチル    |              | 3.9                | 4.3                | 98.9      | 2.2                | 5.1                | 87.5      | 100      | チアメトキシム      |                    | ×                  | 14.4      | 23.6               | 50.8               | 12.4      | 24.0  | 59.6  |
| 39 | エトキシスルフロシ      |              | 5.5                | 6.5                | 102.2     | 4.4                | 4.4                | 89.8      | 101      | チジアズロン       |                    | ×                  | 5.5       | 23.8               | 30.3               | 2.8       | 28.3  | 35.9  |
| 40 | フェンアミド         |              | 3.6                | 11.9               | 109.2     | 5.3                | 5.3                | 86.5      | 102      | チオジカルブ       |                    | 9.2                | 9.2       | 103.0              | 5.9                | 11.0      | 86.6  |       |
| 41 | フェノブカルブ        | ×            | 6.5                | 6.5                | 108.4     | 6.3                | 6.5                | 95.6      | 103      | トリアスルフロシ     | ×                  | 10.3               | 10.3      | 89.7               | 5.3                | 7.8       | 86.5  |       |
| 42 | フェノキサプロップエチル   |              | 3.8                | 9.4                | 115.2     | 2.6                | 5.3                | 102.0     | 104      | トリベスロンメチル    |                    | ×                  | 24.3      | 41.6               | 133.4              | 8.3       | 36.8  | 89.0  |
| 43 | フェノキシカルブ       |              | 7.9                | 9.3                | 106.6     | 3.8                | 4.3                | 93.6      | 105      | トリフロキシスルフロシ  |                    | 3.7                | 5.3       | 93.9               | 7.6                | 10.6      | 83.8  |       |
| 44 | フェンピロキシメート(E)  |              | 3.0                | 5.0                | 106.7     | 0.6                | 3.6                | 95.9      | 106      | トリフルムロン      |                    | 5.8                | 7.0       | 102.0              | 3.1                | 6.0       | 92.2  |       |
| 45 | フェンピロキシメート(Z)  | ×            | 1.3                | 4.5                | 95.7      | 1.5                | 3.6                | 87.0      | 107      | 2,4-D        | ×                  | 5.7                | 29.2      | 104.4              | 3.7                | 31.9      | 112.9 |       |
| 46 | フェリムゾン(E,Z) ※2 |              | 10.4               | 10.4               | 110.9     | 4.4                | 4.4                | 98.7      | 108      | ジクロロブロップ     |                    | 5.5                | 8.1       | 115.5              | 2.3                | 6.8       | 99.6  |       |
| 47 |                |              |                    |                    |           |                    |                    |           | 109      | 4-クロルフェノキシ酢酸 |                    | ×                  | 4.0       | 25.0               | 122.0              | 4.0       | 18.1  | 99.6  |
| 48 | フロラスラム         |              | ×                  | 7.2                | 9.9       | 41.2               | 5.5                | 8.0       | 45.4     | 110          |                    | アシフルアルフェン          | ×         | 3.9                | 36.1               | 91.0      | 2.5   | 22.5  |
| 49 | フルアジホップ        | ×            | 3.8                | 11.7               | 73.5      | 6.1                | 12.1               | 74.3      | 111      | プロモキシニル      | ×                  | 0.8                | 3.5       | 90.5               | 4.3                | 7.6       | 84.6  |       |
| 50 | フルフェナセツト       |              | 3.7                | 5.5                | 96.7      | 5.6                | 5.6                | 83.6      | 112      | クロブロップ       |                    | ×                  | 4.2       | 9.5                | 127.8              | 1.3       | 11.8  | 108.2 |
| 51 | フルフェノクスロン      |              | 4.4                | 8.0                | 105.8     | 2.6                | 10.7               | 103.9     | 113      | シクラニリド       |                    | 1.8                | 6.2       | 116.5              | 1.3                | 5.4       | 94.8  |       |
| 52 | フルメツラム         |              | ×                  | 3.5                | 7.2       | 33.0               | 2.1                | 5.0       | 41.8     | 114          |                    | フルロキシビル            | ×         | 5.5                | 48.1               | 63.5      | 4.1   | 41.9  |
| 53 | フルリドン          | ×            | 9.4                | 9.4                | 108.4     | 7.9                | 7.9                | 99.9      | 115      | ホメサフェン       | ×                  | 3.9                | 32.0      | 122.4              | 2.3                | 12.6      | 112.2 |       |
| 54 | ホルクロルフェニユロン    |              | 6.1                | 6.1                | 98.6      | 4.5                | 4.5                | 92.8      | 116      | ジベレリン        |                    | ×                  | 7.1       | 48.7               | 22.3               | 5.7       | 46.0  | 34.7  |
| 55 | フラメトビル         |              | 5.4                | 5.4                | 99.7      | 7.8                | 7.8                | 89.8      | 117      | ヘキサフルムロン     |                    | 2.0                | 7.0       | 107.0              | 5.3                | 7.0       | 90.0  |       |
| 56 | フラチオカルブ        |              | 3.3                | 7.7                | 111.4     | 4.0                | 4.0                | 95.5      | 118      | アイオキシニル      |                    | ×                  | 2.4       | 21.9               | 67.2               | 4.1       | 18.9  | 61.2  |
| 57 | ハロスルフロシメチル     | ×            | 6.2                | 9.1                | 73.0      | 2.8                | 8.9                | 72.9      | 119      | ルフェスロン       | ×                  | 4.1                | 7.0       | 100.6              | 4.7                | 5.5       | 86.8  |       |
| 58 | ハロキシホップ        |              | 7.5                | 11.7               | 89.3      | 8.5                | 8.8                | 86.4      | 120      | MCPA         |                    | 3.5                | 14.6      | 100.1              | 2.2                | 16.3      | 104.2 |       |
| 59 | ヘキシチアゾクス       |              | 16.2               | 26.4               | 92.0      | 8.1                | 14.3               | 88.8      | 121      | メコブロップ       |                    | 2.1                | 9.4       | 109.6              | 3.4                | 6.7       | 90.6  |       |
| 60 | イマザリル          |              | 9.3                | 9.3                | 106.6     | 1.9                | 4.8                | 99.6      | 122      | オリザリン        |                    | 2.4                | 2.4       | 107.1              | 5.1                | 6.9       | 92.1  |       |
| 61 | イマザキン          | ×            | 3.4                | 7.5                | 71.2      | 4.7                | 7.1                | 73.6      | 123      | トリクロビル       | ×                  | 3.0                | 3.2       | 106.1              | 4.9                | 5.3       | 90.8  |       |
| 62 | イミダクロプリド       |              | 9.0                | 9.0                | 79.8      | 3.5                | 8.6                | 74.3      |          |              |                    |                    |           |                    |                    |           |       |       |

全ての性能パラメータが目標値に適合した化合物数

101

目標値を満たしていない

※1 評価は全ての性能パラメーターが目標値に適合したものを無印、いずれかの性能パラメーターが目標値に適合しなかったものを×とした。

※2 フェリムゾン(E,Z)は保持時間が近く分別定量できなかったため、両異性体の和で算出した。

表 7 妥当性評価結果（玄米）

|    | Compound       | ※1<br>評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |     | Compound    | 評価 | 0.01ppm            |                    |           | 0.1ppm             |                    |           |
|----|----------------|----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|-----|-------------|----|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|
|    |                |          | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |     |             |    | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) | 併行<br>精度<br>(RSD%) | 室内<br>精度<br>(RSD%) | 真度<br>(%) |
| 1  | アバメクチン         | ×        | 11.5               | 21.3               | 74.5      | 4.7                | 9.4                | 57.7      | 63  | インダノファン     |    | 11.7               | 11.7               | 93.5      | 10.7               | 10.7               | 81.3      |
| 2  | アシベンゾラルSメチル    |          | 11.6               | 14.3               | 106.7     | 2.4                | 6.1                | 103.0     | 64  | インドキサカルブ    |    | 11.2               | 12.1               | 113.7     | 6.7                | 7.2                | 100.7     |
| 3  | アルジカルブ         | ×        | 23.0               | 24.7               | 107.8     | 23.1               | 23.1               | 80.5      | 65  | イブロバリカルブ    |    | 9.9                | 16.3               | 117.9     | 5.2                | 5.9                | 100.6     |
| 4  | アルドキシカルブ       |          | 7.1                | 7.1                | 97.0      | 2.6                | 6.2                | 89.0      | 66  | イソキサフルトール   |    | 7.5                | 7.5                | 93.8      | 5.9                | 6.6                | 93.0      |
| 5  | アニコホス          |          | 5.0                | 10.2               | 117.8     | 3.9                | 3.9                | 99.6      | 67  | メバニピリム      |    | 18.4               | 18.4               | 95.5      | 4.7                | 4.7                | 98.0      |
| 6  | アラマイト          |          | 5.5                | 5.6                | 109.4     | 5.0                | 5.0                | 99.9      | 68  | メソスルフロシメチル  |    | 14.7               | 26.1               | 87.7      | 7.1                | 7.2                | 85.1      |
| 7  | アザフェニジン        |          | 7.4                | 10.6               | 111.6     | 5.0                | 6.4                | 97.0      | 69  | メタベンズチアズロン  |    | 9.7                | 11.7               | 103.3     | 4.4                | 4.4                | 90.7      |
| 8  | アザメチホス         |          | 5.0                | 6.8                | 113.6     | 4.2                | 4.2                | 98.4      | 70  | メチオカルブ      |    | 13.9               | 13.9               | 104.0     | 4.5                | 11.7               | 91.1      |
| 9  | アジムスルフロシ       | ×        | 6.2                | 8.8                | 120.3     | 4.8                | 4.9                | 102.9     | 71  | メソミル        | ×  | 6.4                | 25.2               | 128.0     | 10.7               | 13.9               | 89.4      |
| 10 | アゾキシストロビン      | ×        | 9.2                | 17.7               | 120.8     | 12.3               | 12.3               | 104.8     | 72  | メトスラム       |    | 5.8                | 12.4               | 108.5     | 4.9                | 4.9                | 94.4      |
| 11 | ベンダイオカルブ       |          | 3.5                | 10.3               | 110.7     | 6.8                | 6.8                | 97.0      | 73  | メトスルフロシメチル  |    | 2.9                | 8.0                | 103.7     | 2.2                | 6.2                | 91.1      |
| 12 | ペンシルフロシメチル     | ×        | 4.3                | 10.6               | 99.0      | 2.2                | 20.9               | 83.2      | 74  | モノリニユロン     |    | 5.6                | 7.1                | 108.4     | 3.2                | 3.2                | 100.7     |
| 13 | ペンゾフェナップ       |          | 5.3                | 8.8                | 112.7     | 5.6                | 5.6                | 103.2     | 75  | ナブアラニリド     |    | 3.6                | 6.9                | 78.9      | 1.7                | 7.5                | 70.4      |
| 14 | ボスカリド          |          | 4.6                | 8.4                | 89.8      | 7.1                | 12.8               | 91.3      | 76  | ナブタラム       |    | 9.1                | 16.2               | 90.0      | 6.0                | 6.1                | 75.0      |
| 15 | カルバリル          |          | 2.6                | 2.6                | 98.9      | 2.9                | 5.3                | 94.6      | 77  | ノバルロン       |    | 6.0                | 12.4               | 79.5      | 5.1                | 5.1                | 77.1      |
| 16 | カルボフラン         |          | 8.2                | 8.2                | 101.7     | 4.5                | 4.5                | 98.0      | 78  | オキサミル       |    | 16.0               | 16.0               | 94.4      | 12.6               | 12.6               | 86.2      |
| 17 | カルブプロバド        |          | 3.2                | 3.4                | 99.4      | 6.5                | 6.5                | 95.1      | 79  | オキサジクロメホン   | ×  | 4.0                | 12.9               | 120.2     | 3.4                | 3.8                | 97.6      |
| 18 | クロリダゾン         |          | 8.1                | 11.4               | 113.9     | 3.4                | 8.5                | 101.5     | 80  | オキシカルボキシ    |    | 4.7                | 8.2                | 99.5      | 5.6                | 7.1                | 95.7      |
| 19 | クロリムロンエチル      |          | 4.4                | 10.7               | 113.4     | 5.0                | 5.0                | 95.6      | 81  | ペンシクロン      |    | 3.5                | 9.0                | 119.9     | 6.8                | 6.8                | 101.0     |
| 20 | クロクシロン         | ×        | 8.4                | 9.3                | 127.3     | 5.2                | 7.1                | 108.4     | 82  | ペノキスラム      |    | 4.2                | 8.3                | 108.4     | 5.8                | 8.7                | 96.7      |
| 21 | クロルシルフロシ       |          | 3.8                | 19.9               | 116.0     | 2.9                | 5.0                | 92.3      | 83  | フェンメディファム   |    | 4.3                | 4.3                | 102.9     | 5.4                | 5.4                | 101.4     |
| 22 | クロマフェノジド       | ×        | 11.1               | 12.7               | 131.5     | 8.8                | 12.4               | 107.5     | 84  | ビリミカーブ      |    | 3.9                | 4.3                | 108.7     | 4.0                | 5.4                | 98.9      |
| 23 | クロフェンテジン       |          | 9.4                | 9.4                | 103.5     | 8.0                | 11.5               | 107.3     | 85  | プロバキサホップ    |    | 2.5                | 5.8                | 106.3     | 1.9                | 1.9                | 97.1      |
| 24 | クロメブロップ        |          | 8.1                | 8.1                | 106.8     | 4.4                | 5.5                | 95.5      | 86  | プロスルフロシ     | ×  | 6.4                | 13.4               | 120.2     | 3.4                | 3.4                | 98.6      |
| 25 | クロキシントセトメキシ    |          | 4.8                | 6.9                | 111.4     | 1.7                | 4.3                | 97.8      | 87  | ビラクロストロビン   |    | 5.6                | 8.6                | 111.4     | 8.3                | 8.3                | 95.5      |
| 26 | クロラシラムメチル      | ×        | 8.1                | 21.5               | 137.0     | 5.1                | 5.5                | 96.7      | 88  | ビラソリネート     |    | 3.3                | 8.2                | 110.8     | 5.2                | 5.2                | 100.6     |
| 27 | クロチアニジン        |          | 8.3                | 10.8               | 105.0     | 7.0                | 12.1               | 85.0      | 89  | ビラソスルフロシエチル |    | 1.8                | 9.0                | 110.9     | 3.7                | 6.4                | 93.4      |
| 28 | グリルロン          |          | 5.6                | 15.8               | 114.3     | 4.3                | 4.3                | 108.0     | 90  | ビリフタリド      |    | 6.3                | 8.9                | 108.4     | 9.1                | 10.9               | 107.5     |
| 29 | シクロエート         |          | 13.8               | 15.0               | 100.4     | 5.4                | 5.4                | 97.5      | 91  | シラフルオフェン    | ×  | 41.3               | 41.3               | 3.6       | 26.4               | 26.4               | 1.6       |
| 30 | シクロシルファムロン     |          | 6.9                | 9.2                | 108.6     | 4.1                | 4.1                | 96.5      | 92  | シメナソール      |    | 2.7                | 5.0                | 91.5      | 2.6                | 5.1                | 90.6      |
| 31 | シフルフェナミド       |          | 7.9                | 10.8               | 88.1      | 5.5                | 9.5                | 75.5      | 93  | スピノシンA      | ×  | 31.8               | 48.0               | 40.9      | 11.3               | 39.2               | 47.4      |
| 32 | シプロジニル         |          | 5.8                | 8.6                | 100.3     | 4.6                | 4.6                | 96.6      | 94  | スピノシンD      | ×  | 80.0               | 99.7               | 22.0      | 31.8               | 75.5               | 26.5      |
| 33 | ダイムロン          |          | 4.9                | 12.0               | 113.2     | 7.1                | 7.1                | 110.9     | 95  | スルフェントラゾン   |    | 4.8                | 14.8               | 87.6      | 3.5                | 3.6                | 92.6      |
| 34 | ジクロスラム         |          | 3.0                | 14.3               | 111.1     | 1.2                | 6.1                | 91.4      | 96  | デブフェノジド     | ×  | 6.9                | 13.6               | 152.8     | 9.5                | 17.9               | 128.3     |
| 35 | ジメチリモール        |          | 3.1                | 5.7                | 103.5     | 3.5                | 6.0                | 93.7      | 97  | デブチウロン      | ×  | 5.2                | 15.9               | 83.4      | 2.3                | 11.0               | 69.6      |
| 36 | ジウロン           |          | 3.3                | 6.8                | 107.7     | 3.3                | 5.8                | 93.5      | 98  | チアベンダゾール    |    | 3.0                | 5.8                | 100.3     | 4.2                | 5.3                | 100.1     |
| 37 | エボキシコナゾール      |          | 9.4                | 9.4                | 91.9      | 4.1                | 5.6                | 92.4      | 99  | チアクロブリド     |    | 4.0                | 12.9               | 98.6      | 5.8                | 9.9                | 97.5      |
| 38 | エタメツルフロシメチル    |          | 2.5                | 10.5               | 100.2     | 2.7                | 4.4                | 91.7      | 100 | チアメトキサム     | ×  | 9.4                | 18.4               | 129.5     | 7.3                | 10.1               | 108.2     |
| 39 | エトキシシルフロシ      |          | 9.6                | 12.6               | 106.2     | 4.5                | 4.5                | 97.0      | 101 | チジアズロン      |    | 4.7                | 4.7                | 91.5      | 4.9                | 12.2               | 76.7      |
| 40 | フェニアミド         |          | 4.7                | 12.8               | 107.7     | 6.1                | 8.6                | 93.6      | 102 | チオジカルブ      | ×  | 8.3                | 17.3               | 122.4     | 8.3                | 8.3                | 96.8      |
| 41 | フェノブカルブ        |          | 4.9                | 5.0                | 105.3     | 5.6                | 5.6                | 99.9      | 103 | トリアスルフロシ    |    | 5.2                | 14.7               | 110.9     | 5.1                | 5.1                | 95.7      |
| 42 | フェノキサプロップエチル   |          | 3.3                | 8.4                | 119.3     | 4.6                | 4.6                | 106.0     | 104 | トリベスロンメチル   | ×  | 12.8               | 13.7               | 141.3     | 7.4                | 16.5               | 95.7      |
| 43 | フェノキシカルブ       |          | 7.4                | 12.7               | 82.3      | 3.1                | 5.3                | 75.3      | 105 | トリフロキシスルフロシ |    | 4.6                | 4.6                | 104.9     | 2.6                | 8.4                | 94.5      |
| 44 | フェンピロキシメート(E)  |          | 3.4                | 6.6                | 104.6     | 4.8                | 4.8                | 94.2      | 106 | トリフルムロン     | ×  | 5.4                | 11.0               | 68.9      | 3.2                | 7.0                | 60.7      |
| 45 | フェンピロキシメート(Z)  |          | 2.7                | 7.3                | 96.6      | 2.2                | 2.2                | 88.1      | 107 | 2,4-D       |    | 2.5                | 5.2                | 88.6      | 2.7                | 3.3                | 79.2      |
| 46 | フェリムゾン(E,Z) ※2 |          | 3.4                | 4.7                | 114.5     | 4.9                | 6.8                | 105.8     | 108 | ジクロブロップ     |    | 3.4                | 9.6                | 95.9      | 2.6                | 3.2                | 87.2      |
| 47 |                |          |                    |                    |           |                    |                    |           | 109 | 4クロルフェノキシ酢酸 |    | 3.8                | 10.6               | 81.7      | 1.2                | 5.1                | 80.9      |
| 48 | フロラシラム         |          | 6.9                | 6.9                | 79.4      | 4.6                | 4.6                | 80.8      | 110 | アシルフルオフェン   |    | 7.5                | 7.5                | 103.1     | 3.9                | 8.1                | 91.0      |
| 49 | フルアジホップ        |          | 5.2                | 6.5                | 78.2      | 5.4                | 8.3                | 79.0      | 111 | プロモキシニル     |    | 7.3                | 11.6               | 93.3      | 2.5                | 4.0                | 88.6      |
| 50 | フルフェナセット       |          | 5.9                | 10.6               | 107.9     | 5.1                | 6.2                | 92.7      | 112 | クロブロップ      |    | 2.1                | 5.4                | 89.8      | 2.9                | 4.5                | 81.1      |
| 51 | フルフェノクスロン      |          | 8.4                | 8.4                | 88.1      | 2.7                | 15.7               | 81.2      | 113 | シクラニリド      |    | 2.7                | 6.6                | 102.1     | 2.8                | 4.0                | 92.0      |
| 52 | フルメツラム         |          | 3.6                | 17.2               | 98.0      | 2.0                | 5.7                | 78.6      | 114 | フルロキシビル     | ×  | 11.6               | 15.3               | 72.5      | 4.7                | 14.6               | 64.2      |
| 53 | フルリドン          |          | 3.9                | 7.6                | 111.4     | 9.8                | 9.8                | 106.5     | 115 | ホメサフェン      |    | 6.6                | 9.0                | 92.1      | 2.8                | 3.0                | 101.6     |
| 54 | ホルクロルフェニユロン    |          | 7.0                | 8.3                | 93.8      | 4.4                | 7.3                | 88.7      | 116 | ジベレリン       | ×  | 17.4               | 19.8               | 34.7      | 5.2                | 28.4               | 36.5      |
| 55 | プラメトビル         |          | 8.8                | 12.7               | 113.1     | 7.4                | 7.4                | 99.3      | 117 | ヘキサフルムロン    |    | 1.8                | 4.6                | 103.4     | 1.2                | 8.5                | 95.2      |
| 56 | プラチオカルブ        |          | 2.6                | 8.1                | 113.5     | 2.0                | 5.8                | 101.4     | 118 | アイオキシニル     |    | 1.3                | 3.2                | 96.0      | 3.8                | 3.9                | 87.1      |
| 57 | ハロスルフロシメチル     |          | 4.5                | 11.9               | 110.9     | 4.3                | 5.3                | 96.3      | 119 | ルフェスロン      |    | 4.2                | 7.6                | 96.3      | 1.1                | 7.2                | 90.7      |
| 58 | ハロキシホップ        |          | 11.3               | 11.3               | 77.3      | 5.9                | 9.8                | 79.5      | 120 | MCPA        |    | 3.6                | 7.9                | 86.0      | 2.5                | 3.0                | 82.4      |
| 59 | ヘキシチアゾクス       |          | 14.5               | 20.6               | 90.6      | 7.3                | 16.2               | 90.3      | 121 | メコブロップ      |    | 5.0                | 8.8                | 93.6      | 2.9                | 5.4                | 86.8      |
| 60 | イマザリル          |          | 4.1                | 16.3               | 105.5     | 2.8                | 4.5                | 102.6     | 122 | オリザリン       |    | 5.2                | 5.2                | 106.4     | 2.0                | 4.2                | 101.4     |
| 61 | イマザキン          |          | 8.6                | 8.6                | 78.8      | 6.9                | 7.9                | 88.9      | 123 | トリクロビル      |    | 4.3                | 7.0                | 99.6      | 5.2                | 5.2                | 88.3      |
| 62 | イミダクロブリド       | ×        | 4.8                | 8.7                | 123.0     | 5.9                | 9.4                | 89.4      |     |             |    |                    |                    |           |                    |                    |           |

全ての性能パラメータが目標値に適合した化合物数

100

目標値を満たしていない

※1 評価は全ての性能パラメーターが目標値に適合したものを無印、いずれかの性能パラメーターが目標値に適合しなかったものを×とした。

※2 フェリムゾンE,Zは保持時間が近く分別定量できなかったため、両異性体の和で算出した。