

## 平成25年度動物用医薬品の事故防止・被害対応業務における病性鑑定由来細菌の性状調査成績概要

動物医薬品検査所では、平成7年度から動物用医薬品の使用に伴う事故防止・被害対応業務として、変異や変遷が生じやすい微生物あるいは野外微生物環境変化の指標となる微生物を対象として、関係機関から各種微生物株の収集を行っている。収集した微生物株については、血清型別や薬剤感受性試験等を実施し、それら試験成績に関する情報提供をしており、平成25年度に収集した豚丹毒菌、アクチノバシラス・プルロニューモニエ及びヘモフィルス・パラスイスについての調査成績をまとめたので、その概要を報告する。

豚丹毒菌、アクチノバシラス・プルロニューモニエ及びヘモフィルス・パラスイスの血清型については、菌株の加熱抽出抗原を用いた寒天ゲル内沈降反応によりそれぞれ実施した。アクチノバシラス・プルロニューモニエについては、寒天ゲル内沈降反応で型別できなかった株についてはスライド凝集反応及びマルチプレックス PCR により型別を行った。

薬剤感受性試験は、臨床・検査標準協会（CLSI）（旧：NCCLS）に準拠した寒天平板希釈法により行った。

### 1. 豚丹毒菌

平成25年度の間に収集された合計47株の血清型別は、1a型が31株（分離株の割合：66%）と最も多く、次いで2型が15株（31.9%）であり、これまでの国内分離株における状況と比較すると、昨年に引き続き1a型の分離率が高い傾向が認められた。その他の血清型としては、5型が1株（2.1%）認められた。

平成23年頃より豚丹毒菌の表層防御抗原（surface protective antigen A; spaA）の発現遺伝子に特徴（203番目のアミノ酸がメチオニンの株；Met-203型株）がある血清型1a型株の流行が報告されていることから、平成24年度と同様に平成25年度においても分離株で1a型が多かった可能性があると考えられた。

薬剤感受性試験には、13薬剤を供試した。OTC（耐性率：19.1%）、DOXY（19.1%）、LCM（14.9%）、DSM（12.8%）に対する耐性株が認められ、キノロン系薬剤である OXA（4.3）及び ERFX（4.3）に対する耐性株も認められた。

### 2. アクチノバシラス・プルロニューモニエ

平成25年度の間に収集された合計77株のうち、アクチノバシラス・プルロニューモニエと同定された72株を解析した。血清型別は、2型が40株（55.6%）と最も多く、次いで1型が13株（18.1%）であった。国内での主要な血清型である1型、2型及び5型が約82%を占め、これまでの状況と同様の傾向が認められた。その他の血清型としては、6型が1株（1.4%）、12型が1株（1.4%）、15型が11株（15.3%）であった。

薬剤感受性試験には、11薬剤を供試した。薬剤感受性の状況も、概ね昨年と同様で、ABPC（耐性率；1.4%）、DSM（20.8%）、KM（7.5%）、OTC（54.2%）、DOXY（27.8%）、TMP（5.6%）及びTP（20.8%）に対する耐性株が認められた。

### 3. ヘモフィルス・パラスイス

平成25年度の間に収集された合計38株の血清型は、4型が11株（28.9%）と最も多く、次いで5型5株（13.2%）、12型4株（10.5%）であった。型別不能株も14株（36.8%）と多く、その他の血清型として1型、2型及び7型が認められた。

薬剤感受性試験には、10薬剤を供試した。DSM（耐性率；23.8%）及びEM（2.9%）に対する耐性株が認められ、第3世代セフェム系薬剤であるCTF（2.9%）に対する耐性株も認められた。

農林水産省 動物医薬品検査所

供試薬剤の種類及び略号

| 略号   | 薬剤            |
|------|---------------|
| ABPC | アンピシリン        |
| CTF  | セフトオフル        |
| DOXY | ドキシサイクリン      |
| DSM  | ジヒドロストレプトマイシン |
| EM   | エリスロマイシン      |
| ERFX | エンロフロキサシン     |
| FF   | フロルフェニコール     |
| KM   | カナマイシン        |
| LCM  | リンコマイシン       |
| OTC  | オキシテトラサイクリン   |
| OXA  | オキシリン酸        |
| PCG  | ベンジルペニシリン     |
| SDMX | スルファジメトキシ     |
| TMP  | トリメプリーム       |
| TP   | チアンフェニコール     |
| TS   | タイロシン         |

H25年度 豚丹毒菌 MIC分布まとめ (47株)

MIC分布まとめ

| 薬剤   | MIC ( $\mu$ g/mL) |          |         |        |       |      |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 合計株数 | Break point | 耐性株数(%) |         |
|------|-------------------|----------|---------|--------|-------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|-------------|---------|---------|
|      | 0.0078125         | 0.015625 | 0.03125 | 0.0625 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 1  | 2  | 4  | 8  | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 |      |             |         | >512    |
| PCG  |                   |          | 47      |        |       |      |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |      | 47          | —       | —       |
| ABPC |                   |          |         | 47     |       |      |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |      | 47          | —       | —       |
| CTF  |                   |          | 6       | 41     |       |      |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |      | 47          | —       | —       |
| DSM  |                   |          |         |        |       |      |     |    |    |    | 36 | 5  |    |    |     | 6   |     |      | 47          | 64      | 6(12.8) |
| KM   |                   |          |         |        |       |      |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     | 47  |      | 47          | —       | —       |
| OTC  |                   |          |         |        |       |      |     |    |    | 38 |    |    | 9  |    |     |     |     |      | 47          | 32      | 9(19.1) |
| DOXY |                   |          |         |        |       |      |     |    | 38 |    |    | 8  | 1  |    |     |     |     |      | 47          | 16      | 9(19.1) |
| EM   |                   |          |         |        | 46    | 1    |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |      | 47          | —       | —       |
| TS   |                   |          |         |        | 47    |      |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |      | 47          | —       | —       |
| LCM  |                   |          |         |        | 3     |      | 20  | 16 | 1  |    |    |    |    | 6  | 1   |     |     |      | 47          | 32      | 7(14.9) |
| SDMX |                   |          |         |        |       |      |     |    |    |    |    |    |    |    |     |     | 47  |      | 47          | —       | —       |
| OXA  |                   |          |         |        |       |      |     |    |    | 1  | 8  | 36 |    |    |     | 2   |     |      | 47          | 128     | 2(4.3)  |
| ERFX |                   |          |         |        | 43    | 2    |     |    |    |    |    |    | 2  |    |     |     |     |      | 47          | 2       | 2(4.3)  |

血清型別まとめ

| 血清型 | 1a   | 2    | 5   | 合計  |
|-----|------|------|-----|-----|
| 株数  | 31   | 15   | 1   | 47  |
| %   | 66.0 | 31.9 | 2.1 | 100 |

H25年度 *Actinobacillus pleuropneumoniae* (72株)

血清型別まとめ

| 血清型 | 1    | 2    | 5   | 6   | 12  | 15   | 合計    |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-------|
| 株数  | 13   | 40   | 6   | 1   | 1   | 11   | 72    |
| %   | 18.1 | 55.6 | 8.3 | 1.4 | 1.4 | 15.3 | 100.0 |

MIC分布まとめ

| 薬剤   | MIC ( $\mu\text{g/mL}$ ) |      |     |    |    |    |   |    |    |    |     |     |     |       | 合計 | Break point | 耐性株数(%)   |
|------|--------------------------|------|-----|----|----|----|---|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|-------------|-----------|
|      | $\leq 0.125$             | 0.25 | 0.5 | 1  | 2  | 4  | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | > 512 |    |             |           |
| ABPC | 56                       | 14   | 1   |    |    |    |   | 1  |    |    |     |     |     |       | 72 | 2           | 1(1.4%)   |
| DSM  |                          |      | 1   | 1  | 17 | 31 | 7 |    |    | 1  | 6   | 3   | 3   | 2     | 72 | 64          | 15(20.8%) |
| KM   |                          |      |     | 6  | 33 | 23 | 3 |    |    |    | 1   |     | 6   |       | 72 | 64          | 6(7.5%)   |
| OTC  | 2                        | 1    | 8   | 16 | 2  | 4  |   | 5  | 14 | 18 | 2   |     |     |       | 72 | 8           | 39(54.2%) |
| DOXY | 1                        | 4    | 23  | 6  | 13 | 5  | 7 | 13 |    |    |     |     |     |       | 72 | 8           | 20(27.8%) |
| TMP  | 19                       | 31   | 6   | 2  | 9  | 1  |   | 2  | 1  | 1  |     |     |     |       | 72 | 8           | 4(5.6%)   |
| TP   | 2                        | 1    | 49  | 4  | 1  |    | 1 |    |    | 5  | 3   | 6   |     |       | 72 | 8           | 15(20.8%) |
| FF   | 1                        | 6    | 56  | 9  |    |    |   |    |    |    |     |     |     |       | 72 | —           | —         |
| EM   | 2                        | 1    |     | 5  | 53 | 4  | 7 |    |    |    |     |     |     |       | 72 | —           | —         |

| 薬剤   | MIC ( $\mu\text{g/mL}$ ) |        |       |      |     |   |   |   |   |     | 合計 | Break point | 耐性株数(%) |
|------|--------------------------|--------|-------|------|-----|---|---|---|---|-----|----|-------------|---------|
|      | $\leq 0.03125$           | 0.0625 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | > 8 |    |             |         |
| CTF  | 70                       | 1      | 1     |      |     |   |   |   |   |     | 72 | —           | —       |
| ERFX | 57                       |        | 13    | 2    |     |   |   |   |   |     | 72 | —           | —       |

H25年度 *H.parasuis* (34株)

血清型別まとめ

| 血清型 | 1   | 2   | 4    | 5    | 7   | 12   | UT*  | 合計  |
|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|-----|
| 株数  | 1   | 1   | 11   | 5    | 2   | 4    | 14   | 38  |
| %   | 2.6 | 2.6 | 28.9 | 13.2 | 5.3 | 10.5 | 36.8 | 100 |

\* 型別不能

MIC分布まとめ

| 薬剤   | MIC ( $\mu$ g/mL) |      |     |    |   |   |   |    |    |    |     |     |     |       | 合計※ | Break point | 耐性株数(%)  |
|------|-------------------|------|-----|----|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|-------------|----------|
|      | $\leq 0.125$      | 0.25 | 0.5 | 1  | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | > 512 |     |             |          |
| ABPC | 34                | 0    | 0   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0     | 34  | —           | —        |
| DSM  | 1                 | 1    | 1   | 0  | 5 | 7 | 7 | 4  | 0  | 0  | 2   | 2   | 3   | 1     | 34  | 64          | 8(23.5%) |
| KM   | 5                 | 2    | 3   | 7  | 7 | 9 | 1 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0     | 34  | —           | —        |
| OTC  | 2                 | 0    | 1   | 12 | 7 | 9 | 3 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0     | 34  | —           | —        |
| DOXY | 3                 | 23   | 4   | 3  | 0 | 1 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0     | 34  | —           | —        |
| TMP  | 1                 | 1    | 2   | 3  | 2 | 0 | 0 | 1  | 5  | 10 | 6   | 1   | 2   | 0     | 34  | —           | —        |
| TP   | 4                 | 2    | 12  | 12 | 3 | 1 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0     | 34  | —           | —        |
| FF   | 8                 | 1    | 15  | 9  | 1 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0     | 34  | —           | —        |
| EM   | 2                 | 5    | 10  | 2  | 8 | 5 | 1 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0     | 34  | 16          | 1(2.9%)  |

| 薬剤  | MIC ( $\mu$ g/mL) |        |       |      |     |   |   |   |   |     | 合計※ | Break point | 耐性株数(%) |
|-----|-------------------|--------|-------|------|-----|---|---|---|---|-----|-----|-------------|---------|
|     | $\leq 0.03125$    | 0.0625 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | > 8 |     |             |         |
| CTF | 28                | 1      | 3     | 0    | 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1   | 34  | 2           | 1(2.9%) |

※4株、発育不良により判定不可