

令和2年度 疾病にり患した愛玩（伴侶）動物（犬及び猫）由来細菌の 薬剤耐性モニタリング調査の結果

1. はじめに

抗菌剤が効かない薬剤耐性菌の増加が国際的な重要課題となっており、世界保健機関（WHO）は平成27年に「薬剤耐性に関するグローバルアクションプラン」を策定し、加盟各国に薬剤耐性対策の推進を求めた。これを受け、我が国においても平成28年4月に「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン2016-2020」（以下「アクションプラン」という。）を取りまとめた。

アクションプランでは、薬剤耐性モニタリングの体制強化及び動向調査の充実を図ることが薬剤耐性対策の戦略の1つとされており、これまで実施してきた家畜分野に加え、愛玩動物分野における動向調査を実施することとされた。そのため、平成28年度に「愛玩動物薬剤耐性（AMR）調査に関するワーキンググループ」（以下「ワーキンググループ」という。）を設け、有識者により調査の対象とする動物、菌種、薬剤等について検討した¹⁾。その結果を踏まえ、平成29年度より、疾病にり患した愛玩動物における全国的なAMRの動向調査を開始した。

本報告は、令和2年度に収集した疾病にり患した犬及び猫由来の細菌について、各種抗菌剤に対する薬剤感受性試験の成績を取りまとめたものである。

2. 調査方法

(1) 菌株の収集

臨床検査機関に提出された、疾病にり患した犬及び猫由来検体から分離された菌株を収集した。収集対象の菌種及び分離部位は表1に示した。対象菌種は、ワーキンググループの検討結果を踏まえ、優先度が高いとされた大腸菌、クレブシエラ属菌、コアグラゼ陽性ブドウ球菌属菌及び腸球菌属菌は継続して対象とする一方、隔年または数年ごとに実施することとされた菌種については、エンテロバクター属菌及びアシネトバクター属菌を対象とした。収集においては、地域に偏りが無いよう、ブロック（北海道・東北、関東、中部、近畿、中国・四国及び九州・沖縄）毎に動物病院数を考慮し、原則として1病院、1菌種、1株で収集した。

表1. 収集菌種及び分離部位

菌種	分離部位	
グラム陰性菌	大腸菌 (<i>Escherichia coli</i>)	尿及び生殖器
	クレブシエラ属菌 (<i>Klebsiella spp.</i>)	
	エンテロバクター属菌 (<i>Enterobacter spp.</i>)	尿
グラム陽性菌	アシネトバクター属菌 (<i>Acinetobacter spp.</i>)	尿及び皮膚
	コアグラゼ陽性ブドウ球菌属菌 (Coagulase positive <i>Staphylococcus spp.</i>)	尿及び皮膚
	腸球菌属菌 (<i>Enterococcus spp.</i>)	尿及び耳

(2) 薬剤感受性試験

臨床検査標準協会（Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI）の提唱する微量液体希釈法に準拠した方法により、収集菌株の供試薬剤に対する感受性試験を実施し、最小発育阻止濃度（MIC）値を測定した。ブレイクポイント（BP、耐性限界値）は CLSI の値を採用した。また、CLSI で BP が設定されていない場合は、欧州抗菌薬感受性試験検討委員会（European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing, EUCAST）の臨床的ブレイクポイント（CBP）、疫学的カットオフ値（Epidemiological cut-off values, ECOFF）等を参考に設定した。

供試薬剤を表 2 に示した。対象薬剤は、JVARM において家畜分野で対象としている薬剤に、愛玩動物の臨床現場で使用される薬剤を勘案して追加した。

表 2. 感受性試験に供試した薬剤及びその略号

系統	薬剤	略号	グラム陰性菌	グラム陽性菌	
				ブドウ球菌属菌	腸球菌属菌
ペニシリン系	アンピシリン	ABPC	○	—	○
	ベンジルペニシリン	PCG	—	○	—
	オキサシリン	MPIPC	—	○	—
セファロスポリン系	セファゾリン	CEZ	○	○	—
	セファレキシン	CEX	○	○	—
	セフォキシチン	CFX	—	○	—
	セフォタキシム	CTX	○	○	—
	セフメタゾール	CMZ	—	○	—
カルバペネム系	メロペネム	MEPM	○	—	—
アミノグリコシド系	カナマイシン	KM	○	—	—
	ゲンタマイシン	GM	○	○	○
	ストレプトマイシン	SM	○	○	—
テトラサイクリン系	テトラサイクリン	TC	○	○	○
アンフェニコール系	クロラムフェニコール	CP	○	○	○
マクロライド系	アジスロマイシン	AZM	—	○	○
	エリスロマイシン	EM	—	○	○
ポリペプチド系	コリスチン	CL	○	—	—
グリコペプチド系	バンコマイシン	VCM	—	—	○
キノロン系	シプロフロキサシン	CPFX	○	○	○
	ナリジクス酸	NA	○	—	—
サルファ剤合剤	スルファメトキサゾール・トリメトプリム	ST	○	—	—

○：供試薬剤、—：試験対象外

3. 調査結果

収集した菌株の同定結果と株数を表 3 に示した。供試薬剤に対する耐性率を属ごとに取りまとめた。

表 3. 分離菌株の種類と株数

	犬由来	株数	猫由来	株数
大腸菌	<i>E. coli</i>	177	<i>E. coli</i>	161
クレブシエラ属菌	<i>K. pneumoniae</i>	71	<i>K. pneumoniae</i>	47
	<i>K. oxytoca</i>	6	<i>K. oxytoca</i>	10
	<i>K. aerogenes</i>	6	<i>K. aerogenes</i>	5
	計	83	計	62
エンテロバクター属菌*	<i>E. cloacae</i>	30	<i>E. cloacae</i>	30
	<i>E. asburiae</i>	1	<i>E. bugandensis</i>	1
	計	31	計	31
アシネトバクター属菌*	<i>A. pittii</i>	10	<i>A. pittii</i>	3
	<i>A. radioresistens</i>	6	<i>A. baumannii</i>	2
	<i>A. baumannii</i>	5	<i>A. johnsonii</i>	2
	<i>A. nosocomialis</i>	2	<i>A. ursingii</i>	2
	<i>A. guillouiae</i>	2	<i>A. lwoffii</i>	1
	<i>A. calcoaceticus</i>	1	<i>A. junii</i>	1
	<i>A. johnsonii</i>	1		
	<i>A. ursingii</i>	1		
	<i>A. lwoffii</i>	1		
	<i>A. baylyi</i>	1		
	計	30	計	11
コアグララーゼ陽性ブドウ球菌属菌	<i>S. pseudintermedius</i>	74	<i>S. pseudintermedius</i>	49
	<i>S. aureus</i>	4	<i>S. aureus</i>	26
	計	78	計	75
腸球菌属菌*	<i>E. faecalis</i>	130	<i>E. faecalis</i>	94
	<i>E. faecium</i>	22	<i>E. faecium</i>	38
	<i>E. gallinarum</i>	7	<i>E. gallinarum</i>	7
	<i>E. avium</i>	5	<i>E. casseliflavus</i>	3
	<i>E. casseliflavus</i>	3	<i>E. hirae</i>	2
	<i>E. durans</i>	3	<i>E. raffinosus</i>	2
	<i>E. hirae</i>	1	<i>E. avium</i>	1
	計	171	<i>E. durans</i>	1
計	171	計	148	

*菌種は一部質量分析計検査法 (MALDI TOF MS) により同定した。

(1) 大腸菌

犬由来株の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から NA (58.8%)、ABPC (50.3%)、CPFV (42.4%)、CEX (32.8%) 及び CEZ (31.1%) であった (表 4-1)。令和元年度の結果と耐性率が高い薬剤の種類は変わらなかった。

猫由来株の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から ABPC (56.5%)、NA (55.9%)、CPFV (38.5%) 及び CEX (31.7%) であった (表 4-2)。令和元年度の結果と耐性率が高い薬剤の種類は変わらなかった。

供試薬剤に対する耐性傾向は犬由来株及び猫由来株で同様であった。フルオロキノロン系の CPFV に対しては犬及び猫由来株で、42.4%及び 38.5%、第3世代セファロスポリンの CTX に対しては 27.1%及び 26.1%であった。ポリペプチド系の CL に対しては猫由来株で 1 株耐性を示したが、カルバペネム系の MEPM に対する耐性株は犬及び猫由来株のいずれにも認められなかった。

(2) クレブシエラ属菌

犬又は猫から分離されたクレブシエラ属菌は、ほとんどが *Klebsiella pneumoniae* (犬 71 株 ; 85.5%、猫 47 株 ; 75.8%) であり、次いで *K. oxytoca* (犬 6 株 ; 7.2%、猫 10 株 ; 16.1%)、*K. aerogenes* (犬 6 株 ; 7.2%、猫 5 株 ; 8.1%) が分離された (表 3)。

犬由来株の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から NA (48.2%)、CEZ (45.8%)、CEX (45.8%)、CPFX (44.6%)、ST (39.8%)、CTX (34.9%)、TC (33.7%) 及び SM (31.3%) であり、令和元年度の結果と同様の傾向であった (表 5-1)。

猫由来株の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から CEZ (61.3%)、CEX (58.1%)、CPFX (56.5%)、NA (54.8%)、CTX (48.4%)、ST (43.5%)、SM (41.9%)、TC (40.3%) 及び GM (33.9%) であり、令和元年度の結果より NA の耐性率が有意に低かった (表 5-2)。

フルオロキノロン系の CPFX に対しては犬及び猫由来株でそれぞれ 44.6%及び 56.5%、第 3 世代セファロsporin の CTX に対しては犬及び猫由来株でそれぞれ 34.9%及び 48.4%の耐性が認められた。カルバペネム系の MEPM に対しては耐性株はなく、ポリペプチド系の CL に対しては猫由来株で耐性株が 1 株みられた。なお、ABPC については、*K. pneumoniae* 及び *K. oxytoca* は自然耐性であるため記載していない。

(3) コアグラージェ陽性ブドウ球菌属菌

犬由来コアグラージェ陽性ブドウ球菌属菌のほとんどは *Staphylococcus pseudintermedius* (74 株 ; 94.9%) であり、他に *S. aureus* (4 株 ; 5.1%) が分離された。猫由来では *S. pseudintermedius* (49 株 ; 65.3%) 及び *S. aureus* (26 株 ; 34.7%) が分離され、分離菌種の割合が犬と猫の間で異なっていた (表 3)。ブドウ球菌属菌では菌種により CLSI 及び EUCAST の BP の設定が異なることから、耐性率は菌種別に算出し、20 株以上分離された犬及び猫由来 *S. pseudintermedius* と猫由来 *S. aureus* について示した (表 6-1~表 6-3)。

犬由来 *S. pseudintermedius* の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から PCG (95.9%)、EM (77.0%)、AZM (77.0%)、CPFX (74.3%)、TC (73.0%)、CP (58.1%) 及び MIPIC (51.4%) であり、令和元年度の結果と比較すると GM の耐性率が有意に低かった (表 6-1)。

猫由来 *S. pseudintermedius* の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から PCG (98.0%)、CPFX (93.9%)、EM (79.6%)、AZM (79.6%)、MIPIC (77.6%)、TC (71.4%)、CP (67.3%) 及び GM (44.9%) であり、令和元年度の結果と比較すると EM 及び AZM の耐性率が有意に低かった (表 6-2)。

猫由来 *S. aureus* の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から PCG (84.6%)、CPFX (73.1%)、MIPIC (65.4%)、CEX (61.5%)、CFX (61.5%)、CTX (61.5%)、EM (61.5%)、AZM (61.5%)、CEZ (57.7%)、GM (57.7%) 及び TC (38.5%) で、令和元年度の結果と同様の傾向であった。(表 6-3)。

S. pseudintermedius では、CPFX、MIPIC 及び GM で犬由来株に比べて猫由来株の耐性率が有意に高かった。フルオロキノロン系の CPFX では犬及び猫由来株でそれぞれ 74.3%及び 93.9%、15 員環マクロライドの AZM では犬及び猫由来株でそれぞれ 77.0%及び 79.6%の耐性率であった。MIPIC に対する耐性率は、犬由来 *S. pseudintermedius* で 51.4%、猫由来 *S. pseudintermedius* で 77.6%及び

猫由来 *S. aureus* で 65.4%であった。

(4) 腸球菌属菌

犬又は猫から分離された腸球菌属菌は、いずれも *Enterococcus faecalis* が最も多く、次いで *E. faecium* であった。犬からは *E. faecalis* (130 株 ; 76.0%)、*E. faecium* (22 株 ; 12.9%)、*E. gallinarum* (7 株 ; 4.1%)、*E. avium* (5 株 ; 2.9%)、*E. casseliflavus* (3 株 ; 1.8%)、*E. durans* (3 株 ; 1.8%) 及び *E. hirae* (1 株 ; 0.6%) が分離された。猫からは *E. faecalis* (94 株 ; 63.5%)、*E. faecium* (38 株 ; 25.7%)、*E. gallinarum* (7 株 ; 4.7%)、*E. casseliflavus* (3 株 ; 2.0%)、*E. hirae* (2 株 ; 1.4%)、*E. raffinosus* (2 株 ; 1.4%)、*E. avium* (1 株 ; 0.7%) 及び *E. durans* (1 株 ; 0.7%) が分離された (表 3)。

犬由来株の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から TC (64.9%)、EM (45.0%) で、令和元年度と同様の傾向であった (表 7-1)。

猫由来株の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から TC (68.2%)、EM (48.0%)及び CPFY (40.5%)で、令和元年度と耐性率の高い薬剤の傾向は変わらなかったが、CP の耐性率が有意に高かった (表 7-2)。

ABPC 及び CPFY に対しては犬由来株に比べて猫由来株の耐性率が有意に高かった。フルオロキノロン系の CPFY に対する耐性率は、犬及び猫由来株でそれぞれ 25.1%及び 40.5%であった。また犬由来株及び猫由来株のいずれも人医療において院内感染などで問題となる VCM 耐性株はなかった。

腸球菌属については *E. faecalis* と *E. faecium* で耐性の性状が異なる (例えば、ABPC に対して *E. faecalis* は基本的に感受性だが *E. faecium* は耐性を示すことが多い) ため、参考として種別の耐性菌株数及び耐性率を示した (参考表 1-1~参考表 1-4)。

E. faecalis の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から TC (犬由来株 61.5%及び猫由来株 74.5%)、EM (犬由来株 37.7%及び猫由来株 39.4%) であり、ABPC に対して耐性を示したのは犬由来 1 株のみであった。令和元年度の結果と同様の傾向を示した。また、*E. faecium* の供試薬剤に対する耐性状況は、耐性率が高い順から CPFY (犬由来株 95.5%及び猫由来株 94.7%)、ABPC (犬由来株 86.4%及び猫由来株 81.6%)、EM (犬由来株 81.8%、及び猫由来株 68.4%)、TC (犬由来株 81.8%及び猫由来株 52.6%)、GM (犬由来株 50.0%及び猫由来株 42.1%) であった。なお、犬由来の *E. faecium* は 22 株と少ないため、耐性率等は参考として示した。*E. faecalis* 及び *E. faecium* とも犬由来株と猫由来株は同様の傾向が認められた。

(5) エンテロバクター属菌

エンテロバクター属菌はほぼ *E. cloacae* であり、その他に犬由来で *E. asburiae*、猫由来で *E. bugandensis* が各 1 株 (3.2%) 分離された (表 3)。供試薬剤に対する耐性率は、犬由来株では CTX (64.5%) が最も高く次いで ST (41.9%)、CP、NA 及び CPFY (38.7%)、CL (32.3%) であり、猫由来株では CTX 及び NA (74.2%) が最も高く、次いで CPFY (64.5%)、CP 及び ST (58.1%)、TC (51.6%) であった (表 8-1 及び 8-2)。第 3 世代セファロスポリンの CTX に対しては犬及び猫由来株でそれぞれ 64.5%及び 74.2%、フルオロキノロン系の CPFY に対しては 38.7%及び 64.5%であった。カルバペネム系の MEPM に対しては犬猫由来株のいずれも耐性株はなかった。*E. cloacae* 及び *E. asburiae* を含む *E. cloacae* complex は

ABPC 及び第 1 世代セファロスポリン (CEZ、CEX) に対しては自然耐性を示すため、表に記載していない。

(6) アシネトバクター属菌

アシネトバクター属菌の菌種は犬由来株で 10 菌種に及び、最も多かったのは *A. pittii* (10 株 ; 33.3%)、次いで *A. radioresistens* (6 株 ; 20.0%)、*A. baumannii* (5 株 ; 16.7%) であった (表 3)。なお、猫由来株は 6 菌種 11 株と少ないため耐性状況を示していない。供試薬剤に対する耐性状況は、犬由来株では CPMX (20.0%) が最も高くその他の薬剤は 20%未満であった (表 9-1)。犬由来株では第 3 世代セファロスポリンの CTX に対しては 3.3%、フルオロキノロン系の CPMX に対しては 20.0%の耐性率を示した。カルバペネム系の MEPM に対して耐性株はなかった。人の感染症法で五類に分類される薬剤耐性アシネトバクター感染症の定義は、広域β-ラクタム剤 (カルバペネム)、アミノグリコシド、フルオロキノロンの 3 系統の薬剤に耐性を示すアシネトバクター属菌による感染症であるが、その定義に該当する菌は分離されなかった。なお、アシネトバクター属菌は第 1 世代セファロスポリン (CEZ、CEX) に対しては自然耐性を示すため、表に記載していない。

4. 考察

令和 2 年度に収集した疾病に罹患した犬及び猫由来細菌の薬剤耐性について調査した結果、調査開始の平成 29 年度から継続して収集している大腸菌、クレブシエラ属菌、コアグラウゼ陽性ブドウ球菌属菌及び腸球菌属菌では、全体としてはこれまでと同様の傾向であった。分離頻度が高くない等の理由から数年おきに調査することとしているエンテロバクター属菌は、第 3 世代セファロスポリン及びフルオロキノロンの耐性率が高い傾向があった。同様に数年おきに調査しているアシネトバクター属菌では、猫は株数が少なかったものの、犬由来株では調べた薬剤に対する耐性率はいずれも 20%以下であった。また五類感染症である薬剤耐性アシネトバクター感染症の原因菌に該当する株もなかった。動物用医薬品としての承認はないが人医療において最も重要な抗菌剤の一つであるカルバペネム系抗菌剤の MEPM 耐性株は調査したグラム陰性菌ではみられず、また腸球菌属菌では院内感染などで大きな問題となる VCM 耐性株もなかった。

本調査は疾病に罹患した犬猫由来の細菌を対象としたものであり、これらの結果は抗菌剤による治療や疾病の発生状況等の影響を受けている可能性が高い。事実、平成 30 年度に開始した健康な犬猫由来細菌のモニタリング調査の結果では、大腸菌と腸球菌属菌のみの調査ではあるが、多くの薬剤で健康な犬猫由来株は疾病に罹患した犬猫由来株より耐性率が低かった²⁾。令和 2 年度の結果で耐性率が昨年度より有意に上昇した菌種と薬剤の組み合わせは猫由来腸球菌属菌の CP のみであり、耐性率が減少した薬剤の方が多かったが、疾患の発生状況やその治療に用いられる抗菌剤の使用状況等によりこのような傾向は変化する可能性があり、今後もモニタリングを継続して動向を把握していく必要がある。

第 3 世代セファロスポリン及びフルオロキノロン、また、愛玩動物用としては承認はないが、15 員環マクロライド系抗菌剤及びコリスチンは人医療上極めて重要であることから、動物分野では他の抗菌剤が効かない場合に使用する第二次選択薬としている。今回の調査ではこれらの系統の抗菌剤のうち、CTX に対する耐性率はクレブシエラ属菌、エンテロバクター属菌及び猫由来の *S. aureus* で高かったが、それ以外の菌種では 30%以下であった。CPMX に対しては 5.9~97.6%と幅広い耐

性率を示し、15 員環マクロライドの AZM (コアグラゼ陽性ブドウ球菌属菌のみ) に対しては 70%以上を示した。CL に対してはエンテロバクター属菌以外では耐性を示す株は僅かであった。なお、CL に対する耐性は、CL 耐性遺伝子である *mcr* 遺伝子がプラスミドを介して拡散する危険性が注目されているが、エンテロバクター属菌は、*mcr* 遺伝子によらない (伝達性ではない) CL 耐性を示す株の存在が知られており、今回の分離株でも PCR で *mcr* 遺伝子は検出されなかった。このような点も考慮し、エンテロバクター属菌は犬猫の疾患で頻りに分離される菌種ではないがモニタリングは継続していく予定である。第二次選択薬は人医療のみならず獣医療上も重要な薬剤である。第二次選択薬が本当に必要な場合に効果が得られるよう、その用法に十分留意するとともに第二次選択薬ではない薬剤に対する感受性を保つことも重要である。そのためにも細菌感染が疑われる場合には適切で有効な抗菌剤が選択できるよう治療前の感受性検査を実施するなど慎重使用の徹底が重要である。

5. おわりに

愛玩動物は、家畜より一般の人々 (飼い主) との濃厚な接触機会が多いことから、人から動物あるいは動物から人へ耐性菌が伝播することが懸念されている。今回取りまとめた成績では、人医療上最も重要な抗菌剤の 1 つであるカルバペネム系に耐性を示す腸内細菌科細菌及び人の院内感染などで大きな問題となるバンコマイシン耐性腸球菌属菌は分離されなかった。一方、人医療上重要な抗菌剤である第 3 世代セファロsporin、フルオロキノロン系及び 15 員環マクロライド系の抗菌剤については、耐性率の高い菌種も確認され、愛玩動物の治療に難渋する現状が推察された。さらに人と動物の間で、これらの薬剤耐性菌が広がらないよう、伝播の防止対策の実施が重要であると考えられた。

抗菌剤は、人医療においてはもちろんのこと、愛玩動物にとっても獣医療上欠くことの出来ない薬剤であり、抗菌剤の有効性が維持できるよう臨床現場での抗菌剤の慎重使用を徹底することが重要である。

農林水産省では、「愛玩動物における抗菌薬の慎重使用の手引き-2020-」等を作成し、全国の動物病院及び獣医系大学等に配布、ホームページに公開³⁾した。愛玩動物の治療においては、これらのツールを活用し、なお一層の抗菌剤の慎重使用や感染防止対策をお願いしたい。また、獣医療を行う上では飼い主の協力は不可欠であるため、飼い主を含めた一般の方に向けたポスター、動画などの作成や、Twitter の活用等を通じて AMR に対する理解を深めてもらうための情報を発信している。

薬剤耐性対策は一朝一夕に行えるものではなく、継続したモニタリング調査の結果を礎に、関係者と協議し、有効な対策や実現可能性を検討した上で行う必要がある。その観点から、本調査を含む薬剤耐性モニタリングは我が国の薬剤耐性対策を支える柱であり、今後も引き続き関係者の方々には協力をお願いしたい。

本事業の実施にあたり菌株の提供に協力いただいた株式会社サンリツセルコバ検査センター、富士フィルム VET システムズ株式会社、株式会社ミロクメディカルラボラトリー及びアイデックスラボラトリーズ株式会社に深謝します。

1) http://www.maff.go.jp/nval/yakuzai/yakuzai_p3-4.html

2) https://www.maff.go.jp/nval/yakuzai/yakuzai_p3.html

3) http://www.maff.go.jp/nval/yakuzai/yakuzai_p5.html

表4-1. 犬由来大腸菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₉₀ ($\mu\text{g/mL}$)	BP ¹⁾ ($\mu\text{g/mL}$)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	177	$\leq 4 - >128$	128	>128	32	89	50.3	51.1
CEZ	177	$\leq 2 - >128$	≤ 2	>128	32	55	31.1	30.3
CEX	177	$4 - >128$	8	>128	32	58	32.8	31.5
CTX	177	$\leq 0.5 - >64$	≤ 0.5	64	4	48	27.1	26.4
MEPM	177	$\leq 0.5 - 1$	≤ 0.5	≤ 0.5	4	0	0.0	0.0
SM	177	$\leq 4 - >128$	≤ 4	>128	32	48	27.1	20.2
GM	177	$\leq 2 - >64$	≤ 2	16	16	23	13.0	12.9
KM	177	$\leq 4 - >128$	≤ 4	8	64	10	5.6	5.1
TC	177	$\leq 2 - >64$	≤ 2	64	16	41	23.2	21.3
CP	177	$\leq 4 - >128$	8	16	32	14	7.9	11.8
CL	177	$\leq 0.5 - 2$	≤ 0.5	≤ 0.5	4	0	0.0	0.0
NA	177	$\leq 4 - >128$	>128	>128	32	104	58.8	56.2
CPFX	177	$\leq 0.06 - >8$	0.25	>8	1	75	42.4	38.8
ST	177	$\leq 9.5/0.5 - >152/8$	$\leq 9.5/0.5$	$>152/8$	76/4	34	19.2	17.4

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$ (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した犬由来大腸菌耐性率との比較

1) CEX及びSMはCLSIでBPの規定がないことからCEXはEUCASTのCBP、SMはEUCASTのECOFF値を用いた。

2) 令和元年度疾病に罹患した犬由来大腸菌(178株)の耐性率

表4-2. 猫由来大腸菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₉₀ ($\mu\text{g/mL}$)	BP ¹⁾ ($\mu\text{g/mL}$)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	161	$\leq 4 - >128$	>128	>128	32	91	56.5	60.2
CEZ	161	$\leq 2 - >128$	≤ 2	>128	32	48	29.8	32.0
CEX	161	$\leq 2 - >128$	8	>128	32	51	31.7	31.3
CTX	161	$\leq 0.5 - >64$	≤ 0.5	64	4	42	26.1	26.6
MEPM	161	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	4	0	0.0	0.0
SM	161	$\leq 4 - >128$	≤ 4	>128	32	31	19.3	28.9
GM	161	$\leq 2 - >64$	≤ 2	8	16	16	9.9	9.4
KM	161	$\leq 4 - >128$	≤ 4	8	64	6	3.7	7.0
TC	161	$\leq 2 - >64$	≤ 2	64	16	27	16.8	26.6
CP	161	$\leq 4 - >128$	8	8	32	8	5.0	7.8
CL	161	$\leq 0.5 - 4$	≤ 0.5	≤ 0.5	4	1	0.6	0.0
NA	161	$\leq 4 - >128$	128	>128	32	90	55.9	46.9
CPFX	161	$\leq 0.06 - >8$	0.25	>8	1	62	38.5	37.5
ST	161	$\leq 9.5/0.5 - >152/8$	$\leq 9.5/0.5$	$>152/8$	76/4	23	14.3	22.7

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$ (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した猫由来大腸菌耐性率との比較

1) CEX及びSMはCLSIでBPの規定がないことからCEXはEUCASTのCBP、SMはECOFF値を用いた。

2) 令和元年度疾病に罹患した猫由来大腸菌(128株)の耐性率

表5-1. 犬由来クレブシエラ属菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名 ¹⁾	菌株数	R2					R1 ³⁾	
		Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ²⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
CEZ	83	≤2 - >128	8	>128	32	38	45.8	42.0
CEX	83	≤2 - >128	8	>128	32	38	45.8	42.0
CTX	83	≤0.5 - >64	≤0.5	64	4	29	34.9	34.6
MEPM	83	≤0.5 - 1	≤0.5	≤0.5	4	0	0.0	0.0
SM	83	≤4 - >128	≤4	>128	32	26	31.3	29.6
GM	83	≤2 - >64	≤2	32	16	24	28.9	21.0
KM	83	≤4 - >128	≤4	64	64	9	10.8	6.2
TC	83	≤2 - >64	≤2	>64	16	28	33.7	30.9
CP	83	≤4 - >128	≤4	>128	32	21	25.3	19.8
CL	83	≤0.5 - 1	≤0.5	≤0.5	4	0	0.0	0.0
NA	83	≤4 - >128	8	>128	32	40	48.2	46.9
CPFX	83	≤0.06 - >8	0.5	>8	1	37	44.6	46.9
ST	83	≤9.5/0.5 - >152/8	≤9.5/0.5	>152/8	76/4	33	39.8	37.0

*: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した犬由来クレブシエラ属菌耐性率との比較

1) ABPC に対しては *K. pneumoniae*, *K. oxytoca* とも自然耐性のため記載していない。

2) CEX は EUCAST の CBP を用いた。SM は EUCAST でも設定されていないことから JVARM の値 (平成 13 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間点) を用いた。

3) 令和元年度疾病に罹患した犬由来クレブシエラ菌 (81 株) の耐性率

表5-2. 猫由来クレブシエラ属菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名 ¹⁾	菌株数	R2					R1 ³⁾	
		Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ²⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
CEZ	62	≤2 - >128	>128	>128	32	38	61.3	67.6
CEX	62	4 - >128	128	>128	32	36	58.1	62.2
CTX	62	≤0.5 - >64	1	64	4	30	48.4	56.8
MEPM	62	≤0.5	≤0.5	≤0.5	4	0	0.0	0.0
SM	62	≤4 - >128	≤4	>128	32	26	41.9	59.5
GM	62	≤2 - >64	≤2	64	16	21	33.9	40.5
KM	62	≤4 - >128	≤4	64	64	8	12.9	13.5
TC	62	≤2 - >64	4	>64	16	25	40.3	48.6
CP	62	≤4 - >128	≤4	>128	32	16	25.8	16.2
CL	62	≤0.5 - 4	≤0.5	1	4	1	1.6	0.0
NA	62	≤4 - >128	>128	>128	32	34	54.8**	81.1
CPFX	62	≤0.06 - >8	4	>8	1	35	56.5	75.7
ST	62	≤9.5/0.5 - >152/8	≤9.5/0.5	>152/8	76/4	27	43.5	56.8

*: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した猫由来クレブシエラ属菌耐性率との比較

1) ABPC に対しては *K. pneumoniae*, *K. oxytoca* とも自然耐性のため記載していない。

2) CEX は EUCAST の CBP を用いた。SM は EUCAST でも設定されていないことから JVARM の値 (平成 13 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間点) を用いた。

3) 令和元年度疾病に罹患した猫由来クレブシエラ菌 (37 株) の耐性率

表6-1. 犬由来 *Staphylococcus pseudintermedius* の薬剤感受性試験結果

薬剤名	菌株数	R2					R1 ²⁾	
		Range($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₉₀ ($\mu\text{g/mL}$)	BP ¹⁾ ($\mu\text{g/mL}$)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
PCG	74	$\leq 0.03 - >4$	>4	>4	0.25	71	95.9	97.4
MIPIC	74	$\leq 0.12 - >8$	0.5	>8	0.5	38	51.4	62.8
					1.0	30	40.5	52.6
CEZ	74	$\leq 0.12 - >8$	0.25	4	-	-	-	-
CEX	74	$1 - >16$	2	>16	-	-	-	-
CFX	74	$\leq 0.5 - >8$	≤ 0.5	2	-	-	-	-
CMZ	74	$\leq 0.5 - 4$	≤ 0.5	2	-	-	-	-
CTX	74	$0.25 - >8$	1	>8	-	-	-	-
SM	74	$\leq 4 - >128$	>128	>128	-	-	-	-
GM	74	$\leq 0.5 - 16$	8	16	16	19	25.7*	64.1
TC	74	$\leq 0.5 - >32$	>32	>32	16	54	73.0	66.7
CP	74	$\leq 2 - >64$	64	64	32	43	58.1	60.3
EM	74	$\leq 0.25 - >16$	>16	>16	8	57	77.0	79.5
AZM	74	$\leq 0.25 - >16$	>16	>16	8	57	77.0	79.5
CPFEX	74	$\leq 0.25 - 32$	16	32	4	55	74.3	75.6

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$ (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した犬由来 *S. pseudintermedius* の耐性率との比較

1) CLSI及びEUCASTで規定がない薬剤はBPを設定しなかったため、耐性株数などを算出してない。MIPICは31版(2021)でBPが0.5から $1 \mu\text{g/mL}$ に変更されたため、両方の値を併記した。

2) 令和元年度疾病に罹患した犬由来 *S. pseudintermedius* (78株) の耐性率。

表6-2. 猫由来 *Staphylococcus pseudintermedius* の薬剤感受性試験結果

薬剤名	菌株数	R2					R1 ²⁾	
		Range($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₉₀ ($\mu\text{g/mL}$)	BP ¹⁾ ($\mu\text{g/mL}$)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
PCG	49	$\leq 0.03 - >4$	>4	>4	0.25	48	98.0	97.6
MIPIC	49	$\leq 0.12 - >8$	>8	>8	0.5	38	77.6	81.0
					1.0	37	75.5	73.8
CEZ	49	$\leq 0.12 - >8$	2	>8	-	-	-	-
CEX	49	$0.5 - >16$	>16	>16	-	-	-	-
CFX	49	$\leq 0.5 - >8$	1	4	-	-	-	-
CMZ	49	$\leq 0.5 - 4$	1	2	-	-	-	-
CTX	49	$\leq 0.06 - >8$	8	>8	-	-	-	-
SM	49	$\leq 4 - >128$	>128	>128	-	-	-	-
GM	49	$\leq 0.5 - 32$	8	16	16	22	44.9	52.4
TC	49	$\leq 0.5 - >32$	>32	>32	16	35	71.4	85.7
CP	49	$\leq 2 - 64$	64	64	32	33	67.3	83.3
EM	49	$\leq 0.25 - >16$	>16	>16	8	39	79.6*	95.2
AZM	49	$\leq 0.25 - >16$	>16	>16	8	39	79.6*	95.2
CPFEX	49	$\leq 0.25 - >32$	32	32	4	46	93.9	97.6

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$ (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *S. pseudintermedius* の耐性率との比較

1) CLSI及びEUCASTで規定がない薬剤はBPを設定しなかったため、耐性株数などを算出してない。MIPICは31版(2021)でBPが0.5から $1 \mu\text{g/mL}$ に変更されたため、両方の値を併記した。

2) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *S. pseudintermedius* (42株) の耐性率。

表 6 - 3. 猫由来 *Staphylococcus aureus* の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2						R1 ²⁾	
	菌株数	Range($\mu\text{g}/\text{mL}$)	MIC ₅₀ ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	MIC ₉₀ ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	BP ¹⁾ ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
PCG	26	$\leq 0.03 - >4$	>4	>4	0.25	22	84.6	90.0
MPIPC	26	$0.25 - >8$	>8	>8	4	17	65.4	70.0
CEZ	26	$0.25 - >8$	8	>8	4	15	57.7	66.7
CEX	26	$2 - >16$	>16	>16	16	16	61.5	70.0
CFX	26	$2 - >8$	>8	>8	8	16	61.5	70.0
CMZ	26	$\leq 0.5 - >8$	8	>8	-	-	-	-
CTX	26	$1 - >8$	>8	>8	8	16	61.5	70.0
SM	26	$\leq 4 - 32$	8	8	32	1	3.8	0.0
GM	26	$\leq 0.5 - >32$	16	>32	16	15	57.7	36.7
TC	26	$\leq 0.5 - >32$	≤ 0.5	>32	16	10	38.5	43.3
CP	26	$4 - 8$	4	8	32	0	0.0	0.0
EM	26	$\leq 0.25 - >16$	>16	>16	8	16	61.5	70.0
AZM	26	$\leq 0.25 - >16$	>16	>16	8	16	61.5	70.0
CPFX	26	$\leq 0.25 - >32$	32	>32	4	19	73.1	83.3

*: $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *S. aureus* の耐性率との比較

1) CEZ, CEX, CTX 及び SM の BP は EUCAST の ECOFF 値を用いた。CLSI 及び EUCAST で規定がない CMZ は BP を設定しなかったため、耐性菌株数などを算出していない。

2) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *S. aureus* (30 株) の耐性率。

表 7-1. 犬由来腸球菌属菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ¹⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	171	0.12 - >128	1	64	16	25	14.6	20.0
GM	171	0.5 - >256	8	>256	32	44	25.7	25.2
TC	171	0.25 - >64	64	>64	16	111	64.9	68.9
CP	171	1 - 128	4	64	32	25	14.6	18.5
EM	171	≤0.03 - >64	4	>64	8	77	45.0	43.0
AZM	171	0.06 - >64	8	>64	-	-	-	-
CPF	171	0.25 - >64	1	64	4	43	25.1	31.1
VCM	171	0.5 - 4	1	2	32	0	0.0	0.0

*: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した犬由来腸球菌属菌の耐性率との比較

- 1) GM は JVARM の値 (平成 14 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間値) を用いた。BP が設定できなかった AZM は耐性株数などを算出していない。
- 2) 令和元年度疾病に罹患した犬由来腸球菌属菌 (135 株) の耐性率。

表 7-2. 猫由来腸球菌属菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ¹⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	148	0.5 - >128	1	>128	16	39	26.4	33.0
GM	148	1 - >256	8	>256	32	38	25.7	25.2
TC	148	0.12 - >64	64	64	16	101	68.2	64.1
CP	148	2 - 64	4	64	32	27	18.2*	8.7
EM	148	0.12 - >64	4	>64	8	71	48.0	39.8
AZM	148	0.25 - >64	8	>64	-	-	-	-
CPF	148	0.25 - >64	1	>64	4	60	40.5	43.7
VCM	148	0.5 - 4	1	2	32	0	0.0	0.0

*: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した猫由来腸球菌属菌の耐性率との比較

- 1) GM は JVARM の値 (平成 14 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間値) を用いた。BP が設定できなかった AZM は耐性株数などを算出していない
- 2) 令和元年度疾病に罹患した猫由来腸球菌属菌 (103 株) の耐性率。

表 8-1. 犬由来エンテロバクター属菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名 ¹⁾	R2						
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ¹⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)
CTX	31	≤0.5 - >64	32	>64	4	20	64.5
MEPM	31	≤0.5 - 1	≤0.5	≤0.5	4	0	0.0
SM	31	≤4 - >128	≤4	128	-	-	-
GM	31	≤2 - 64	≤2	≤2	16	3	9.7
KM	31	≤4 - >128	≤4	32	64	3	9.7
TC	31	≤2 - >64	4	64	16	9	29.0
CP	31	≤4 - >128	16	>128	32	12	38.7
CL	31	≤0.5 - >16	≤0.5	>16	4	10	32.3
NA	31	≤4 - >128	8	>128	32	12	38.7
CPFY	31	≤0.06 - >8	0.12	>8	1	12	38.7
ST	31	≤9.5/0.5 - >152/8	≤9.5/0.5	>152/8	76/4	13	41.9

1) ABPC、CEZ 及び CEX に対しては自然耐性のため表に記載していない。

2) CLSI 及び EUCAST で規定がない SM は BP を設定しなかったため、耐性株数などを算出してない。

表 8-2. 猫由来エンテロバクター属菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名 ¹⁾	R2						
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ²⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)
CTX	31	≤0.5 - >64	32	>64	4	23	74.2
MEPM	31	≤0.5	≤0.5	≤0.5	4	0	0.0
SM	31	≤4 - >128	32	>128	-	-	-
GM	31	≤2 - >64	≤2	16	16	6	19.4
KM	31	≤4 - >128	≤4	128	64	4	12.9
TC	31	≤2 - >64	16	>64	16	16	51.6
CP	31	≤4 - >128	128	>128	32	18	58.1
CL	31	≤0.5 - >16	≤0.5	>16	4	5	16.1
NA	31	≤4 - >128	>128	>128	32	23	74.2
CPFY	31	≤0.06 - >8	8	>8	1	20	64.5
ST	31	≤9.5/0.5 - >152/8	>152/8	>152/8	76/4	18	58.1

1) ABPC、CEZ 及び CEX に対しては自然耐性のため表に記載していない。

2) CLSI 及び EUCAST で規定がない SM は BP を設定しなかったため、耐性株数などを算出してない。

表 9-1. 犬由来アシネトバクター属菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名 ¹⁾	R2						
	菌株数	Range($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)	MIC ₉₀ ($\mu\text{g/mL}$)	BP ¹⁾ ($\mu\text{g/mL}$)	耐性株数	耐性率(%)
ABPC	30	$\leq 4 - > 128$	32	64	-	-	-
CTX	30	2 - 64	8	32	64	1	3.3
MEPM	30	$\leq 0.5 - 1$	≤ 0.5	1	8	0	0.0
SM	30	$\leq 4 - > 128$	8	128	-	-	-
GM	30	$\leq 2 - > 64$	≤ 2	≤ 2	16	3	10.0
KM	30	$\leq 4 - 128$	≤ 4	16	-	-	-
TC	30	$\leq 2 - > 64$	≤ 2	16	16	4	13.3
CP	30	$\leq 4 - > 128$	64	128	-	-	-
CL	30	$\leq 0.5 - 2$	≤ 0.5	1	4	0	0.0
NA	30	$\leq 4 - > 128$	8	> 128	-	-	-
CPFX	30	$\leq 0.06 - > 8$	0.25	> 8	4	6	20.0
ST	30	$\leq 9.5/0.5 - > 152/8$	$\leq 9.5/0.5$	152/8	76/4	5	16.7

1) CEZ 及び CEX に対しては自然耐性のため表に記載していない。

2) CLSI 及び EUCAST で規定がない ABPC、SM、KM、CP 及び NA は BP を設定しなかったため、耐性株数などを算出してない。

参考

参考表 1 - 1. 犬由来 *Enterococcus faecalis* の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ¹⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	130	0.5 - 128	1	1	16	1	0.8	0.0
GM	130	4 - >256	8	>256	32	27	20.8	22.0
TC	130	0.25 - >64	64	64	16	80	61.5	65.0
CP	130	1 - 128	4	64	32	23	17.7	24.0
EM	130	≤0.03 - >64	2	>64	8	49	37.7	36.0
AZM	130	0.06 - >64	8	>64	-	-	-	-
CPFX	130	0.5 - 64	1	2	4	12	9.2	11.0
VCM	130	0.5 - 4	1	2	32	0	0.0	0.0

*: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した犬由来 *E. faecalis* の耐性率との比較

- 1) GM は JVARM の値 (平成 14 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間値) を用いた。BP が設定できなかった AZM は耐性株数などを算出していない
- 2) 令和元年度疾病に罹患した犬由来 *E. faecalis* (100 株) の耐性率。

参考表 1 - 2. 猫由来 *Enterococcus faecalis* の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ¹⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	94	0.5 - 4	1	2	16	0	0.0	0.0
GM	94	1 - >256	8	>256	32	17	18.1	14.5
TC	94	0.25 - >64	64	64	16	70	74.5	67.7
CP	94	2 - 64	4	64	32	27	28.7	14.5
EM	94	0.12 - >64	2	>64	8	37	39.4	33.9
AZM	94	0.5 - >64	8	>64	-	-	-	-
CPFX	94	0.5 - 64	1	32	4	17	18.1	14.5
VCM	94	0.5 - 4	1	2	32	0	0.0	0.0

*: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *E. faecalis* の耐性率との比較

- 1) GM は JVARM の値 (平成 14 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間値) を用いた。BP が設定できなかった AZM は耐性株数などを算出していない。
- 2) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *E. faecalis* (62 株) の耐性率。

参考表 1 - 3. 犬由来 *Enterococcus faecium* の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ¹⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	22	0.12 - >128	>128	>128	16	19	86.4	90.0
GM	22	2 - >256	64	>256	32	11	50.0	36.7
TC	22	0.25 - >64	64	>64	16	18	81.8	80.0
CP	22	4-8	4	8	32	0	0.0	3.3
EM	22	1 - >64	>64	>64	8	18	81.8	66.7
AZM	22	2 - >64	>64	>64	-	-	-	-
CPFX	22	0.25 - >64	>64	>64	4	21	95.5	96.7
VCM	22	0.5 - 2	1	1	32	0	0.0	0.0

※: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した犬由来 *E. faecium* の耐性率との比較

- 1) GM は JVARM の値 (平成 14 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間値) を用いた。GM 以外は全て CLSI の BP 値。BP が設定できなかった AZM は、耐性菌株数などを算出していない。
- 2) 令和元年度疾病に罹患した犬由来 *E. faecium* の (30 株) の耐性率。

参考表 1 - 4. 猫由来 *Enterococcus faecium* の薬剤感受性試験結果

薬剤名	R2							R1 ²⁾
	菌株数	Range(μg/mL)	MIC ₅₀ (μg/mL)	MIC ₉₀ (μg/mL)	BP ¹⁾ (μg/mL)	耐性株数	耐性率(%)	耐性率(%)
ABPC	38	0.5 - >128	>128	>128	16	31	81.6	94.3
GM	38	1 - >256	8	256	32	16	42.1	45.7
TC	38	0.12 - >64	0.5	>64	16	20	52.6	60.0
CP	38	2-16	4	8	32	0	0.0	0.0
EM	38	1 - >64	>64	>64	8	26	68.4	51.4
AZM	38	2 - >64	>64	>64	-	-	-	-
CPFX	38	0.5 - >64	>64	>64	4	36	94.7	94.3
VCM	38	0.5 - 1	1	1	32	0	0.0	0.0

※: p < 0.05, **p < 0.01 (Fisher's exact test) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *E. faecium* の耐性率との比較

- 1) GM は JVARM の値 (平成 14 年度に得られた二峰性を示す MIC 分布の中間値) を用いた。BP が設定できなかった AZM は耐性菌株数などを算出していない。
- 2) 令和元年度疾病に罹患した猫由来 *E. faecium* (菌株数 35 株) の耐性率。