

全国アンケート調査

家畜における薬剤耐性に関する全国アンケート調査

前田洋佑

家畜感染症学会事務局
北里大学獣医学部獣医学科
〒034-8628 青森県十和田市東二十三番町 35-1
Tel: 0176-23-4371 Fax: 0176-23-8703
E-mail: ymaeda@vmaskitasato-u.ac.jp

[要 約]

家畜における薬剤耐性 (antimicrobial resistance : AMR) に関する意識、普及啓発・教育、薬剤耐性菌の動向調査・監視、感染予防と感染管理、抗菌剤の使用に関する現状を調査するため、産業動物に関わる獣医畜産関係者を対象に、ウェブサイトによる全国アンケートを実施した。回答が得られた170名を集計の対象とした。結果として多くの人がAMR問題を認識していたが、ワンヘルス・アプローチおよびAMR対策アクションプランの認知度は約半数であった。また、AMRに関する普及啓発・教育や薬剤耐性菌の動向調査・監視についてサーベイランスを実施している割合は低かった。所属機関の関連する農場での感染予防と感染管理について、一部の農場で感染予防対策マニュアルを作成・導入している割合が高いが、農場内における感染症アウトブレイク発生時の対応策を所属機関内で取り決めている割合は低かった。家畜に対する抗菌剤の使用について、適正使用の重要性は回答者に広く認識されていたが、慎重使用の内容は回答者によって異なっていた。抗生剤の選択は症状および過去の経験(データなど)を基準とすることが多く、ウイルスに対する抗菌剤使用など不適切な抗生剤使用も少なくなかった。呼吸器疾患を中心に臨床現場で薬剤耐性菌が増えていると感じている割合は高かった。今後、獣医畜産関係者の知識向上に加え、AMRに関する普及啓発・教育などの体制作り、抗菌剤使用の適正使用を推進していく必要がある。

キーワード: 薬剤耐性 (AMR)、意識、普及啓発・教育、動向調査・監視、感染予防と感染管理、抗生剤の慎重使用

[はじめに]

近年、薬剤耐性菌が世界中で問題となっている。我が国では2016年4月に「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」が制定された。薬剤耐性問題の解決には、人の医療分野だけでなく、動物分野や環境分野等の垣根を越えた取り組み(ワンヘルス・アプローチ)が必要である。アクションプランは、人、動物、農業分野などが

分野の垣根を越えて取り組むべき課題を6つの目標(普及啓発、動向調査・監視、感染予防、適正使用・慎重使用、研究創薬、国際協力)に分けて示されている。家畜の感染症を制御するために抗菌剤の利用は欠かせないが、全国の産業動物に関わる獣医畜産関係者のAMR対策に関する意識、普及啓発・教育、薬剤耐性菌の動向調査・監視、感染予防と感染管理、抗菌剤の使用に関する現状はあまり知られていない。そこで、家畜における薬剤耐性に関する全国アンケート調査を実施した。

受理: 2021年11月5日

[アンケートの作成および実施方法]

(1) アンケートの作成

家畜における AMR について、以下の内容に関するアンケート（全 36 問）を作成した。

- ① AMR 対策に対する意識について（2 問）
- ② AMR に関する普及啓発・教育について（3 問）
- ③ 薬剤耐性菌の動向調査・監視について（3 問）
- ④ 所属機関の関連する農場での感染予防と感染管理について（8 問）
- ⑤ 家畜に対する抗菌剤の使用について（20 問）

(2) アンケートの実施方法

全国の産業動物に関わる獣医畜産関係者を対象に、調査方法はウェブサイトにより無記名式で実施した。回答期間は 2020 年 4 月から 11 月までとした。

[結果]

1. 回答者情報

回答者総数は 170 名であった。回答者の年代は 30 代（27.6%）の割合が最も高く、次いで 50 代（27.1%）、40 代（24.7%）であった（図 1）。性別は男性が 84.7%、女性が 15.3%であった（図 2）。職種として最も多かったのは NOSAI 獣医師（55.3%）で、次いで開業（獣医師 1 人）10.0%、開業（獣医師 2 人以上）であった（図 3）。臨床経験は 20 年以上（32.9%）の割合が最も高く、次いで 11～15 年（21.2%）、0～5 年および 6～10 年（各 12.9%）であった（図 4）。主たる勤務地は北海道（23.5%）の割合が最も高く、次いで鹿児島（17.1%）、宮崎（16.5%）であった（図 5）。業務の主たる対象動物は牛（98.2%）の割合が最も高く、次いで豚（10.6%）、馬（9.4%）、鶏（6.5%）の順であった（図 6）。

2. AMR 対策に対する意識

AMR 問題の現状を把握していますか？との質問に対して、はい / どちらかといえばはいと回答した割合は、それぞれ 38.2%、39.4% であり、合計 77.6% であった（図 7）。ワンヘルス・アプローチおよび AMR 対策アクションプランを

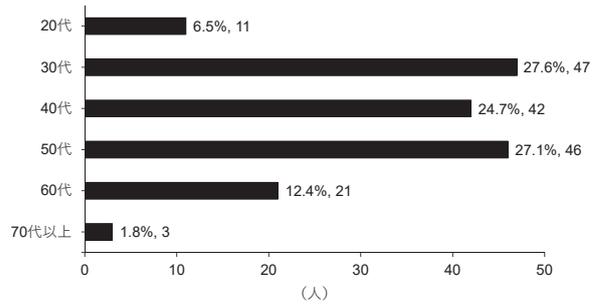


図1. 回答者の年代 (n=170)

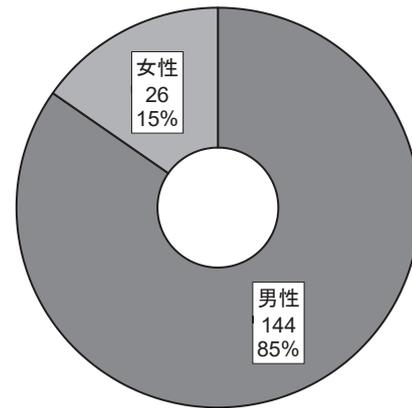


図2. 回答者の性別 (n=170)

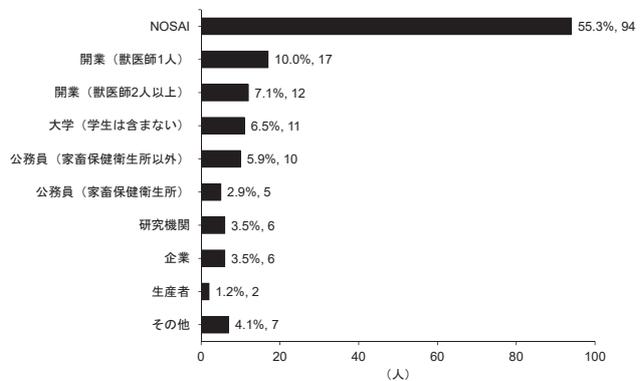


図3. 回答者の所属機関 (n=170)

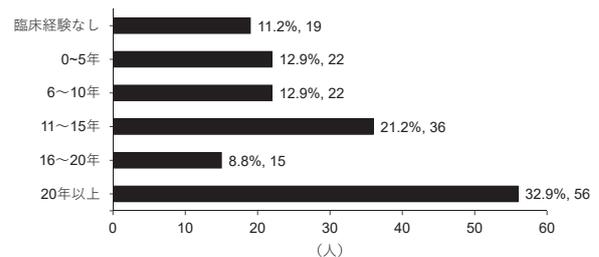


図4. 回答者の臨床経験 (n=170)

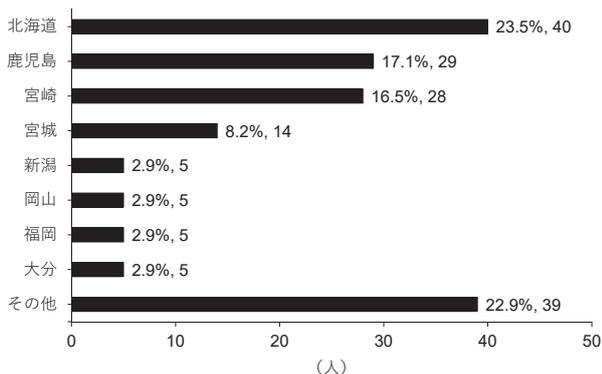


図5. 回答者の主たる勤務地 (n=170)

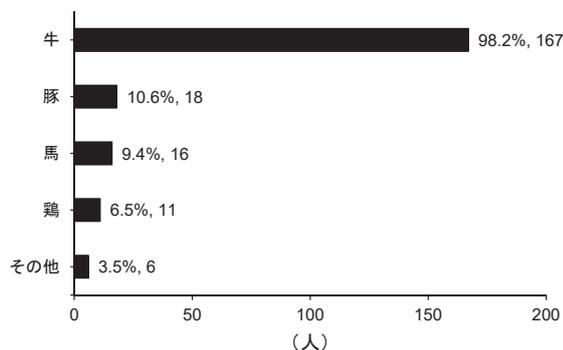


図6. 回答者の業務の主たる対象動物 (n=170、複数回答)

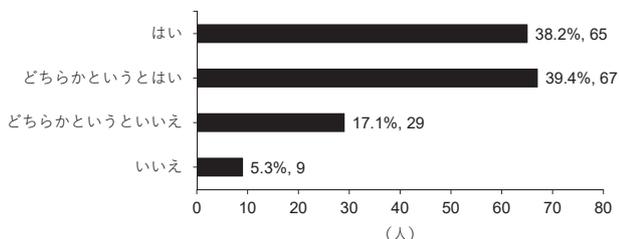


図7. AMR問題の現状を把握していますか? (n=170)

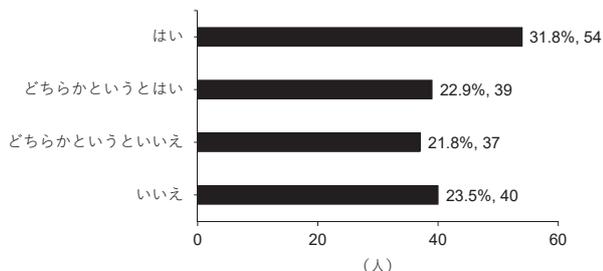


図8. ワンヘルス・アプローチおよびAMR対策アクションプランを知っていますか? (n=170)

知っていますか?との質問に対して、はい/どちらかといえばはいと回答した割合は、それぞれ31.8%、22.9%であり、合計54.7%であった(図8)。

3. AMRに関する普及啓発・教育について

所属機関では、職員向けにAMRに関する研修を行っていますか?との質問に対して、いいえ(68.8%)と回答した割合が最も高く、次いではい(21.8%)、わからない(9.4%)の順であった(図9)。同じ都道府県(地域)の他機関と連携して薬剤耐性(AMR)に関する研修を行っていますか?との質問に対して、いいえ(67.5%)と回答した割合が最も高く、次いでわからない(17.2%)、はい(15.4%)の順であった(図10)。所属機関の関連する農場経営者や農場職員向けにAMRに関する研修を行っていますか?との質問に対して、いいえ(70.0%)と回答した割合が最も高く、次いではい(17.1%)、わからない(12.9%)の順であった(図11)。

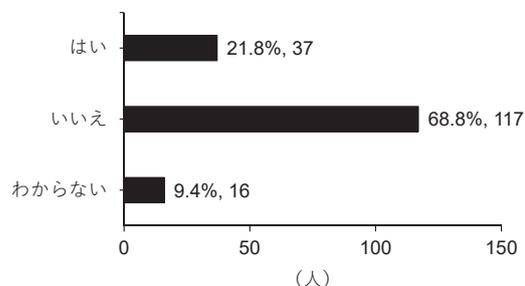


図9. 所属機関では、職員向けにAMRに関する研修を行っていますか? (n=170)

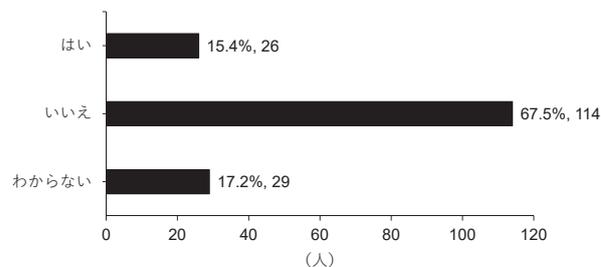


図10. 所属機関では、同じ都道府県(地域)の他機関と連携してAMRに関する研修を行っていますか? (n=169)

4. 薬剤耐性菌の動向調査・監視について

所属機関で薬剤耐性菌のサーベイランスを行っていますか？との質問に対して、いいえ（60.0％）の割合が最も高く、次いではい（28.2％）、わからない（11.8％）の順であった（図12）。同じ都道府県（地域）の他機関と連携して薬剤耐性菌のサーベイランスを行っていますか？との質問に対して、いいえ（61.5％）の割合が最も高く、次いでわからない（20.7％）、はい（17.8％）の順であった（図13）。どのような薬剤耐性菌のサーベイランスに参加していますか？との質問に対して、参加していない（43.5％）の割合が最も高く、次いでわからない（23.5％）、企業（14.1％）、大学・研究機関（13.5％）、行政（10.6％）、NOSAI（8.8％）の順であった（図14）。

5. 所属機関の関連する農場での感染予防と感染管理について

農場での感染予防対策マニュアルを作成・導入していますか？との質問に対して、一部の農場で導入している（43.5％）の割合が最も高く、次いで導入していない（32.9％）、業務では農場での感染予防や感染管理に関与していない（20.6％）であった（図15）。感染予防対策マニュアルはどのような農場で導入していますか？との質問に対して、大規模農場（63.3％）の割合が最も高く、次いで感染症対策に理解のある農場（58.2％）、感染症の発症が多い農場（44.3％）であった（図16）。農場内の感染症予防対策において、呼吸器感染症では、ワクチン（95.6％）の割合が最も高く、次いで環境衛生（82.2％）、栄養管理（65.9％）であった（図17）。消化器感染症では、栄養管理（80.7％）の割合が最も高く、次いで環境衛生（78.5％）、ワクチン（74.8％）であった（図18）。泌乳器感染症では、抗生物質（乾乳期軟膏）（65.2％）の割合が最も高く、次いでワクチン（37.0％）、抗生物質（泌乳期軟膏）（28.1％）であった（図19）。生殖器感染症では、栄養管理（53.3％）の割合が最も高く、次いで環境衛生（33.3％）、抗生物質（23.7％）であった（図20）。農場内における感染症アウトブレイク発生時の対応策を所属機関内で取り決めていきますか？との質問に対して、いいえ（53.3％）の割合が最も高く、次いではい（17.1％）、わからない（12.9％）の順であった（図11）。

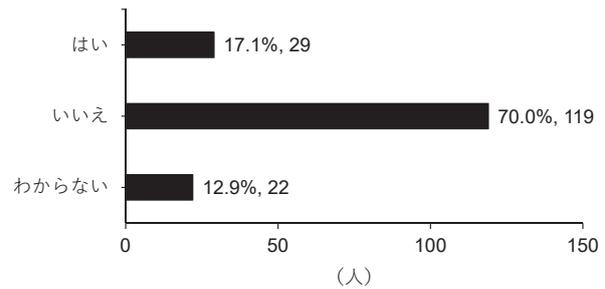


図11. 所属機関では、関連する農場経営者や農場職員向けにAMRに関する研修を行っていますか？（n=170）

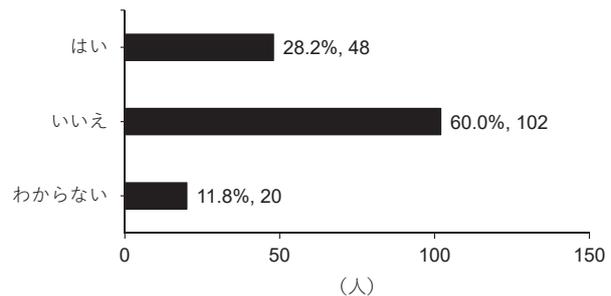


図12. 所属機関では、薬剤耐性菌のサーベイランスを行っていますか？（n=170）

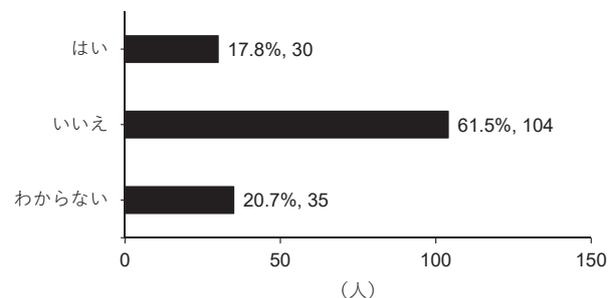


図13. 所属機関では、同じ都道府県（地域）の他機関と連携して薬剤耐性菌のサーベイランスを行っていますか？（n=169）

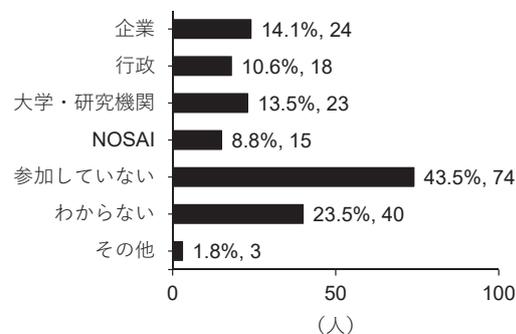


図14. 所属機関は、どのような組織との薬剤耐性菌のサーベイランスに参加していますか？（n=170、複数回答）

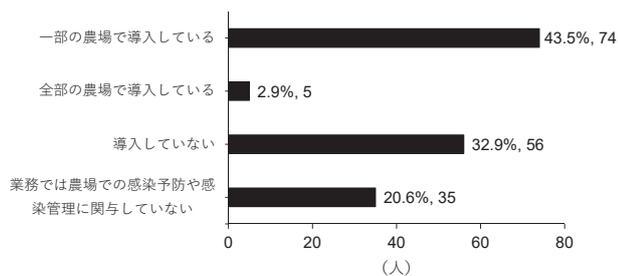


図15. 農場での感染予防対策マニュアルを作成・導入していますか？ (n=170)

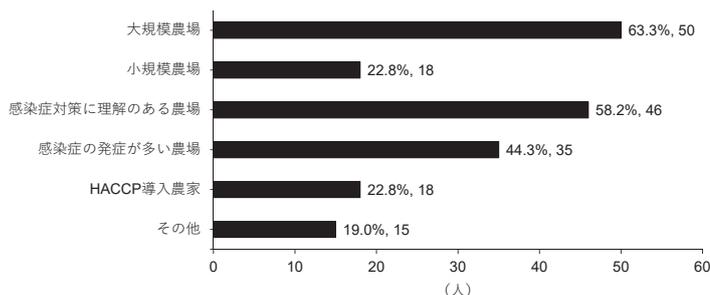


図16. 感染予防対策マニュアルはどのような農場で導入していますか？ (n=170、複数回答)

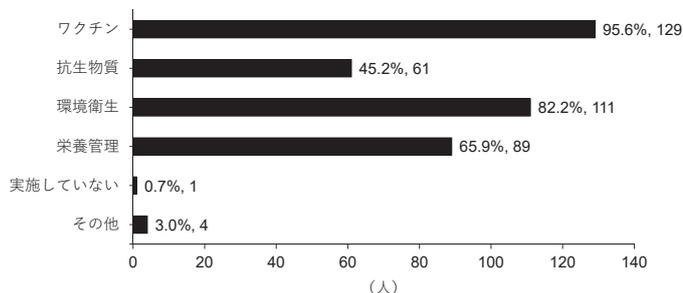


図17. 農場内の感染症予防対策において、「呼吸器感染症 (例:肺炎)」に対してどのような予防対策を実施していますか？ (n=135、複数回答)

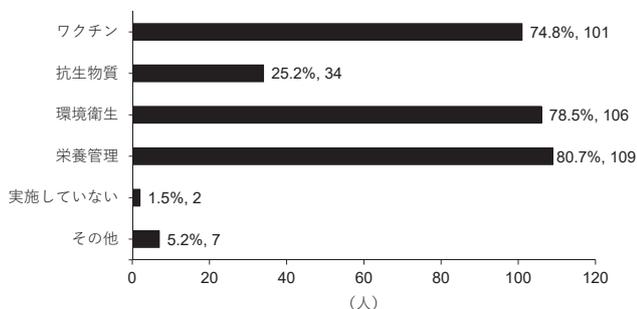


図18. 農場内の感染症予防対策において、「消化器感染症 (例:腸炎)」に対してどのような予防対策を実施していますか？ (n=135、複数回答)

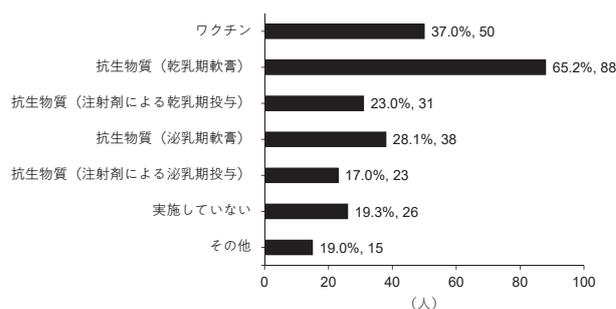


図19. 農場内の感染症予防対策において、「泌乳期感染症 (例:乳房炎)」に対してどのような予防対策を実施していますか？ (n=135、複数回答)

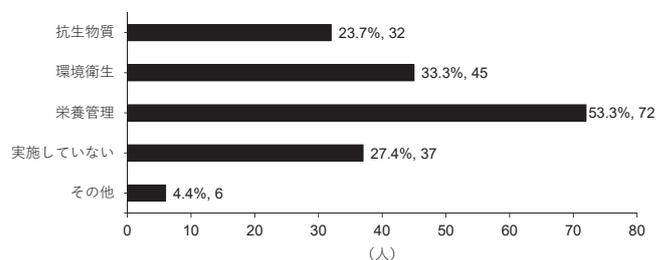


図20. 農場内の感染症予防対策において、「生殖器感染症 (例:子宮炎)」に対してどのような予防対策を実施していますか？ (n=135、複数回答)

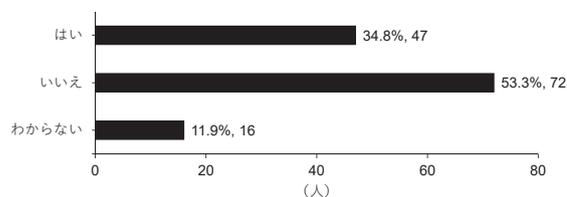


図21. 農場内における感染症アウトブレイク発生時の対応策を所属機関内で取り決めていますか？ (n=135)

い (34.8%)、わからない (11.9%) であった (図21)。地域における感染症アウトブレイク発生時の対応策を家畜保健所等や他の関係機関と取り決めていますか？との質問に対して、いいえ (31.1%) の割合が最も高く、次いではい (31.1%)、わからない (20.7%) の順であった (図22)。

6. 家畜に対する抗菌剤の使用について

家畜に対して抗菌剤を使用する業務を行って

いますか?との質問に対して、はい(85.3%)、いいえ(14.7%)の割合であった(図23)。抗菌剤を使用する場合、慎重使用を心がけていますか?心がけている方は、どのように慎重使用していますか?との質問に対して、短期間で使用する(46.9%)と回答した割合が最も高かった。次いで、薬剤感受性試験結果に基づいて使用する(43.4%)、できるだけ使用しない(35.2%)であり、特に心がけていないとの回答は2.8%と少なかった(図24)。

抗菌剤の使用に関してPK(薬物動態学)PD(薬力学)を考慮していますか?との質問に対して、はい(82.1%)、いいえ(17.9%)の割合であった(図25)。抗菌剤の種類により投与量や投与方法を考慮していますか?との質問に対して、はい(99.3%)、いいえ(0.7%)の割合であった(図26)。感染症において、第一次選択薬の一定(自分なり)の判断基準は何ですか?と質問した(表1)。呼吸器感染症では、症状および過去の経験(データなど)(各83.3%)の割合が高く、次いで地域で多発している疾病(25.7%)、季節や環境(22.9%)であった。消化器感染症では、過去の経験(データなど)(84.7%)の割合が最も高く、次いで症状(81.9%)、季節や環境(25.7%)であった。泌乳器感染症では、症状(78.3%)の割合が最も高く、次いで過去の経験(データなど)(61.6%)、患部から分離同定された原因菌および患部から分離同定された原因菌の薬剤感受性試験結果(各47.8%)であった。生殖器感染症では、症状(69.9%)の割合が最も高く、次いで過去の経験(データなど)(60.8%)、基準はない(16.8%)であった。同様に、第二次選択薬の一定(自分なり)の判断基準は何ですか?と質問した(表2)。呼吸器感染症では、症状(81.3%)の割合が最も高く、次いで過去の経験(データなど)(73.6%)、患部から分離同定された原因菌の薬剤感受性試験結果(29.9%)であった。消化器感染症では、症状(81.3%)の割合が最も高く、次いで過去の経験(データなど)(75.7%)、患部から分離同定された原因菌(21.5%)であった。泌乳器感染症では、症状(68.1%)の割合が最も高く、次いで患部から分離同定された原因菌の薬剤感受性試験結果(57.2%)、過去の経験(データなど)(55.8%)であった。生殖

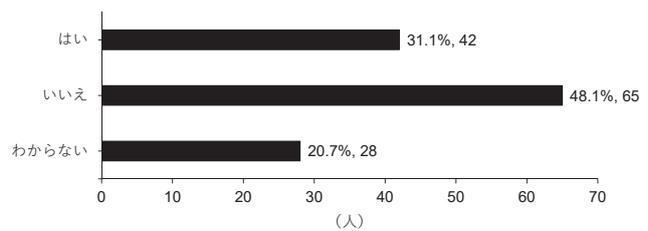


図22. 地域における感染症アウトブレイク発生時の対応策を家畜保健所等や他の関係機関と取り決めていますか? (n=135)

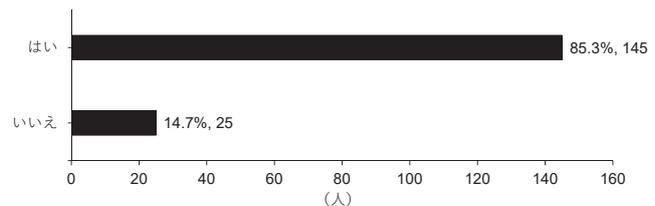


図23. 家畜に対して抗菌剤を使用する業務を行っていますか? (n=170)

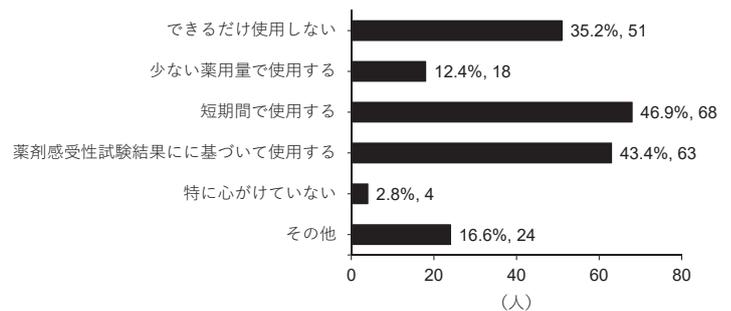


図24. 抗菌剤を使用する場合、慎重使用を心がけていますか?心がけている方は、どのように慎重使用していますか? (n=145、複数回答)

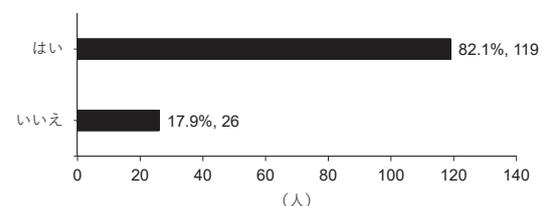


図25. 抗菌剤の使用に関してPK(薬物動態学)PD(薬力学)を考慮していますか? (n=145)

器感染症では、症状(67.8%)の割合が最も高く、次いで過去の経験(データなど)(49.0%)、基準はない(19.6%)であった。各疾病に対する抗菌剤の使用に関して診療所内でどのような取

表1. 以下の感染症において、「第一次選択薬」の一定（自分なり）の判断基準は何ですか？（複数回答）

| | 呼吸器感染症 (n=144) | 消化器感染症 (n=144) | 泌乳器感染症 (n=138) | 生殖器感染症 (n=143) |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 症状 | 120 (83.3%) | 118 (81.9%) | 108 (78.3%) | 100 (69.9%) |
| 過去の経験(データなど) | 120 (83.3%) | 122 (84.7%) | 85 (61.6%) | 87 (60.8%) |
| 患部から分離同定された原因菌 | 21 (14.6%) | 31 (21.5%) | 66 (47.8%) | 9 (6.3%) |
| 患部から分離同定された原因菌の薬剤感受性試験結果 | 28 (19.4%) | 16 (11.1%) | 66 (47.8%) | 12 (8.4%) |
| 季節や環境 | 33 (22.9%) | 37 (25.7%) | 25 (18.1%) | 12 (8.4%) |
| 地域で多発している疾病 | 37 (25.7%) | 22 (15.3%) | 7 (5.1%) | 7 (4.9%) |
| 基準はない | 3 (2.1%) | 0 (0%) | 9 (6.5%) | 24 (16.8%) |

表2. 以下の感染症において、「第二次選択薬」の一定（自分なり）の判断基準は何ですか？（複数回答）

| | 呼吸器感染症 (n=144) | 消化器感染症 (n=144) | 泌乳器感染症 (n=138) | 生殖器感染症 (n=143) |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 症状 | 117 (81.3%) | 117 (81.3%) | 94 (68.1%) | 97 (67.8%) |
| 過去の経験(データなど) | 106 (73.6%) | 109 (75.7%) | 77 (55.8%) | 70 (49.0%) |
| 患部から分離同定された原因菌 | 30 (20.8%) | 31 (21.5%) | 67 (48.6%) | 15 (10.5%) |
| 患部から分離同定された原因菌の薬剤感受性試験結果 | 43 (29.9%) | 28 (19.4%) | 79 (57.2%) | 17 (11.9%) |
| 季節や環境 | 18 (12.5%) | 19 (13.2%) | 14 (10.1%) | 9 (6.3%) |
| 地域で多発している疾病 | 22 (15.3%) | 17 (11.8%) | 6 (4.3%) | 6 (4.2%) |
| 基準はない | 0 (0%) | 0 (0%) | 10 (7.2%) | 28 (19.6%) |

り決めがありますか？との質問に対して、第一次選択薬の種類（47.2%）の割合が最も高く、次いで取り決めはない（41.7%）、薬剤感受性試験結果に基づいた選択（29.9%）であった（図27）。

疾病の原因がウイルス感染と推定（判定）された場合の抗菌剤使用について質問したとこ

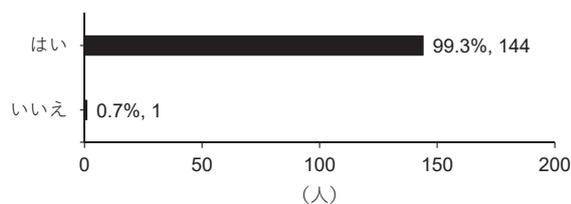


図26. 抗菌剤の種類により投与量や投与方法を考慮していますか？ (n=145)

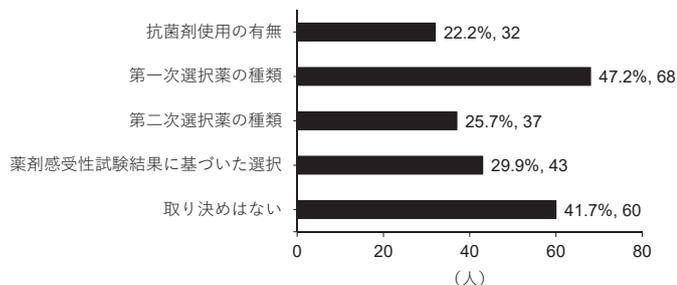


図27. 各疾病に対する抗菌剤の使用に関して所属機関内でどのような取り決めがありますか？ (n=144, 複数回答)

ろ、呼吸器感染症ではβラクタム系（ペニシリン系）（21.4%）の使用割合が最も高く、次いでフェニコール系（20.0%）、マクロライド系（17.9%）であり、使用していない割合は14.5%と低かった（図28）。また、疾病の原因がウイルス感染と推定（判定）された呼吸器感染症に対する抗菌剤以外の処置は、対症療法（89.0%）が最も高く、次いで栄養補給（49.7%）、環境改善（45.5%）であった（図29）。一方、

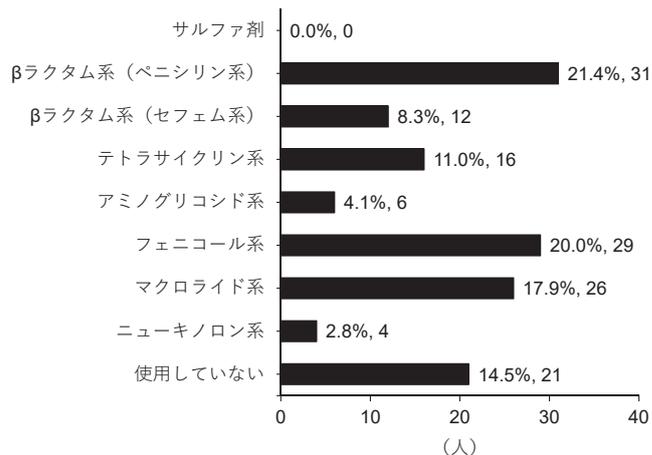


図28. 疾病の原因がウイルス感染と推定（判定）された場合に抗菌剤を使用していますか？使用している方は、呼吸器感染症（例：肺炎）の場合どのような抗菌剤を最も使用していますか？ (n=145)

消化器感染症では抗生剤を使用していない(28.3%)の割合が最も高く(図30)、抗菌剤以外の処置は、対症療法(89.0%)の割合が最も高く、次いで生菌剤投与(78.6%)、栄養補給

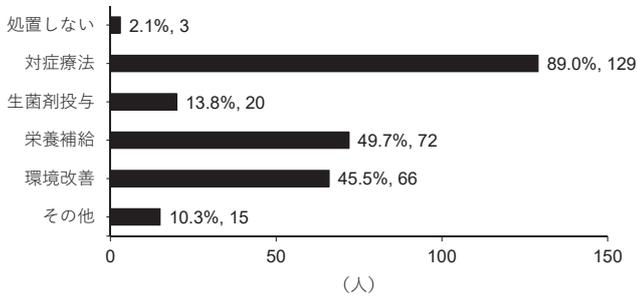


図29. 疾病の原因がウイルス感染と推定(判定)された呼吸器感染症(例:肺炎)に対して、抗菌剤以外にどのような処置を行いますか? (n=145、複数回答)

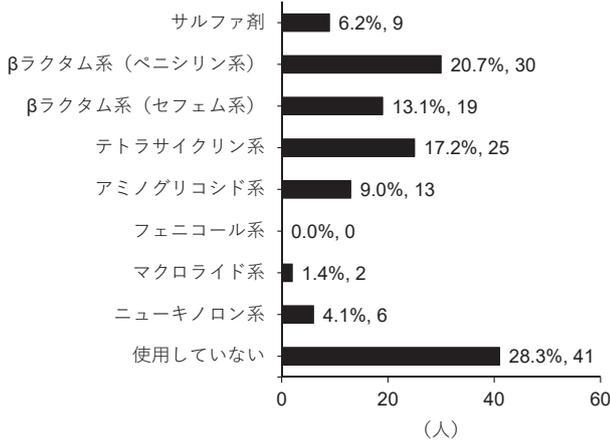


図30. 疾病の原因がウイルス感染と推定(判定)された場合に抗菌剤を使用していますか? 使用している方は、消化器感染症(例:腸炎)の場合どのような抗菌剤を最も使用していますか? (n=145)

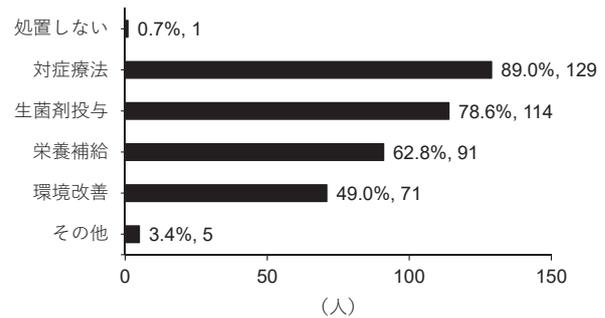


図31. 疾病の原因がウイルス感染と推定(判定)された消化器感染症(例:腸炎)に対して、抗菌剤以外にどのような処置を行いますか? (n=145、複数回答)

(62.8%)であった(図31)。

感染症において、臨床現場でどのような抗生剤に対する薬剤耐性菌が増えていると感じますか?と質問した(表3)。呼吸器感染症では、テトラサイクリン系(35.9%)が最も高く、次いでβラクタム系(ペニシリン系)(35.2%)、アミノグリコシド系およびニューキノロン系(各32.4%)であった。一方、消化器感染症では、増えていると感じていない(46.9%)が最も高く、次いでテトラサイクリン系(24.1%)、βラクタム系(ペニシリン系)(19.3%)であった。泌乳器感染症では、増えていると感じていない(42.1%)が最も高く、次いでβラクタム系(セフェム系)(35.2%)、βラクタム系(ペニシリン系)(29.7%)であった。生殖器感染症では、増えていると感じていない(79.3%)が最も高く、次いでβラクタム系(ペニシリン系)(8.3%)、βラクタム系(セフェム系)(6.2%)であった。

表3. 以下の感染症において、臨床現場でどのような抗菌剤に対する薬剤耐性菌が増えていると感じますか? (複数回答)

| | 呼吸器感染症 (n=145) | 消化器感染症 (n=145) | 泌乳器感染症 (n=145) | 生殖器感染症 (n=145) |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| サルファ剤 | 9 (6.2%) | 18 (12.4%) | 6 (4.1%) | 5 (3.4%) |
| βラクタム系(ペニシリン系) | 51 (35.2%) | 28 (19.3%) | 43 (29.7%) | 12 (8.3%) |
| βラクタム系(セフェム系) | 32 (22.1%) | 25 (17.2%) | 51 (35.2%) | 9 (6.2%) |
| テトラサイクリン系 | 52 (35.9%) | 35 (24.1%) | 27 (18.6%) | 7 (4.8%) |
| アミノグリコシド系 | 47 (32.4%) | 19 (13.1%) | 23 (15.9%) | 6 (4.1%) |
| フェニコール系 | 21 (14.5%) | 7 (4.8%) | 2 (1.4%) | 0 (0%) |
| マクロライド系 | 28 (19.3%) | 7 (4.8%) | 3 (2.1%) | 0 (0%) |
| ニューキノロン系 | 47 (32.4%) | 25 (17.2%) | 11 (7.6%) | 3 (2.1%) |
| 増えていると感じていない | 26 (17.9%) | 68 (46.9%) | 61 (42.1%) | 115 (79.3%) |

【まとめ】

AMR対策に対する意識についての調査では、AMR問題の現状を把握していると回答した割合は、はい/どちらかといえばはいを合計すると77.6%であり、多くの人がAMR問題を認識していた。一方、ワンヘルス・アプローチおよびAMR対策アクションプランを知っていると回答した割合は、はい/どちらかといえばはいを合計して54.7%であり、具体的な内容の認知度は約半数であった。AMRに関する普及啓発・教育についての調査では、AMRに関する研修は所属機関の職員向けに21.8%、同じ都道府県（地域）の他機関と連携して15.4%、関連する農場経営者や農場職員向けに17.1%の実施であり、AMRに関する普及啓発・教育に関する研修などは実施されていない機関が多数である実態が明らかとなった。

薬剤耐性菌の動向調査・監視についての調査では、薬剤耐性菌のサーベイランスを行っている割合は所属機関で28.2%、同じ都道府県（地域）の他機関との連携で17.8%であり、どれも低かった。また、どのような薬剤耐性菌のサーベイランスに参加しているかの質問に対して、参加していない（43.5%）およびわからない（23.5%）の合計は67%であり、薬剤耐性菌の動向調査・監視に関するサーベイランスの実施割合は低い実態が明らかとなった。一方、参加していると回答した中では企業、大学・研究機関、行政、NOSAIのサーベイランスに参加していた。

所属機関の関連する農場での感染予防と感染管理についての調査では、農場での感染予防対策マニュアルを作成・導入しているのは一部の農場で導入が43.5%と最も高く、全部の農場で導入しているのはわずか2.9%と低かった。また、感染予防対策マニュアルは大規模農場、感染症対策に理解のある農場、感染症の発症が多い農場で導入していることが多かった。農場内の感染症予防対策として、呼吸器感染症ではワクチン・環境衛生・栄養管理、消化器感染症では栄養管理・環境衛生・ワクチン、泌乳器感染症では抗生物質（乾乳期軟膏）、生殖器感染症では栄養管理を実施している割合が高かった。農場内における感染症アウトブレイク発生時の

対応策を所属機関内で取り決めていると回答した割合は34.8%、地域における感染症アウトブレイク発生時の対応策を家畜保健所等や他の関係機関と取り決めていると回答した割合は31.1%と何れも低く、今後感染管理についての整備が必要であると考えられた。

家畜に対する抗菌剤の使用についての調査では、家畜に対して抗菌剤を使用する場合、慎重使用を特に心がけていないと回答した割合は2.8%であり、残りの約97%の人は慎重使用を心がけていた。その具体的な内容は、短期間で使用する（46.9%）、薬剤感受性試験結果に基づいて使用する（43.4%）、できるだけ使用しない（35.2%）と回答した割合が高かった。また、抗菌剤の使用に関してPK（薬物動態学）PD（薬力学）を考慮している割合は82.1%、抗菌剤の種類により投与量や投与方法を考慮している割合は99.3%と高かった。以上より、抗菌薬適正使用の重要性は回答者に広く認識されていると考えられているが、慎重使用の具体的な内容は回答者により違いがあることが示唆された。また、感染症における第一次選択薬の一定（自分なり）の判断基準に関して、呼吸器、消化器、泌乳期および生殖器感染症の何れにおいても、症状および過去の経験（データなど）を判断基準にしているとの回答が多かった。一方、患部から分離同定された原因菌の薬剤感受性試験結果を判断基準としている割合は泌乳期感染症で47.8%と比較的高かったが、呼吸器感染症で19.4%、消化器感染症で11.1%、生殖器感染症で8.4%と低かった。これは感染症の部位により、患部から原因菌の分離同定や薬剤感受性試験の実施率に差があることを反映していると考えられた。第二次選択薬の一定（自分なり）の判断基準も、第一次選択薬と同様に何れの感染症においても、症状および過去の経験（データなど）を判断基準にしているとの回答が多かった。一方、患部から分離同定された原因菌の薬剤感受性試験結果を判断基準としている割合は泌乳期感染症では57.2%、呼吸器感染症29.9%、消化器感染症19.4%、生殖器感染症11.9%であり、何れも第一次選択薬の判断基準よりも増加していた。

各疾病に対する抗菌剤の使用に関して診療所内で第一次選択薬の種類を取り決めていると回

答した割合が47.2%と最も高かった。一方、取り決めるないと回答した割合も41.7%と高い割合を示した。疾病の原因がウイルス感染と推定(判定)された場合に何らかの抗菌剤を使用していると回答した割合は呼吸器感染症で85.5%、消化器感染症で71.7%と高かった。また、抗菌剤以外の処置として呼吸器感染症では対症療法・栄養補給・環境改善、消化器感染症では対症療法・生菌剤投与・栄養補給を実施していた。

感染症において、臨床現場で何らかの抗生剤に対する薬剤耐性菌が増えていると感じている割合は、呼吸器感染症で82.1%と最も高く、消化器感染症で53.1%、泌乳期感染症で57.9%であり、生殖器感染症20.7%と最も低かった。具体的な抗生剤では呼吸器感染症に対するβラクタム系(ペニシリン系)、テトラサイクリン系、ニューキノロン系、消化器感染症に対するテトラサイクリン系、泌乳期感染症に対するβラクタム系(セフェム系)において30%以上の人が薬剤耐性菌の増加を感じていた。

今回、産業動物に関わる獣医畜産関係者を対象にアンケート調査を行った結果、多くの方がAMR問題を認識していたが、ワンヘルス・アプローチおよびAMR対策アクションプランの

認知度は約半数であった。また、AMRに関する普及啓発・教育や薬剤耐性菌の動向調査・監視についてサーベイランスを実施している割合は低かった。所属機関の関連する農場での感染予防と感染管理について、一部の農場で感染予防対策マニュアルを作成・導入している割合が高いが、農場内における感染症アウトブレイク発生時の対応策を所属機関内で取り決めている割合は低かった。家畜に対する抗菌剤の使用について、適正使用の重要性は回答者に広く認識されていたが、慎重使用の内容は回答者によって異なっていた。抗生剤の選択は症状および過去の経験(データなど)を基準とすることが多く、ウイルスに対する抗菌剤使用など不適切な抗生剤使用も少なくなかった。呼吸器疾患を中心に臨床現場で薬剤耐性菌が増えていると感じている割合は高かった。今後、獣医畜産関係者の知識向上に加え、AMRに関する普及啓発・教育などの体制作り、抗菌剤使用の適正使用を推進していく必要がある。

[謝辞]

アンケート調査に回答いただいた皆様に感謝いたします。

Questionnaire survey on drug-resistant bacteria in farm animal

Yosuke Maeda

The society of Farm Animal in Infectious Diseases
Department of Veterinary Medicine, Kitasato University
35-1 Higashi 23 Bancho, Towada, Aomori 034-8628, Japan
Tel: 0176-23-4371 Fax: 0176-23-8703
E-mail: ymaeda@vmas.kitasato-u.ac.jp

