

## 動物診療施設で使用されている医薬品調査

## Survey of medicines used in a veterinary hospital.

宮本 奈緒<sup>1)</sup>・岩崎 利郎<sup>2)</sup>・田中 紀子<sup>3)</sup>Nao MIYAMOTO<sup>1)</sup>, Toshiroh IWASAKI<sup>2)</sup> and Noriko TANAKA<sup>3)</sup>

日本の動物医療現場において、二次診療施設を中心に人用医薬品が多く処方されており、その割合は約9割に達すると言われている。人用医薬品処方率が高いとされている二次診療施設で、もっとも普及率の高い電子会計システムを導入しているA病院一施設の電子会計システムに登録されている医薬品リストを電子的に取得し、人用医薬品および動物用医薬品の登録状況を調査し、薬効分類別に登録薬剤数を比較した。電子会計システムに登録されていた780薬剤のうち、含量の異なる同一薬剤を1とした場合、人用医薬品が511（内服薬290、注射薬221）、動物用医薬品が135（内服薬82、注射薬53）登録されていた。また、同一有効成分別に比較すると、人用医薬品が386（内服薬213、注射薬173）、動物用医薬品が91（内服薬41、注射薬50）となり、製品数および有効成分数ともに人用医薬品の割合が動物用医薬品の約4倍も占めていた。薬効分類別に比較したところ、人用医薬品および動物用医薬品共に、病原微生物に対する医薬品、鎮痛・抗炎症・抗アレルギー薬の割合が多く、腎臓・泌尿器系および感覚器系の薬剤が少なかった。また、動物用医薬品において、腎臓・泌尿器系および感覚器系の薬剤は存在するが、A病院では登録されておらず、抗悪性腫瘍薬は、動物用医薬品が存在しないため、人用医薬品のみ登録されていた。

## 1. 背景および目的

ヒト医療現場では電子カルテの普及により診療記録の電子化が進み、蓄積したデータを臨床研究、診療支援、疫学研究等に用いて医療の質の向上に有効活用したいというニーズが高まり、日本国内では総務省、経済産業省、及び厚生労働省による体制整備や試行調査が始まっている<sup>1,2,3)</sup>。薬

剤処方に関してはレセプトの処方実態調査として特定の薬剤（抗インフルエンザ薬等）に関する試行調査が始まっている<sup>4)</sup>。動物医療現場でも二次診療施設を中心に電子会計システムや電子カルテの普及が進みつつあり、処方実態調査を行う環境が整いつつある<sup>5)</sup>。海外の動物医療現場では、薬剤処方記録を用いた処方実態調査報告がなされている<sup>6,7,8,9,10,11,12)</sup>。一方、日本では、これら電子化情報を会計以外に有効活用する試みは未だない。

本研究では病院の電子化診療記録を用いて、動物医療現場でどのような医薬品が登録されているか把握し、臨床研究等に活用させる方法を見出すことを目的とし、都市部に立地する動物診療施設一施設（以下A病院）の電子会計システムよりダウンロードした医薬品マスタに登録されている医薬品リストを用いて調査を行った。

## 2. 方法

## 2-1. 入手情報

A病院に導入されている電子会計システム、アニコムレセプター（アニコムパフェ株式会社、東京）より2010年にダウンロードした医薬品マスタに登録されている医薬品リ

連絡先：田中 紀子 ntanaka@cis.ac.jp

1) 千葉科学大学大学院薬科学研究科

*Department of Pharmaceutical Sciences, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Chiba Institute of Science Graduate School*

2) 東京農工大学獣医学科獣医内科学教室

*Laboratory of Veterinary Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Tokyo University of Agriculture and Technology*

3) 千葉科学大学危機管理学部動物危機管理学科

*Department of Animal Risk Management, Faculty of Risk and Crisis Management, Chiba Institute of Science*

(2012年9月27日受付, 2012年12月12日受理)

ストを入手情報として用いた。医薬品リストは、システム導入前のA病院の医薬品およびその後購入した医薬品により構成されていた。登録薬剤の医薬品名称および有効成分の情報確認に用いた資料を以下に示す。独立行政法人医薬品医療機器総合機構（以下PMDA）のホームページで公開されている医療関係者向けの添付文書情報<sup>13)</sup>、農林水産省動物医薬品検査所（以下NVAL）のホームページで公開されている動物用医薬品等データベース<sup>14)</sup>、動物医薬品販売メーカーのホームページ公開情報および添付文書情報を電子情報として、治療薬マニュアル2009（医学書院出版）<sup>15)</sup>および治療薬ハンドブック（じほう出版）<sup>16)</sup>を書籍情報として用いた。

## 2-2. 医薬品分類

医薬品リストに登録されていた商品名をもとに、PMDAのホームページで公開されている医療関係者向けの添付文書情報とNVALのホームページで公開されている動物用医薬品等データベースを参考に、人用医薬品および動物用医薬品に分類した。さらに、治療薬ハンドブックを参考に薬効別分類を行った。人用医薬品と動物用医薬品では薬効分類に違いが見られたため、今回は治療薬ハンドブック<sup>16)</sup>による薬効分類を優先した。検索時に販売が中止されていた医薬品については、製造販売会社のホームページおよび卸業者のホームページで製品を特定した。

## 3. 結果

内服薬および注射薬の医薬品リストに登録されていた商品名をもとにPMDAの医療関係者向け添付文書情報、およびNVALの動物用医薬品データベースを用いて、一般名、薬効別分類、および対象動物種の情報を調査した。これらの薬剤を人用医薬品と動物用医薬品に分類し、薬剤数を表1に示した。医薬品リストに登録されていた医薬品総数は780品目、そのうち内服薬総数は463品目および注射薬総数は317品目であり、同一商品名で含量が異なる複数の薬剤を1品目とした場合、内服薬435品目および注射薬288品目であった。これらを入用、動物用に分類したところ、人用医薬品は内服薬290品目、注射薬221品目、および動物用医薬品は内服薬82品目、注射薬53品目であった。さらに、有効成分別に分類したところ、人用医薬品は内服薬213品目、注射薬173品目、および動物用医薬品は内服薬41品目、注射薬50品目であった。人用および動物用内服薬の製品数比率および有効成分比率を図1に、人用および動物用注射薬の製品数比率および有効成分比率を図2に示した。内服薬、注射薬ともに、人用医薬品が全体の約8割を占めており、動物用医薬品の約4倍の製品数および有効成分数であった。

内服薬および注射薬を治療薬ハンドブック<sup>16)</sup>による薬効分類を参考に、精神・神経系、感覚器系、循環器系、呼吸

表1 内服薬および注射薬薬剤数

		内服薬	注射薬	合計
登録薬剤総数		463	317	780
薬剤数 <sup>1)</sup>		435	288	723
人用 医薬品数 <sup>2)</sup>	製品数	290	221	511
	有効成分数	213	173	386
動物用 医薬品数 <sup>2)</sup>	製品数	82	53	135
	有効成分数	41	50	91

- 1) 登録薬剤総数のうち、同一商品名で含量が異なる複数の薬剤がある場合、1品目として扱った。
- 2) サプリメントや栄養補助食品等を除外した医療用医薬品数。

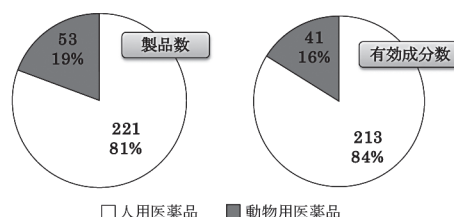


図1 人用および動物用内服薬薬剤数比率

左図に製品数別比率、右図に有効成分数別比率を示した。上の数字は同一名称薬剤を1品目とした場合の内服薬薬剤数、下の数字は総薬剤数に占める割合を示した。

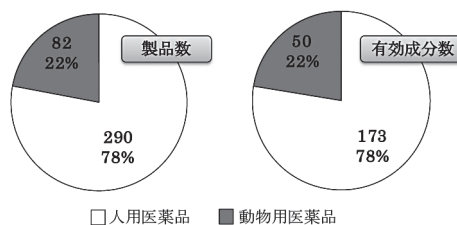


図2 人用および動物用注射薬薬剤数比率

左図に製品数別比率、右図に有効成分数別比率を示した。上の数字は同一名称薬剤を1品目とした場合の注射薬薬剤数、下の数字は総薬剤数に占める割合を示した。

器系、消化器系、内分泌・代謝系、腎臓・泌尿器系、ビタミン・栄養・輸液・電解質製剤、血液用薬・血液製剤、抗悪性腫瘍薬、免疫抑制薬、鎮痛・抗炎症・抗アレルギー薬、病原微生物に対する医薬品、およびその他の計14分類に分け、薬効分類間比較を行った（図3）<sup>16)</sup>。動物用医薬品の病原微生物に対する医薬品としては、内寄生虫用薬を除き、抗菌薬、抗原虫薬および抗生物質を分類し、寄生動物用薬には、内寄生虫用薬を含めた。人用医薬品内服薬および注射薬の薬効分類別薬剤数としては、共に病原微生物に対する医薬品が多く、感覚器系、腎臓・泌尿器系および呼吸器系の薬剤が少なかった。病原微生物に対する医薬品の56%は抗生物質を含む抗菌薬であった。消化器系薬は内服薬では病原微生物に対する医薬品および鎮痛・抗炎症・

抗アレルギー薬に次いで多かったが、注射薬では少なく、ビタミン・栄養・輸液・電解質製剤は注射薬では最多だったが、内服薬では少なかった。ビタミン・栄養・輸液・電解質製剤に分類された医薬品はすべて輸液製剤であった。動物用医薬品内服薬および注射薬の薬効分類別薬剤数としては、共に病原微生物に対する医薬品が多く、腎臓・泌尿器系、感覚器系および抗悪性腫瘍薬の薬剤は登録されていなかった。内服薬では循環器系の薬剤が3番目に多かったが、注射薬は少なく、注射薬ではウイルスワクチン類の薬剤がもっとも多かったが、内服薬では登録されていなかった。

た。ウイルスワクチン類に分類された医薬品はすべてワクチンであった。動物用医薬品内服薬で最多だった寄生動物用薬の64%は駆虫薬であった。人用医薬品および動物用医薬品の薬効分類別薬剤数としては、共に病原微生物に対する医薬品および鎮痛・抗炎症・抗アレルギー薬が多く、腎臓・泌尿器系および感覚器系の薬剤が少なかった。人用医薬品と異なり、動物用医薬品としては、寄生動物用薬およびウイルスワクチン類の薬剤が登録されており、抗悪性腫瘍薬、感覚器系および腎臓・泌尿器系の薬剤は登録されていなかった。

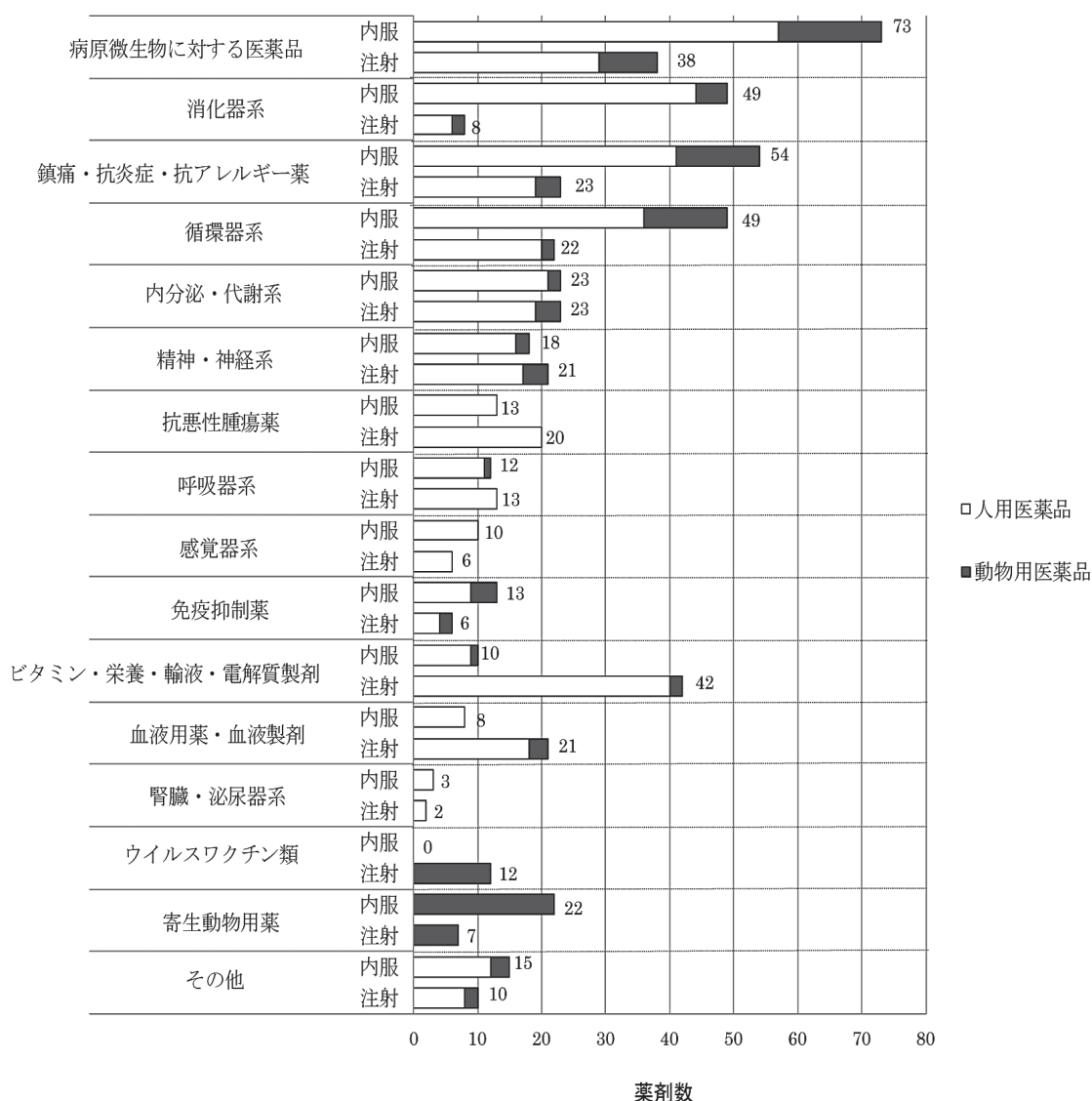


図3 薬効分類別薬剤数

数字は内服薬および注射薬ごとに人用医薬品および動物用医薬品を合計した薬効分類別薬剤数である。含量が異なるが同一商品名のものは1つの薬剤として扱い、同一有効成分で商品名が異なるものは、異なる薬剤として扱った。

#### 4. 考察

2009年に実施した動物診療施設アンケート調査によると、人用医薬品の使用比率は約9割以上であり、二次診療施設のいずれも人用医薬品を使用している<sup>5)</sup>。今回の調査では、A病院の医薬品リストに登録されていた内服薬435品目のうち、290品目(81%)が人用医薬品、82品目(19%)が動物用医薬品、注射薬288品目のうち、221品目(78%)が人用医薬品、53品目(22%)が動物用医薬品であり、動物用医薬品より人用医薬品のほうが多く登録されていた。動物診療施設アンケート調査に比べ、A病院においては動物用医薬品の登録比率が高かったが、人用医薬品が約8割で、動物用医薬品より多く登録されており、日本の獣医療の二次診療現場では、動物用医薬品よりも人用医薬品のほうが多く使用されている実態を反映していた。動物用医薬品として販売・処方されている薬剤は、産業動物を対象にして開発されている製品が多いが、調査対象としたA病院は都会にある動物病院であり、診療対象とされているのが、犬、猫などの伴侶動物であること、および、近年、動物の高齢化が進み、人間と同様に肥満による糖尿病や生活習慣病が増えているのにも関わらず、動物用医薬品の開発が需要に追い付いていないことが影響していると考えられる。

薬効分類別薬剤数を見ると、腎臓・泌尿器系、感覚器系および抗悪性腫瘍薬は動物用医薬品が登録されていなかった。腎臓・泌尿器系および感覚器系の動物用医薬品は国内で販売されている製品もあるが、A病院では登録されていなかった。抗悪性腫瘍薬はまだ国内で販売されていないため、日本の獣医療現場では人用抗悪性腫瘍薬を転用している。寄生動物用薬やウイルスワクチン類の人用医薬品が登録されていなかったが、これらの医薬品は、適応動物種が特定されており、人用医薬品を転用出来ないためだと考えられる。病原微生物に対する医薬品として抗菌薬が多く登録されていた。抗菌薬は感染症に多く用いられるため、疾病との関連が予想されるが、今回調査対象としたデータは医薬品リストであったため、適応疾患等の詳細なデータは含まれておらず、明白な理由は明らかにならなかった。消化器系および循環器系の薬剤も多く登録されていた。近年、動物の高齢化が進み、消化器系や循環器系の加齢性疾患を患い、通院する患者も増えているため、これらの分類の医薬品の登録数も多かったと考えられる。

海外動物医療現場における処方実態調査としては、約10年前から、米国<sup>6)</sup>、英国<sup>7)</sup>、スイス<sup>9)</sup>、ノルウェー<sup>10)</sup>、およびフィンランド<sup>11,12)</sup>の報告が存在する。処方頻度が多いとされている抗菌薬および鎮痛剤に関する処方頻度解析<sup>9,11)</sup>、薬剤系統分類別処方件数比較<sup>8,11)</sup>、用法調査<sup>7,11)</sup>、抗菌薬使用に対するガイドラインとの差異<sup>9,11)</sup>および処方された動物と適応動物種との差異<sup>10)</sup>等を調査した結果が報告されている。本研究の調査対象データは医薬品リストで

あり実際に処方された薬剤とは異なるため、今後海外における処方実態調査を参考に、薬剤処方履歴に基づく調査を行い、国内の動物診療施設の処方実態を把握するとともに、海外との比較についても言及していく。さらに、今回はA病院のみの解析であったが、薬効分類比較に関しては、各病院の得意領域が異なるため、得意領域に特化した医薬品が多く用いられる可能性があり、今後調査対象施設の拡大および経年的推移を比較検討していくことで臨床研究、疫学調査および診療支援等に活用していく。

#### 5. 参考文献

- 1) 大橋 靖夫, 宮田 裕章: 臨床・疫学データベースの2次利用 疾患登録と追跡データベースを例として. 第46回薬事エキスパート研修会. 2009.
- 2) 山本 隆一: 我が国における健康情報活用基盤の検討状況. 第46回薬事エキスパート研修会. 2009.
- 3) 山内 徹: 医療・社会保障分野のIT戦略. 「日本版HERの実現に向けた研究」研究班. 2009.
- 4) 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 安全第一部 調査分析課: レセプトデータを用いた処方実態及び安全対策措置の効果に関する試行調査報告書. 2011.
- 5) 田中紀子: 二次診療施設で用いられる医薬品処方情報の活用, アニマルヘルス市場の動向を踏まえた製品の開発・製造・マーケティング, 株式会社 技術情報協会, 東京, 33-39, 2011.
- 6) Hansen B, Hardie E: Prescription and use of analgesics in dogs and cats in a veterinary teaching hospital: 258 cases (1983-1989). J Am Vet Med Assoc, 202, 1485-1494, 1993.
- 7) German AJ, Halladay LJ, Noble PJ: First-choice therapy for dogs presenting with diarrhoea in clinical practice. Vet Rec, 167, 810-814, 2010.
- 8) Radford AD, Noble PJ, Coyne KP, Gaskell RM, Jones PH, Bryan JG, Setzkorn C, Tierney Á, Dawson S: Antibacterial prescribing patterns in small animal veterinary practice identified via SAVSNET: the small animal veterinary surveillance network. Vet Rec, 169, 310, 2011.
- 9) Regula G, Torriani K, Gassner B, Stucki F, Müntener CR: Prescription patterns of antimicrobials in veterinary practices in Switzerland. J Antimicrob Chemother, 63, 805-811, 2009.
- 10) Grave K, Bangen M, Engelstad M, Söli NE: Prescribing of veterinary and human preparations for animals in Norway. Was the preparation approved for the animal species for which it was prescribed? J Vet Pharmacol

- Ther, 15, 45-52, 1992.
- 11) Rantala M, Hölsö K, Lillas A, Huovinen P, Kaartinen L : Survey of condition-based prescribing of antimicrobial drugs for dogs at a veterinary teaching hospital. Vet Rec, 155, 259-262, 2004.
  - 12) Hölsö K, Rantala M, Lillas A, Eerikäinen S, Huovinen P, Kaartinen L : Prescribing antimicrobial agents for dogs and cats via university pharmacies in Finland-- patterns and quality of information. Acta Vet Scand, 46, 87-93, 2005.
  - 13) 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構ホームページ (<http://www.info.pmda.go.jp/>) : 医療用医薬品の添付文書情報
  - 14) 農林水産省 動物医薬品検査所ホームページ (<http://www.maff.go.jp/nval/index.html>) : 動物用医薬品等データベース ([http://www.nval.go.jp/asp/asp\\_dbDR\\_idx.asp](http://www.nval.go.jp/asp/asp_dbDR_idx.asp))
  - 15) 高久史磨, 矢崎義雄監修. 北原光夫, 上野文昭, 越前宏俊編集: 治療薬マニュアル2009. 株式会社 医学書院, 東京, 2009.
  - 16) 高久史磨監修. 堀正二, 菅野健太郎, 門脇孝, 乾賢一, 林昌洋編集: 治療薬ハンドブック2010 薬剤選択と処方のポイント. 株式会社 じほう, 東京, 2010.

## 6. 謝辞

本研究は、財団法人新技術振興渡辺記念会の平成22年度科学技術調査研究助成および千葉科学大学平成20、21年度教育研究費を受け実施した。電子会計システムデータダウンロードにあたり、ご協力賜わったアニコムパフェ株式会社に深く感謝致します。