連載特集

実験動物の再利用について（Ⅲ）

1. ビーグルのRehomingの取り組み

■安倍　宏明、石川　玄
マーシャル・バイオリソーシス・ジャパン株式会社

近年、動物実験に対する社会からの圧力は厳しく、昨年9月の欧州議会では動物実験の段階的廃止の法案が批准されており、社会へ動物実験の必要性や動物福祉の取り組みなどを公開する必要性に迫られている[1)]。この一つの手段として健康な動物を研究所外部に提供するRehoming（動物を譲渡）が方法として用いられる場合がある。

Rehomingに関しては欧州では2010/63/EU指令書のArticle29にて公衆衛生、動物の健康、環境に危険がなく、動物のウェルビーイングを守るために適正な基準を設けていれば実施を勧めている[2)]。同様に米国食品医薬品局（Food and Drug Administration）においても退役した動物の提供について認めている[3)]。

UKにおける実情の報告として、2020年6月19日号のPLOS ONEのTess Skidmoreらによる英国100施設にRehomingに関してアンケート結果がある[2)]。41施設から回答があり、2015－17年でのRehomingした実績のある施設は19施設にのぼる。イヌ、ネコ、ウマが多く、使用数に対して割合が少ないものの魚やげっ歯類も行われている。実験動物のRehomingには賛成ばかりではなく、動物実験は科学的要求を至上目的としていることから、安楽殺の必要性を訴え、Rehomingに関わる時間、コスト、物流面での問題からの反対意見も挙げられる。他にも里親探しの団体とのネットワークづくりやメディア対応も敬遠される要因としてあげられ、苦労しながら進めていることが伺える。

さて、当社米国施設では過去より従業員に譲渡することがあったが、2020年より新たにプロジェクトチームを立ち上げ、より幅を広げて従業員の友人や知り合い、外部の里親探しの団体に譲渡している。その他、獣医学部へ避妊手術及び動物トレーニング用に提供し、こちらも最終的にはペットとしてRehomingされている。このプロジェクトには時間と費用が掛かり、経営層の理解が不可欠である。また、獣医グループとも緊密な連携をとる必要があり、全社的な取り組みにしなければならない。当社では専用の社内掲示板を用いて募集動物、譲渡先からの写真や手紙、そしてそれを見た社員からのフィードバックやコメントを共有している。この取り組みにより従業員エンゲージメント、動物福祉、倫理的判断、社会との関係性の点において利点を有していると考え、行っている[5)]。

また、日本においては、Beagle R programを行っており、これは、実験動物の再活用（Reutilize）、安楽殺に対する精神ストレスの軽減（Reduction）、動物の命を取り扱うことの責任（Responsibility）から名付けている。Rehomingの他にも動物実験施設での再利用や獣医大学の解剖実習への死亡個体の活用がある[6)]。

Beagle R programは2016年8月より開始しており、2017－22年にてRehomingに限ると計64頭のビーグルおよび19頭のネコを研究施設から家庭へ提供している（Table1）。なお、研究所での再利用（動物病院での供血用動物も含

Table1　Beagle R programでの提供実績（2017―2022年）

	研究用		解剖実習		一般向け		総件数	頭（体）数
	件数	頭数	件数	体数	件数	頭数		
2017年	0	0	2	4	3	6	5	10
2018年	1	2	5	18	2	3	8	23
2019年	4	8	8	21	7	21	19	50
2020年	1	4	7	43	5	10	13	57
2021年	1	8	1	3	3	15	5	26
2022年	2	4	6	23	9	28	17	55
計	9	26	29	112	29	83	67	221
	ネコ2頭（輸血ドナー）					ネコ19頭		

む）にて26頭（内ネコ2頭）、獣医大学の解剖実習用に安楽殺されたビーグルを計112体提供している。

これらのプログラムにご協力頂ける施設はまだ多いとは言えないものの、ペットとして提供することが決まれば、譲渡する動物の健康の確認を行い、里親探しのための紹介資料を作っていただいている。里親探しは大変苦労のかかる箇所であり、簡単に見つかるものではない。活動開始から5年を超えている現在では、過去に譲渡した方々を中心にしたネットワーク（マーシャルビーグルの飼い主および関係者の“マービークラブ”）があり、こちらのグループを介して募っている。ただし、このネットワークの維持も定期的なイベントなど交流を続ける必要があり、当社では写真共有サイトの開設、年に一度の写真コンテスト（優秀作品は当社のカレンダーにも採用）、オンラインで譲渡会をライブ中継（過去5回実施）定期的なオフ会（リアル2回、オンライン3回）を実施している。また、困りごとなどもメンバー同士で気軽に相談できるように努めている[7)]。

なお、犬のRehomingに関係する日本の法令として狂犬病予防法と動物愛護及び管理に関する法律の遵守は必須であり、また多くの譲渡施設の気になる問題である。プログラムを運用する前に茨城県動物指導センター、農林水産省と相談をしながら、本件の運用について出荷する研究施設側に大きな負担をかけることなく如何に運用できるかを探った。研究所敷地内では試験研究用のビーグルであり、提供後は自治体への登録も合わせて抹消していただいている。あらたな家庭に移動した後に住居地の自治体にて新規登録をしていただくことで、問題となりうる動物の目的の変更に伴う混乱、その所有権の移転、そして譲渡後の新しい家庭での法令順守の問題は未然に防げている。勿論、譲渡先には、元実験動物の意味・意義を深く理解して頂くとともに、ワクチン、動物福祉の健康維持への取り組み、その後の生涯飼育について書類を用いてお願いしている。

近年では実験動物業界の方々にもBeagle R programについて好意的に捉えられているケースが出てきている。一方、実際に行うとなると苦労は多く、まだこのような譲渡プログラムを公に話されているところは極めて少ない。実際に譲渡する前には必ず当社から直接、電話またはオンラインで打ち合わせを行い、元実験動物であること、動物実験の意義、そこにおける安楽殺の必然性について必ず説明を行い、理解を得ることを前提にしている。それでもお渡しする前日に急遽、キャンセルを受けるケースやお渡しするまで数日間、預かるといったことも生じている。2017年からの経験により、トラブルの未然防止もできる方法はある程度、理解しており、それらは事前に提供する“よくある質問”の書類や事前の電話などでの説明の際に活用している。

Table2　Beagle R programに満足している対象者

飼育管理者	5	62.5%
私	4	50.0%
同僚	4	50.0%
本社	3	37.5%
間接部門	2	25.0%
私の家族/隣人	1	12.5%
研究者	1	12.5%

Table 3　提供元施設へのBeagle R programによる効用

動物福祉への意識向上	7	87.5%
動物実験への興味/理解の向上	5	62.5%
日常の取り扱いの向上	4	50.0%
アウトリーチへの意識向上（社会へ情報開示）	4	50.0%
社内コミュニケーションの増加	4	50.0%
従業員エンゲージメント向上	4	50.0%
動物実験の質の向上	2	25.0%
社外・自宅でのコミュニケーションの増加	1	12.5%
CF（思いやり疲労）対策	1	12.5%

今までの活動を振り返ると、順風満帆とは決して言えるものではない。特に毎回、譲渡先の方々には電話にて動物実験の意義の説明は大変重要である一方で、相手先の背景、考え方、譲渡を受けたい理由も様々であり、説明を聞いて辞められる方も一定数いる。この説明する機会は譲渡後にはなかなかないこともあり、大変貴重である。一方で短時間でしか許されない中、相手の興味がどこにあるかを突き止め、丁寧に対応する必要がある。毎回、かなり緊張するものであるが、この時間は社会とつながりを強く感じられる得難い体験機会である。

このBeagle R programによる実験動物業界への効果はどのようなものがあるのか2022年4月にアンケートを実施した[8)]。6施設8名から回答があり、最も効果を得ているのは、“飼育管理者”となる(Table2)。次に“私”、“同僚”と続き、他部門や研究者にも波及する場合がある事が認められた。また、満足することによりそれがどのような効果を示した表がTable3となる。“動物福祉への意識”や“理解”の向上が見られ、“従業員のエンゲージメント向上”だけでなく、“アウトリーチ”をはじめとして社外への説明する材料の提供になっていることが伺える。これらは、当社が最初に意図していたことでもあり、飼育担当者の満足が動物福祉の向上へ役立ち、それが取り扱うビーグルの健康状態の維持、向上につながることを期待している。これらが動物実験の結果をより洗練させ、医薬品の開発を促進することにつながると期待している。

実際にRehomingで提供した後のビーグルを追跡することで動物福祉を考える良い機会にもなっている。写真1は1歳9カ月令で提供した際の写真であり、写真2はその一年後となる。Rehomingでペットとして家庭で飼われることにより、あらためて犬における運動やスペースの広さの重要性が示唆される。

写真1　提供時写真（1歳9カ月）

写真2　写真1の犬の譲渡一年後

なお、現在のシステムも改善する余地は大きい。海外事例では研究施設における避妊手術やトレーニング、引き渡しする家庭へのより詳細な聞き取りを行う事前確認が挙げられる。また、今後は当社を介さずに直接、提供するようにできることも始まることだろう。これらは近い将来の取り組み

課題と言える。

Rehomingの取り組みが、実験動物関係者一人一人の日々の動物へのケア及び動物福祉向上へ繋がると共に、社会への説明責任にも使用することが期待される。

以上が当社の経験や知識となり、皆様方と共有することにより各施設で検討し、始める機会になれば幸いである。

1）https://sciencebusiness.net/news/parliament-votes-through-demand-faster-phase-out-animal-testing-research
2）Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposesText with EEA relevance (europa.eu)
3）https://www.outsourcing-pharma.com/Article/2020/02/11/FDA-introduces-lab-animal-retirement-program
4）A semi-structured questionnaire survey of laboratory animal rehoming practice across　41 UK animal research facilities　Tess Skidmore, Emma Roe PLOS ONE June 19,2020
5）マーシャル・バイオリソーシス・ジャパン株式会社主催ウェビナー2021年9月20日開催　「米国マーシャル社のRehomingへの取り組み」安倍 宏明
6）実験動物技術者協会関西支部　2017年4月23日　「Public EngagementとしてのBeagle R program」安倍 宏明
7）静岡実験動物研究会　2021年10月29日「Beagle R programのオンラインでの取り組み」安倍 宏明　石川 玄
8）実験動物技術者協会　2022年10月14日C5「Rehomingされた施設へのアンケート調査」安倍 宏明　石川 玄

2. 研究に使用された動物のリホーミングガイドライン：動物の世話と使用に関与する施設と個人向け

■James T Pearson
国立循環器病研究センター／Monash University, Australia

科学的目的のための動物の世話および使用に関するオーストラリアの規範

オーストラリアでは、研究や教育に使用されていた動物のリホーミングに関する自主的なガイドラインが、各州および準州で個別に作成されている。オーストラリア内のすべての研究および教育機関は、「科学的目的のための動物の世話および使用に関するオーストラリアの規範」を遵守する必要がある。ただし、あらゆる目的での動物の飼育および使用は、各州の法律に準拠する。多くの国とは対照的に、動物福祉を統治する権限は、単一の国家機関ではなく、オーストラリアの州によって異なる。その結果、各州および準州で任命された認可機関は、各大学および研究所で動物の研究および教育を担当する地域の動物倫理委員会（AEC）を監督し、一元的に規制する。各州の権威の自律性は、各州が研究と教育で使用される動物のリホーミングのための独自の自主的なガイドラインを開発した主な理由である。ガイドラインの詳細とアクセシビリティは州によって異なるが、基本的な内容は州間で比較的一貫している。

リホーミング処理方法の概要

オーストラリアのコードによると、研究または教育に動物を使用するためのAECへの申請では、研究の完了時に、動物がの1）再利用され、2）リホーム、3）通常の飼育条件または自然原産地（在来種の場合）、あるいは4）組織の共有を考慮して、安楽死処分されるという規定が必要である。オーストラリア全土で、リホーミングガイドラインは、飼いならされた、非在来種（ラクダ、鹿、水牛、野ウサギ）および在来種の動物（一部の例外を除く、例えワニ類）に適応される。しかし、ウサギに関してはリホーミングが可能な州は限られている。研究に動物を使用するための申請時に可能な場合は、動物のリホーミングの可能性を具体的に詳細に説明する必要がある。特に、研究が動物の幸福に影響を与えておらず、動物の行動が将来の幸福に与える影響が最小限で新しい環境に適応する可能性高いことを示している場合は、リホーミングを強く進める。

重要なことは、動物のリホーミングはAECの承認を得た場合のみ実施でき、獣医師または経験豊富な動物技術者による動物の行動記録と最終的な行動評価のリビューの対象となる。リホーミングに適さないと見なされる動物には、遺伝子組み換え動物、慢性疾患、妊娠中および離乳していない（後日のリホーミングは可能）、