

良質な実験動物の育種及び大量生産の技術開発

日本エスエルシー株式会社
取締役会長 高木 博義

私は、麻布獣医科大学(現麻布大学)獣医学部を昭和41年卒業後、日本エスエルシー株式会社(旧静岡県実験動物農業協同組合 以下静岡協という)において良質な実験動物の育種及び大量生産の技術開発に尽力した。

1960年代の日本の実験動物生産に於いては、大半が遺伝学的にはクローズドコロニーで、かつ微生物学的にはコンベンショナルな動物であり、又その生産、供給が始まったばかりで、品質の点では欧米とは比べものにならない状況であった。そこで、品質の近代化推進の必要性を感じ微生物学的にコントロールされた SPF 動物(マウス・ラット・モルモット・ウサギ・ハムスター)等の量産体制の確立に着手した。SPF 動物を確実に維持する為には無菌動物の作出、維持が必要であるため、その技術の研究を行った。



SHRSP5/Dmcr ラット
非アルコール性脂肪肝疾患 (NASH) モデル

特に無菌動物に使用する経口投与器具と人口哺乳器の改良及びミルクの開発は、高品質の SPF 動物の維持・生産を可能にした。また、SPF 動物に与える固型飼料は、私を始めとし、静岡協、東京大学医科学研究所実験動物繁殖研究室及び(株)船橋農場との共同研究により、非滅菌の飼料と同等の栄養価を保つ、高圧蒸気滅菌可能な固型飼料の開発に多大な貢献をはたした。この開発によって SPF 動物の生産が飛躍的に伸びまた、高額な放射線滅菌にたよること無く安価に固型飼料を使用でき、研究者に高額な動物を強いること無く供給できるようになり、生命科学分野の研究者が容易に動物実験できるようになった。

次に遺伝学的にコントロールされた動物の供給体制の確立を昭和50年12月、文省特定研究「免疫の基礎」免疫動物小委員会の依頼により、近交系マウス5系統 (BALB/c・C3H/He・C57BL/6・A・DBA/2) の SPF 化及び委託生産を開始し、全国の免疫学研究に携わる研究者への供給を行った。これらの事業に引き続き、CDF1 及び BDF1 の供給体制の構築に着手し、免疫学及びがん研究分野への近交系マウスの供給を全国的に実施し、近代生物学の発展に大きく貢献した。

○目次

巻頭言P1
理事会報告P3
お知らせP5



生産施設引佐支所

1980年代に入り、新たに疾患モデル動物(ラット・マウス)の供給体制を確立し、中でも免疫不全動物(nude)マウスの安価な供給が多く免疫研究者やがん研究者への豊富な材料の提供につながったことは抗がん剤の開発研究に大きく貢献した。そして、成人の4人に1人以上が発症する高血圧症で、治療薬の開発が遅れていることを臨床医から聞き、昭和37年3月(株)船橋農場の土倉儀一社長に京都大学医学部病理学研究室の岡本耕造教授を紹介して頂き、先

生が維持している SHR(高血圧自然発症)ラットを委託生産させて頂けないかお願いに行ったところ、頭から実験動物生産者は信用できないから委託生産をさせることはできないと返事を頂いた。この時先生に理由をお尋ねしたら、埼玉県で実験動物生産を販売している会社が名古屋市立大学の青木先生から分与を受けて SHR ラットを生産販売しているが、血圧の数字のバラツキが酷くて実験出来ない状態であると言われ、私は力を落として研究室をでた。このことで、口惜しくて6ヶ月後に岡本耕造先生に再面談の約束を取りお伺いし依頼生産を再度お願いしたが、先生の返事は前回と全く同じ考えであった。

その後、SHR 等疾患モデル共同研究会(以下「SHR 共同研」という)と契約していた施設の老朽化により微生物管理が困難になり、1999年10月中旬に SHR 共同研会長京極方久先生に日本エスエルシー株式会社での委託生産を(株)船橋農場の土倉覚氏から、京極方久会長および家森幸男専務理事にお願いして頂き同研究会から承諾を得て、2000年4月1日に委託生産の契約を行った。2000年4月28日に WKY/Izm・SHR/Izm・SHR・Cg-Leprecp/NDmcr は中伊豆支所へ種を導入し、4系統の系統維持群は引佐支所で維持管理し2002年6月26日に SHRSP,Z-Leprefa/IDmcr の種導入と2013年4月1日に SHRSP5/Dmcr の契約をした。2系統も引佐支所にて、維持生産管理している。

2000年に SHR 共同研の委託で繁殖生産分与を開始し、毎年実地調査を行なっているが、問題なく15年が経つ。この間 SHR/Izm 系ラットから、次々新しい疾患モデル動物がSHR共同研から新開発されている。医薬品及び健康食品等の開発効果をこれらの疾患モデル動物で実証される生物科学研究のお手伝い出来る様に日夜努力しているのでは是非ご利用頂ければ幸いです。

最後に50年間の長き亙り、生きた試薬を目標として取り組んだことはまさに実験動物科学および生命科学分野の近代化に大きく寄与したと自負しているところである。



ラット生産室