

モノが語る牛と人間の文化



④ 家畜人工授精の歴史を飾った道具

奥州市牛の博物館 黒澤弥悦

雄と雌が存在し、子孫を残す性の営みという「有性生殖」は、ほとんどの人が一度は関心を抱く身近な生物学である。牛の博物館にはそれに関する牛の人工生殖技術を紹介した展示があるが、とりわけその歴史の先駆けとなった人工授精に使用された道具やその実験的試みには意外な驚きと、また見る者にドラマチックに伝える資料がある。それらのものを紹介してみる。

牛精液を運んだ伝書鳩

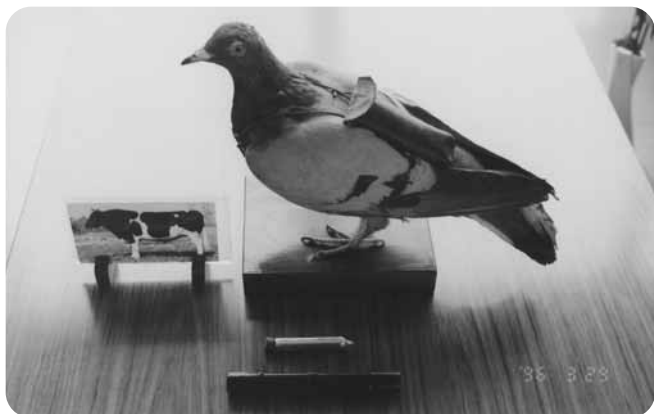
最初は「伝書鳩」である。これは、一般の来観者が、なぜ牛と鳩なんだろうと不思議に思われる展示資料の一つである。最近の大学の講義では取り上げられなくなったのであろうか、来観される獣医・畜産の学生は勿論、若い研究者や大学の教官には、かつて家畜人工授精の歴史で伝書鳩が活躍した事実を存じない方が居られるのである。精液を保管する技術が未だ開発されていなかった時代に、山岳地や離島の遠隔地で飼われていた家畜に人工授精を行うため、精液を輸送する手段として伝書鳩が用いられたのである。その最も古い事例は、馬精液を鳩の胸に着けた腹掛けに入れて北海道の新冠牧場から札幌まで輸送している（山根、1929）。牛の博物館では、かつて長野種畜牧場（現・独立行政法人家畜改良センター長野牧場）が実際に牛精液輸送で使用した伝書鳩の資料（写真1）を基に復元し展示

している。

その長野牧場が保管する資料には次のような記述が遺されている。それは、「戦後、本格的な国際間の牛精液輸送が始まった昭和25年と27年の2回にわたり、GHQ天然資源局のリッチ博士により、アメリカのカーチスキャンデー社からわが国に60頭分の乳牛の精液が寄贈された。最初、羽田空港に空輸された精液は、国内の牛に人工授精されたが、交通事情が悪く輸送に時間がかかったため初回の受胎率は18%と低い結果であった。そこで2回目は輸送のスピードアップを図るため大宮の種畜牧場から長野種畜牧場までの国内輸送では伝書鳩で行うことを試み、3時間余りを経て無事到着し4頭に授精し2頭が生産された。その1頭が種雄牛カーチスマスターピースアイドレーズヴェール号である。精液の国際輸送と伝書鳩による長距離輸送を記念してこの資料を遺す」という記述である。しかし偶然にも、それが試みられた昭和27年（1952）に牛精子の凍結保存技術が開発され、急速にそれが普及し精液輸送における時間との競争は解消され、鳩による輸送は一時的な試みで終わることとなった。現在、同牧場にはその鳩の剥製と輸送に使用した小型の魔法瓶が保管されているが（写真1）、これらは、人工授精技術の過渡期における精液輸送の記録として意義深い資料である。

ところで筆者が鳩による精液輸送を初めて知ったのは学生時代、丹羽太左衛門先生（日本養豚学会名誉会長）の「家畜人工授精論」の講義であった。先生は、近代の家畜人工授精の技術の基礎を築いたイワノフ（Ivanov）を生んだロシアに人工授精博物館があることや、14世紀のアラビア人が他の地域で馬の精液を布に吸わせて持ち帰り、自分の馬に授精を行い妊娠させたという伝説的な話もされ、学生の誰もが講義に聞き入っていたのを覚えている。筆者はこれらの歴史の話が印象にあり、牛の博物館建設ではその鳩による牛精液輸送に関する資料の展示を思いついたのだった。

家畜人工授精での伝書鳩が役目を終えてから半世紀



（写真1）鳩と精液輸送器一式（1952年使用）

容器は東芝電気特製の魔法瓶 牛の写真は、伝書鳩が輸送した精液によって生まれたカーチスマスターピースアイドレーズヴェール号所蔵・独立行政法人家畜改良センター 長野牧場

以上にもなる今日、人工生殖技術はクローン牛を誕生させ、そして精子なしで卵子を単為発生させる技術まで開発が及んでいる。博物館の来観者は「どうして、人工授精で子供ができるのか不思議である」と素朴に質問される。そして現在、ほとんどの牛が人工授精で生まれているという説明に驚かれ、さらに疑問を抱かれるのである。そのうえクローンともなれば一般の方にとって、それを理解することは大変である。そういえば2001年に開催した第12回企画展「クローン ー性と生命を考える」の準備中に、丹羽先生に電話で尋ねたことがあった。先生はクローンを教えるには、それに行き着くまでの人工授精の歴史をしっかりと理解させないと」と話された。何事もそうであるが、改めて歴史を理解することの大切さを痛感した次第だった。

家畜の人工膣



(写真2) 第12回企画展ポスター

前述の第12回企画展(写真2)で人工授精の歴史を伝える資料を取り上げたとき、驚いたことがある。それは、その企画展を訪れた若い二人が展示室に入った途端、壁面いっぱいに展示した家畜の様々な型の人工膣に向かって、「えー、なんでマフラーなの？」の一言だった。そう言われてみればバイクや車のマフラーにも似ているのである。一瞬、筆者は笑いを抑え、「これは、牛や馬の精液を採取するための道具で、人工膣というものです」と説明した。一般の人にとって、家畜の人工授精に関する道具類は無縁のものである。とりわけ牛より大きな馬用の人工膣は見る者にとっては驚きであり、若い二人がマフラーだと勘違いしたのも理解できる。

企画展では他に古い型の精液注入器や精液輸送器など様々な道具類を展示した(写真3)。そして同展のテーマである「クローン ー性と生命を考える」について理解し易いように、クローンマウス(東京農業大学教授。河野友宏氏提供)の生体展示を行い、その展示の導入部分では人工授精の発達史を伝書鳩や人工膣をはじめ、そこで使用されてきた様々な古い型の道具類をとおして説明したのである。そうすることで、一般の人たちが抱く「人工授精でなぜ、子供が生まれるか」という疑問、さらにはクローンと言った最先端の人工生殖技術の理解と応えることができたのである。

科学の発達が目覚しく、新しい技術が考え出されると、その一方で、それまでの道具類は廃棄処分の対象になることがある。畜産技術の分野でも例外ではない。全国にある獣医・畜産系の大学や試験場でも、保管場所に限りがあり、処分の対象となったものは数多いという。そうしたなかで、長野種畜牧場が遺した伝書鳩の剥製とその関係の記録資料はわが国における家畜人工授精の歴史を伝える貴重な資料であり、畜産分野での文化財でもある。

数年前、独立行政法人家畜改良センターより戦前から昭和40年頃まで使用された家畜の改良や繁殖に関する道具類100点程を牛の博物館が譲り受け、それらの資料を後世に伝える役目を担うこととなった。これらの道具類は、現在のものと比べ意外と丈夫に作られており、デザインにも拘りがあったりして興味深いのである。当時の技術開発への意気込みと思いが伝わってくるようでもあり、正に家畜人工授精の歴史を飾った「モノ」たちである。



(写真3) 家畜人工授精に関する器具類
左下 旧式の馬用人工膣筒
右下 旧式の凍結精液輸送器
所蔵 牛の博物館