

リレーコラム

138年前の牛舎

—札幌農学校第2農場の酪農施設

RELAY COLUMN

北海道大学の札幌キャンパスの北の端に札幌農学校第2農場がある（写真1）。これらは初代教頭である W.S. クラーク博士が欧米式の畜産技術を教育するために建設させた農場で、建物群は現在重要文化財に指定されている。札幌農学校は明治9年に開設され、翌年の明治10年にこうした農場施設が作られた。138年前である。ただし、最初の建物は今の位置より南で、外観や内部構造も異なり、さらに明治28年(1895年)に更に内部改造が行われ、明治43年(1910年)に現在位置に移ったものである。

最初の牛舎の面影を残している建物はモデルバーン（模範家畜房）で正式名称は産室追込所及耕馬房となっている（写真2）。明治10年に建設されたモデルバーン1階には繋ぎ飼いと思われるストールが36頭分あり、同じフロアに耕牛房や耕馬房もあった。またその地下部分には豚房もあった。これだけの数の乳牛、耕牛、耕馬の冬の粗飼料は全て乾草でまかなわれていたようで、写真でみるように乾草庫の容積が巨大である。最初のモデルバーンでは2階の乾草庫まで土手のような馬車道が付けられ、調製された乾草は馬車で直接2階に運び込まれた。

明治43年に現在の位置に移った時、この馬車道は取り除かれ、代わりに乾草は乾草庫入り口上部に取り付けられたレール、滑車、グラップルフォークで馬車から運び上げられ、乾草庫内部に落とされて貯蔵された。またこのモデルバーンには中央に対尻式の繋ぎ飼いの牛床が11個×2設けられている（図1）。繋留方法は縦に設置した鉄棒にチェーンタイでウシを繋ぐ方式であった。また地下の豚房は取り払われ、別に豚舎としてモデルバーンの北側に設置されたが、現在は無い。

さて、明治43年に現在位置に札幌農学校第2農場（この時は東北帝国大学農科大学となっている）が移されたとき、それまでにはなかった牧牛舎が加えられた（写真3）。牧牛舎は乳牛飼養に特化した畜舎であり、育成牛を繋ぐストールが10×2個、搾乳牛用のストールが10×2個設けられている。繋留方法はモデルバーンと同じようなチェーンタイ方式であるが、対頭式となっている。さらに搾乳牛の給餌通路はコンクリートでかさ上げされ、カートから飼料を投げおろす形式になっている。

これは冬期間の粗飼料構成が劇的に変化したためであろう。写真4は牧牛舎を後側から撮った写真で、札幌軟石で作られたサイロと煉瓦造りの建物が映っている（実はサイロはその後増設されて2基あったが、新しいサイロはコンクリート製で、重要文化財に指定された際に取り払われてしまった）。この明治末期にはサイレージ給与が我が国にもたらされた時期なのであろう。発酵飼料であるサイレージは1840年頃、ヨーロッパ中部で行われていた緑餌飼料の保存方法がそ



写真1 札幌農学校第2農場
入り口付近からモデルバーンと牧牛舎を望む（近藤写）



写真3 札幌農学校第2農場の牧牛舎
1階の向かって左側が育成牛ストール、右側が搾乳牛ストール。
2階は乾草庫(近藤写)



写真5 煉瓦造りの製乳所
(近藤写)



写真2 札幌農学校第2農場のモデルバーン(模範家畜房)
1階が家畜房で2階及び3階が乾草庫(近藤写)



写真4 牧牛舎裏の軟石サイロと根菜庫
左側の煉瓦造りの建物が根菜庫(近藤写)



写真6 スイス・アルプ酪農のウシとブタ
(近藤写)



近藤 誠司 (こんどう せいじ)
北海道大学大学院農学研究院 特任教授

の原形であるといわれ、19世紀末にはフランスで、わずかに遅れてイギリスで普及したらしい。想像するにそれより更に遅れて米国で普及し、我が国には20世紀初頭にもたらされたものと思われる。従って、最初のモデルバーン(1877年建設)ではサイロがなかったのは当然であろう。なお、1945年にフィンランドの生化学者AI ヴィルテルネンが、サイレージの研究でノーベル賞を受賞したことも付け加えておく。

この頃、家畜用ビートや家畜用のカボチャが冬季飼料として栽培利用されるようになり、そのための貯蔵庫(写真4向かって左側の煉瓦造りの建物)が、この牧牛舎には設置されたものだろう。筆者が若い頃(1970年代)に牛飼いのベテラン達が「搾るならビートを食わせろ」と言っていたことを懐かしく思い出す。最近ではエネルギー粗飼料はトウモロコシサイレージに任せて、家畜用ビートやカボチャ(ポンキン)などの栽培や給与はほとんど見られなくなった。

明治43年のモデルバーンには搾乳牛のストールは22個しかないが、牧牛舎には10×2の搾乳牛搾乳牛ストールがあり、合わせて42頭が搾乳できる計算である。20世紀に入り、我が国にサイレージや根菜類という新たな粗飼料が導入され、酪農は専門化してより高位生産が望まれるようになったのだろう。サイロや根菜庫の設置により、モデルバーンのような巨大な乾草庫は必要なくなり、牧牛舎の2階の乾草貯蔵スペースはモデルバーンに較べると遙かに小さい。

重要文化財札幌農学校第2農場にはこの2つの建物の他に、製乳所、釜場、種牛舎、事務所および穀物庫(コーンバーン)収穫室・脱稈室・原動機室などがある。写真5に製乳所を示した。ここで、搾乳された乳汁からバターやチーズが製造されたものだろう。高い位置にあるドアは製乳所の馬車から直接氷を冷蔵庫に入れるための設備と聞いている。

写真6は10年ほど前に訪れたスイスのアルプ酪農のスナップである。ウシの向こうに牛舎が見える。またその向こうには製乳所も見える。アルプ酪農ではウシと人は夏山へ上がり、その間搾った乳汁からチーズやバターを製造し、秋の下山時に持って降りるのだろう。当然のことながらスイスの山地に定期的集乳にこられる訳はない。チーズ製造では必ず副産物としてホエーが生産される。酪農の源流であるヨーロッパでは酪農にホエー養豚はつきものといわれるが、アルプ酪農においても例外ではなかった。山地の草は乳になり、チーズになり、ホエーになり、最後には豚肉にもなる。

明治10年に建設されたモデルバーンの地下には豚舎があったのも当然だった。搾乳された乳汁は製乳所(写真5)でチーズやバターになり、ホエーはブタにあたえられるという酪農本来のシステムが138年前に我が国に導入されていた。生乳をそのまま流通させるには集乳、冷却、パッキングから配送まで巨大なシステムが必要だ。19世紀の欧米で酪農が産業化した当時に、こうしたシステムは望むべくもない。同じく明治10年から明治43年の我が国においても同様だった。私どもが当たり前だと思っている搾った生乳をそのまま出荷する酪農業は、我が国も欧米も20世紀に入ってから世界中でほぼ同時に始まったのではないだろうか。

2015年をもってクォータ制度が廃止になるEU各国の酪農業は自由競争の世界にはいると同時に、より付加価値の高い「乳」を出荷するようになるだろう。我が国もこの数年来、農業の6次化が叫ばれている。飲用乳の消費が低迷を続けている現在、こうした固形乳製品を酪農現場で生産するという酪農の原点のシステムが模索されているのかもしれない。138年を経て、酪農産業はぐるりと一回りして、先祖返りしたのだろうか。

追記：札幌農学校第2農場は耐震構造改築のため、昨年より閉鎖していますが、2015年の6月に工事も終わり、公開される予定です。

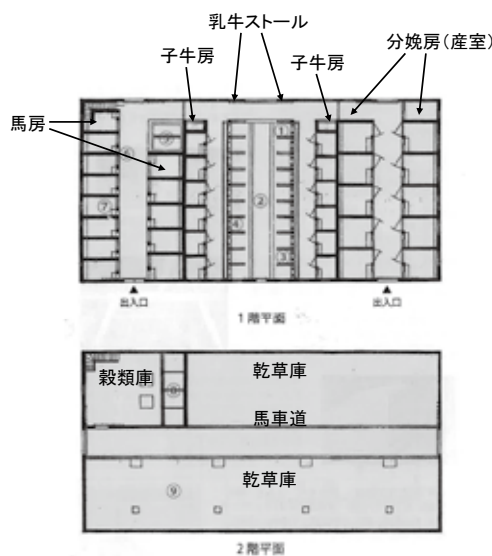


図1 モデルバーン(模範家畜房)平面図
(近藤写)

RELAY COLLMAN