

## アメリカ式女王蜂養成法 —ディーン・ブロー氏を訪ねて—

Klaus Nowottnick

今日までの私の30年に及ぶ養蜂家としての経験のなかで、特にいつも興味をひかれるのは女王蜂養成である。自分自身をミツバチのブリーダーだと思ったことはないが、毎年、大がかりな女王蜂生産を体験しているような気になる。かつてドイツでは、ごく限られた篤農家が公共機関とは別にオーストリアから当時希少であったカーニオラン種の種蜂を輸入しており、この女王蜂の生産は大変うまくいっていた。1989年12月に私はルクセンブルグ在住のバックファスト種のブリーダー、Guth氏を初めて訪ねる機会を得た。その頃も精力的な種蜂生産が行われていたが、後に私自身が1991年から94年の繁殖期に経験することになる、彼の実地のアイデアや技術、その解説は大変興味深いものであった。それ以降の数年間にオーストリアの南チロル地方やスペインのブリーダーと会う機会もあり、どこに行っても種蜂の作成法は場所場所の特徴があった。女王蜂の養成は、その手順とか、歴史的な側面でも、あるいは地理条件によっても異なるものである。

アメリカにおける女王蜂の養成はドイツ語圏ヨーロッパとはかなり変わっている。後者はより自然である。アメリカでは、ヨーロッパの、特にドイツで行われているのとは完全に異なる面を持っている。数千の蜂群を管理する養蜂自体がそうであるように、女王蜂養成もその大規模養蜂に見合う形で営まれている。

試しに、ハワイ島にある大規模なブリーダーの蜂場やテキサスのWeaver社に電話をかけてみた。規模のきわめて大きい養蜂会社では、純系の女王蜂の養成を行っていること自体、珍

しいことのようなのである。彼らの養蜂はハチミツ生産と花粉媒介に特化しており、育種自体はその目的には合っていない。それより規模の小さな、専業ではない養蜂家は必要なら蜂群を単純に分割することで蜂群数を増やしている。そのような女王養成がどういう結果になるかは十分な経験があればわかるだろう。

アメリカには高名な昆虫学者や遺伝学者がおり、特にミツバチの育種を専門としている者もいる。しかし彼らの研究成果はごく一部のブリーダーにだけ利用されているように思える。また実際、ブリーダーと研究者が本気で協力し合った場合だけ品種改良などの育種事業が成果を得ているようである。

この春、私はそうしたブリーダーの一人を訪ねる機会を得た。友人と私はとある日曜の朝8時にデード市に住むディーン・ブロー氏の自宅へ車で向かった。出迎えてくれたブロー氏はまだ30代初めで、育種場に案内してくれた。本業は工場で働く技師で、数年前に養蜂と女王蜂養成を始めたそうだ。余暇を利用しながらの女王蜂養成も、繁殖期には一日中、深夜まで作業



図1 ブロー氏の交尾場の一角で



図2 巣箱を見るブロー氏

が続くことさえあるという。彼の妻は家事と育児とに追われながら時には彼を手伝うこともあるらしい。かつての教師で友人でもあり、世界的にも知られたオハイオ州立大学のスーザン・コベィから女王蜂養成を学んだ。またミツバチの遺伝と育種について先進の研究を進めている研究者にも常々連絡を取っている。かつての学生は今やミツバチ育種の権威として多くの教師に感謝されるまでになった。コーネル大学のモース教授を初めとして多くのアメリカやヨーロッパの研究者たちが彼に会いに来た。我々の訪問の直前には彼の元にチェコのブリーダーが滞在していた。また、ドイツの研究者がコルドバン系の自然交尾女王蜂8匹を注文してきたと、最近彼からきた電子メールに書いてあった。

#### 養成の実際

ブロー氏はデード市の周辺何か所かに育種用の蜂群を配置している。広大な自宅の敷地内にも多くの蜂群を置いている(図1, 2)。その多くは養成準備中のものや養成中のものであるが、交尾箱や交尾用の小群も数多くあった。当地は十分な流蜜が得られない環境にあるので、交尾箱には巣門給餌器で砂糖水を給餌していた。最初の巣箱を開けるときに気づいたのだが、ここではプラスチック製の巣板が多用されている。ごく一部だけが巣礎を張った木枠の通常の巣枠であった。プラスチック製の巣礎や巣枠については記述が多々ある。しかもすべてがその使用について肯定的というわけでもなく、ミツバチはプラスチック巣板を余りよく受け付

けないとしているものが多いような気がするが確かではない。養成枠を準備中の巣箱や養成中の巣箱から取り出した時に、それがプラスチック王椀を2段の木枠につけたものであることがわかった。養成枠にはたいてい3段の枠がある。最初、どのくらいの幼虫が養成できるのかわからなかったが、カーニオランに比較してイタリアンではずっと多くの女王蜂の養成が可能なのことがわかった。

#### ミツバチの品種

いくつかの巣箱の前を灰褐色のミツバチが飛んでいるのには驚かされた。ブロー氏はユーゴスラビア産のカーニオランだと説明してくれたが、かつて旧ユーゴではアメリカの援助で養蜂育種プロジェクトが行われていたのでソルベニアだと思われる。他の巣箱のミツバチの出入りに比べてカーニオランの巣箱はゆったりとしている。ブロー氏によればカーニオランは他の蜂に比べて建勢がゆっくりであるらしい。

#### 育種

最適な蜂群を選んだ後、若い幼虫を移虫することによって女王蜂の養成は始まる。彼は一日齢の幼虫だけの入っている巣板を取り出し、移虫は建物の中で行う(図3)。使用する移虫ピンは中国製で、これはヨーロッパでも用いられはじめているものである。私はワルシャワで1987年に開催された国際養蜂会議の時に初めてこの移虫ピンを見た。幼虫の移虫が終わった養成枠は無王の養成準備群に入れられ、次いで



図3 移虫

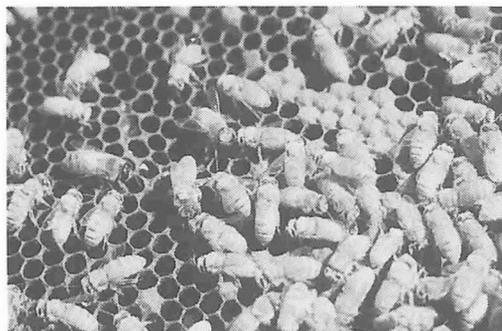


図4 スターライン (色が全体に淡い)

同様に無王の養成群に入れられる。女王蜂が出房する前に、できあがった王台は細かい金網でできたケージに入れる。

特別な所出の女王蜂、あるいは特定の目的のために養成するものは人工授精も行う。レイドロー式の人工授精装置を用いているが、これはアメリカでは最も普及している技術である。

他のミツバチブリーダー同様に、ブロー氏もごく限られた近親交配を特定の性質を持ったミツバチの選別のために試みているが、そのために人工授精はなくてはならないものである。それ以外の女王蜂は自然交配させ、5~6枚の巣板の入った巣箱に入れる。自然交配は品種によって育種場の条件が決められている。

全身が明るい黄色をした蜂がいる。この品種スターラインは彼の自慢の成果である(図4)。近親交配を続けていくと、その進度に応じて蜂児圏の様相が変わり、まばらに幼虫が育っているようになる。この品種の色の欠乏した品種はそんな近親交配の賜物でもある。しかも彼は、育種によって劣悪な性質だけを排除しようと試みたのであった。

彼の育種はカーニオラン系統のいくつかの系統に及び、また優良なイタリアン系統との雑種を試み、スターラインとミッドナイトと呼ばれる系統も維持している。当地のカーニオラン種のミツバチはヨーロッパのものとは見かけは変わらないのにスターラインはまったく明るい黄色を呈しているし、ミッドナイトはまるでよく知られているイタリアンのような見かけである。

#### 種蜂市場

アメリカで最大手の養蜂業者リチャード・フ

表1 交尾済み女王蜂の価格

種別, 量別	価格
自然交配	
1~5匹まで	\$ 11.50/匹
6~24匹まで	\$ 10.25/匹
25~99匹まで	\$ 8.50/匹
人工授精	
1匹	\$ 300.00

アラウェルは55000群を有し、他の商業養蜂家と同様、ほとんどスターラインに頼っている。1995年にはブロー氏が生産した以外にもスターラインのブリーダーが120000匹の女王蜂を生産した。彼の得ている情報が正しければ、1996年にはスターラインは200000匹生産される見込みである。アメリカではカーニオラン系統に関する女王蜂の生産累計について公式な数字はないようだが、ブロー氏のものとは別にして、彼の推測の範囲では20000匹程度であるらしい。人工授精した女王蜂は他のブリーダーに優先的に売られる。そうしたブリーダーはこれを材料に次の育種を行うのである。

ブロー氏自身は毎年2月から11月の間に約5000匹の自然交尾の、人工授精をした女王蜂は年間100~200匹販売している。

(著者の住所は下記参照)

(翻訳 中村 純)

Nowotnick, Klaus. US-Queen rearing: seen and got to know at Dean Breaux hybridees. *Honeybee Science* (1997) 18(2): 86-88. Hauptstrasse 1, D-98593 Kleinschmalkalden, Germany.

This reportage describes a way of honeybee queen breeding in USA through a semi-professional breeder.

#### 訳注

文中で扱われている系統のうち、スターライン Starline は1949年に Dadant & Sons 社から発売となった系統で、イタリアン系統の4代雑種。現在も系統維持され、改良が加えられている。またミッドナイト Midnite はコーカシアン系とカーニオラン系の4代雑種で、1957年に発売となった。この雑種は特に耐寒性に優れ、また性質が温順として知られている。ブロー氏のようなブリーダーはこれらの雑種の系統維持と増殖、販売を行っている。