

① パソコンは飛躍的に進化してAIも身近に

酪農に関する技術は目覚ましく進歩してきています。進歩は、身近に「データ」「数字」があふれるほどに増えてきたことでわかります。私が就職した35年前の仕事道具といえば、紙と鉛筆と電卓だったので、数字の量は今よりも格段に少ないものでした。

就職して1-2年経った頃、誰も触ったことの無いパソコンが職場にやってきました。当然、マニュアルも無く、ほぼ独学で表計算ソフトの使い方を工夫しました。そして、急激に取り扱う数字の量が増えるようになったのです。

パソコンで最初に取り組んだのは、飼料設計でした。田舎の小さな職場だったこともあり、酪農の技術情報が少なく、身近に教えてもらえる人もいない中で、表計算ソフトに組み込む計算式や適正水準を考えたりするところから始めたのですが、今思えば、情報が少なかったことが幸いしたと感じています。情報が少なければ、試行錯誤の量や時間が比較的少なくて済むので、それなりの飼料設計計算シートを作ることができたのだと思います。

それが、今ではAI(人工知能)の時代になりました。畜産技術センターでもAIの一つである「機械学習」を使った新たな技術開発に取り組んでいます。機械学習では非常に多くのデータを蓄積して、プログラムの試作・試行を何度も繰り返し、データ取得手段の自動化を考えるなど、飼料や受精胚の試験研究過程とは大きく異なる知識、作業、能力が必要です。私たちにとって大きな挑戦ですが、早期の成果実現を目指して努力しています。

② 良い面だけではなく

AIを利用した技術開発は、「より正確な自動化」が共通したゴールだと思います。開発者側が想定している大きなニーズの一つは、大規模経営における未習熟従事者の技術支援です。一方で、牛の異常検知センサーシステムについて、「そんなものに頼らずに牛を見ろよと思うけどね」といった意見もあります。この方は県外の大規模経営者で、システムの原理や仕組みを詳しくは知らないのですが、自動化システムに頼ることにはリスクが伴うと感じているようでした。

新しい技術に巡り合った時に、リスクを想定できるこのような経営感覚は重要です。AIのことでいえば、万能でないこと、ブラックボックスの部分があること、AIに頼る技術分野は新たな人材(技術保有者)が育ちにくいこと、などの短所を、リスクとして自らの経営の中に落とし込んで考えられるか否かということにつながるからです。

③ 技術の継承は

私たちがAIに取り組んでいる背景の一つが、技術の継承問題です。技術の継承は、人口減少が続く日本の社会では、あらゆる分野で非常に大きな課題です。自動化は解決手段の一つとして期待できますが、酪農においては、必要な技術が身につかなくなるかもしれないことも懸念されます。牛や草を、観察する・異変を見つける・原因や対策を考える・最善策を決定する、といった牛を飼うための基本技術を自動化するということは、素人が牛を飼う場合には便利だと思います。例えば飼料計算、給与、搾乳、起立困難などの異常発見などが、一定の成功確率で実現できます。経営者自身にも同じように高い水準で実行する能力はあるけれども、規模が大きいため物理的に機械化、自動化に頼らざるを得ないというのであれば良いかもしれませんが、しかし、便利なシステムによって酪農家自身が技術を持たなくなってしまうと思います。

④ 経営に活かせるように

利益確保は、収益の増大と支出の減少によって実現されますが、家族経営では増頭が容易ではないので、恒常的には支出の減少、特に損失を減らすことが重要だと思います。例えば、乳量減や出荷制限を招く疾病を予防する、あるいは早期発見するといったことです。自動化の各種システムにはそれぞれに異なる特徴があるので、自らの経営に効果が期待できるものもあります。それを自分だったらどのように活かすことができるか、どのようなマイナスがあるかを見極めてください。政府の方針もあり、自動化への公的支援はこれからも大きくなっていきます。牛を飼うのは機械ではなく人であることを忘れずに、新技術を自分なりに評価していただきたいと思います。

※畜技が行っている管理技術についてのご質問は、0824-74-0332(技術支援部)までご連絡ください。