

国内情報

新技術を活かした次世代畜産技術者育成推進実証事業 意見交換会の開催

生産部 田崎 穂菜美

地方競馬全国協会の畜産振興事業による「新技術を活かした次世代畜産技術者育成推進実証事業（R6～R8）」は、農業高校や農業大学校等を対象としてゲノミック評価や性選別精液（Sort90）などの最新技術を利用した乳・肉用牛の遺伝的改良を実践し、お互いの改良成果を広く発表する機会等を通じて、教育現場において最新の改良手法の活用方法を広く知ってもらうことを目的としています。2年目の本事業の進捗状況は、54校が参加しており、ゲノミック評価頭数は乳用牛：262頭、肉用牛：434頭、年度途中から検査可能となった去勢牛：49頭、合計で745頭が検査されています。（R8.1末現在）

今年度は、令和7年12月3日～4日に、事業参加校を招いての意見交換会を東京で開催しました。今回は、「学校の事例紹介」「実際の現場でのゲノミック評価の活用」に重点を置いた内容で、27校（Web参加9校）21名の先生方に参加いただきました。すでにゲノミック評価を取り入れている学校やこれから活用を始める学校などがあり、参加する学校の現在の取り組みについて情報交換ができれば、これからゲノミック評価を活用する学校の参考にもなるということで、1日目に4校の学校に実際の取り組み紹介をしていただきました。また、2日目には研修会として、乳用牛については、中国四国酪農大学校のデータを参考に活用方法などを改良部から説明し、肉用牛については、北海道で先進的な和牛生産を実践されている福澤農場の取り組みを福澤社長にご紹介いただきました。話題提供として、丸紅株式会社からも、「次世代がよりワクワクする畜産業界に向けて」という演題で、最新のデータベースやAI（人工知能）の現場での活用などをご講演いただきました。

【各学校の取り組み紹介（令和6年から参加している学校）】

①北海道帯広農業高等学校

北海道帯広農業高等学校は、「新規就農プログラム」

「地域連携」「ICTによるスマート農業の推進」の3本柱で紹介していただきました。特に乳用牛においては、北海道内でのゲノミック評価体制がしっかりと整っており、初めてではなかったものの、サンプル採取について学生が採取から経験できたので、教科の中で一貫性のある学びとなったとのことでした。また主な活用として、残したい牛の能力を把握し、OPU・IVF・ETによるゲノミック評価以外の最新技術を組み合わせでの牛群改良を実施されていました。

②千葉県立大網高等学校

千葉県立大網高等学校では、実際にゲノミック評価の結果を持つ牛を使って、体高と繁殖性指数の2点について、検証を行った例を紹介していただきました。体高については、千葉県学校農業クラブ研究発表大会で発表した生徒の研究として、3頭の体高のゲノミック評価とその3頭の子牛の成長の記録とを比較したところ、相関があるという結果が得られたとのことでした。繁殖性指数については、評価で出た数値と実際に授精した期間や回数を見て検証しており、繁殖性指数の高い種雄牛を授精させることで繁殖性が改善傾向にあり、ゲノミック評価の有効性を実感できたとのことでした。一方で、ゲノミック評価にもデメリットがあり、評価がすべてではないとのことを考察されており、今後活用していくうえで他の学校にもわかりやすく説明していただきました。

③京都府立農芸高等学校

京都府立農芸高等学校では、海外のゲノミック評価から始まり、学校独自のカスタムインデックスを作成して上位25%以上の高能力牛から後継牛をとり、後継牛が母牛と比べてどのように改良されたのかといった検証を、学生とともに取り組まれています。現在は、国内のゲノミック評価を活用して、長命連産性の高い牛群を目指し、取り組まれているとのことでした。

「海外評価と国内評価を両方やってみての感想は？」という質問に対しては、海外評価はNTPのように全



国での順位が見えないため、教材としては見える方が良いと感じ、現在は国内評価を採用していると回答されていました。

④鹿児島県立鹿屋農業高等学校

鹿児島県立鹿屋農業高等学校では、鹿児島県内で使われている育種価をもとに改良を進めており、畜産共進会や枝肉共助会では最優秀賞を獲られるなど、多くの優秀な成績を出されています。昨年度に初めてゲノミック評価を実施するまでは、全く同じ育種価の受精卵産子を、発育や表現型などで判断して、保留するかどうかを検討していたそうです。ゲノミック評価を実施することによって、より明確な能力の把握が可能になったとのことで、繁殖雌牛のみならず、肥育牛にも広く活用していただいているようでした。



【意見交換、現場での活用についての意見】

意見交換および懇親会等では、それぞれの先生方が情報交換されており、本事業の事業内容への要望や教育現場での課題について、下記のようなものがありました。

- ・乳用牛も肉用牛もそれぞれゲノミック評価を確認できるシステムがあるが、評価項目が増えており、選択が困難になっている。例えば、乳量も出て繁殖形質が良くなる改良をしたい場合、その項目を選択するのではなく、テンプレートのようなものを作ってもらえると扱いやすくなる。
- ・OPUなどで採った受精卵の情報交換がしたい。
- ・搾乳機など、更新が必要になる機械の補助などもし

てほしい。

- ・各団体が別々に支援するのではなく、連携してもらったほうがより利用する学校も増えるのではないかと。
- ・最新技術を生徒たちに伝える方法として、動画として提供してもらえれば予習などにも活用できる。
- ・先生の考え方、感じ方は異なる。もっと小さい単位（県内の学校に絞ってなど）での研修会を開催してほしい。

【アンケートの集計結果】

意見交換後に、本事業の取り組み、意見交換会・研修会についてのアンケートを実施いたしました。次世代畜産技術者育成への本事業の貢献度について、肯定的な評価を多く頂き、教育現場における意義の大きさを確認できました。研修会については、福澤農場による和牛ゲノミック評価の活用事例や、丸紅株式会社によるデータ・AI活用の講演について、実際のゲノミック評価と現場の評価を結び付ける内容として大変参考になったとの意見が多くありました。また、なかなか実際の農家との接点等が少ない学校にとって、貴重な機会だったといった意見も頂きました。

【まとめ】

今年で本事業での意見交換会は2回目の開催であり、昨年から引き続き参加していただいている先生方もいる中で、実際に活用されている学校や福澤農場の取り組み内容をお話いただくことで、これから取り組み始める学校の参考にもなったのではないかと感じました。特に、先生方が交流する機会を設けられたことは、大変有意義でした。また、AIを活用した取り組みを実施している学校もあり、改良に対する取り組みが想像以上に進んでいる学校もあることを知りました。学校での耳片のサンプル採取や改良のための交配計画などに携わっている学生さんもいるとのことから、このような研修内容を少しでも知ってもらえる機会になれば幸いです。

