

祝

2016年9月 岡山大学博士号(農学)取得

## 坂上信忠さん(取得時53歳)

【論文テーマ】電気化学的呼吸量測定による豚胚の客観的評価と胚移植による種豚生産システムの開発に関する研究

## 「農場主か研究者になりたい」子供時代の夢が、どちらも近い形で現実に

## ■諦めていた学位申請が財団の支援で叶う

「子供のころは農場主に、そして大学在学中には研究者になりたいと思っていましたが、家庭の事情で大学院を断念し、神奈川県職員のになりました。しかし、業務の中で研究テーマが見えてきて、異動した畜産研究所(現・畜産技術センター)で研究を進めました。とはいえ、子供の学費、家のローン、老後資金などを踏まえ、学位取得は難しいと考えていました。しかし、あるとき妻が朝日新聞で生涯学習開発財団の博士号取得支援事業の記事を見つけてくれました。また同時期に、受精卵研究の第一人者、岡山大学の舟橋弘晃先生と一緒に仕事をやる機会がありました。公務員ですから、異動になると研究継続はできないかもしれません。最後のチャンスと思い、博士号へのチャレンジを決めました。財団への最初の応募は落ちましたが、選考に漏れるということは内容が未熟だったのでしょう。舟橋先生の指導もいただいて、2度目の申請で合格をいただきました。財団には非常に感謝しています」

## ■疫病リスクの低い種豚生産システム

日本の国産の豚肉は、肉量の多い種豚、子育てのうまい種豚、肉質の良い種豚を交配する三元交雑手法により生産されている。こうした能力の高い種豚の導入は、生産者にとって経済効果がとても大きい。しかし、優良な種豚は生体で導入されることが一般的であるため、病原体を農場内へ持ち込む危険性がある。畜産業、特に養豚経営にとっては、伝染病の発生は大きな問題だ。2010年に宮崎県で発生

した牛と豚の口蹄疫では、損失は1400億円にのぼったとされる。また、13年には届け出伝染病の豚流行性下痢が発生し、約30万頭が発症した。

本研究の目的は、受精卵移植技術によって、生体移動による疾病伝播リスクを低減し、低コストの種豚生産システムを構築すること。そのため、工芸技術を活用して受精卵を呼吸量で評価し、凍結や輸送に強い受精卵となる条件を解明したところに、新規性と高い実用性が認められた。

## ■多分野の知見を結集して実用面で強化

今回、専門の生物学に加え電気工学を融合させ、新たな視点から取り組んだことが評価されたと考えている。さらには、受精卵を輸送する容器として振動が伝わりにくい素材を探し、低温保存の適切な温度や炭酸ガス濃度を求めるなど、実用をふまえた多

面的な探求がされている。

現在、日本の畜産業界を取り巻く状況は大きく変化している。TPPやFTAの動向にもよるが、近い将来に豚肉の関税は完全撤廃され、国際競争に巻き込まれる。農林水産省は、国内の豚肉生産者は3割程度しか残らないだろうと推測している。坂上さんは、研究知見を基礎として、コスト面や衛生面でより有益な技術を現場に提供し、生産者が世界と胸を張って競争できるよう役立ちたいという。

また、英語による研究発表を積極的にしていきたいと考えている。なぜなら、日本の養豚の生産技術は世界に誇れるもので、英語による発表は学術面で世界にアピールするだけでなく、輸送器の価格の問い合わせや、医療機関が凍結保存器具に興味を示すなど、実用面での打診にもつながっているからだ。

## ■勉強する姿を子どもに見せられて良かった

「企業に勤務しながら大学に通い、博士号を取得するのはみなさん大変だと思います。たまたま私の職場は、研究所なのに博士がいなかったこともあって博士号取得を奨めてくれ、取得時には50人以上が集って祝ってくれました。神奈川県畜産農家は、数は多くはありませんが、6次産業化を図るなど頑張っています。研究を後押ししてくれた皆さまに感謝し、今後の発展に役立てればと考えます。

自宅に持ち帰って論文を書くことも多かったのですが、妻や子供たちが資料整理を手伝ってくれるなど協力してくれました。そして、勉強する姿勢を子供たちに見せられたのは良かったと思います」



職場である神奈川県畜産技術センターのホームページの前で、今後に向け決意を新たにしている坂上さん。