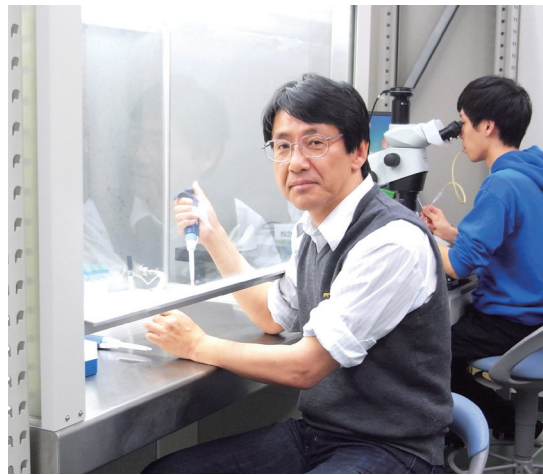


# 免疫不全ブタの作製と技術の普及を目指す

## 生物資源科・大西 彰教授

世界最初の体細胞クローンヒツジ、ドリーが英国で誕生してから4年後の2000年、大西教授らのグループがクローンブタの作製に初めて成功し、米科学雑誌「サイエンス」で紹介された。以来、同教授は、クローン技術と遺伝子組み換え技術を組み合わせてつくった遺伝子改変ブタの開発に取り組む。



実験室の大西教授

「医学分野でブタは実験に適した動物で、これまでに私たちは動脈硬化症のブタなど10種類ほどの遺伝子改変ブタを作製して、中々最も大きな成果が免疫不全ブタの作製。免疫機能がないブタにヒトの細胞を移植しても拒絶反応が起きないため、ブタの体内でヒトの組織や臓器に近いものがつくられる可能性が高いのです」

この過程では、①細胞を採取し、②遺伝子を改変する。③卵胞を用意し、④遺伝子を改変した細胞核を顕微鏡下で移植する。その後、⑤核移植をした卵胞をブタに戻して妊娠させ、⑥子どもを産ませ、育てるといった技術が必要となっている。一つは、遺伝子を改変した細胞を用いて、核移植によりクローンブタを作る(「クローン技術」)。その際、核移植に用いる細胞で、遺伝子改変が正しく行われているか確認が出来る利点があり、確認ができた細胞を使って核移植すれば必ず目的の遺伝子改変ブタが出来る。

# ヒトの治療につなげる研究

## クローン技術+遺伝子組み換え技術

### 将来的には代用可能な臓器の作製も

「この技術を確立してきたつもりです」と話す。本来、ブタはマウスやラットなどのげっ歯類に比べ、大きさや食性の面でヒトに近く、解剖学的、生理学的な面からもヒトとの類似性が高い。そのため、医療技術のトレーニングや医薬研究用の実験動物として利用されておき、その数は欧米では年間6万〜9万頭と多い。大西教授は「ヒトに近い臓器の作製も、将来的には代用可能な臓器の作製も」と話している。



実験室で研究室の学生たちに囲まれる大西教授

「点」を結んで「線」や「面」をつくる。大西教授は「点」をつくるのができない例の一つではないかと指摘する。ブタを実験動物として取り扱える技術者の数が少ない、トータルに研究できる環境が整っていないなど、このままでは免疫不全ブタは日本では普及しないのではないかと、大西教授は懸念を去る。高脂血症ブタを使った研究で以前から本学医学部とのつながりがあった。増やしていく必要があると考えた」と話す。

**大西 彰(おほにし ありら)** 昭和三十七年東京農業大学農学部畜産学卒業後、農林水産省畜産試験場育種部へ。平成三年9月から1年間、米アイオワ州立大学で在外研究員。帰国後、16年独立行政法人農業生物資源研究所発生工

**プロフィール** 年日本大学生物資源科学部教授。13年畜産大賞研究開発部門賞。博士農学。広島大学、茨城県出身。56歳。

**「DFAT」研究にも** その一方で、例えば今、医学部を中心に取り組む本学独自の再生医療研究(脱分化脂肪細胞「DFAT」)などに、大西

# 外国人の目線からみた17世紀の江戸幕府像

## 通信・鍋本 由徳准教授



大量の資料と向き合うのが日課。(日本大学会館にある研究室で)

江戸幕府は1603年、徳川家康が江戸に開いた武家政権である。その江戸幕府権力の形成過程を明らかにすることが、主な研究テーマである。家康が將軍を退き、息子秀忠が二代目として受け継ぎ、「二元政治」がこなされた時期があった。一方で、豊臣秀頼の「豊臣体制」もあり、政權は三つ巴の態をなし混沌としていた。権力の中心が曖昧である状況を、外国人はどのように理解したのか。鍋本准教授が着目したのは「外国人の目線からみた17世紀の江戸幕府像」である。

貿易や市場から17世紀初期の対外関係を扱う論文は数多いが、外国史料から当時の日本政治を論じる研究は多くない。とりわけ、イギリスを対象とした研究は稀である。なぜなら、イギリスは1613年に初来航してからわずか10年間しか日本に滞在しなかったから

# 歴史は時空の接着剤

## 外国の歴史と日本の歴史の融合を

外国人からみた権力者の呼び方はいろいろある。商人や宣教師たち西洋人は、大名を「王」と呼ぶことが多かった。「王」と一言で言っ

ても、戦国時代以来、権力者として「家康をより上位の権力者」と英国人が「近世日欧関係からみる江戸幕府認識に関する研究」をテーマに、現地で手紙などの資料を読むことが主眼であった。「資料の破損や保存機関の移動など予期せぬことがあり、感心したのか。またその認識は日本の社会に影響を与えたのか。外国の歴史と日本の歴史の融合の中で、今後の抱負を語る。

別の研究課題に「幕末・明治期における歌舞音楽の日本社会への影響」がある。端的に言えば、外国人が日本の音楽をどう捉えていたかがテーマだ。掘り下げると、このテーマは、芸妓や遊女の身分につながる。江戸時代の音楽は、間接的に明治初年の「身分解放」に影響を与えた。「外国人は身分、人権、男女差などに非常に敏感で、力のある学生には最大限の評価を。伸び悩む学生には学修の手を抜かないよう指導を。最も大切なことは厳しくても学生を支え、ほったらかしにしないこと」という、かつて指導教員から受けた教育観の影響があるから、感じながら、移民の実態と苦悩を学ぶことに意味がある」と話す。



海外派遣研究員として滞在したロンドンで

**鍋本 由徳(なべもと よしのり)** 平成4年日本大学文学部卒業、同6年同大学院文学研究科史学専攻科修了、同10年同研究科日本史専攻科修了。日本大学文学部助手、非常勤講師を経て、25年から現職。身。46歳。

**プロフィール** 研究協議会、関東近世史研究会、日本史研究会、近世史研究会、戦国史研究会に所属。大阪府出身。46歳。

通信教育部では、主に学生には、「通信教育部は勉強したくて入学してきた人が多い。学びたいことをより貪欲に学び、何年かかっても、自分が満足できるまで楽しんで。現地の雰囲気や文化を味わい、歴史や文化を肌で」とエールをおくった。