

日本先進医工学ブタ研究会

～国内実験用ブタの利用拡大を目指して～

会期 平成27年10月16日(金)13:00～10月17日(土)12:30

会場 日本大学会館2階大講堂(東京都千代田区)

10月16日(13:00～18:00)

13:00～13:15 《Opening Remarks

13:15～14:30 《シンポジウム1.日本における実験用ブタの紹介

座長:花園 豊

- 1 「ゲッチェンミニブタの有用性および生産体制について」
- 2 「クラウン系ミニブタの特徴とNPO法人医用ミニブタ研究所による供給体制」
- 3 「NIBS系ミニブタ活用の現状と今後」
- 4 「独立行政法人家畜改良センター茨城牧場の実験用小型ブタについて」
- 5 「マイクロミニビッグの特長とその利用」

矢吹 慎也(關オリエンタル酵母工業バイオ事業本部 ライフサイエンス営業部)
 福山 周作(NPO法人医用ミニブタ研究所)
 齋藤 敏樹(一般社団法人日本生物科学研究所)
 齊藤 政宏(独立行政法人家畜改良センター茨城牧場)
 大竹 正剛(静岡県畜産技術研究所 中小家畜研究センター)

14:45～16:30 《シンポジウム2.実験用ブタ施設の現状と今後の動向

座長:佐原 寿史

- 6 「自治医科大学におけるブタ利用研究」
- 7 「ふくしま医療機器開発支援センターについて」
- 8 「ふくしま医療機器開発支援センターで使用する動物の導入基準(案)について」
- 9 「日本バイオリサーチセンターのミニブタ施設及び実施可能な試験のご紹介～今までの実績及び最近の傾向を中心に～」
- 10 「ダヴィンチトレーニングセンターでのブタの利用」
- 11 「日本大学医学部における実験用ブタ施設の現状と今後の課題」
- 12 「高度前臨床移植実験:医用ミニブタを用いた大動物実験として果たすべき役割と課題」

花園 豊(自治医科大学先端医療技術開発センター(ビッグセンター))
 木村 正彦(福島県商工労働部 医療関連産業集積推進室)
 福井 純子(ふくしま医療機器産業推進機構 安全性評価部)
 狩野真由美(株式会社日本バイオリサーチセンター)
 酒井 俊和(藤田衛生保健大学ダヴィンチ低侵襲手術トレーニングセンター)
 藤田 順一(日本大学医学部 総合医学研究所 医学研究支援部門)
 山田 和彦(鹿児島大学医用ミニブタ・先端医療開発研究センター)

16:45～18:00 《シンポジウム3.畜産研究から実験用ブタへの橋渡しおよび応用研究

座長:大西 彰

- 13 「ブタの繁殖技術～畜産研究から実験用ブタへの橋渡し～」
- 14 「ブタ精巢の異種間移植による次世代の生産と組換えブタの維持への応用」
- 15 「ブタのゲノム解析とその応用」
- 16 「再生医療におけるブタの役割」
- 17 「前臨床クラウン系ミニブタを用いた産学共同前臨床研究の実例」

吉岡 耕治(国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所)
 金子 浩之(国立研究開発法人農業生物資源研究所 動物発生分化研究ユニット)
 美川 智(国立研究開発法人農業生物資源研究所 家畜ゲノム研究ユニット)
 諸岡 晃(レジェンズ株式会社 執行役員 事業開発部統括)
 小林 篤(越後製菓株式会社)

18:00～18:30 《世話人会

18:30～ 《懇親会(日本大学会館2階大講堂)

10月17日(8:45～12:30)

08:45～09:00 《研究会運営報告

09:00～10:30 《シンポジウム4.遺伝子改変ブタの開発と研究応用

座長:大西 彰

- 18 「ゲノム編集によるブタ遺伝子改変」
- 19 「免疫不全ブタの開発」
- 20 「医療用免疫不全ブタを用いたX連鎖重症複合免疫不全症(X-SCID)に対する骨髄移植治療効果の検証～X-SCID患者の腸管免疫系は骨髄移植により新生するか?～」
- 21 「Rag-1遺伝子ノックアウト新生仔豚の作出」
- 22 「Development of Human-like Coronary Unstable Plaques in Low-Density Lipoprotein Receptor Knockout Pigs and Justification for Statin Treatment Before Formation of Atherosclerotic Plaques」
- 23 「ミニブタ・霊長類間異種移植成績を向上させるためには」

渡邊 将人(明治大学バイオリソース研究国際インスティテュート)
 鈴木 俊一(国立研究開発法人農業生物資源研究所 医用モデルブタ研究開発ユニット)
 野地 智法(東北大学大学院農学研究科 機能形態学分野)
 伊藤 哲也(JA全農飼料畜産中央研究所 上士幌種豚育種研究室)
 李 予昕(日本大学医学部内科学系 先端心血管画像解析学分野)
 関島 光裕(鹿児島大学医用ミニブタ・先端医療開発研究センター)

10:45～12:15 《シンポジウム5.実験用ブタを用いた各種応用研究

座長:山田 和彦

- 24 「高圧殺細胞法による自己由来「人工真皮」の調製と母斑治療」
- 25 「ミニブタを用いた虚血性急性腎不全モデルの確立」
- 26 「ミニブタを用いたアレルギー性皮膚炎モデルの確立」
- 27 「マイクロミニビッグの精巢の組織学的特徴」
- 28 「マイクロミニビッグにおけるCD4多型」
- 29 「Medical Gasを用いた新たな移植医療:硫化水素の有用性」

山岡 哲二(国立循環器病研究センター研究所 生体医工学部)
 杉浦 孝宏(株式会社日本バイオリサーチセンター)
 平澤 康史(株式会社日本バイオリサーチセンター)
 寒川 彰久(静岡県畜産技術研究所 中小家畜研究センター)
 松原 達也(岐阜大学応用生物科学部)
 佐原 寿史(鹿児島大学医用ミニブタ・先端医療開発研究センター)

10月16日(13:00)～10月17日(12:30)

ポスターセッション(自由閲覧)

- 30 「ミニブタ飼育ケージについて」
- 31 「独立行政法人家畜改良センター茨城牧場の実験用小型ブタについて」
- 32 「クラウン系ミニブタ」
- 33 「ふくしま医療機器開発支援センターについて」
- 34 「NIBS系ミニブタ」

金子 岳((有)新東洋製作所)
 沖 修(独立行政法人家畜改良センター茨城牧場)
 岩永 健裕(NPO法人医用ミニブタ研究所)
 木戸 善幸(福島県商工労働部医療関連産業集積推進室)
 坂本 裕二(一般社団法人日本生物科学研究所)

10月17日(12:15～12:30)Summary

《研究会当番世話人》

大西 彰 日本大学生物資源科学部動物資源学科

《研究会会長》

山田 和彦 鹿児島大学医用ミニブタ・先端医療開発研究センター

《事務局代表》

佐原 寿史 日本先進医工学ブタ研究会に関するお問い合わせ:xenotaiwase@gmail.com



国内実験用ブタの利用拡大を目指して

大西 彰

日本大学生物資源科学部動物資源学科

実験用ブタは、欧米では6～9万頭が利用されていますが、公益社団法人日本実験動物協会の調査によると、国内での実験用ブタの利用はわずかに3千頭にすぎません。調査方法の違いもあるでしょうが、その差はあまりにも大きいと言わざるを得ません。ただし、国内での実験用ブタの利用は、近年は徐々に増加しています。このまま国内での実験用ブタの利用が順調に増えていくためには、何が必要なのでしょう？第一には国内で絶対的に不足している実験用ブタに関する情報を、広く知らしめる必要があります。その発信源の一つに、本研究会が機能することを願っています。

実験用ブタと言っても、ミニブタから畜産ブタまで様々です。身体の大きさのみならず、微生物制御の点でも様々で、実験の目的に応じてブタを選ぶ必要があります。今回、国内で利用される主な実験用ブタに関して、それぞれの特徴を紹介し、利用する際の一助にしたいと思います。次に、実験用ブタを用いる幾つかの施設を紹介します。紹介する施設は特徴をそれぞれ持ち、目的に応じた違いがご理解いただけたらと思います。ブタ施設の新設、改修あるいは改善に役立てて頂きたい他、多くの自ら施設を持たないユーザーに対し、これらの機関との共同利用を願っています。また、これまではあまり顧みられなかった、畜産分野からの研究を紹介します。ブタの繁殖技術は、系統の維持のみならず、高度な研究を進めるためには欠かせません。また、ブタのゲノム研究は、遺伝子改変のみならず、ブタの形質解析にも重要な情報をもたらします。これらの研究は、実験用ブタの分野にも大きな波及効果を及ぼすに違いありません。最後に、ブタの遺伝子改変に関して紹介します。ゲノム編集技術の急速な進展は、ブタにも波及しています。今後、ブタの遺伝子改変は、広く一般的なものになるかもしれません。実験用ブタの汎用性を高めるためにも、遺伝子改変技術は益々重要になると思われます。

欧米に比べて我が国のブタの技術は、決して劣っているわけではありません。むしろ優れた技術が多くあります。ただ、点として各技術がばらばらに存在しているため、総合力で敵わない現状です。まずは、各点をつないで面を構成する必要があります。面の構成は、ひいては積み重ねによる構築物に発展します。実験用ブタに関する情報を共有し、それぞれの得意分野を融合することにより、新たな分野が開拓されることを強く願っています。

