

大学名	岩手大学		
University	Iwate University		
外国人研究者	金 金		
Foreign Researcher	Jin Jin		
受入研究者	橋爪 力	職名	教授
Research Advisor	Tsutomu Hashizume	Position	Professor
受入学部/研究科	農学部		
Faculty/Department	Faculty of Agriculture		

<外国人研究者プロフィール/Profile>

国籍	中国
Nationality	China
所属機関	黒竜江省家畜遺伝資源保護センター
Affiliation	Animal Genetic Resources Protection Center of Heilongjiang Province
現在の職名	科 員(研究員)
Position	Researcher
研究期間	2017年8月28日—2017年11月25日
Period of Stay	August 28, 2017 - November 25, 2017
専攻分野	農学(畜産)
Major Field	Animal Science



岩手大学家畜繁殖学研究室での実験風景

<外国人研究者からの報告/Foreign Researcher Report>

①研究課題 / Theme of Research
反芻家畜のプロラクチンと成長ホルモン分泌の中樞性調節に関する研究
②研究概要 / Outline of Research
家畜繁殖学研究室(橋爪研究室)で、ヤギを用いて視床下部ドーパミン(DA)及びサルソリノール(SAL)によるプロラクチン(PRL)と成長ホルモン(GH)分泌機構に関する実験を行った。具体的には、12時間明期:12時間暗期下又は同照明下でメラトニン(MEL)を経口投与し、DAのアンタゴニスト、DA合成阻害剤、DA合成促進物質及びSAL等をヤギの頸静脈内に投与して、血漿中PRLやGH濃度の変化を調べ、MELと視床下部のDAやSALがPRLやGH分泌に及ぼす影響を検討した。また、農業・食品産業技術総合研究機構の畜産環境研究領域・飼育環境ユニットの粕谷悦子博士の研究室に1ヵ月間滞在し、ウシの成長に適切な照明環境を構築するための実験に携わった。具体的には、白色LEDと蛍光灯の2種類の照明を用い、12時間明期:12時間暗期、又は20時間明期:4時間暗期の日長差がGH分泌に及ぼす影響を調べた。岩手大学農学部及び農業・食品産業技術総合研究機構では、黒竜江省の畜産の現状や問題を発表するセミナーを行った。また岩手大学では、大学院の授業を1時間担当した。
③研究成果 / Results of Research
家畜繁殖学研究室では、視床下部のDA量を修飾する様々な物質を用いて、DAとSALによるPRLやGH分泌機構の一端を明らかにすることができた。これらの結果を利用し、DAとSALによるPRLやGH分泌機構に関する論文を執筆する予定である。また、黒竜江省の畜産の現状や問題をスライドで発表し、日本の学生と意見交換を行い、両国の新しい畜産の展望について議論することができた。さらに、農業・食品産業技術総合研究機構訪問中は、照明によるウシの成長についての実験の一部に携わったり、ヤギの脳室内に視床下部ホルモン分泌機構を検討するための脳手術を見学し、新しい研究手法を学ぶことができた。さらに、同機構で行ったセミナーでは、畜産環境研究領域に関する様々な意見交換をすることができた。特に両国における牛及び豚の飼養管理や環境の影響などに関する問題点を深める議論ができた。さらに、同機構のシンポジウムにも参加し、研究動向の把握等、本国では得られない有益な情報を入手することもできた。このように、計画以上の研究成果を得た。
④今後の計画 / Further Research Plan
GHやPRLは成長促進や泌乳と密接に関わる家畜生産上極めて重要なホルモンである。帰国後もこれらホルモンの複雑な分泌機構をさらに明確にし、内分泌学的側面からこれらホルモンが家畜生産の応用に結びつく研究を推進したい。その一つとして、日長を人為的に支配することにより、これらホルモンの分泌を制御し、反芻家畜の生産性を向上させるような新しい技術開発をする研究を行いたい。日本で得られた研究成果は、帰国後論文にまとめるよう努力する。また、中国と日本の研究機関の共同研究や研究者間訪問を促進し、可能であれば両国間の畜産に関するシンポジウム等を中国で開催できるよう努力したい。特に牛や豚などの両国での主要家畜の飼養管理技術について、日本の研究者との交流の場を持てるよう努力したい。中国と日本の懸け橋になれるよう努力したい。

<受入研究者からの報告/Research Advisor Report>

①研究課題 / Theme of Research

反芻家畜のプロラクチンと成長ホルモン分泌の中枢性調節に関する研究

②研究概要 / Outline of Research

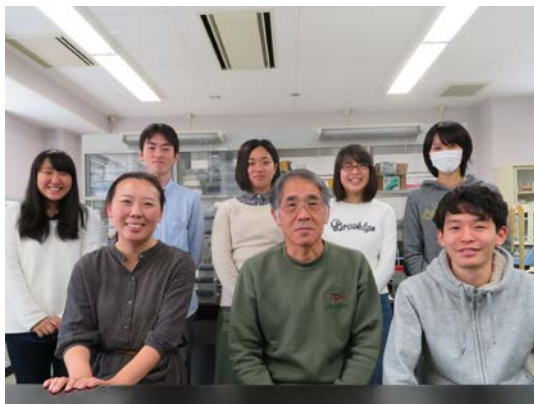
岩手大学農学部の家畜繁殖研究室(橋爪研究室)で、ヤギを用いて視床下部ドーパミン(DA)及びサルソリノール(SAL)によるプロラクチン(PRL)と成長ホルモン(GH)分泌機構に関する実験を行い、家畜の神経内分泌学的実験手法、ラジオイムノアッセイ及びエンザイムイムノアッセイによるホルモン測定法を指導した。また、研究の視野を深めるため、農業・食品産業技術総合研究機構の畜産環境研究領域・飼育環境ユニットの粕谷悦子博士の研究室では、ウシの成長に適切な照明環境を構築するための実験の一部に携わせると共に、日本の研究者(同機構の研究者)との交流を深めさせた。さらに、岩手大学農学部及び農業・食品産業技術総合研究機構において、黒竜江省の畜産業の現状や問題を発表するセミナーを開催し、研究者としての自覚を認識させた。また岩手大学では、橋爪の大学院の授業の一部を1時間担当させ講義経験をさせた。

③研究成果 / Results of Research

金金氏は博士課程で行った「日長によるヤギの成長ホルモン(GH)とプロラクチン(PRL)分泌調節に関する研究」により、栄誉ある2014年度日本畜産学会奨励賞を受賞した。今回の3ヶ月間の滞在で、反芻家畜のPRL及びGH分泌と視床下部DAによる中枢性支配機構に焦点を絞り研究し、さらに同氏が行って来た研究を発展させることができた。また、農業・食品産業技術総合研究機構の粕谷悦子博士の研究室に1ヵ月間滞在し、ウシ内分泌系におよぼす照明の影響におけるDAの役割の解明に関する研究の一部に携わり、研究の視野をさらに広めると共に、同機構の多くの研究者との交流を深めることもできた。この他、2つのセミナーを行い、研究者としての自覚を認識することもできた。また、学生に対する講義経験も得た。

④今後の計画 / Further Research Plan

金金氏が橋爪研究室で行った研究成果には新たな知見が多いので、帰国後はこれらの成果を学会発表すると共に、論文作成ができるよう指導する。また、データの足りない箇所は、岩手大学でさらに実験を行い、同氏のデータの補足ができるよう協力したい。これらのやり取りはメールで行う。同氏は中国黒竜江省家畜遺伝資源保護センターの研究員であり、日本の研究所でも研究体験をしたので、同氏自身が中国と日本の研究機関の共同研究や研究者交流を積極的に推進できるよう連絡を取り合いたい。両国間の畜産に関するシンポジウム等を中国で開催できるように援助も出来ればと考えている。日本語能力もあり、日本の文化も良く理解しているので、将来は中国と日本の懸け橋となる人材になるようバックアップしたい。



岩手大学家畜繁殖学研究室室員と共に



農業・食品産業技術総合研究機構での実験風景