**胡晓湘教授前往爱尔兰进行学术交流的总结**

2017年7月16号-21号，本课题组老师学生8人参加了在爱尔兰都柏林大学举行的第36届国际动物遗传学大会（36th International Society for Animal Genetics Conference， 36th ISAG）。胡晓湘教授作为家禽遗传学与基因组学分会委员会的委员（committee member, Workshop: Avian Genetics and genomics）,参加了该次会议。会议期间，博士生檀覃在动物基因编辑分会场做分会报告，博士生杨瑞飞和张春媛参加了墙报交流，均取得了很好的交流效果。

具体总结如下：

1. **大会主旨：** “从基因组到表型组（Genomes to Phenomes）”
2. **报告情况：**大会安排了三个上午的11个主题报告；21个分会报告；5个赞助商的技术报告
3. **听会情况：**听取了全部的大会报告，选择性听取了Genome Edited Animals，Avian genetics and genomics， Pig genetics and Genomics, Comparative and Functional Genomics四个分组报告，参加了Illumina公司，Pacbio公司，Neogen公司的技术报告。
4. **比较有意思的大会报告：**
5. The 200 Mammals Project: A resource for animal and human health.

报告人：Kerstin Lindblad-Toh, Uppsala University, Broad Institute of Harvard and MIT.

该报告第一部分总结了前序对于哺乳动物基因组进化及分离的总结，以及现有基因组结合现有组装体的进化背景的介绍；第二部分研究了狗的疾病、作为人类疾病模型以及狗免疫功能中的决定性角色，包括强迫症中关于调控元件、编码区域突变对于基因的影响，以及T细胞对于淋巴细胞的变异决定性。

**对我们的启示：**哺乳动物基因组进化工作非常深入了，有必要对我们的香猪做全面评估，确定其作为疾病模型的特性和特质。

1. The role of enhancers in mammalian disease and development: Stories from more than thirty mouse knockouts.

报告人：Diane E. Dickel, Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL).

报告通过小鼠实验证明基因组内大多数功能和序列保守的基因基因区域都有多个增强子，增强子功能具有冗余性，越重要的基因冗余性越强，多个敲除实验都证明了这一点。

1. How animal genomic research contributes to basic biology.

报告人：Leif Andersson, Uppsala University and Texas A&M University; guest professor at the Swedish University of Agricultural Sciences

Leif是美国科学院院士，报告中总结了Leif领导的课题组在过去20年围绕IGF2位点的研究工作，大开大合地阐明了阐明家畜的基因组学研究对基础

1. Big data in biology: Challenges and opportunities.

报告人：Ewan Birney, The European Bioinformatics Institute.

Ewan Birney对于生物学中大数据的应用介绍以及现有影像成像技术的发展及展望。

1. **分组报告情况：**
2. 鸡的三代测序：组装质量较前有较大改进，未组装到染色体的序列仅有5 Mb，结合pacbio及hiC技术，组装出高质量的鸡基因组。
3. 猪三代测序：使用60x pacbio技术组装出scaffold N50超过80 M大小的高质量序列。并使用snp标记评价出组装正确率。总结了11.2版本的未完成和组装错误。
4. 鸟类染色体级别的组装技术：RACA算法
5. 鸭肝脏组织的的转录组的差异表达及lncRNA机制研究
6. 马的Y染色体重新组装及功能网络。
7. FAANG计划在猪、牛、鸡及羊的的基因注释，Profiling研究进展
8. 反刍动物的基因组进化研究进展
9. SHEEP GENOME DB的构建
10. **学术交流情况**
11. 与瓦格宁根大学的Martien A. M. Groenen和Richard Crooijmans教授在猪、鸡Pangenome项目确定开展合作，Martien A. M. Groenen将于11月份访问北京
12. 与法国农科院Claire研究员确定合作培养学生计划，她希望能有中国农大优秀毕业生去法国在她的指导下读博士，但目前我们没有合适的人选可以推荐，她确定11月份访问北京
13. 与Leif Anderson教授确定，尽管他11月份不能来北京，但是同意为我们的PMP计划写支持信。

