

応用生物科学科 動物資源開発学分野

- 教員
 - 教授 和田康彦 動物遺伝育種学
 - 准教授 山中賢一 動物繁殖生理学
- 研究生(留学生) 1名
- 学生
 - 4年生 7名
 - 3年生 7名



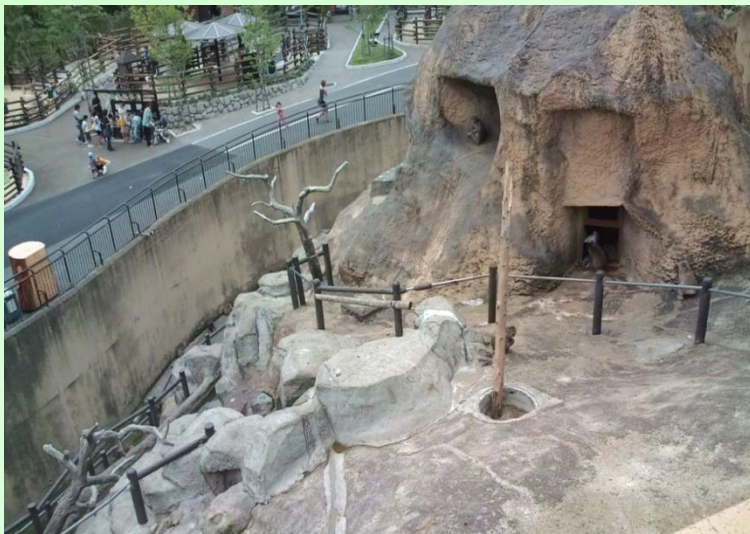
平成二十三年度 農学部 応用生物科学科 動物資源開発学研究室
佐賀大学卒業アルバム <http://sagaalbum.avant491.info> (株) 491アヴァン 092-712-1491



3年生の学生実験



インターンシップ



卒業式





最近の進学・就職先

- 21年度
 - 佐賀大学大学院(農学研究科、医学研究科)、国家公務員(畜産2種、動物検疫所)、(独)家畜改良センター、久留米市役所、関西酵素、ペットシティー
- 22年度
 - 大学院(佐賀大、北大、九大)、高木病院、福岡山王病院、極東ファデー
- 23年度
 - 地方公務員(大分県上級、畜産)、新日本科学、ヨコオ、グリーンライフ産業
- 24年度
 - オーク住吉産婦人科、セント・ルカ産婦人科、北九州市職員
- 25年度
 - 地方公務員(長崎県上級、畜産; 福岡県上級、畜産)、雪印種苗、JA北九州くみあい飼料、山口大学医学部 助教
- 26年度
 - 佐賀大学大学院、地方公務員(佐賀県上級、畜産)、NTT西日本、ヨコオ、IVF詠田クリニック



働く卒業生たち



働く卒業生たち



烏骨鶏とは

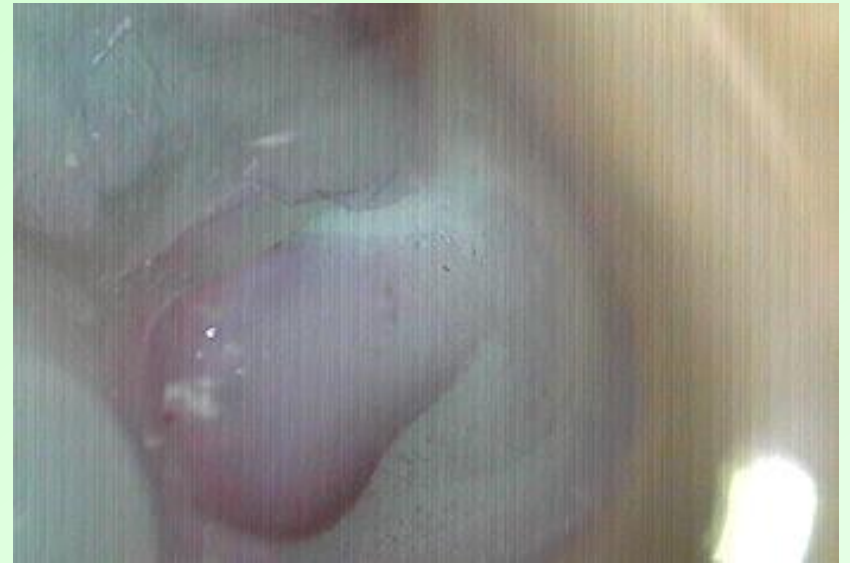
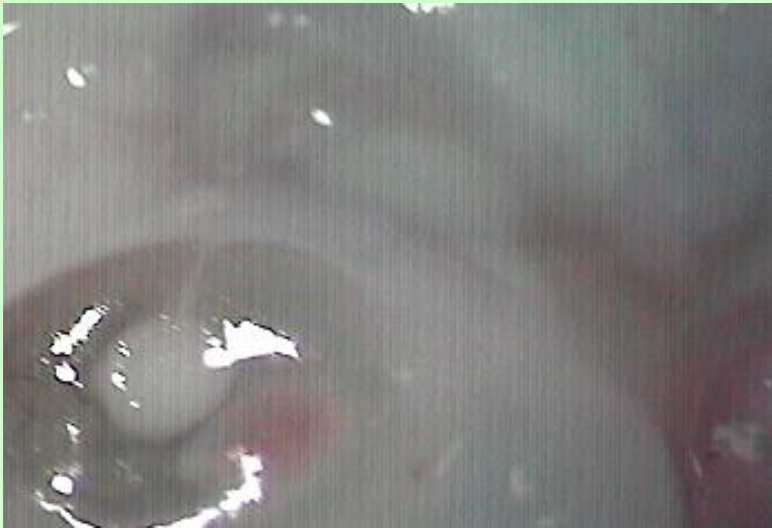
烏骨鶏は鶏の1品種だが、他の鶏種とは外貌等が大きく異なり、その特徴は中国では「烏骨鶏十側」と言われている。

1. 桑実冠
2. 毛球頭(特に雌)
3. 緑耳
4. 顎鬚(雌で発達)
5. 糸毛
6. 五指
7. 脚毛
8. 9. 10. 黒皮膚、黒肉、黒骨



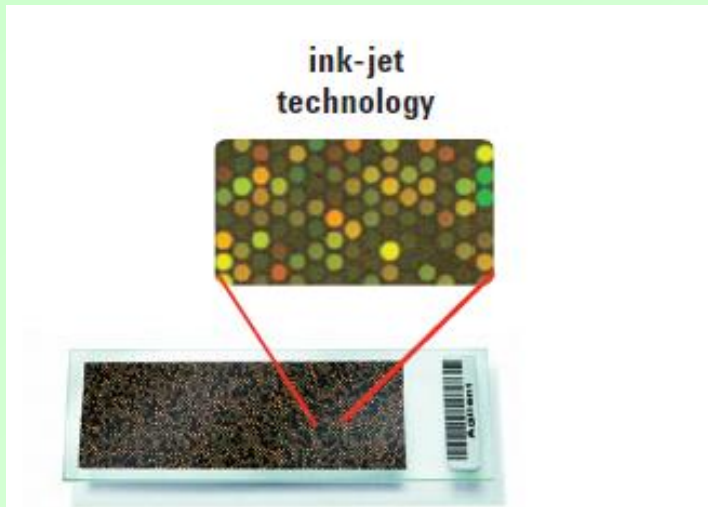
烏骨鶏の雌

In situ ハイブリダイゼーションによる 遺伝子発現の確認

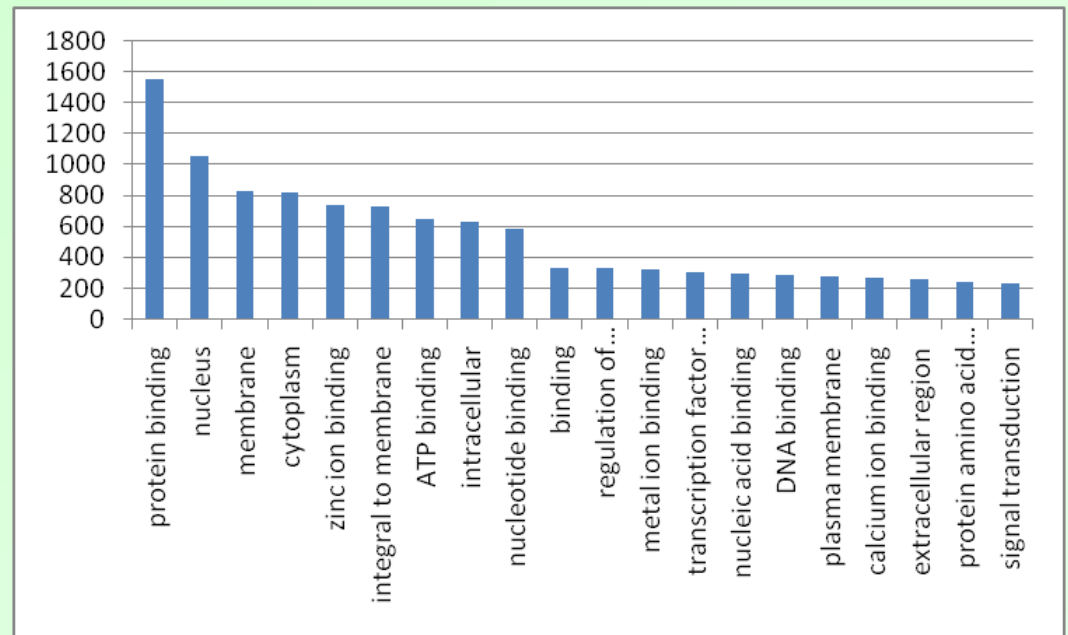


5日胚 *Shh*遺伝子の発現

44kマイクロアレイによる 網羅的遺伝子発現解析



マイクロアレイ チップ



4日胚で発現していた遺伝子の分類

ニワトリにおける 網羅的遺伝子発現の研究

- 次世代シーケンシング技術を用いた全 mRNA のシーケンス、マッピング、アノテーション



→ 免疫関連遺伝子の研究

→ 肉質関連遺伝子の研究

病気に強い品種が存在する



何らかの抗病性についての遺伝的な機構が存在



しかし、家畜の免疫機構は、
今だに十分わかっていない

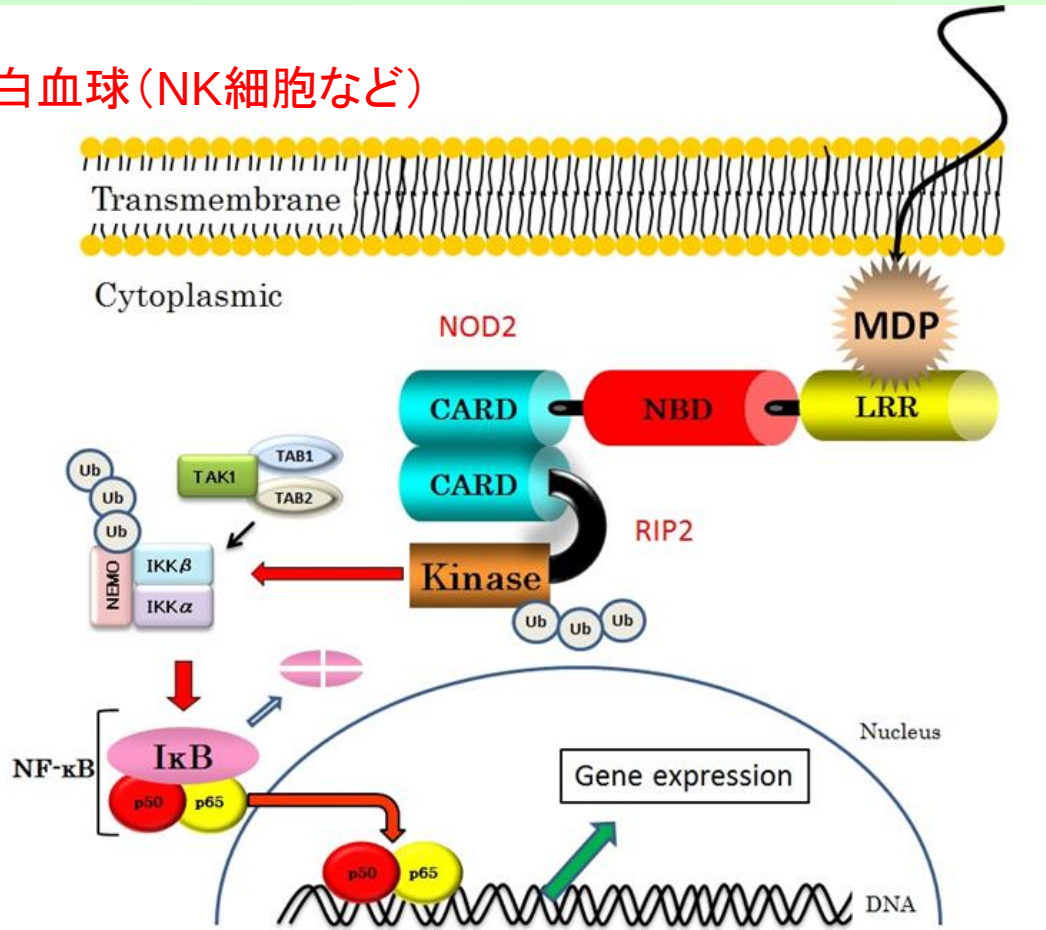


免疫関連の遺伝子についての
基礎的な研究が必要

Nucleotide oligomerization domain 2 (NOD2)

- ・ NOD2は、細菌の表面構造であるペプチドグリカンを構成するムラミルジペプチド (MDP) によって活性化し、免疫反応を起こす。

白血球(NK細胞など)



- ・ NOD2は、腸内のパネート細胞や単球、マクロファージに発現

- ・ NOD2は、細胞膜に結合した状態で細胞質基質に局在

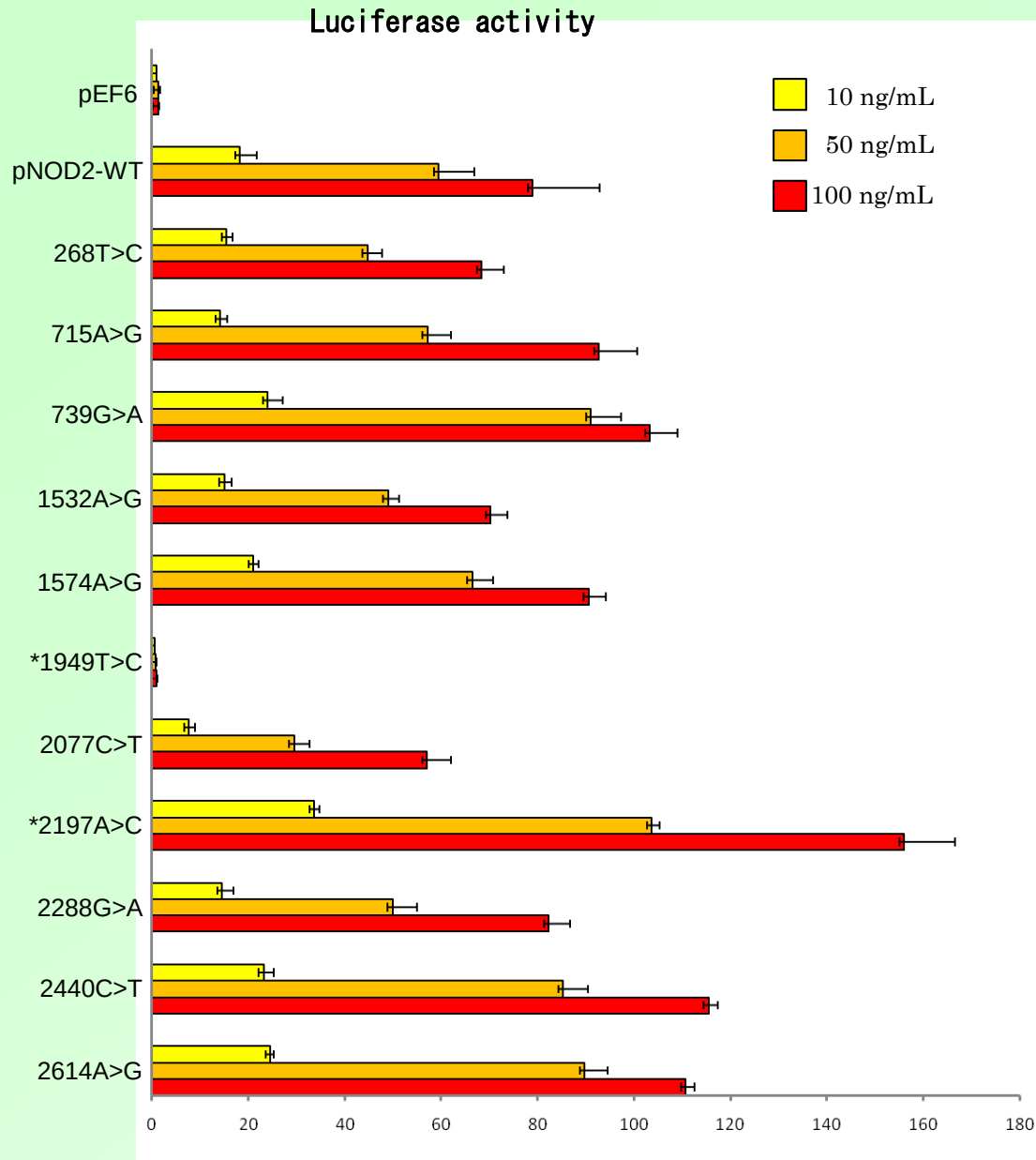
- ・ NOD2が、MDPを認識することにより、NF-κBが活性化する経路が動いて、TNFなどの炎症性サイトカイン遺伝子が活性化

- ・ カスケード時には、NOD2は重合体を形成

研究手順

- ブタの各品種で*NOD2*遺伝子領域の塩基配列を決定
- 品種間の塩基配列の差異の調査(1塩基置換 SNP)
- 塩基配列の異なる*NOD2*遺伝子を組み込んだ発現ベクターの作成
- ルシフェラーゼアッセイによる*NOD2*遺伝子の転写効率の測定

【*NOD2* 各多型によるNF- κ B活性】



*NOD2*遺伝子を乗せていないベクター (pEF6) のルシフェラーゼ活性への相対値

- ・ 1949T>Cの置換により、MDPに対するブタ*NOD2*のNF- κ B活性が完全に喪失

- ・ 2197A>Cの置換により、活性が有意に上昇

- ・ ウェスタンブロットにより、1949C *NOD2* アレルも正常な分子量のタンパクを発現していることを確認

城崎君、山口大学医学部産婦人科 助教に着任



城崎幸介（じょうざき こうすけ/Kosuke Jozaki）

出身大学・卒業年 佐賀大学農学部 平成17年 卒業

所属学会・専門医などの資格

専門医・資格

- 農学博士

所属学会

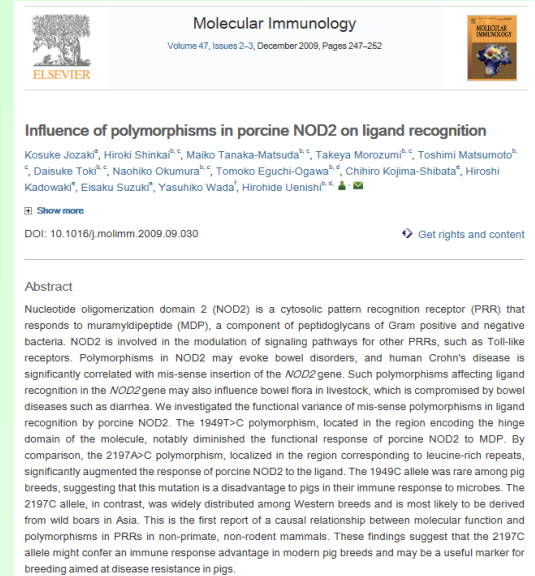
- 日本エビジェネティクス研究会
- 日本生殖内分泌学会
- 日本繁殖生物学会

特に専門としている臨床・研究分野

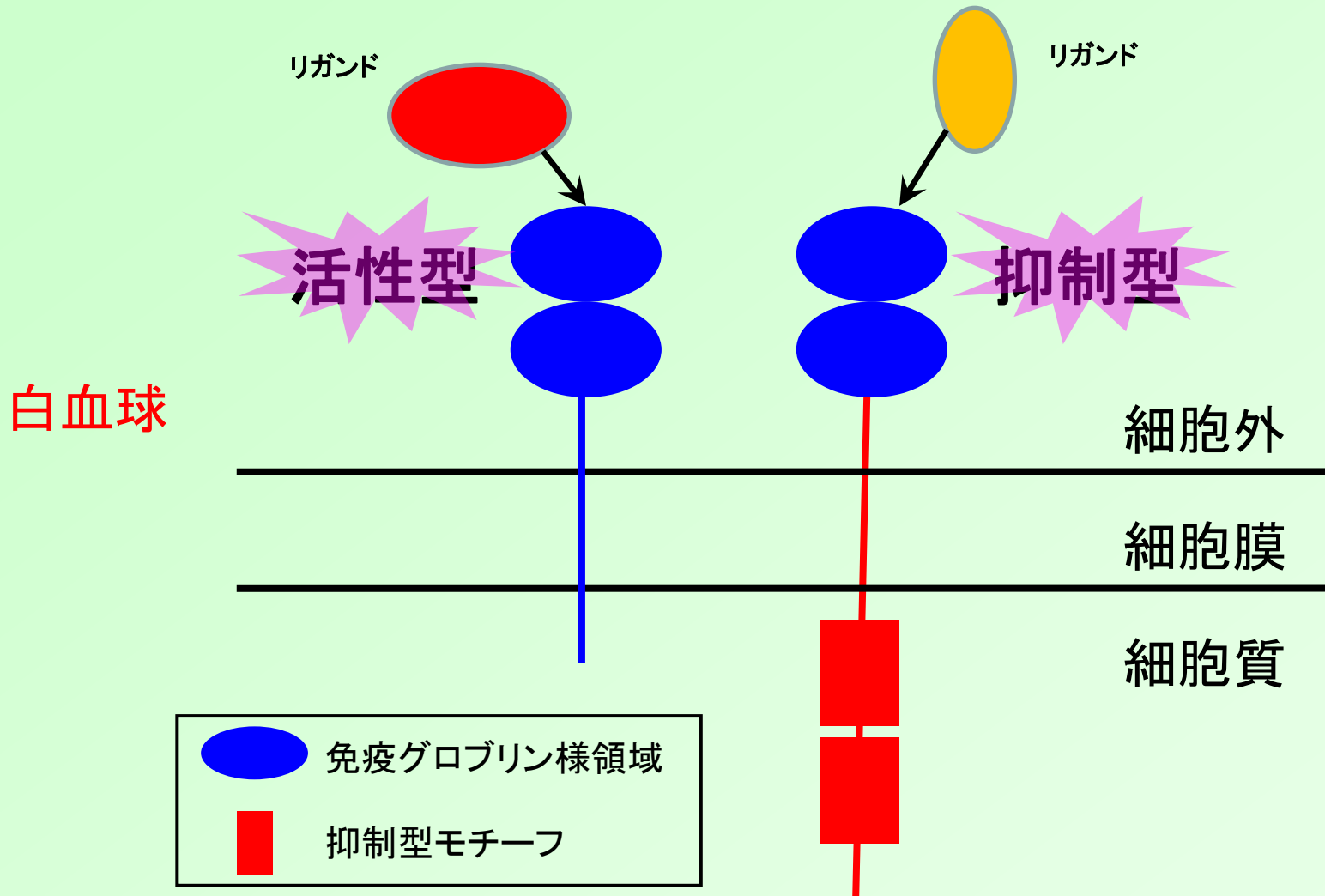
エビジェネティクス

自己紹介

平成25年8月より着任しました。これまではブタの育種を目的とした免疫に関与した遺伝子について研究してきました。本研究室では、子宮内膜細胞について研究しております。子宮内膜は約1か月のサイクルの中で目まぐるしい変化を起こし、着床時にはそのサイクルを止め胎児を育てる環境を整える。そのような生命のフシギに少しでもアプローチできればと日々思っております。



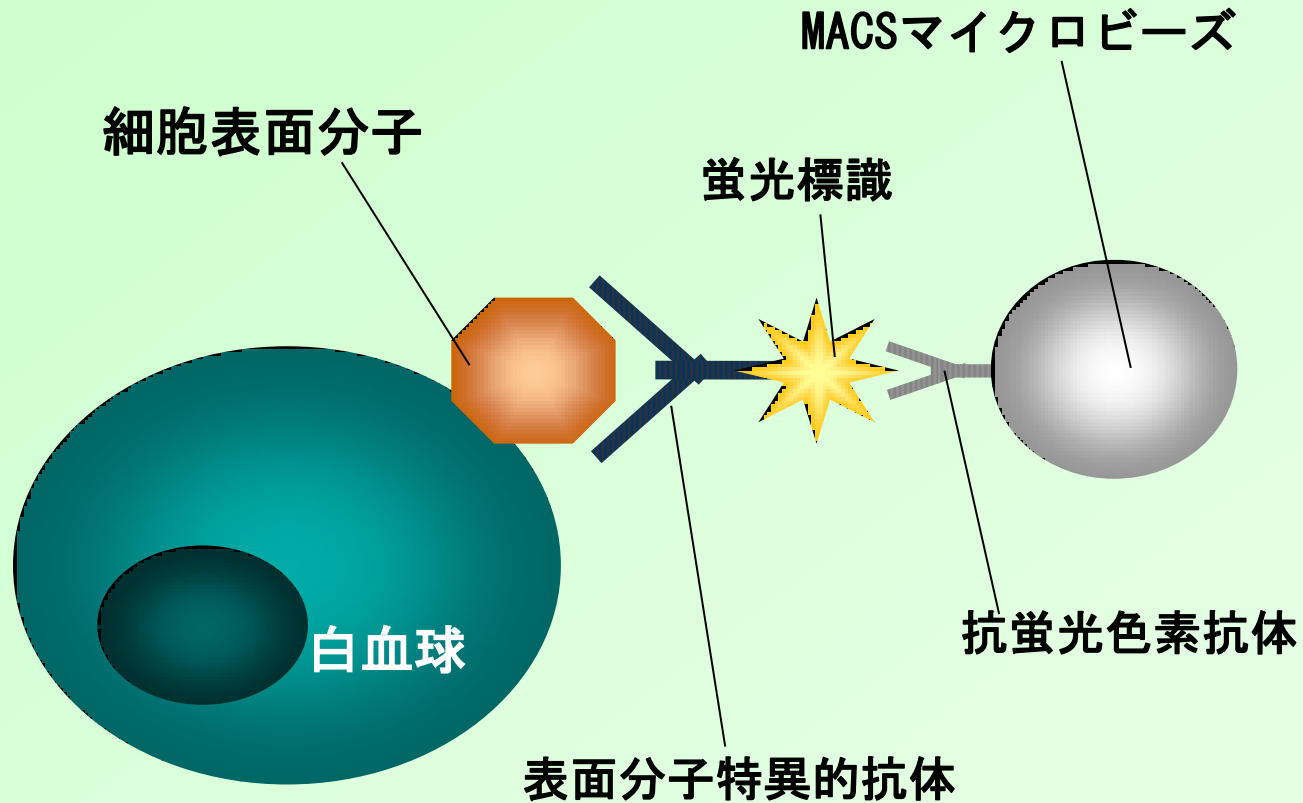
白血球受容体LILRの構造



研究手順

- 抗体磁気分離による単球の分離
- フローサイトメトリーによる確認
- サルモネラ菌LPS(リポ多糖)を含む培地で単球を培養
- 単球を回収して、RNA抽出
- リアルタイムPCRで各遺伝子のmRNA発現量を測定

抗体磁気分離



フローサイトメトリーの結果

ブタ 末梢血単核球 SWC3a 単球

