

Wed. Sep 15, 2021

若手奨励・男女共同参画セミナー

ランチョンセミナー

若手奨励・男女共同参画推進委員会主催 "オンライン"

ランチョンセミナー

Chairperson: Itoko Nonaka, Emiko Fukui

12:00 PM - 1:00 PM 若手奨励・男女共同参画セミナー (オンライン)

[LS-Opening] 開会の辞

[LS-01] 子連れ研究者留学体験記

*Miyoko Waki¹ (1. Institute of Livestock and Grassland Science, NARO)

[LS-02] コロナ禍で研究を続けるために

*Emiko FUKUI¹ (1. Utsunomiya University)

[LS-Discussion] 総合討論

Tue. Sep 14, 2021

若手委員会企画

ランチョンセミナー

ゲノム編集で加速する生殖生物学研究の最前線

Chairperson: Mei Matsuzaki

11:45 AM - 12:45 PM 若手委員会企画 (オンライン)

[YSY-01] 遺伝子改変マウスと生殖生物学研究への応用

*Masahito Ikawa¹ (1. Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University)

ランチョンセミナー

若手奨励・男女共同参画推進委員会主催 "オンライン" ランチョンセミナー

Chairperson: Itoko Nonaka, Emiko Fukui

Wed. Sep 15, 2021 12:00 PM - 1:00 PM 若手奨励・男女共同参画セミナー (オンライン)

主催：(公社)日本畜産学会 若手奨励・男女共同参画推進委員会主催

[LS-Opening] 開会の辞

[LS-01] 子連れ研究者留学体験記

*Miyoko Waki¹ (1. Institute of Livestock and Grassland Science, NARO)

[LS-02] コロナ禍で研究を続けるために

*Emiko FUKUI¹ (1. Utsunomiya University)

[LS-Discussion] 総合討論

(Wed. Sep 15, 2021 12:00 PM - 1:00 PM 若手奨励・男女共同参画セミナー)

[LS-Opening] 開会の辞

(Wed. Sep 15, 2021 12:00 PM - 1:00 PM 若手奨励・男女共同参画セミナー)

[LS-01] 子連れ研究者留学体験記

*Miyoko Waki¹ (1. Institute of Livestock and Grassland Science, NARO)

海外留学は身軽で体力があり仕事の都合もつけやすい若いうちに！とは研究業界の常識かもしれませんが、コロナ禍で予定が狂ってしまったかたもいらっしゃるかもしれませんよね。私は、コロナのせいではないのですが、40歳を過ぎてから3歳の子供と二人で半年ほど、フランス環境農業技術総合研究所（IRSTEA, 現 INRAE）へ留学させていただきました。研究にさける時間とエネルギーには制限がありましたが、様々な方の助けを借りて無事に研究と子供との生活を両立することができました。滞在中は、研究の進展について悩みながら、それ以上に子供の預け先のことを常に心配していました。しかし、最終的に子供は4カ所の預け先を巡りつつ無事過ごし、春から夏にかけての緑が美しいフランスでの生活を楽しみました。本発表では、留学の準備に始まり、留学中の研究・家庭生活、そしてフランスの幼稚園・学童・ベビーシッター事情など、また、子供と一緒に行って大変だったこと、そして子供と一緒にだったお陰で体験できた楽しい事柄などを紹介したいと思います。

(Wed. Sep 15, 2021 12:00 PM - 1:00 PM 若手奨励・男女共同参画セミナー)

[LS-02] コロナ禍で研究を続けるために

*Emiko FUKUI¹ (1. Utsunomiya University)

各大学や研究機関では、コロナ禍で様々な対応を余儀なくされてきたと思います。宇都宮大学では、立地環境から、埼玉県や茨城県などから電車で通学している学生がいます。また、教職員は埼玉-東京から通勤している方もおり、東京や埼玉の「緊急事態宣言」が出されるとそれに対して大学の[新型コロナウイルス感染症対策の大学方針（ステージ1-5）]に従って対応が求められてきました。この環境下で、卒論生、大学院の学生は、研究を続けています。おそらく首都圏の大学は、当大学以上に厳しい対応を求められていることが考えられます。生活面では、授業実習のTA時間の短縮、塾や飲食店の休業に伴うアルバイトの収入減少による生活不安が問題視されています。また、研究面では、緊急事態宣言により移動ができず、研究が遅れ気味となり、学会発表などを諦めざる得ない場合もあります。コロナ禍において、畜産業の振興や本学会の将来を担う若手研究者育成のために、オンライン学会のメリットを生かして、多くの皆さんが意見交換することで、明日の研究につなげられる気持ちになれば嬉しいと思います。

(Wed. Sep 15, 2021 12:00 PM - 1:00 PM 若手奨励・男女共同参画セミナー)

[LS-Discussion] 総合討論

ランチョンセミナー

ゲノム編集で加速する生殖生物学研究の最前線

Chairperson: Mei Matsuzaki

Tue. Sep 14, 2021 11:45 AM - 12:45 PM 若手委員会企画 (オンライン)

主催：(公社)日本畜産学会 若手企画委員会

協賛：一般財団法人旗影会

【趣旨】

CRISPR/Cas9 の台頭によりゲノム編集技術は大きな飛躍を遂げ、今やバイオ研究になくてはならないツールとなっている。CRISPR/Cas9 は短期間・低コストでの遺伝子改変を可能にし、遺伝子機能解析のスピードを格段に向上させた。本シンポジウムでは生殖生物学研究の第一人者である伊川 正人 博士をお招きし、ゲノム編集を利用した遺伝子改変技術の発展、生殖学研究におけるゲノム編集ツールの利用、CRISPR/Cas9 を用いた大規模な逆遺伝学的解析の実例についてご講演いただく。日々進歩する生殖生物学研究の最前線を実感してほしい。

[YSY-01] 遺伝子改変マウスと生殖生物学研究への応用

*Masahito Ikawa¹ (1. Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University)

(Tue. Sep 14, 2021 11:45 AM - 12:45 PM 若手委員会企画)

[YSY-01] 遺伝子改変マウスと生殖生物学研究への応用

*Masahito Ikawa¹ (1. Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University)

1970年代半ばに外来遺伝子をゲノムに導入したトランスジェニック (Tg) マウス、1980年代後半に内在性遺伝子を破壊したノックアウト (KO) マウスが作られた。その後、これら Tg/KOマウスを用いて、遺伝子から生命機能を探るリバーシジェネティクスが飛躍的に進んだ。我々も GFPを全身で発現する“グリーンマウス”を世界に先駆けて報告し、また精巢特異的小胞体シャペロンである Calmeginが精子受精能力を司る ADAM3タンパク質の品質管理に必須であることを報告するなどしてきた。しかしながら、従来の KOマウス作製法は、相同組換えベクターを構築して ES細胞に導入し、薬剤選択の後に相同組換え体を単離、さらに初期胚に注入してキメラマウスを作製して目的変異を次世代に繋ぐ必要があり、コスト・労力・時間・技術のいずれにおいても負荷の多いものであった。それが2012年の CRISPR/Cas9ゲノム編集システムの登場により、大きく一変し、比較的容易に低コストで効率よく KOマウスが作れるようになった。本講演では、同法を活用し、我々の研究室で行っている精巢特異的に発現する遺伝子群の網羅的 KOマウス作製と表現型解析について報告する。我々は、文献およびデータベース検索から、ヒトとマウスで保存されており、精巢特異的に発現する遺伝子を約1,000個リストアップした。従来法および CRISPR/Cas9法により遺伝子 KOマウスを作製したところ、妊孕性を調べた272遺伝子の内、約7割に相当する160遺伝子の KOマウスでは外見上の異常も顕著な妊孕性の低下も認められなかった。これらの結果は、遺伝子の発現様式だけでは、個体レベルでの遺伝子機能やその重要度が分からないことを示している。その一方で、減数分裂や精子成熟、精子機能に必須な80遺伝子を同定することができた。このように、ゲノム編集技術を活用すれば、個体レベルで重要な遺伝子を先に選び出して研究を進められることから、費用や労力・時間に対して得られる成果が大幅に改善され、生物学研究に躍進をもたらすと言える。本講演では、我々がゲノム編集マウスを通して発見した生殖関連因子やメカニズムについて講演する。

略歴

1997年：大阪大学大学院薬学研究科博士課程修了：博士（薬学）

1997年：日本学術振興会・特別研究員

1998年：大阪大学遺伝情報実験施設・助手

2000年：米国ソーク研究所・博士研究員（2002年帰国）

2004年：大阪大学微生物病研究所・助教授

2012年：大阪大学微生物病研究所・教授

2016年：東京大学医科学研究所・特任教授（兼任）

2017年：大阪大学・荣誉教授