

のむら てつろう
野村 哲郎生命科学部 教授
農学博士／京都大学

ホームページ URL

<http://www.kyoto-su.ac.jp/faculty/professors/nls/nomura-tetsuro.html>

主な研究業績

- Nomura T. (2018) Maximum avoidance of inbreeding in haplodiploid populations. *Mathematical Biosciences* 306 : 49-55.
- Nomura T., Takahashi J. (2018) Comparison of four mating systems for maintenance of honeybee colonies in terms of the inbreeding coefficient and effective population size. *Journal of Animal Genetics* 46 : 1-8.
- 野村哲郎 (2018) 分子遺伝マーカーからマルハナバチ集団のコロニー密度を推定するための新規な方法. *計量生物学* 39 : 23-36.
- 上西美緒・古橋博昭・水谷由美・諏訪義典・高橋誠之・柳津嘉紀・齋藤敏之・野村哲郎 (2018) アジア盲導犬繁殖ネットワークの盲導犬集団の繁殖構造. *日本介助犬学会誌* 12 : 40-46.
- Takahashi J., Sasaki T., Nishimoto M., Okuyama H., Nomura T. (2017) Characterization of the complete sequence analysis of mitochondrial DNA of Japanese rare bumblebee species *Bombus cryptarum florilegus*. *Conservation Genet Resour.* doi: org/10.1007/s12686-017-0832-z
- Takeuchi T., Takahashi M., Nishimoto M., Kiyoshi T., Tsuchida, K., Nomura T., Takahashi J. (2018) Genetic structure of the bumble bee *Bombus hypocrita sapporoensis*, a potential domestic pollinator for crops in Japan. *Journal of Apicultural Research* 57 : 203-213.
- Takeuchi T., Sasaki T., Mitsuhashi M., Kiyoshi T., Nishimoto M., Nomura T., Takahashi J. (2019) Low mitochondrial DNA variation in the endangered bumble bee *Bombus cryptarum florilegus*. *Journal of Apicultural Research* DOI:10.1080/00218839.2019.1614735.

キーワード

動物育種、盲導犬、マルハナバチ

研究テーマ Research theme

動物育種の技術を利用した有用動物の改良

概要 Overview

動物の育種（品種改良）の方法は、20世紀において遺伝学、統計学の発展、大規模なデータが取り扱える高速コンピュータの普及によって目覚ましい進歩を遂げてきました。その応用によって、ウシ、ニワトリ、ブタなどの家畜の生産形質は急速に改良されました。私の研究室では、動物育種の技術がこれまであまり利用されてこなかった動物を対象にして、その有用性を高めるための研究を行っています。以下に、その概要を示します。

エゾオオマルハナバチの授粉用系統の作出

北海道では海外から導入されたセイヨウオオマルハナバチ (*Bombus terrestris*) がトマトの栽培施設で授粉用に用いられてきました。しかしながら、逸出した個体が野外で定着し、在来のマルハナバチさらには生態系のネットワーク維持の脅威となっています。そのためセイヨウオオマルハナバチの代替種として、北海道の在来マルハナバチを用いた授粉系統の作出が強く望まれています。そこで、これまでに培ってきた動物育種における選抜育種に関する知識や技術を活用して、北海道の在来マルハナバチを用いた受粉系統の作出を目指して研究を進めています。

盲導犬の選抜基準の構築

現在、日本では約1000頭の盲導犬が利用されていますが、盲導犬の利用を希望する人は3000人を超えと言われています。このような盲導犬の不足を解決するために、育種技術を用いて盲導犬を効率的に生産できる繁殖集団を造成することを課題として研究に着手しました。現在は、研究の第一段階として、盲導犬の適性試験の結果から、次世代を生産するための繁殖犬を選抜するための基準を構築する統計学的手法について検討を進めています。

現在利用されている盲導犬の適性試験は、刺激に対する反応、動作量、おとなしさなどに関する42項目を5段階で評価するものです。各項目を選抜基準にすることは、その数の多さから現実的ではありません。そこで、アジア盲導犬繁殖ネットワーク (AGBN) から提供を受けた適性試験の結果に多変量解析を施し、数個の主要因子を抽出し、それらから数個の選抜基準を構築することを目指しています。



新たな受粉昆虫として有望な在来種のエゾオオマルハナバチ



盲導犬として最も多く使われているラブラドルレトリバー

応用分野 Application areas

私の研究は、生態系の保全や福祉を通じて直接に社会に応用できる内容であると考えています。家畜や昆虫の育種改良、生物多様性の保全などをテーマとした講演やセミナーの講師をやらせていただくことも可能です。

共同研究等へのニーズ Need for joint research

家畜や昆虫の育種改良技術の提供と実践を目的とした共同研究が可能です。これまでに、株式会社 アグリ総研、農研機構、全国和牛登録協会、関西盲導犬協会、アジア盲導犬繁殖ネットワークなどとの共同研究の実績があります。