

平成 30 年度 事業報告

平成 30 年度は、当財団の設立目的に則り、動物衛生、延いては公衆衛生に寄与するために以下の事業を展開した。

1. 畜水産科学に関する研究、発明及び調査

(1) 研究

下記のア及びイの研究を行った。

ア. アユ冷水病不活化ワクチンの開発に関する研究

前年度に実施したワクチン試験では、「湖産または継代数の少ない人工産アユを、活性型コラゲナーゼと SG08 株超音波処理菌体の併用ワクチンで浸漬し、PH0424 株攻撃する。」という条件で、低いながらもワクチン効果が得られた。そこで本年度は、上記条件でのワクチン効果の再現性を確認するとともに、新たに開発した失活型コラゲナーゼのワクチン効果を検討した。

その結果、失活型コラゲナーゼは従来の活性型コラゲナーゼとほぼ同等のワクチン効果を示した。従来の活性型コラゲナーゼは分泌型タンパク質なので発現後の回収操作が煩雑で、また酵素活性がホルマリンで失活しないため SG08 株超音波処理菌体(冷蔵)とは個別に冷凍保存する必要があるなど、その扱いに難点があった。一方で、失活型コラゲナーゼは大腸菌封入体として発現するため容易に遠心回収でき、あらかじめ SG08 株超音波処理菌体と混合し冷蔵保存できるため、従来よりも扱いが容易になった。ワクチン効果については、これまで同様、RPS60%を上回るような高い効果を得るのは難しかったものの、攻撃試験における対照区の死亡率が約 50~80%のときにワクチン区の死亡率が有意に低くなり、ワクチン効果が顕在化する傾向が得られた。

イ. ヒラメのスクーチカ症に関する研究

スクーチカ繊毛虫(*Miamiensis avidus*)の凍結保存法はいまだ確立されておらず、国内において分離株の維持は継代により行われているが、継代を重ねると血清型や病原性が変化するリスクがある。そのため、前年度から引き続きの凍結保存法の検討を行った。一般的に原虫の凍結保存には、プログラムフリーザーという特殊な機器が用いられることが多いが、Folgueir et al (2018)の方法を大幅に改変することにより、プログラムフリーザーに頼らない簡便な凍結保存が可能となった。しかしながら、解凍後の生存率はいまだ低いため、今後も検討を重ね生存率の向上を図る。

その他、*M. avidus*の血清型判別に必要な抗血清をウサギを用いて作成した。

(2) 調査・情報交換

上記「(1) 研究」に関する調査及び情報交換を行った。

① 当財団会議室

派遣日：平成 31 年 2 月 14 日

目的：アユ冷水病ワクチン開発についての意見交換

派遣人数：4 名

② 当財団会議室

派遣日：平成 31 年 3 月 22 日

目的：アユ冷水病ワクチン開発についての意見交換

派遣人数：2 名

2. 畜水産科学に関する技術者の養成及び知識の普及

(1) 学会、研究会等への参加

獣医学及び水産学に関係する学会、研究会等に当財団職員を参加させ、最新の学術・技術情報を収集させた。

① 第 161 回日本獣医学会学術集会

開催日：2018 年 9 月 11～13 日（13 日参加）

場所：つくば国際会議場

派遣人数：1 名

② フラボバクテリウム 2018

開催日：2018 年 11 月 27～29 日（27～28 日参加）

場所：東大寺博物館

派遣人数：2 名

③ 平成 31 年度日本魚病学会春季大会

開催日：2019 年 3 月 2～3 日

場所：東京大学弥生講堂

派遣人数：2 名

④ 第 14 回アユ冷水病研究会

開催日：平成 31 年 2 月 1 日

場所：当財団会議室

参加人数：13 名

派遣人数：5 名

(2) 講習会等への講師の派遣

該当なし

(3) 所内セミナー等の開催

所内セミナーを開催し、当財団職員に対して学術情報等についての講演を行い、また意見交換を行った。

- ① 開催日：平成 31 年 3 月 4 日
- 講師：当財団主任研究員 桑原正和
- 参加人数：11 名
- 演題：2018 年に国内で発生した豚コレラについて

(4) 所内見学等の受け入れ

該当なし

3. 微生物学の研究並びにその成績に基づく畜水産用、愛玩動物用及び野生動物用の生物学的製剤及びその他医薬品の製造

2019 年度アユ冷水病ワクチン試験に供する試作ワクチン (SG08-WCS+fpcl (f883), 2019Lot. 1, 2019 年 2 月 20 日分注, 50mL×68 本) を製造した。

4. 人と動物の共通感染症の予防のための動物衛生の研究、調査及びそれを基にした公衆衛生知識の普及啓発

(1) 狂犬病についての知識及び狂犬病予防注射の普及に関する啓発活動

ア. 狂犬病啓発用リーフレットの作成・配布

啓発用リーフレット「ご存知ですか？狂犬病」を作成し、全国の獣医師会等に配布した。

イ. 狂犬病啓発用ポスターの作成・配布

啓発用ポスター「狂犬病のない国でありつづけるために」を作成し、関東周辺の獣医師会等に配布した。

(2) 狂犬病防疫に関する海外支援

ア. 狂犬病ワクチン製造の技術支援

引き続き、中国における狂犬病防疫に資するため、中国国内で安価で良質なワクチンの製造供給が可能となるよう、当財団より職員を派遣し、中国の動物薬メーカーに

対し、狂犬病ワクチンの製造に関する技術支援活動を行った。

5. 研究、発明及び調査の成績を公にするために、内外での発表会の開催、印刷物の刊行またはホームページ等への公表

(1) 学会等における研究成果の公表

学会、学術誌等において、上記「1. 畜水産科学に関する研究、発明及び調査」の「(1) 研究」の成果を公表した。

ア. 口演「スクーチカ症の原因繊毛虫 *Miamiensis avidus* の血清型特異的抗原タンパク質の解析」

開催日：平成 31 年 3 月 2 日～3 日

学会等：平成 31 年度日本魚病学会春季大会

場 所：東京大学農学部内 弥生講堂

発表者：本川祥吾・桑原正和・眞銅沙織・天野健一（松岡科研）・檜崎幸恵・仲山慶・北村真一[○]（愛媛大）

イ. 論文「Phylogenetic variations of highly pathogenic H5N6 avian influenza viruses isolated from wild birds in the Izumi plain, Japan, during the 2016-17 winter season」

学術誌名：Transbound Emerg Dis. 2019; 66: 797-806.

著 者：Makoto Ozawa^{1,2,3}, Aya Matsuu^{2,3}, Ahmed Magdy Khalil^{1,3}, Natsuko Nishi¹, Kaori Tokorozaki⁴, Tatsunori Masatani^{2,3}, Masayuki Horie^{2,3}, Kosuke Okuya¹, Kosei Ueno¹, Masakazu Kuwahara⁵, Shigehisa Toda⁴

¹Laboratory of Animal Hygiene, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Kagoshima University, ²Transboundary Animal Diseases Research Center, Joint Faculty of Veterinary Medicine, Kagoshima University, ³United Graduate School of Veterinary Science, Yamaguchi University, ⁴Kagoshima Crane Conservation Committee, ⁵Matsuoka Research Institute for Science

6. 特定事項の研究の受託

(1) 病性鑑定、試験検査受け入れ

該当なし

7. 畜水産科学に関する研究の助成及び補助事業

(1) 研究助成

宮崎大学、鹿児島大学及び愛媛大学に対し研究助成を行った。

- ア. 宮崎大学農学部海洋生物環境学科魚類感染症学研究室
研究課題：ノカルジア等ブリ族魚類の疾病の予防研究
研究責任者：吉田照豊教授
- イ. 鹿児島大学共同獣医学部動物衛生学分野
研究課題：豚ウイルス感染症の研究
研究責任者：小澤真准教授
- ウ. 愛媛大学沿岸環境科学研究センター
研究課題：魚類感染症に関する研究
研究責任者：北村真一准教授

(2) 研究委託

滋賀県水産試験場及び神奈川県水産技術センター内水面試験場に対し、アユ冷水病不活化ワクチンの開発に関する研究委託を行った。