

平成 28 年度 事業報告

平成 28 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

和歌山水試より分与された *E. coli* JM109/pUC18-fpcol (冷水病由来コラゲナーゼ (fpcol) 発現株) について、培地の選定をメインに培養条件を検討した。

その結果、通常用いられる動物性由来 LB 培地 (BD Difco LB Broth, Lennox) よりも、非動物性由来 LB 培地 (BD BBL Select APS LB Broth Base) の方が、増殖性に優れ、培養上清中コラゲナーゼ活性も強かった。

また、培地量を 1L にスケールアップした際、培養上清中コラゲナーゼ活性が検出されるまでに 1 週間以上を要する現象を報告した。これは、和歌山水試が 200mL 培養系で試験した際には見られなかった現象である。活性が検出され始める時期と、培地中の抗生剤 (Ampicillin) の減少時期が一致していたことから、Ampicillin の存在が fpcol 遺伝子発現に影響を及ぼしている可能性があるが、各遺伝子の mRNA 発現量を調べる等しないと、原因は究明できない。

本試験で、コラゲナーゼ発現宿主株の増殖およびタンパク発現量が、培地により大きく変わりうることを示されたので、今後も非動物由来培地を中心に各種培地での試験を行う。また、抗生剤の有無を含め、スケールアップに向けた培養条件検討を引き続き継続する。

イ. ヒラメのスクーチカ症に関する研究

愛媛大学との共同研究として、ヒラメのスクーチカ症に関する研究を開始した。今年度は研究に必要な調査及び情報交換を行った。

(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うため当財団職員を派遣した。

- ① 鹿児島大学共同獣医学部動物衛生学分野 (鹿児島県)

派遣日：平成28年6月24日

目的：最新の豚のウイルス性感染症についての意見交換

派遣人数：1名

② 愛媛大学沿岸環境科学研究センター（愛媛県）

派遣日：平成28年12月9日

目的：最新の魚病及びそのワクチン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係る学会、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 日本豚病研究会・日本豚病臨床研究会・日本養豚開業獣医師協会合同集会

開催日：平成28年10月14日

場所：明治ホールディングス株式会社本社ビル

派遣人数：1名

② 日本魚病学会春季大会

開催日：平成29年3月11日～12日

場所：日本大学生物資源科学部

派遣人数：3名

③ 第12回アユ冷水病研究会

開催日：平成29年1月18日

場所：当財団会議室

参加人数：13名

派遣人数：4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、外部からの参加者及び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28年3月1日
講師：当財団理事 天野健一
参加人数：16名（外部からの参加：11名）
演題：「狂犬病に関する最近の話題」

- ② 開催日：平成28年3月2日
講師：愛媛大学沿岸環境科学研究センター 北村真一准教授
参加人数：11名
演題：ヒラメのスクーチカ症について

(4) 所内見学等の受け入れ

所内見学等を受け入れた。

- ① 開催日：平成28年12月22日
参加者：台湾行政院農業委員会家畜衛生試験場動物用医薬品検定分所専門家
他
参加人数：5名

- ② 開催日：平成29年3月1日
参加者：狭山・入間狂犬病予防協会
参加人数：11名
(上記2.(3)②のセミナーにも参加)

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

該当なし

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

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開始した。

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. 論文「Development of immersion vaccine for bacterial cold-water disease in ayu *Plecoglossus altivelis*.」

学術誌名 : Biosci. Biotechnol. Biochem. 2017 Mar; 81(3):608-613.

著 者 : Nakayama H¹, Mori M², Takita T², Yasukawa K², Tanaka K³, Hattori S³, Aikawa H⁴, Hasegawa O⁴, Okamura T⁵, Takegami K⁵, Motokawa S⁶, Kuwahara M⁶, Amano K⁶.

¹Wakayama Prefectural Fisheries Experimental Station ,
²Division of Food Science and Biotechnology, Graduate School of Agriculture , Kyoto University, ³Nippi Research Institute of Biomatrix, ⁴Kanagawa Prefectural Fisheries Technology Center Freshwater Experiment Station, ⁵Shiga Prefectural Fisheries Experiment Station, ⁶Matsuken Pharmaceutical Industry Co., Ltd.

6. 特定事項の研究の受託

(1) 病性鑑定、試験検査受け入れ

下記の試験検査の委託を受け実施した。

ア. 狂犬病ウイルス抗体検査

委託者 : (公社) 東京都獣医師会

検体数 : 38 検体

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

宮崎大学及び鹿児島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：小沢真准教授

(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。