

平成 21 年 5 月 29 日現在

研究種目： 基盤研究(C)
 研究期間： 平成 18 年度～平成 20 年度
 課題番号： 18580294
 研究課題名(和文) 鶏アデノウイルス新規レセプター分子の解析
 —筋胃びらん発症機構の解明—
 研究課題名(英文) Analysis of putative host cell receptor for fowl adenovirus detected
 in gizzard.
 研究代表者 田原口 智士 (TAHARAGUCHI SATOSHI)
 麻布大学・獣医学部・准教授
 研究者番号：30312416

研究成果の概要：

筋胃抽出液中に FAV 結合性蛋白が存在することを明らかにし、その蛋白が Myosin11 であることを明らかにした。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	2,300,000		2,300,000
2007 年度	500,000	150,000	650,000
2008 年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	360,000	3,860,000

研究分野：農学

科研費の分科・細目：畜産学・獣医学 基礎獣医学・基礎畜産学

キーワード：鶏アデノウイルス・筋胃びらん・レセプター

1. 研究開始当初の背景

ブロイラーにおいて、鶏アデノウイルス (FAV) 感染に起因する筋胃びらんが大量発生し問題になっている。ブロイラーの筋胃は、食肉として利用されるため、潰瘍やびらんが認められると食肉としての商品価値がなくなり廃棄されてしまう。このように、鶏の筋胃びらんは、重症軽症を問わずその経済損失は大きい。

2. 研究の目的

本研究では、筋胃に発現している FAV 結合性分子(P200)と FAV の関係を明らかにするとともに P200 の同定を行い、FAV の筋胃へ

の病原性発現機構について明らかにする。

3. 研究の方法

P200 の同定

P200 モノクローナル抗体の作出

P200 の精製

P200 の局在：モノクローナル抗体を用いて P200 の局在を明らかにする。

P200 のクローニング

P200 の発現が FAV の感染性に与える影響を P200 の過剰発現もしくは KnockOut によって明らかにする。

4. 研究成果

- (1) 鶏アデノウイルス血清型 1(JM1/1)が VOPBA (Virus overlay protein blotting assays) 法を用いることで筋胃に存在する約 200kda の蛋白に結合する事を明らかにした。
- (2) P200 を粗精製し、本蛋白のモノクローナル抗体を作製し、200kda の蛋白を認識するモノクローナル抗体を得られた。
- (3) 作製したモノクローナル抗体を用いて蛋白精製し MS/MS 解析を行なった。蛋白質同定分析の結果、鶏アデノウイルス血清型 1 の結合する蛋白が Myosin11 (Myosin heavy chain 11) であることが明らかになった。
- (4) 筋胃抽出液中に JM1/1 に結合する 42Kda と 39Kda の蛋白を検出した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

Putative host cell receptor for fowl adenovirus detected in gizzard. Taharaguchi S, Kono Y, Ohta H, Takase K. J Vet Med Sci. 2007 Nov; 69(11): 1203-1205.

おとり鶏からみた採卵鶏農場の病原体浸潤状況 1. 病原性細菌・原虫 佐々木義和, 宮本徳子, 清水和, 永徳里歌子, 田原口智士, 高瀬公三 鶏病研究会会報 2007 43(4): 200-206

おとり鶏からみた採卵鶏農場の病原体浸潤状況 2. 病原性ウイルス 清水和, 宮本徳子, 佐々木義和, 永徳里歌子, 田原口智士, 高瀬公三 鶏病研究会会報 2007 43(4):207-212

[学会発表] (計 1 件)

筋胃における鶏アデノウイルスレセプター様蛋白の検索 田原口智士、高瀬公三 第55回ウイルス学会学術総会 北海道 2007年10月21～23日

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田原口 智士 (TAHARAGUCHI SATOSHI)

麻布大学・獣医学部・准教授

研究者番号: 30312416

(2) 研究分担者

(3) 連携研究者

高瀬 公三 (TAKASE KOZO)

鹿児島大学・農学部・教授

研究者番号: 90325770

矢吹 映 (YABUKI AKIRA)

鹿児島大学・農学部・准教授

研究者番号: 10315400