

(様式7)

受理年月日

平成24年6月1日

帯広畜産大学原虫病研究センター共同研究報告書

平成24年 5月28日

帯広畜産大学原虫病研究センター長 殿

研究代表者

所属機関 国立感染症研究所

職 名 室長

氏 名 永宗喜三郎



下記の共同研究について別紙のとおり報告します。

記

1. 採択番号 23-共同-6
2. 研究課題名 植物ホルモンを標的にした抗ネオスポラ薬の開発

研究課題名： 植物ホルモンを標的にした抗ネオスポラ薬の開発

国立感染症研究所 寄生動物部 永宗喜三郎

1. はじめに

アピコンプレックスに属する原虫では植物ホルモンを合成する特殊な代謝経路が存在することが分かってきた。マラリア原虫やトキソプラズマでは、植物ホルモン合成経路を遮断することで原虫増殖の抑制や殺滅効果が得られている。本研究では現在問題視されている家畜原虫病の一つネオスポラ症に着目し、植物ホルモンを標的にした抗ネオスポラ薬の開発に向けた基礎的な学術知見を得ることを目的とする。

2. 研究経過

ネオスポラの近縁原虫であるトキソプラズマではアブシジン酸が合成され、その阻害剤であるフルリドンが抗トキソプラズマ作用を有することが知られている。本研究では、ネオスポラ感染に対するフルリドンの治療効果について、原虫病研究センターで確立されているネオスポラの *in vitro* 系とマウス感染モデル系を用いて検証を行った。

3. 研究結果

In vitro における原虫増殖試験では、フルリドンの処理によりネオスポラの増殖抑制が認められた。BALB/c マウスにネオスポラ（50万個）を感染させた翌日から、0.5、1、2 mg/kg のフルリドンを連続15日間投与し、発熱、行動、神経症状、体重を指標にしたクリニカルスコアを計測した。その結果、1 mg/kg フルリドン投与群において、ネオスポラ症の症状の緩和が見られた。次に、ネオスポラ（100万個）を感染させた BALB/c マウスに対し 1 mg/kg フルリドンで治療したところ、対照群では感染8日で死亡が観察されるのに対し、治療群では感染後22日まで生存が確認でき、生存日数の延長が認められた。

4. まとめ

今回の結果により、フルリドンは急性ネオスポラ症に対する治療に効果を示すことが示唆された。今後、植物ホルモン阻害剤に着目した抗原虫薬の開発が期待される。