

[成果情報名] 低コストな豚ローソニア感染症抗体検出法

[要 約] 無細胞系タンパク質合成システムを用いて開発した豚ローソニア (Li) 感染症抗体検出 ELISA (Li-ELISA) を用いることで豚血清中の Li 抗体を低コストで検出することができる。

[部 署] 山形県農業総合研究センター養豚試験場

[連絡先] TEL 0234-91-1255

[成果区分] 普

[キーワード] 豚ローソニア感染症、無細胞系タンパク質合成システム、抗体検出 ELISA

[背景・ねらい]

養豚現場で生産性阻害要因となっている豚ローソニア (Li) 感染症の低コストな抗体検出法が確立されていない。このため血清学的な農場調査が容易に行えない状況にある。そこで、市販の無細胞系タンパク質合成システムを用いて抗原タンパク質を作出し、それを抗原として低コストで実施可能な Li 抗体検出 ELISA (Li-ELISA) を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 市販の無細胞系タンパク質合成システムを用いて、Li の抗原タンパク質 (Li 外膜タンパク質: Li-LasA) を合成することができる (図1)。
2. 合成したタンパク質を抗原として構築した Li-ELISA で市販 ELISA と同様な結果を得ることができる (表1)。
3. Li-ELISA を用いることで IFA 法と同様な血清学的農場調査の結果を得ることができる (図2)。
4. 開発した方法は低コスト (約 350 円/検体) で実施できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 技術提供を行うことで家畜保健衛生所・家畜診療所等で活用することができる。
2. 低コストで実施可能なため大規模疫学調査に活用することができる。
3. 本法は農場の疾病状況調査を目的とするものであり、診断を目的とするものではない。
4. 検査の実施および結果の解釈は獣医師の判断によるものとする。

[具体的なデータ]

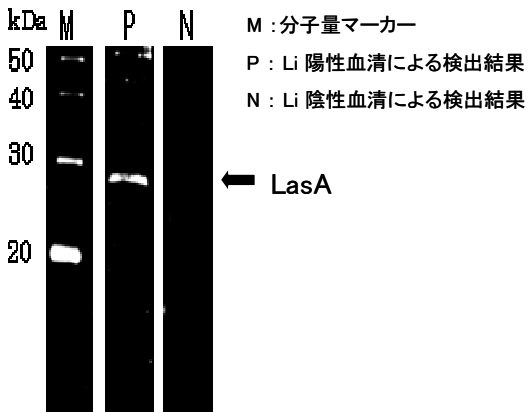


図1 合成タンパク質(LasA)の確認
(ウエスタンブロット法)

表1 Li-ELISAと市販ELISAの比較

結果	市販ELISA*	
	陽性	陰性
Li-ELISA 陽性	46.7 % (14/30)	16.7 % (5/30)
Li-ELISA 陰性	3.3 % (1/30)	33.3 % (10/30)

PPE発生農場30検体(肉豚30~120日齢20頭、母豚10頭)

・一致率 = [共に陽性(14) + 共に陰性(10)] / 検査数(30) : 80.0%

・特異度 = PCV2-ELISA陰性かつIFA陰性(10) / IFA陰性(15) : 66.7%

・感度 = PCV2-ELISA陽性かつIFA陽性(14) / IFA陽性(15) : 93.3%

(Fisherの直接確率P<0.01)

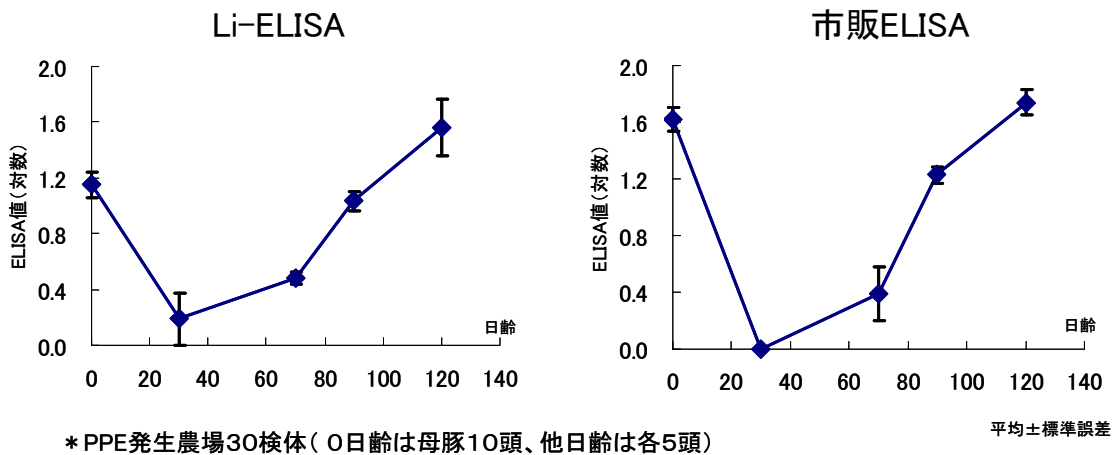


図2 血清学的農場調査結果の比較 (Li-ELISA値と市販ELISA値の推移)

[その他]

研究課題名 : 豚慢性疾病対策を目的とした抗体検出法の開発

予算区分 : 県単

研究期間 : 平成25年度 (平成24~25年度)

研究担当者 : 富樫克博

発表論文等 : なし