

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		マウス着床前胚における Lefty の役割			
研究テーマ (欧文) AZ		The role of Lefty in pre-implantation embryos.			
研究氏 代 表 名 者	カナ CC	姓) タカオカ	名) カツヨシ	研究期間 B	2011~ 2013 年
	漢字 CB	高岡	勝吉	報告年度 YR	2013 年
	ローマ字 CZ	TAKAOKA	KATSUYOSHI	研究機関名	大阪大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		高岡勝吉 大阪大学 大学院生命機能研究科 助教			
概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)					
<p>本研究では、ヒトと同じ哺乳類であるマウスの胚がどのように位置情報を獲得するのかを明らかにする。特に、マウス胚が最初の体軸である前後軸を獲得する過程に注目する。</p> <p>本研究で着目する Lefty1 は、TGF-b スーパーファミリーに属し、脊椎動物胚の左右軸や前後軸といった体の位置情報を制御する因子である。加えて、申請者はこれまでに、マウス胚盤胞の ICM(内部細胞塊)細胞のうち、数細胞で Lefty1 の発現が見られ(Takaoka <i>et al.</i>, Dev. Cell 2006、図 1)、この数細胞が将来の前後軸形成を決める細胞となる (Takaoka <i>et al.</i>, Nature cell biology 2011)ことを明らかにした。つまり、マウス胚の ICM 細胞の内、数個の Lefty1 発現細胞が将来の前後軸を決定する(Takaoka <i>et al.</i>, Development 2012)。しかし、Lefty1 欠損胚は前後軸形成に異常を示さないため、機能的に前後軸形成に必ずしも必須ではないと考えられてきた。</p> <p>しかし本研究より、Lefty1 のファミリー遺伝子である Lefty2 も Lefty1 と同様に受精後 3-4 日の ICM(内部細胞塊)において発現することを見出した。また、Lefty1, 2 の Lefty1, 2 ダブル欠損マウスを樹立し、胚を解析したところ、受精後 6-7 日に異常発生していることが判明した。今後、さらに解析を進め、Lefty1, 2 のマウス着床付近胚における役割を明らかにする。</p>					
キーワード FA	着床	マウス胚発生	再生医療	不妊治療	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA									
研究機関番号 AC					シート番号									

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要 EZ

In this research, we will show that mouse embryos acquire the first body axis, Anterior-Posterior one. Lefty1 belongs to TGF- β super family, controls Left-right, anterior-posterior axis formation in vertebrate embryos. In addition, I previously showed that Lefty1 is expressed in some primitive endoderm cells, they determine the direction of anterior-posterior. However, Lefty1 homologous null mutants did not have a defect in A-P axis formation. Although, Lefty2, Lefty1's family gene, was expressed in some inner cell mass cells. Thus, I analyzed Lefty1-2 double null embryos, as a results, they were showed developmental defects from E6 to E7. Hereafter, we will reveal details.