

研究代表者氏名	幕内 雅敏		研究組織	4人		
所属機関・部局・職	東京大学・医学部附属病院・教授		所属機関所在地	東京都文京区		
研究課題名	人工肝臓に用いる形質転換ブタの生産					
研究の概要等	<p>形質転換技術によりヒト由来タンパクを家畜に産生させることができれば、ヒトタンパクを分泌する家畜肝臓を人工肝臓体外灌流治療に利用したり、ヒトタンパクを生産する動物工場を作ることができる。我々は、ヒトアルブミン遺伝子とクラゲの発光タンパク EGFP の遺伝子を連結した遺伝子 pCX-hAlb-EGFP を構築した。NIH3T3 細胞に上記遺伝子を導入したところ、培養細胞の蛍光発光とノザンプロット解析におけるヒトアルブミンの発現を認めた。TG マウスの作出を試みた後、東京大学農学部附属牧場において TG ブタプロジェクトを立ち上げた。導入用遺伝子をブタ精子と共培養して精子頭部に付着させ、これをブタ未受精卵に顕微注入して受精させる Sperm vector 法を採用し、2002 年 9 月よりブタ卵移植を開始した。その結果、2003 年 1 月、最初の産仔が生まれ、死産ではあったが、蛍光により明瞭な発光を示す TG ブタであることが判明した。遺伝子の組込みを PCR により調べたところ、各臓器からヒトアルブミン遺伝子の導入が確認され、RT-PCR により、各臓器において EGFP とヒトアルブミンの発現を認めた。なお続行中である。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書（研究代表者のみ）	<p>肝臓外科の要点と盲点 文光堂 1998 年 平成 12 ~ 14 年度科学研究費補助金 基盤研究 A(2)12309003 研究代表者 幕内雅敏「ハイブリッド型人工肝臓に用いる形質転換家畜の開発に関する研究」成果報告書</p>					
研究期間	平成 15 年度 ~ 17 年度 (3 年間)					
研究経費 (16 年度以降は内約額)	平成 15 年度 千円 32,100	平成 16 年度 千円 29,500	平成 17 年度 千円 29,800	平成 18 年度 千円	平成 19 年度 千円	合計 千円 91,400
ホームページアドレス	なし					