

同 志 社 大 学

2015 年度 個人研究費研究経過・成果報告書

2016 年 5 月 9 日提出

所 属	職 名	氏 名
生命医科学部	教授	萩原明於
研 究 題 目	臨床応用に十分な長さで蠕動運動機能を持つ全周性食道の再生：犬を用いた研究	
研 究 成 果 の 概 要	<p>腸管やその他の臓器を再生するために必要な、①血管系、②管壁を構成する平滑筋層、③管腔臓器の粘膜層や実質臓器の実質部分を構成する上皮系細胞、について再生させる実験を行い、研究を進歩させる成果を上げることが出来た。</p> <p>①血管系 小動物（ラット）の腹腔内に、血管を再生させる足場を移植して、大網から血管系を誘導再生させることに成功した。 また大動物では、イヌの腹部大動脈に動脈を再生させる足場を移植し、血流を抹消側へ流す大動脈としての機能を持つ組織＝機能的再生大動脈を作成することが可能となった。</p> <p>②平滑筋層 イヌの胃壁の筋層と膀胱の筋層から平滑筋塊を採取し、単離平滑筋細胞浮遊液を作成した。これを IN VITRO で培養し、平滑筋細胞を培養・増殖する技術を得た。</p> <p>③上皮系細胞 上皮系細胞として、(A) 肝細胞、(B) 扁平上皮細胞と移行上皮細胞、の実験を行った。 (A) 肝細胞 健常ラットの肝血管系に界面活性剤等を注入・環流して、肝実質から肝細胞を単離して、単離肝細胞浮遊液を作成した。これを、細胞増殖の足場に播種し、別の健常ラットの腹腔内に、大網に重層ロールした形で移植することで、腹腔内培養を行った。移植後1週間から4週間の間に経時的にラットを犠牲死せしめ、肝細胞の生残と血管系の再生を検討した。その結果、足場を大網と重層させてロールした場合には、大網を併用しない場合に比較して、統計学的に優有意に、生残肝細胞数が多く、かつ血管再生状態も高度であった。 (B) 扁平上皮細胞と移行上皮細胞 イヌの口腔粘膜と膀胱から扁平上皮細胞と移行上皮細胞を採取し、単離細胞浮遊液を得た。さらにこれらの体外培養を行う技術を取得した。今後は、肝細胞と同様な検討を行う予定である。</p>	