

平成26年度 ほくぎん若手研究者助成金 研究実績報告書

氏名	所属・職名	助成金額
吉野 修	富山大学産婦人科	800,000 円
研究課題名	子宮内膜および子宮内膜症における幹細胞同定	
研究の概要	[研究開始当初の背景, 研究の目的, 研究の方法等について記入] これまで、子宮内膜および子宮内膜症における幹細胞の同定は複数のグループにより試みられているが、成功していない。この理由として、上皮細胞内に幹細胞が存在するとの想定の下に研究を行っていたことが挙げられる。本研究では、東北大学の出澤真理教授のグループが発見した、<u>Multilineage-differentiateing Stress Enduring (Muse)</u>細胞を研究対象とした。同細胞は、間葉系組織に存在し、多様な細胞に分化する能力を有する新たなタイプの多能性幹細胞である。また、子宮の幹細胞同定を目的に共同研究を東京大学工学部 古川克子准教授と行い、子宮組織が再生可能であることを明らかにすることができた。婦人科臓器および婦人科疾患に関連する幹細胞を同定することは、生殖能力の向上に寄与することができることから、非常に学術的重要性の高い研究になると考える。	
研究の成果	[研究成果について具体的に記入] 1. 子宮内膜症幹細胞存在の可能性についての検討: Muse 細胞を見つける手法として、出澤真理教授らは細胞をトリプシンに長期間暴露させて生存した細胞から分離している。子宮内膜症細胞を分離培養し、トリプシンに 24 h 暴露後に生存している細胞を検討したところ、多くの細胞が生存することを認めた。 2. 子宮内膜症病変を Muse 細胞のマーカーとして知られている SSEA-3 を用いて免疫染色を行った。 予想通り、間質部に SSEA-3 陽性細胞を認めた。陽性細胞の割合は間質全体の 1% 未満であった。 3. 共同研究を行っている東京大学工学部 古川克子准教授らのグループはラットを用いて、子宮移植を行うことで幹細胞の存在を検討した。ドナーマウスから採取した子宮を SDS 処置や水圧処置を行うことで、脱細胞化させ、細胞外基質のみの組織とした。同組織をレシピエントラットに移植したところ、1 か月後には移植片への細胞の流入を認め子宮が再生されたことを認めた。	
研究成果発表状況	[雑誌論文, 学会発表, 図書, 新聞掲載, 研究に関連して作成したWebページ, 産業財産権(特許権等)の出願・取得状況について記入] Santoso EG, Yoshida K, Hirota Y, Aizawa M, <u>Yoshino O</u>, Kishida A, Osuga Y, Saito S, Ushida T, Furukawa KS. Application of detergents or high hydrostatic pressure as decellularization processes in uterine tissues and their subsequent effects on in vivo uterine regeneration in murine models. PLoS One. 2014 Jul 24;9(7):e103201.	

経費の 執行状況	区分	執行額(円)	備考
	【物 品 費】		
	・細胞培養液	9,324	
	・抗体	49,917	
	・実験消耗品	524,343	
	・その他試薬 (MACS)	127,180	
	【旅 費】		
	学会参加費用	88,940	
	【そ の 他】		
	文具	296	