

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		ネコの生殖機能を指標とした環境評価に関する研究			
研究テーマ (欧文) AZ		Study on the environmental assessment using the generative function of cat as an index			
研究氏 代表 者	カタカナ CC	姓)オトイ	名)タケシゲ	研究期間 B	2004 ~ 2006 年
	漢字 CB	音 井	威 重	報告年度 YR	2006 年
	ローマ字 CZ	Otoi	Takeshige	研究機関名	山口大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		山口大学大学院連合獣医学研究科教授			
<p>概要 EA (600 字～800 字程度にまとめてください。)</p> <p>【目的と背景】</p> <p>近年、本邦成年男子の精子濃度は減少傾向であり、この精子濃度の減少は、環境ホルモンが胎児期の成長過程に影響したと推定されている。一方、ヒトにとって身近な動物であるネコの発育速度は速く、ネコが1歳に到達した時点でヒトの21歳に相当する。そこで、生活環境の異なる住宅地、農村部および国道沿線に住む飼育ネコの生殖機能について比較し、ネコの生殖機能から生活環境を評価した。</p> <p>【方法】</p> <p>山口県・東京都の動物病院において、ネコより避妊・去勢手術によって摘出された卵巣および精巣（総数378頭）を検査した。採取した精巣は精巣重量、精巣の長径・短径、精巣上体精子数、精子の運動性、生存性、頭部・中部・尾部奇形率および総奇形率を調べた。卵巣については発情ステージ別に卵巣重量、細切法により得られた卵母細胞の形態的な品質（グレードAからD）割合を調査した。また、ネコの飼育地域、飼育形態、餌、体重を記録し、これら精巣・卵巣から得られた測定値との関連性を分析した。</p> <p>【結果】</p> <p>地域間において精巣・卵巣重量において変動が認められ、両者とも国道沿線に居住するネコの重量が農村部に居住するネコに比較して有意に高い値を示した。一方、精子数においては地域間に有意な差は認められなかったが、精子の運動性は、住宅地に居住するネコに比較して、国道沿線に居住するネコが低下した。</p> <p>【まとめ】</p> <p>本研究において、国道沿線に居住する雄ネコの精巣重量は増加する傾向にあり、精子運動性は低下していた。交通量の多い地域ではヒトの精子運動性が低下することが報告されているが、ネコの繁殖機能も同様に環境により影響を受けることが示唆された。</p>					
キーワード FA	ネコ	環境	生殖能	精子数	

(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}	ネコの精巣・卵巣機能と環境との関連性							
	著者名 ^{GA}	直井秀明ほか	雑誌名 ^{GC}	第 142 回日本獣医学会学術集会講演要旨集					
	ページ ^{GF}	127	発行年 ^{GE}	2	0	0	6	巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}	Effects of electric field strengths on fusion and in vitro development of domestic cat embryos derived by somatic cell nuclear transfer.							
	著者名 ^{GA}	Karja,N.W.K.et al.	雑誌名 ^{GC}	Theriogenology					
	ページ ^{GF}	1237~1242	発行年 ^{GE}	2	0	0	6	巻号 ^{GD}	66
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}

An increasing number of reports suggest that chemical and physical agents in the environment may affect male fertility in humans. As an indirect assessment of environment hazards to the reproductive function, we investigated the male and female reproductive function in cats whose life circumstances are similar to human.

METHODS:

Cat testes (n = 103) and ovaries (n = 275) were collected from local veterinary clinics following routine castration and ovariectomy and kept in physiological saline at 4 °C before assessment of reproductive function. After collection, the weight and length of each testis and ovary, motility and morphology of sperm, and oocyte quality were assessed according to routine methods. Information concerning food, breeding, age, body weight and life area were collected at veterinary clinics.

RESULTS:

A multivariate logistic regression model showed that the mean weights of testes and ovaries from cats lived near national highway was higher than those from cats lived in agricultural area. Moreover, the motility of sperm from cats lived near national highway was lower than that from cats lived in residential area.

CONCLUSION:

Our results indicate that the reproductive function of cats may be affected by the environmental factors.