

チーターは複数回の遺伝子重複により形成された4個のSerum Amyloid A 遺伝子を持つ

なぜチーターはアミロドーシスを発症しやすいのか？

1. 基礎疾患としての胃炎によるSAAの上昇

2. 糞を介した伝播の可能性 (報告済み)

Zhang. et al. PNAS, 2008

3. SAA遺伝子の構造の解析 (今年度報告)

Zhang. et al. J Hered, 2008



ヒトのSAA遺伝子と発症

1. 多数のSAA遺伝子(重複)

(SAA1、SAA2、SAA3、SAA4)

2. SAA1遺伝子の多型と
AAアミロドーシス発症

-13T/C、 2295C/T (A52V)、
3010C/T (A57V)

4種類のSAA遺伝子(SAA1A, SAA1B, SAA3A, SAA3B)が存在する。

SAA1Aのみアミロイド線維を形成する(SAA1Bは発現せず、SAA3A,Bは形成しない)。

	10	20	30	40	50	60	
Cheetah SAA1A	MKLFTGLIFCSLVLGVSSSE-WY	SFLG	EEAQGAWDMWRAYS	DMREANYIGADKYFHARGNYDAAQ	RG		
Cheetah SAA3A	MKLFVGIILLCSLVLGVSSQRWL	TFLK	EAGQGTKDMWRAYS	DMREANYIGADKYFHARGNHDA	AQ	RG	
Cheetah SAA3B	MKLFVGIILLCSLVLGVSSQRWL	TFLK	EAGQGTKDMWRAYS	DMREANYK	GADKYFHARGNYDAAQ	RG	
Mouse SAA3	MKPSIAIILCILILGVDSQRW	QFMK	EAGQGS	RD	MWRAYS	DMKEANWKNSDKYFHARGNYDAAQ	RG
Mouse SAA1	MKLLTSLVFCSLLLGVCHGGFF	SFVH	EAFQGAGDMWRAY	TD	MKEANWKNSDKYFHARGNYDAAQ	RG	

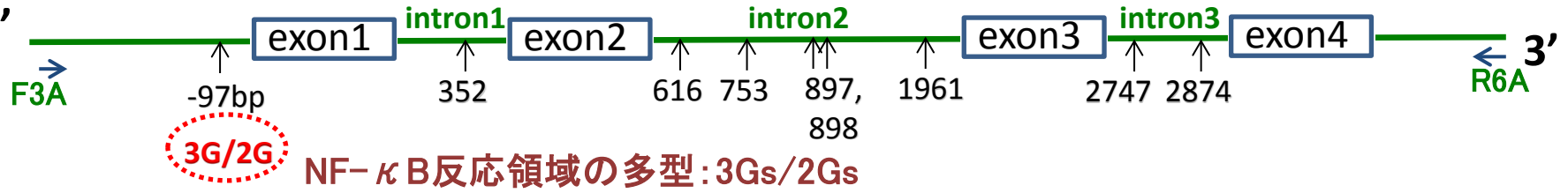
SAA3のアミノ酸モチーフ

ヒトやマウスに見られない8アミノ酸の挿入

	70	80	90	100	110	120
Cheetah SAA1A	PGGAWAAKVISDARENSQRVT	DFFRHGSSG	HGAEDSKADQAANEWGRSGKDPNHFRPAGLP	DKY		
Cheetah SAA3A	PGGAWAAKVISNARENSQRVT	DFFSHRSSG	HGAEDSKADQAANEWGRSGKDPNHFRPAGLP	PRKY		
Cheetah SAA3B	PGGAWAAKVISNARENSQR	LTDFFRHGSSG	HGAEDSKADQAANEWGRSGKDPNHFRPAGLP	PSKY		
Mouse SAA3	PGGAWAAKVISDAREAVQKFT	-----	GHGAEDSRADQFANEWGRSGKDPNHFRPAGLP	PKRY		
Mouse SAA1	PGGVAAEKISDGRAEFQEFF	-----	GRGHEDTIADQEANRHGRSGKDPNYRPPGLP	DKY		

チーター家系中のハプロタイプの遺伝的解析

A



B

