

検定された菌群	Bacteroides	Prevotella	Bifidobacterium	Lactobacillales	Clostridium cluster IV	Clostridium subcluster XIVa	Clostridium cluster XI	Clostridium cluster XVIII	others
vehicle	20.2±4.1	19.5±6.8	6.6±1.9	17.0±4.2	0.3±0.3	11.5±3.6	2.4±1.0	1.6±0.3	20.9±5.8
nSP30	18.2±2.5	4.5±2.7	4.3±0.7	39.1±10.0	0±0	11.0±2.0	2.0±0.8	0±0	20.9±4.4
nSP70	16.6±2.5	1.1±0.7	0.9±0.4	47.1±4.9	0.8±0	14.6±1.1	2.2±0.6	0.7±0.4	5.4±3.1
nSP300	6.6±1.3	22.7±8.1	5.5±0.7	42.4±7.9	2.2±1.3	3.2±0.6	0.5±0.5	0.8±0.4	4.1±2.4
nSP70-C	15.4±2.4	2.0±0.5	1.0±0.7	36.3±4.2	1.2±0.7	26.2±2.3	0.6±0.4	0.8±0.5	3.4±2.0
nSP70-N	11.1±4.7	15.1±5.8	10.5±1.9	38.0±4.7	0±0	9.3±3.1	0.6±0.4	0.5±0.3	3.9±2.3

図 8. シリカによる腸内細菌変動 2. Balb/c マウスに各シリカ粒子を 28 日間連続経口投与した後、糞を用いて、RFLP 法により腸内細菌叢を評価した。

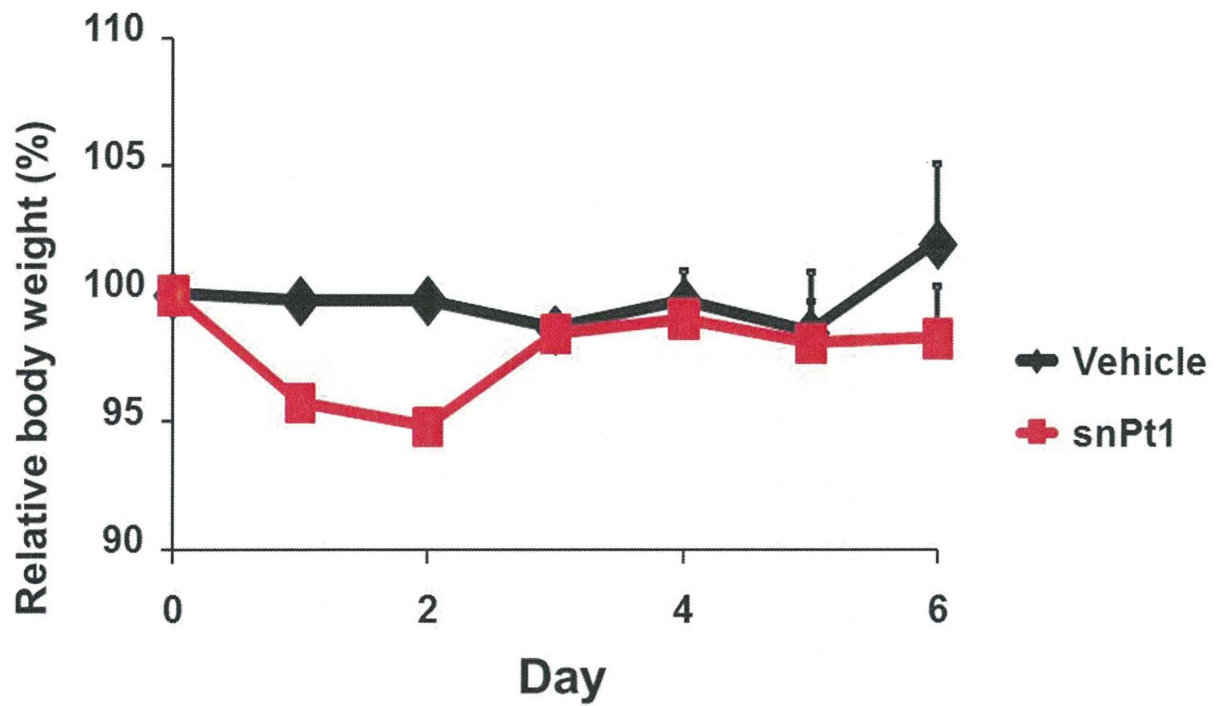


図 9. サブナノ白金の生体影響(体重変動). BALB/ c マウスに、snPt1 を 900  $\mu\text{g}/\text{body}$  で 7 日間経口投与した。その間、体重を測定した。

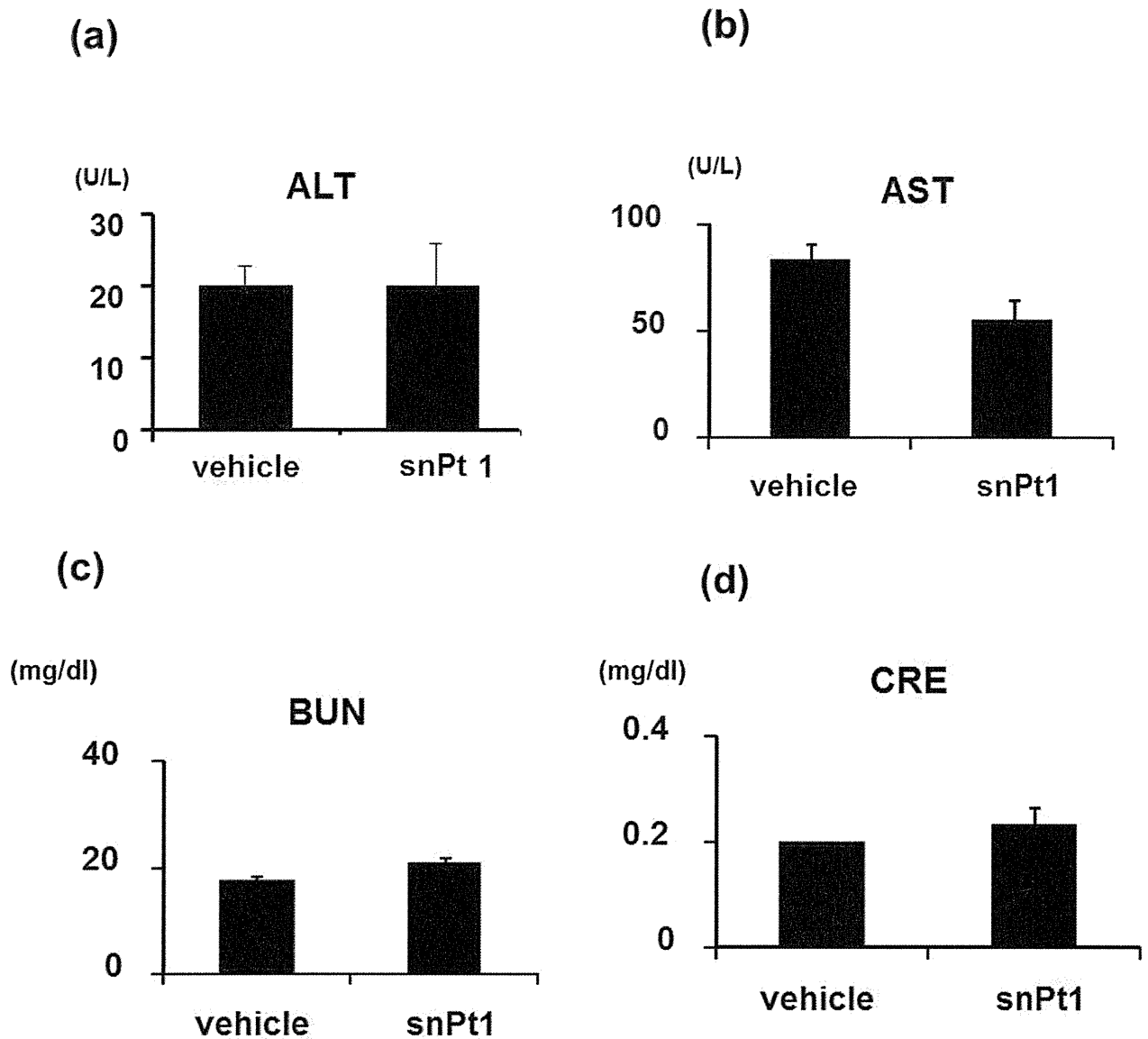


図 10. サブナノ白金の生体影響（組織傷害）. BALB/c マウスに、snPt1 を 900  $\mu$ g/body で 7 日間経口投与した。その後、生化学評価により組織傷害マーカーを測定した。

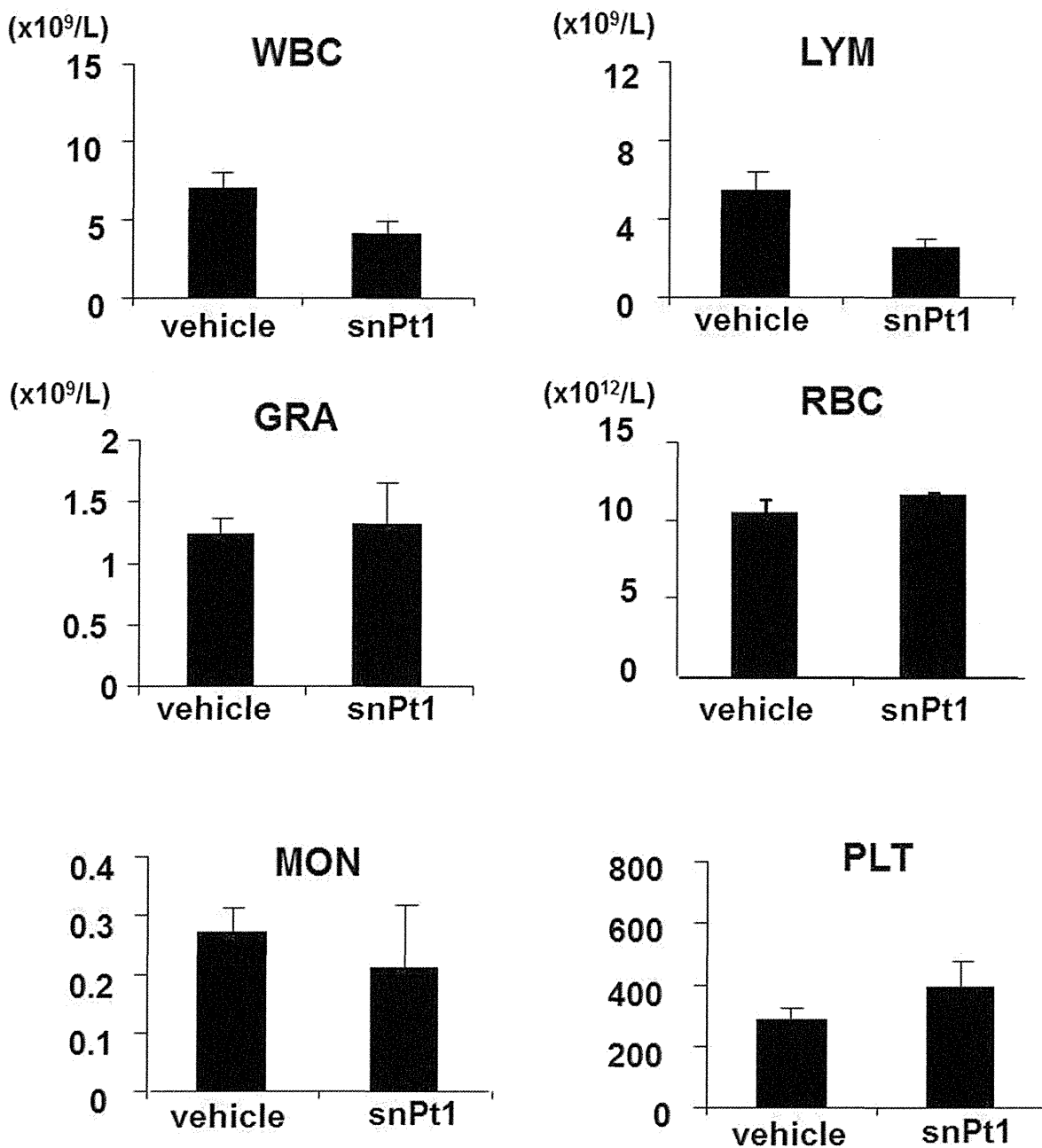


図 11. サブナノ白金の生体影響（血球検査）. BALB/c マウスに、snPt1 を 900  $\mu$ g/body で 7 日間経口投与した。その後、血球検査を実施した。

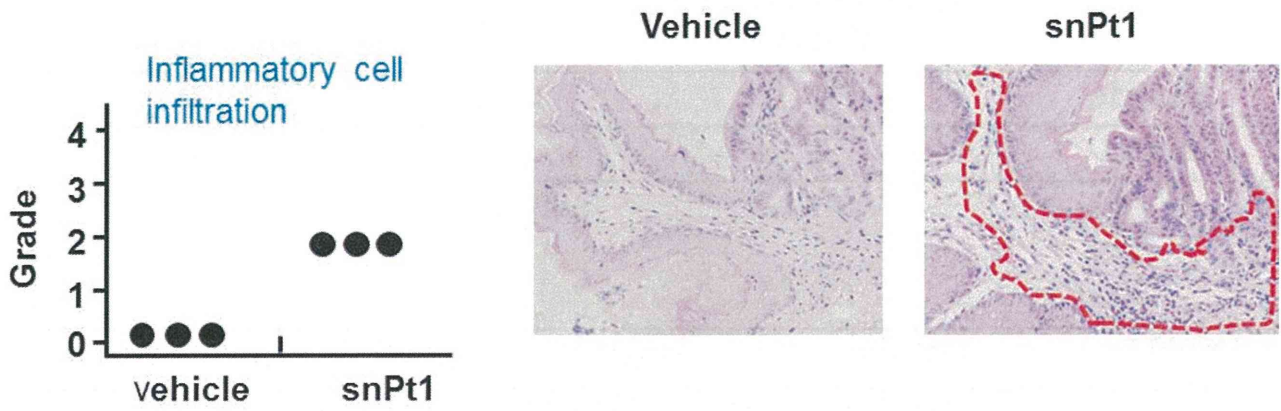
	Stomach	Large intestine	Small intestine
	Inflammatory cell infiltration		
		-	-
Vehicle	0	0	0
snPt1	2	0	0

	Kidney	Brain	Lung	Liver	Spleen
	Tubular atrophy				
		Microglial cell infiltration	-	-	-
Vehicle	0.67±1.1	1±1	0	0	0
snPt1	3	1±1	0	0	0

Grade; 0: none, 1: very slight, 2: mild, 3: moderate, 4: advanced.  
Results are expressed as mean of grade ± S.E. (n = 3).

図 12. サブナノ白金の生体影響 (病理解析) . BALB/c マウスに、snPt1 を 900 μg/body で 7 日間経口投与した。その後、病理解析を実施した。

(a) Stomach



(b) Kidney

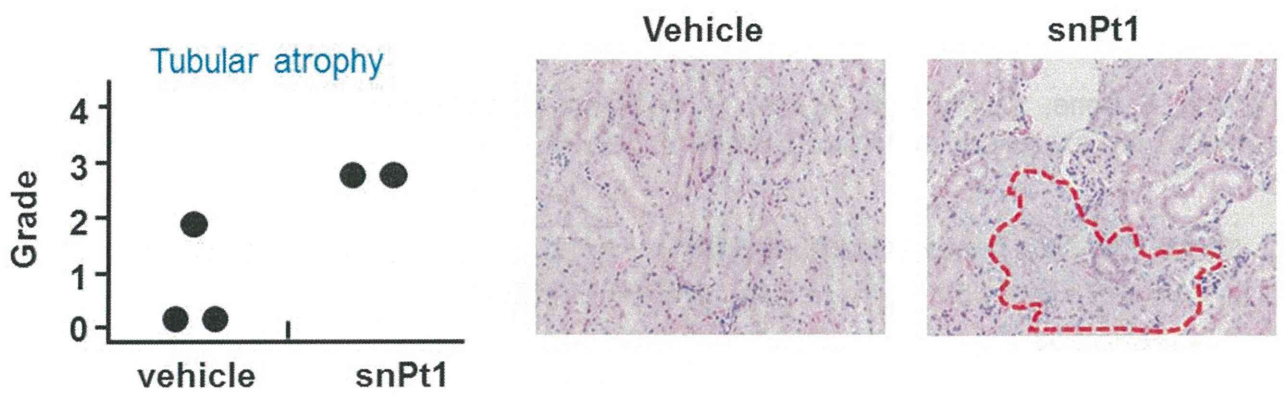


図 13. サブナノ白金の生体影響（病理解析）。BALB/c マウスに、snPt1 を 900  $\mu$ g/body で 7 日間経口投与した。その後、病理解析を実施した。

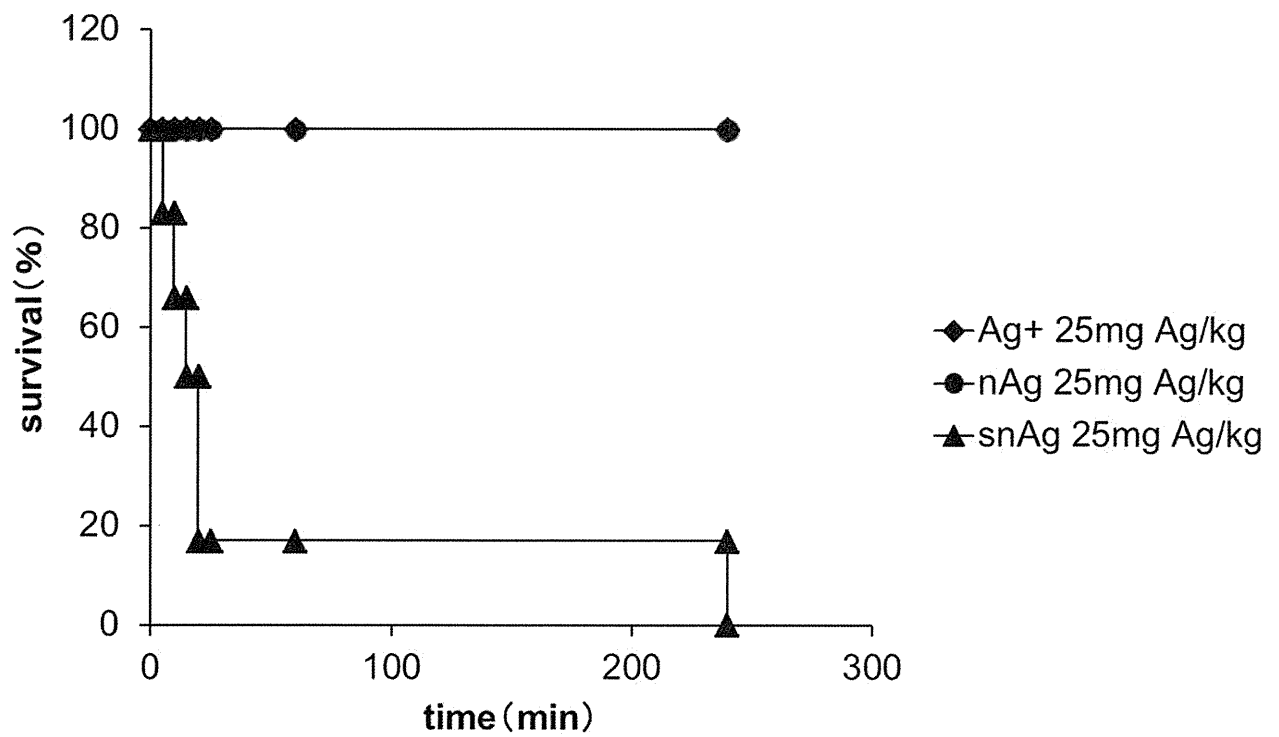


図 14. サブナノ銀の生体影響. BALB/c マウスに、各銀サンプルを 25 mg/kg で単回経口投与し、マウスの生存率を評価した。

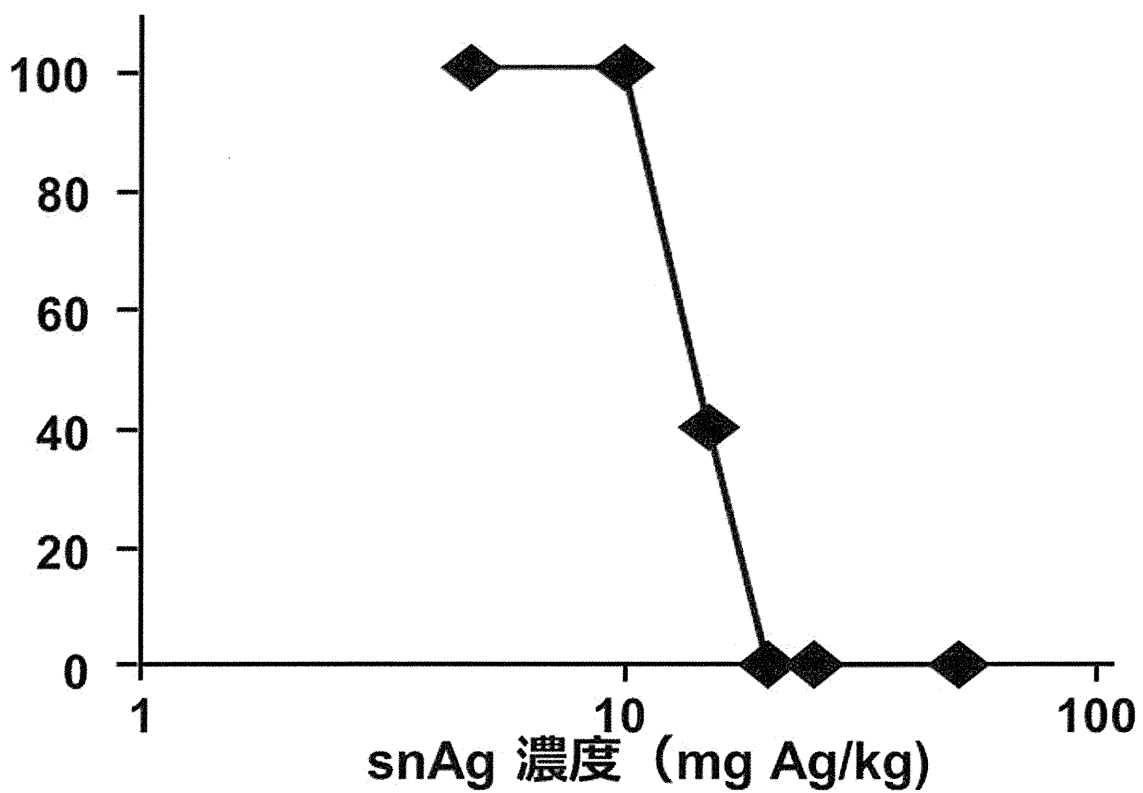


図 15. サブナノ銀の生体影響 (LD50) . BALB/ c マウスに、snAg を各投与量で単回経口投与し、マウスの生存率を評価することで、LD50 を算出した。



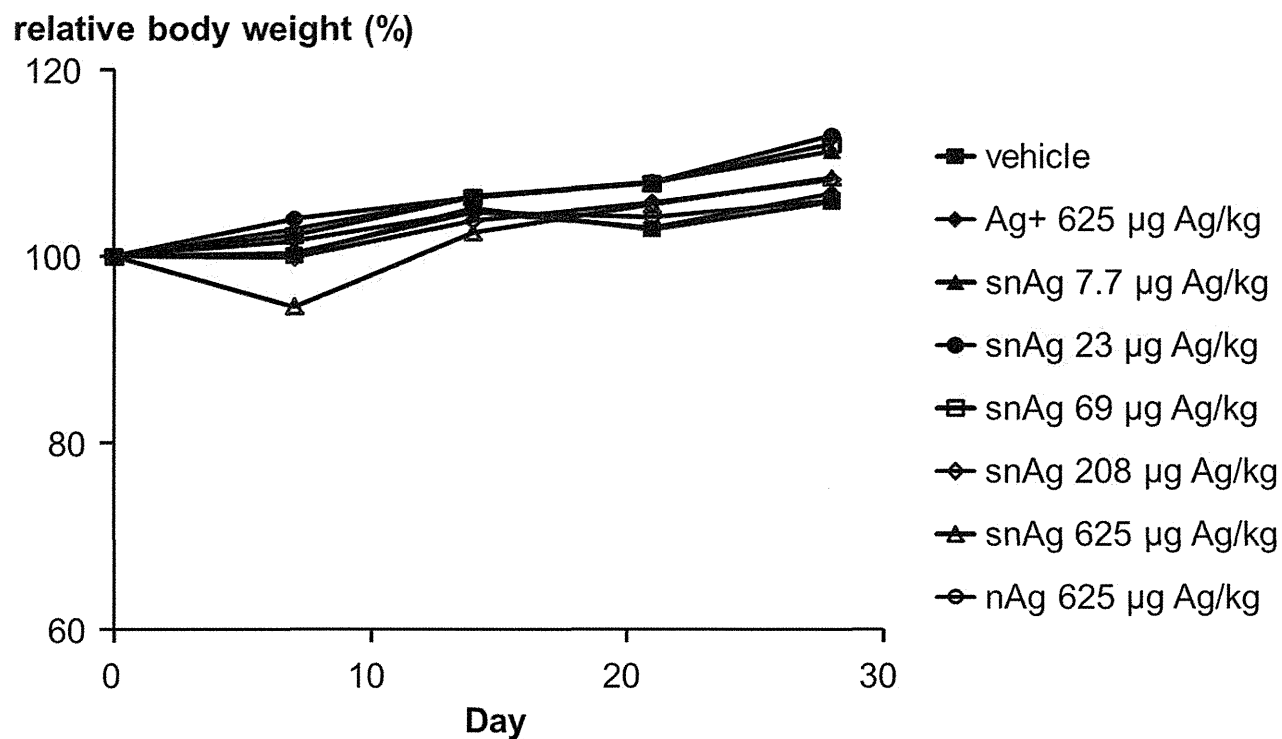
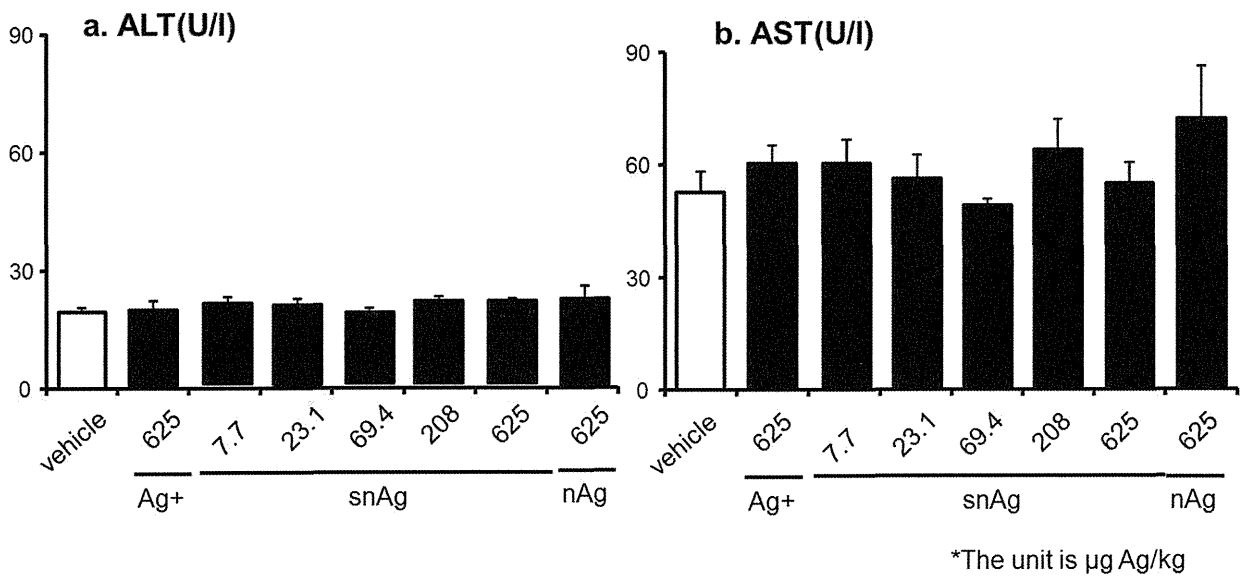
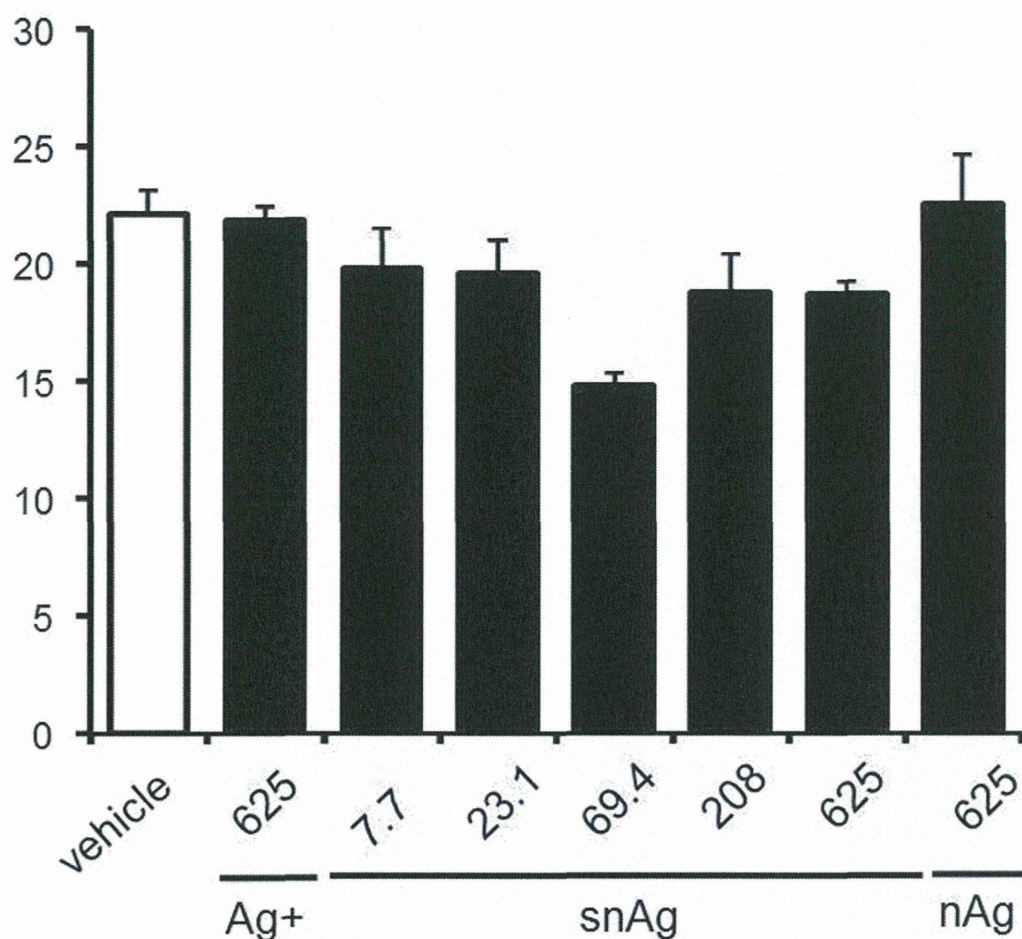


図 16. サブナノ銀の生体影響（体重変動）。BALB/c マウスに、snAg を 28 日間連続で経口投与し、体重変動を評価した。



**図 17. サブナノ銀の生体影響（生化学検査）**. BALB/c マウスに、snAg を 28 日間連続で経口投与し、その後、生化学検査により組織傷害性（ALT、AST）を評価した。



\*単位は μg Ag/kg

図 18. サブナノ銀の生体影響 (生化学検査). BALB/c マウスに、snAg を 28 日間連続で経口投与し、その後、生化学検査により組織傷害性 (BUN) を評価した。

	WBC ( $\times 10^9/L$ )	LYM ( $\times 10^9/L$ )	MON ( $\times 10^9/L$ )	GRA ( $\times 10^9/L$ )	RBC ( $\times 10^{12}/L$ )	PLT ( $\times 10^9/L$ )
vehicle	2.83 $\pm$ 0.48	2.17 $\pm$ 0.36	0.138 $\pm$ 0.068	0.52 $\pm$ 0.069	8.45 $\pm$ 0.12	570.5 $\pm$ 38.7
Ag+ 625 $\mu$ g Ag/kg	218 $\pm$ 0.39	1.64 $\pm$ 0.32	0.084 $\pm$ 0.02	0.452 $\pm$ 0.104	9.2 $\pm$ 0.18	574.4 $\pm$ 14.4
snAg 7.7 $\mu$ g Ag/kg	1.19 $\pm$ 0.22	0.86 $\pm$ 0.15	0.058 $\pm$ 0.014	0.274 $\pm$ 0.071	9.71 $\pm$ 0.32	491.6 $\pm$ 42.7
snAg 23.1 $\mu$ g Ag/kg	1.52 $\pm$ 0.23	1.07 $\pm$ 0.15	0.092 $\pm$ 0.01	0.358 $\pm$ 0.108	9.7 $\pm$ 0.17	563.8 $\pm$ 14.8
snAg 69.4 $\mu$ g Ag/kg	1.55 $\pm$ 0.43	1.27 $\pm$ 0.3	0.073 $\pm$ 0.026	0.205 $\pm$ 0.113	9.47 $\pm$ 0.56	488 $\pm$ 122.6
snAg 208 $\mu$ g Ag/kg	1.64 $\pm$ 0.17	1.19 $\pm$ 0.12	0.07 $\pm$ 0.019	0.382 $\pm$ 0.098	9.306 $\pm$ 0.23	541 $\pm$ 34.9
snAg 625 $\mu$ g Ag/kg	1.79 $\pm$ 0.24	1.41 $\pm$ 0.22	0.105 $\pm$ 0.036	0.275 $\pm$ 0.029	9.3 $\pm$ 0.21	552.8 $\pm$ 16
nAg 625 $\mu$ g Ag/kg	2.29 $\pm$ 0.38	1.91 $\pm$ 0.33	0.108 $\pm$ 0.032	0.278 $\pm$ 0.108	9.01 $\pm$ 0.073	537.8 $\pm$ 13.8

図 19. サブナノ銀の生体影響 (血球検査) . BALB/cマウスに、snAg を 28 日間連続で経口投与し、その後、血球検査を実施した。

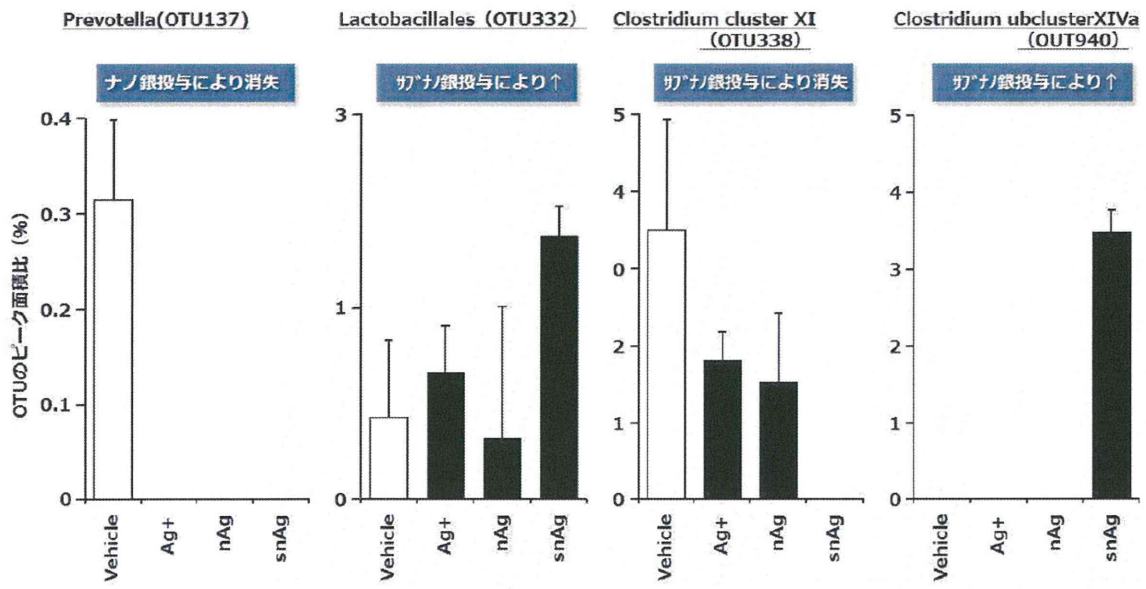


	Brain (mg)	Lung (mg)	Heart	Liver (mg)	Spleen (mg)	Kidney (mg)
vehicle	439±6.1	126±13.3		971±23.5	88.5±3.4	126.5±23.3
Ag+ 625 µg Ag/kg	435.2±9.1	95.8±5.8	8	866±39.3	79.8±5.9	124.48±3.9
snAg 7.7 µg Ag/kg	394.4±21.2	130.6±8.2		88.6±17.1 <sup>**</sup>	84±6.4	110.2±7.8
snAg 23.1 µg Ag/kg	448.2±10.2	132±8.0	1	17.8±12.1 <sup>*</sup>	87.2±5	118.8±8.2
snAg 69.4 µg Ag/kg	436.8±6.0	127.5±12.6	1	812±31.2 <sup>*</sup>	82.5±3.6	118.8±8.2
snAg 208 µg Ag/kg	455.2±7.9	114.2±9.0	9	797±43.2 <sup>**</sup>	81±6.3	117.5±4.6
snAg 625 µg Ag/kg	447.5±10.7	104±5.1		894±26	84.3±3.9	116.8±4.7
nAg 625 µg Ag/kg	459.2±7.6	112±6.9	9	911±53.3	95.6±7.8	101±6

図 21. 銀粒子による腸内細菌変動。Balb/c マウスに各銀粒子を 28 日間連続経口投与した後、糞を用いて、RFLP 法により腸内細菌叢を評価した。

s. vehicle by the Dunnett test  
s. vehicle by the Dunnett test

図 20. サブナノ銀の生体影響 (臓器重量)。BALB/c マウスに、snAg を 28 日間連続で経口投与し、その後、臓器重量を測定した。



検定された菌群	Bacteroides	Prevotella	Bifidobacterium	Lactobacillales	Clostridium cluster IV	Clostridium subcluster XIVa	Clostridium cluster XI	Clostridium cluster XVIII	others
vehicle	19.8±2.1	1.4±0.8	4.6±1.2	55.7±8.6	0±0	5.1±0.6	3.5±1.4	0.3±0.3	9.6±2.7
Ag+	28.9±15.8	2.6±0.4	6.5±3.0	45.7±16.9	0.4±0.4	4.8±1.0	1.8±0.3	0±0	9.2±2.7
nAg	14.5±3.3	1.8±1.0	4.0±2.3	55.7±5.7	0±0	4.4±0.7	1.5±0.8	0±0	9.7±3.3
snAg	11.9±1.5	2.0±0.2	2.6±1.5	63.0±3.3	0±0	5.3±0.1	0±0	0.5±0.3	6.8±0.7

図 22. 銀粒子による腸内細菌変動. Balb/c マウスに各銀粒子を 28 日間連続経口投与した後、糞を用いて、RFLP 法により腸内細菌叢を評価した。

別紙4

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト（参考）

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
無し							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
無し					



