

表 2. 非加熱および加熱処理 MWCNT の気管内投与による母動物への影響

	対照群	非加熱 MWCNT (4mg/kg b.w.)	加熱処理 MWCNT (4mg/kg b.w.)
母動物数	10	13	10
直腸体温 (°C)			
投与前	37.7±0.5	38.0±0.6	37.8±0.5
投与 2 時間後	36.6±0.6	32.5±0.9***	32.4±0.5***
白血球分類 (投与 2 時間後)			
リンパ球(%)	56.0±10.6	44.3±10.0	48.8±11.7
好中球 (%)	36.1±8.6	46.2±7.2	41.0±10.3
好酸球(%)	2.0±1.3	1.6±1.2	2.1±1.7
単球 (%)	5.5±2.0	8.7±4.2	8.1±4.0
体重 (妊娠 18 日母動物)	64.4±5.4	56.7±9.8	62.7±3.9
白血球数(x10 ² /μL) (妊娠 18 日母動物)			
合計 1	54.7±16.1	62.2±15.4	52.1±21.8
リンパ球	31.4±9.7	27.7±8.8	24.2±4.9
好中球	20.2±12.9	28.4±10.2	24.8±18.1
好酸球	0.8±0.8	1.7±1.9	1.0±0.7
単球	2.2±1.0	4.4±3.8	2.1±1.3

** or ***: Values differ significantly (p<0.01 or 0.001, respectively) from that of the control group.

表 3. 非加熱および加熱処理 MWCNT の気管内投与による胎児への影響

	対照群	非加熱 MWCNT (4mg/kg b.w.)	加熱処理 MWCNT (4mg/kg b.w.)
母動物数	10	13	10
Dam with >1 live fetus	10	12	10
着床数 (一腹あたり)	15.4±2.0	14.5±1.9	14.9±2.1
生存胎児数 (一腹あたり)	14.5±2.2	11.3±4.8	14.1±2.4
胎児体重 (g) [#]			
雄	1.396±0.173	1.159±0.054**	1.245±0.092
雌	1.346±0.135	1.114±0.046**	1.196±0.103
外表奇形			
外表奇形児を持つ母動物数	0/10	7/12*	1/10
外表奇形児数	0/145	9/147**	1/141 ^{&}
骨格異常			
骨格異常児を持つ母動物数	0/10	9/12**	1/10 ^{&&}
骨格異常児数	0/145	46/147*	1/141 ^{&&&}
Number of fetus with			
脊椎癒合または異常	0	43***	1 ^{&&&}
肋骨の癒合	0	6*	0 ^{&}
短肢	0	2	0

*, ** or ***: Values differ significantly (p<0.05, 0.01 or 0.001) from those of the control group.

[&], ^{&&} or ^{&&&}: Values differ significantly (p<0.05, 0.01 or 0.001) from that of the non-heated group.

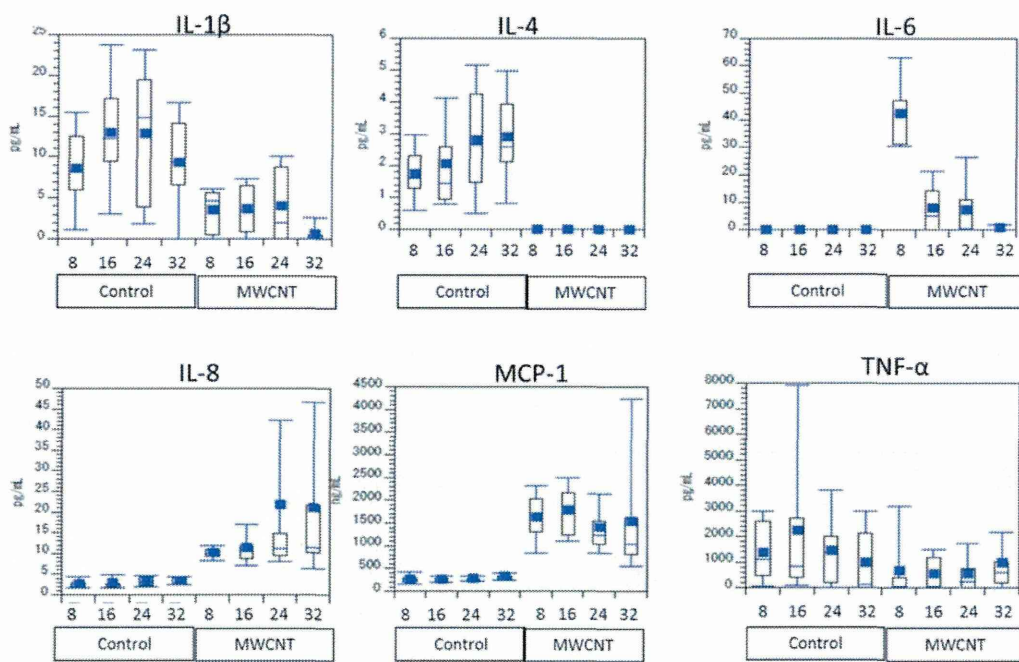


図1. MWCNT 腹腔内投与後の腹腔洗浄液中の各サイトカイン濃度の経時変化

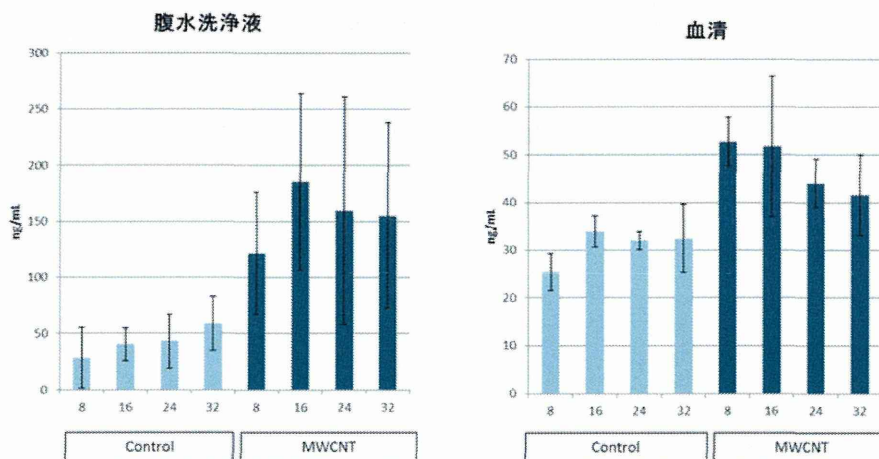


図2 MWCNT 腹腔内投与後の腹腔洗浄液中のメソセリン濃度の経時変化

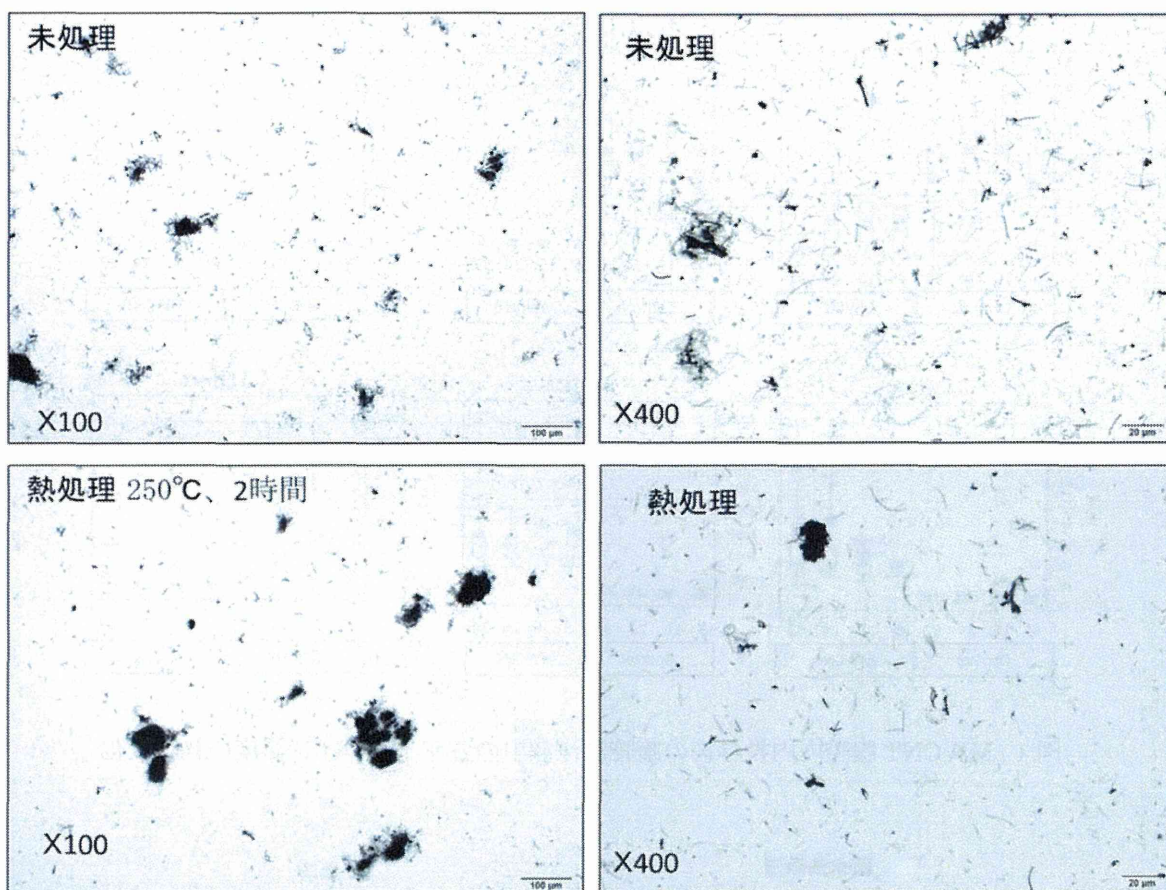


図3 MWCNTの加熱処理による影響

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者名	論文タイトル	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

雑誌

著者名	論文タイトル	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Xu J., Alexander DB., Iigo M., Hamano H., Takahashi S., Yokoyama T., Kato M., Usami I., Tokuyama T., Tsutsumi M., Tamura M., Oguri T., Niimi A., Hayashi Y., Yokoyama Y., Tonegawa K., Fukamachi K., Futakuchi M., Sakai Y., Suzui M., Kamijima M., Hisanaga N., Omori T., Hirose A., Kanno J., Nakae D., and Tsuda H.	Chemokine (C-C motif)ligand 3 detection in the serum of persons exposed to asbestos: A patient-based study.	Cancer Sci.,	106(7)	825-832	2015
Yasui M, Kamoshita N, Nishimura T, Honma M	Mechanism of induction of binucleated cells by multiwalled carbon nanotubes as revealed by live-cell imaging analysis.	Genes and Environment	37(6)	DOI:10.1186/s41021-015-0003-y	2015
Fujitani T, Inomata A, Ogata A, Sakamoto Y, Hirose A, Nishimura T, Ikeda R and Nakae D.	Comparison of fetal toxicity of various multi-wall carbon nanotubes in mice.	Toxicology Reports	2	1404-1408	2015

