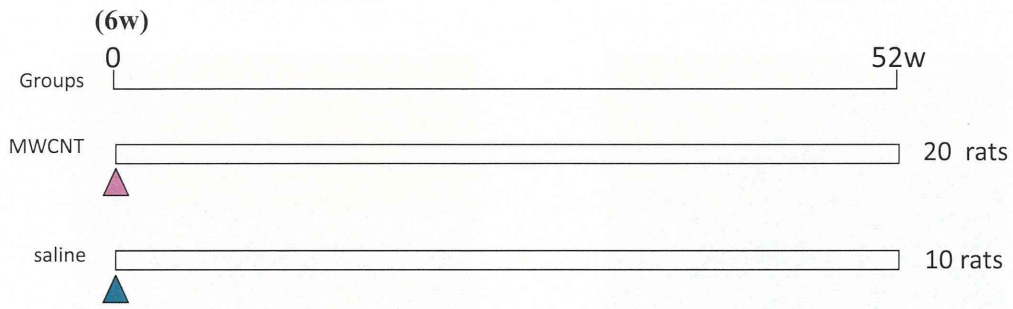


## 小活

- 36wks から実験終了まで、Control群と比べて、MWCNT 投与群では有意に体重に低下していた。
- 肝臓、腎臓の相対臓器重量が MWCNT 投与群で有意に重かった。
- 組織学的には、群間で inflammatory score に有意差は見られなかった。
- WMCNT を投与した 19匹のうち1匹で MWCNT と思われる針状物質を肺内で確認した。
- MWCNT投与群で1例、自然発生と考えられる Lymphoma, malignant が見られた。

雄性F344ラットにおける  
MWCNT 単回気管内投与実験(52w)

2012.06.13 ~ 2013.05.30.



Animals: F344 male rat, 6-week-old

▲ : MWCNT, 60 $\mu$ g/0.12ml Tween 80/rat, i.t.

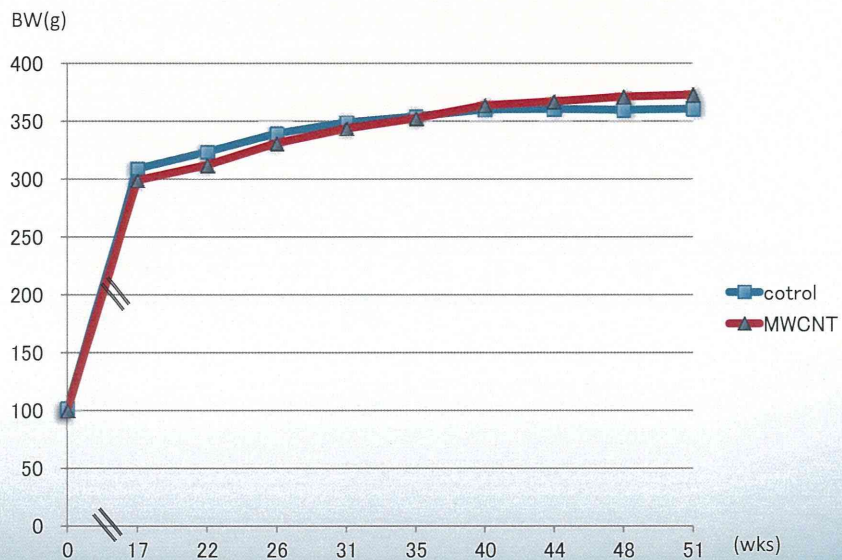
▲ : 0.12ml 0.1% Tween 80

**Total 30 rats**

Experimental design:

6週齢の雄性F344 ラットにおける MWCNT 単回気管内投与実験

### MWCNT-Taq (60 $\mu$ g/rat) の単回気管内投与によるラットを用いた長期毒性試験

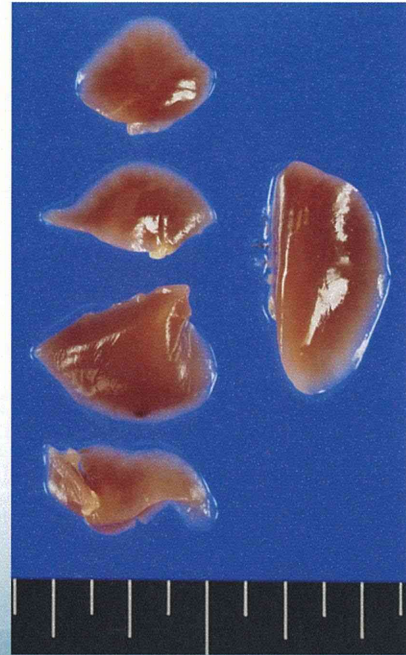


いずれの群間も、有意差なし

Control 群



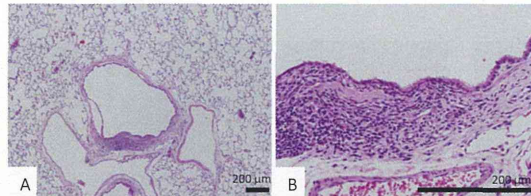
MWCNT 投与群



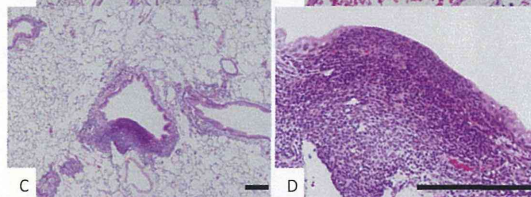
## Organ weights

Group	body weight	Liver weight		Lung weight		Kidney weight	
		absolute weight	relative weight	absolute weight	relative weight	absolute weight	relative weight
Control	360.63 ± 28.52	9.62 ± 0.93	0.027 ± 0.001	2.17 ± 0.60	0.006 ± 0.002	2.01 ± 0.11	0.006 ± 0.000
MWCNT	372.74 ± 24.31	9.83 ± 0.89	0.026 ± 0.001	1.70 ± 0.47*	0.005 ± 0.001*	2.01 ± 0.13	0.005 ± 0.000*
				p=0.03	p=0.02	p=0.502	P=0.047

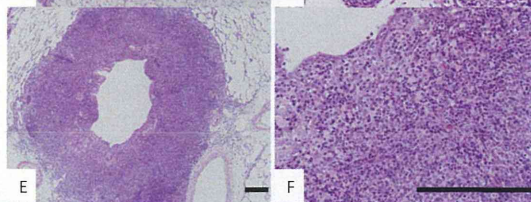
Grade +1



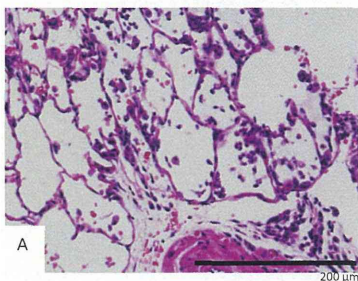
Grade +2



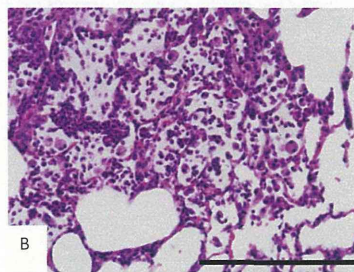
Grade +3



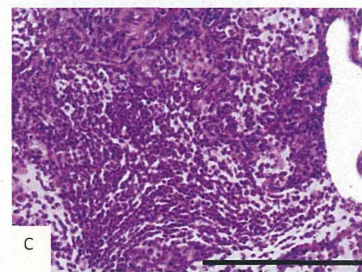
**Peribronchial lymphocyte infiltrations**  
**Inflammation scores of lung lesions**



+1

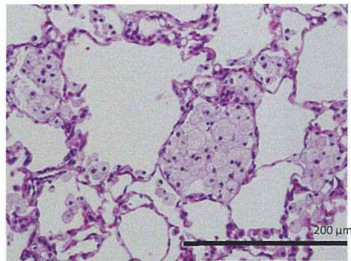


+2

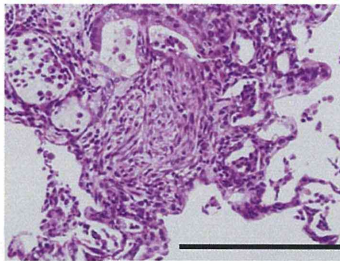


+3

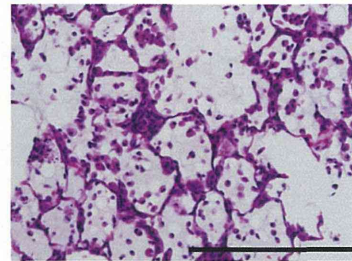
**Alveolar neutrophil infiltrations**  
**Inflammation scores of lung lesions**



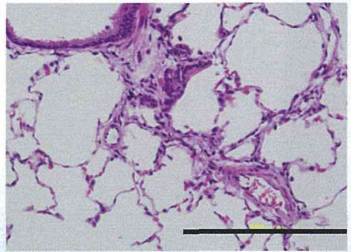
alveolar macrophage aggregation



focal granulomatous inflammation



pulmonary edema



pulmonary fibrosis



hyperplasia

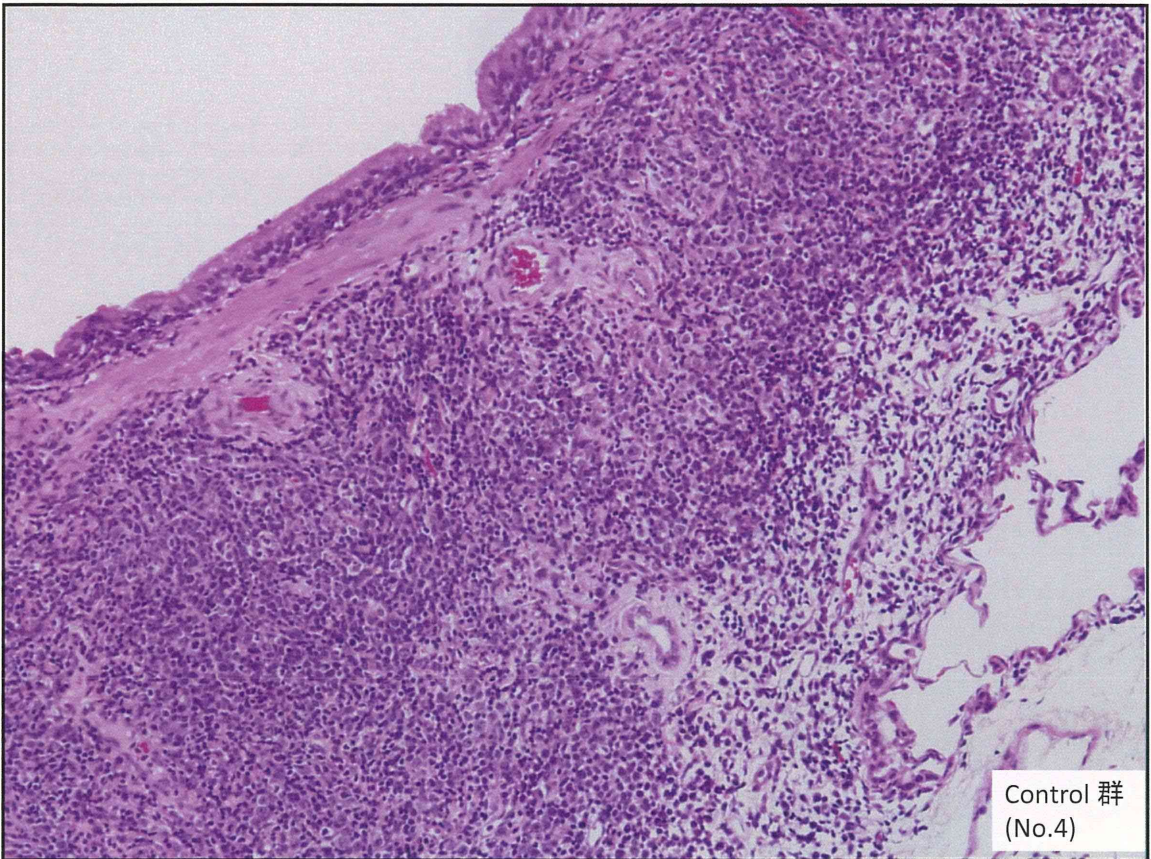
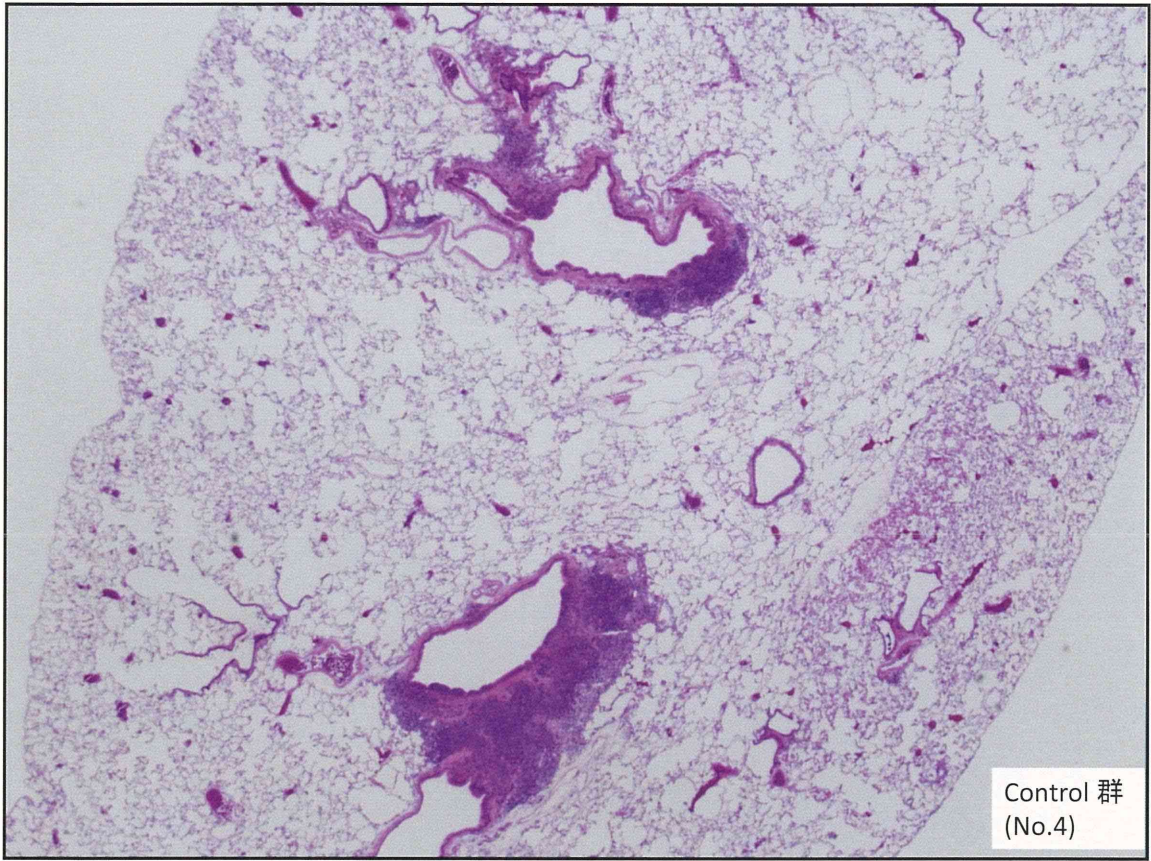
## Histopathological findings of lung lesions

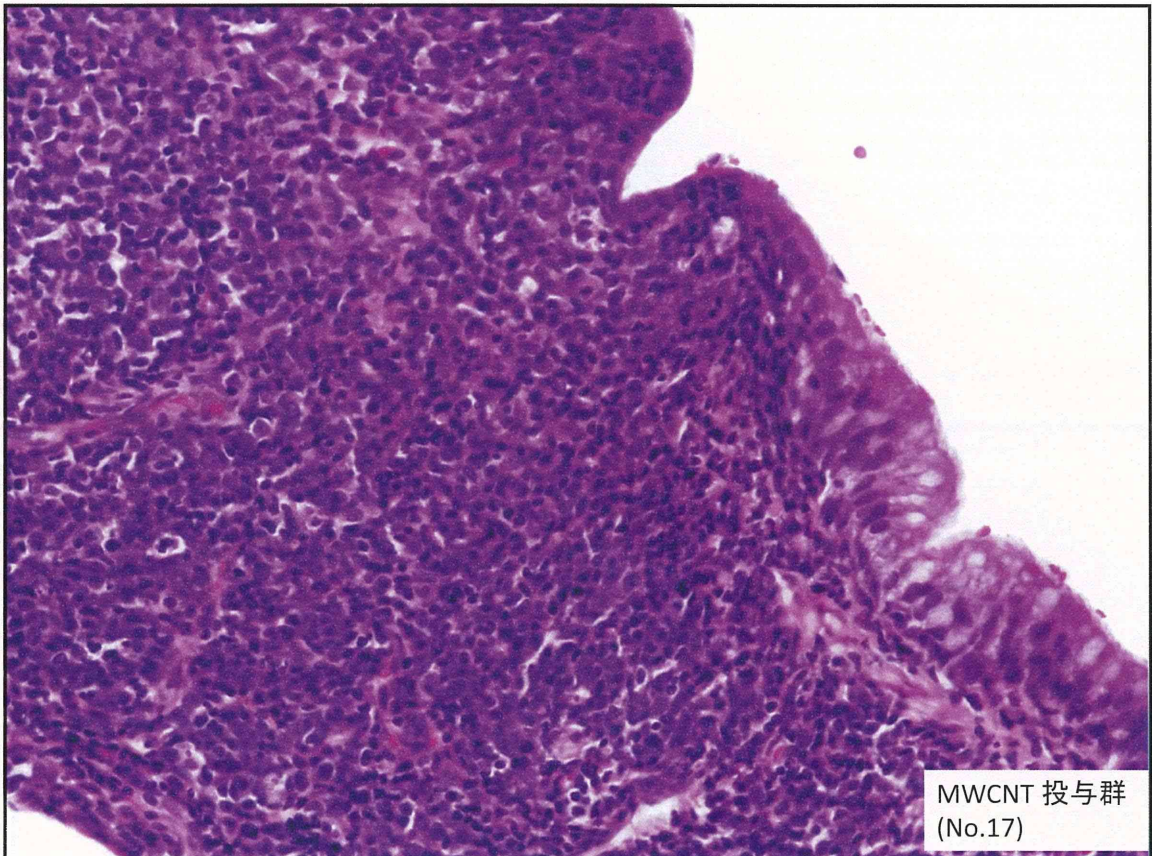
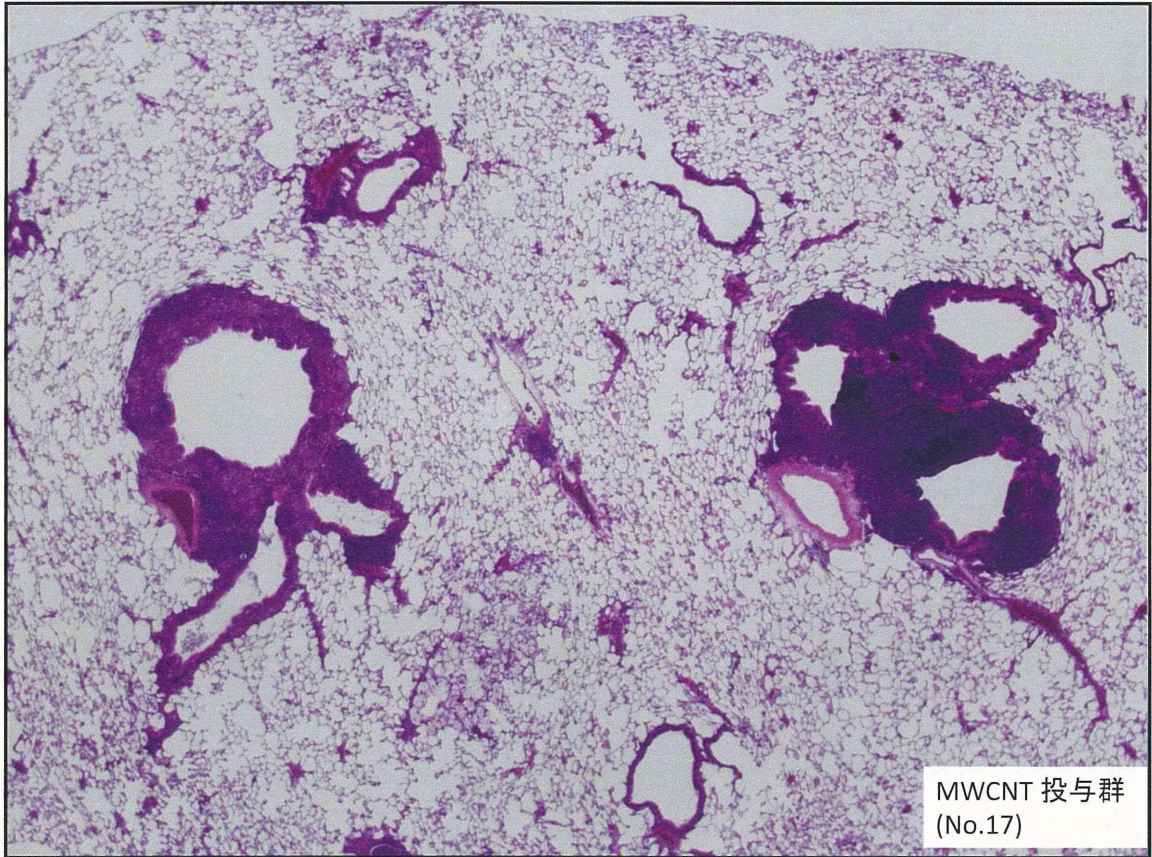
## Inflammation scores and Histopathological Findings

Group	No.	Lymphocyte infiltration		Neutrophil infiltration		Histopathological changes					
		peritracheal	in the spaces of alveoli	interstitial (wall)	in the spaces of alveoli	Pulmonary edema	Pulmonary fibrosis	Alveolar macrophage aggregation	Focal granulomatous inflammation	Bronchial hyperplasia	Squamous metaplasia
Control	9	2.6 ± 0.9	0.4 ± 0.8	0.8 ± 0.4	0.8 ± 0.7	0.2 ± 0.4	0.6 ± 0.5	1.2 ± 1.1	2.1 ± 2.5	2.6 ± 2.0	0.0 ± 0.0
MWCNT	20	2.5 ± 0.8	1.1 ± 0.6	1.0 ± 0.8	0.9 ± 0.8	0.4 ± 0.7	0.8 ± 0.6	1.2 ± 1.2	2.8 ± 3.8	4.8 ± 4.5	0.0 ± 0.0

P=0.173

いずれの因子においても、群間で有意差は見られませんでした。





- 群間で炎症性Scoreに差はなく、腫瘍性病変は見られなかった。
- HE 標本では MWCNT を同定できず、偏光顕微鏡による観察を行った。

## MWCNT 投与群



