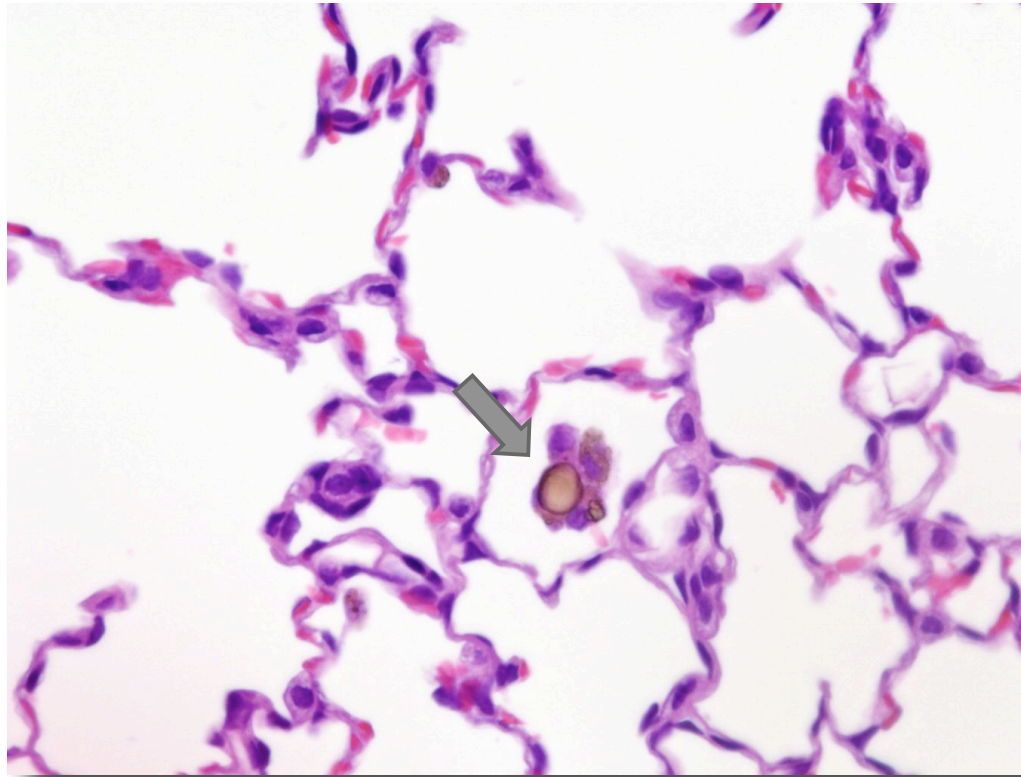
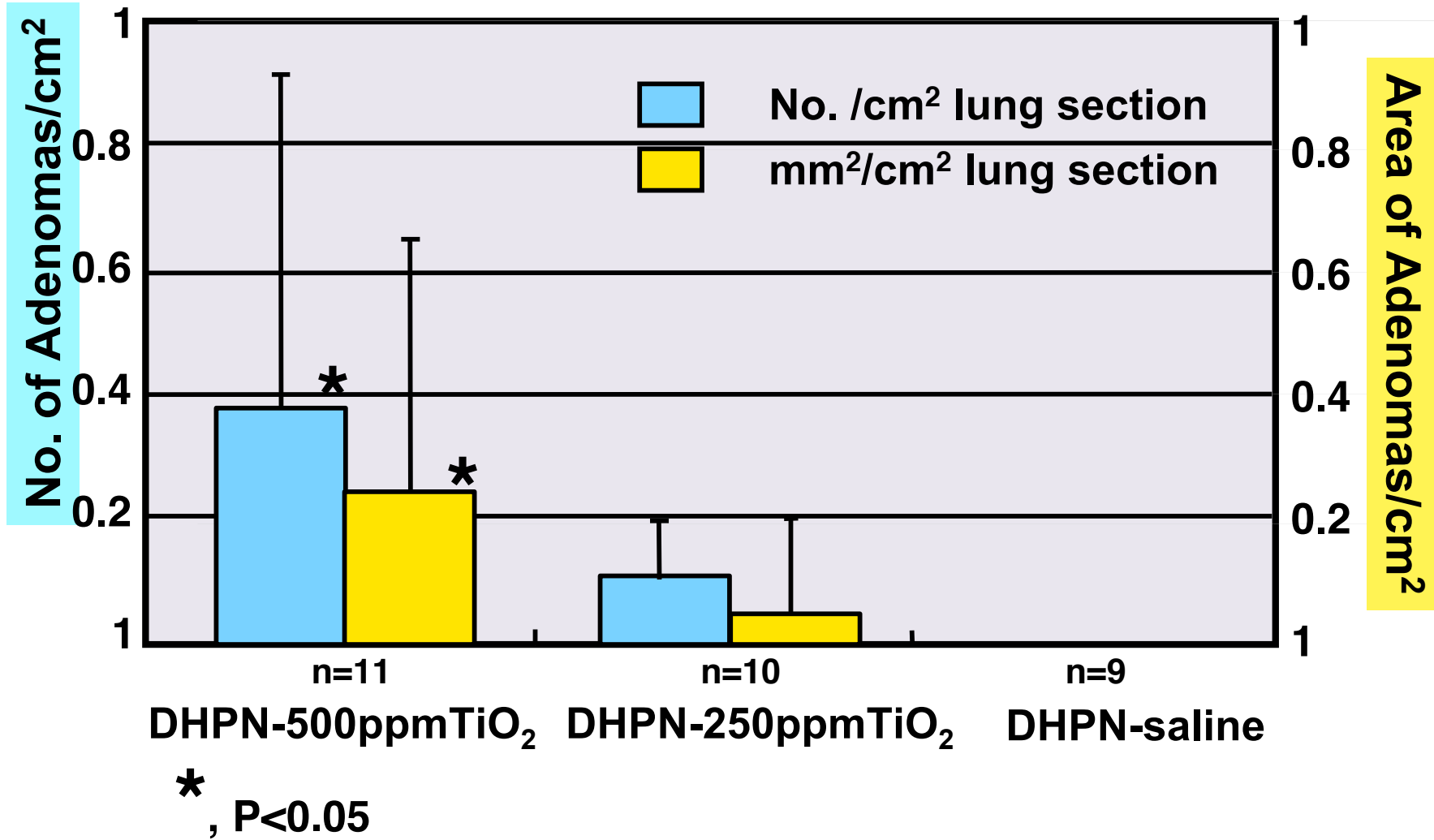


肺胞内マクロファージによる TiO_2 の取りこみ



Multiplicity of Lung Adenoma



フラーレン (C60)

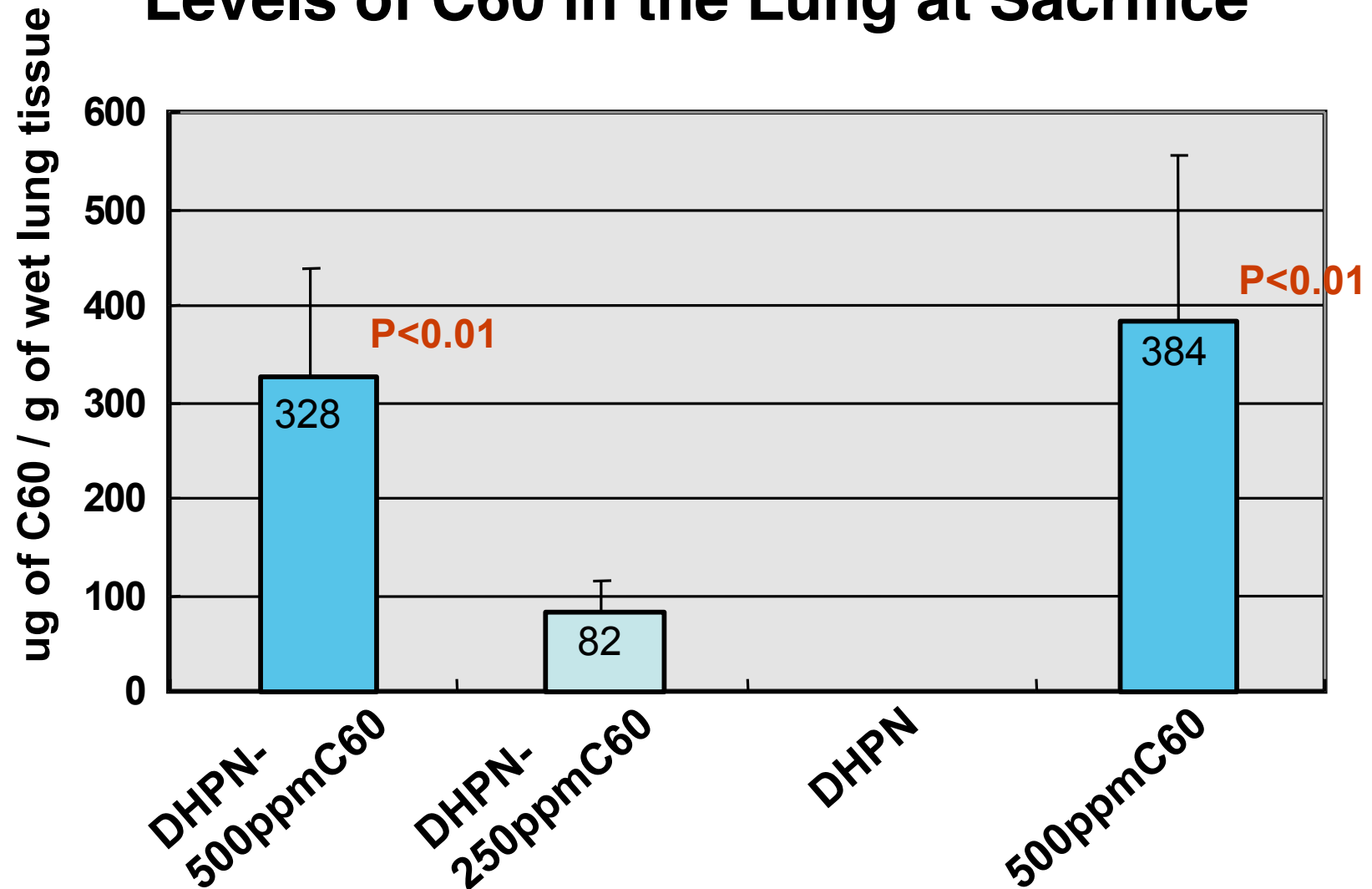
肺発がんプロモーション研究

通常雄F344ラット

発がん物質によるイニシエーション
→C60肺内投与



Levels of C60 in the Lung at Sacrifice



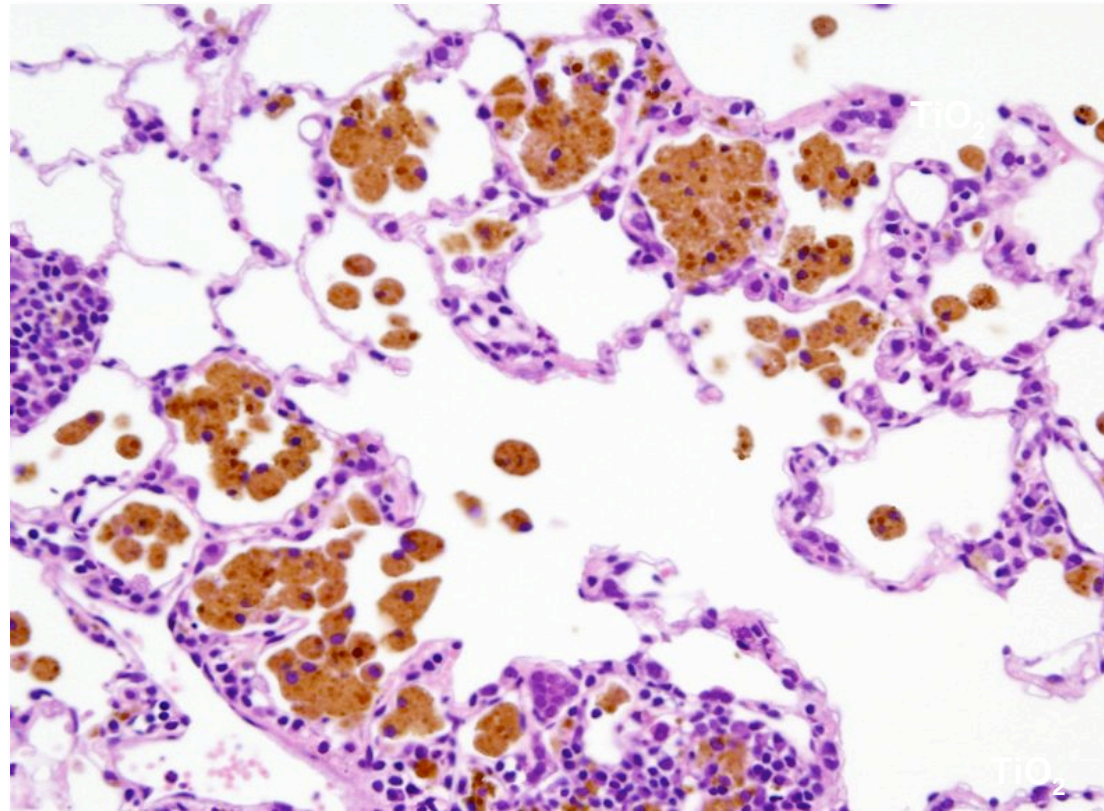
n=10 for each group

P, VS DHPN + 250 ppm C60

Dr. Nishimura's lab., NIHS, Tokyo

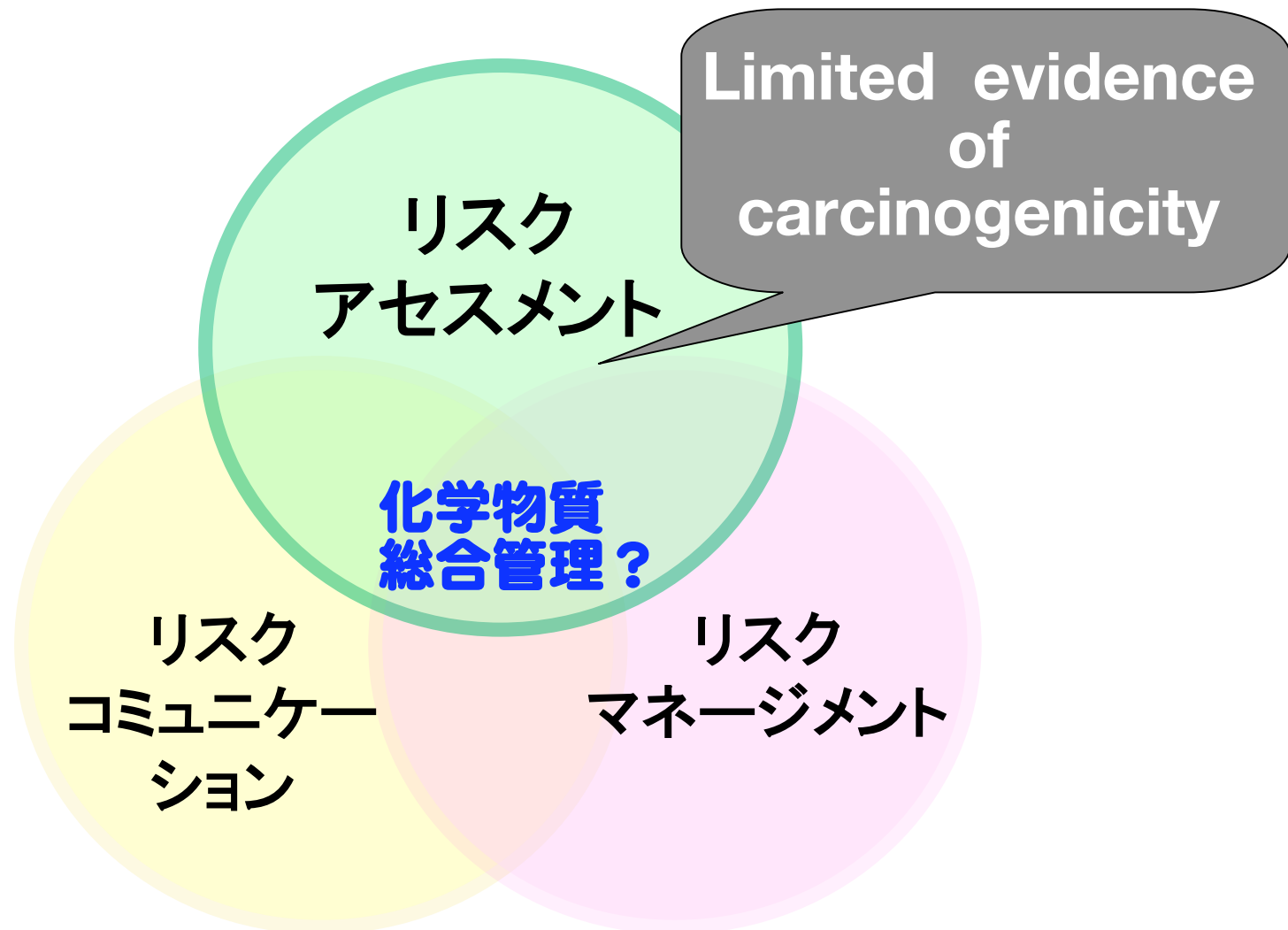


TiO₂ の肺胞内マクロファージによる 取りこみ



安全で安心な生活環境

—化学物質の総合管理三原則—



Carcinogenic Hazard Evaluation of Particles and Fibers by WHO/IARC (~2005)

Group 2		
Group 1 Carcinogenic to humans	Group 2A Probably carcinogenic to humans	Group 2B Possibly carcinogenic to humans
Asbestos	Diesel engine exhaust	Carbon black *
Cadmium	Lead cpd.	Nickel
Chromium	Cobalt	Gasoline engine exhaust
Erionite		Welding fumes
Nickel cpd.		TiO ₂ *
Silica		Talc (non-asbest.)
Talc (asbestiform)		
Soots		
Coal gasification		
Iron founding		

Including nanoparticles

* Induced lung tumors in female rats

Why only in female rats?



IARC の環境発がん物質評価分類34

		動物試験		
		確実にあり	可能性あり	データ不十分
ヒト疫学データ	確実にあり (100物質)	1	1	1
	可能性あり (300物質)	2A	CB TiO ₂ 2B	2B
	データ不足 (500物質)	2B	3	3

R.A.Baan, Inhalation Toxicol. , 19, 2007

