

# 平成30年度 基礎的実験的研究計画

## 培養細胞への 硫酸アンモニウムばく露実験

東京都健康安全研究センター  
環境衛生研究科

1

### ばく露実験の概要

培養細胞へ硫酸アンモニウムをばく露し、その影響を調べる。

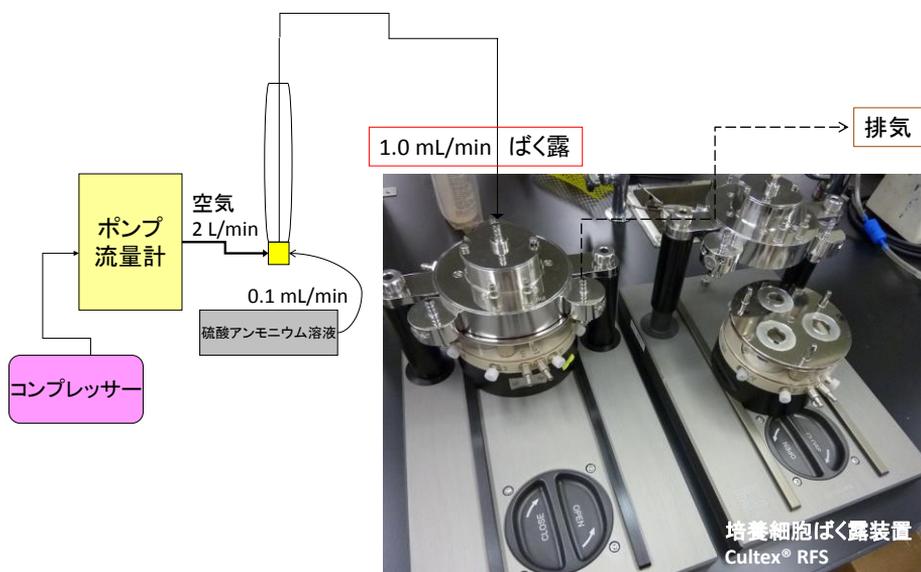
実験条件-1	
ばく露方法	気相ばく露 1.0 mL/min
培養細胞	ヒト肺上皮由来A549細胞
ばく露濃度	1.0、10、100 mg/m <sup>3</sup> 、清浄空気
ばく露時間	1、2、3時間（ばく露後一定時間培養）

実験条件-2	
ばく露方法	液相ばく露
培養細胞	ヒト肺上皮由来A549細胞
ばく露濃度	0～10 mg/mLまで
ばく露時間	3又は24時間

測定項目	
細胞障害作用	細胞増殖、乳酸脱水素酵素 (LDH)
炎症因子	IL-8、IL-6
酸化ストレスマーカー	HO-1、還元型グルタチオン(GSH)

2

## 気相ばく露装置模式図



100 mg/m<sup>3</sup> 硫酸アンモニウムばく露実験を開始した

3

## 液相ばく露

96 well



細胞増殖、LDH

24 well



IL-8、IL-6、HO-1、GSH

硫酸アンモニウムは培地で希釈し、細胞へばく露する。

4

ヒト気管支上皮由来Calu-3細胞を用いた  
硫酸アンモニウムばく露実験を追加

今年度： Calu-3細胞を用いたばく露条件の検討など、  
予備実験を行う

来年度： Calu-3細胞を用いた気相及び液相ばく露  
実験を実施

気管支由来細胞を用いることにより、呼吸器上部への  
影響を調べることが可能となる。