

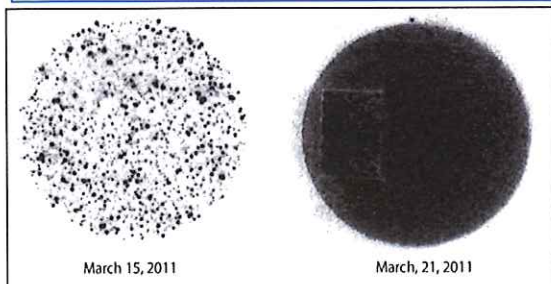
Emission of spherical cesium-bearing particles from an early stage of the Fukushima nuclear accident.

Kouji Adachi, Mizuo Kajino, Yuji Zaizen & Yasuhito Igarashi.

Scientific Reports Volume: 3, Article number: 2554 : 2013.8.30.

# 原発事故で放出されたセシウムを高濃度で含む不溶性の球状微粒子についての論文(Cs Particle)

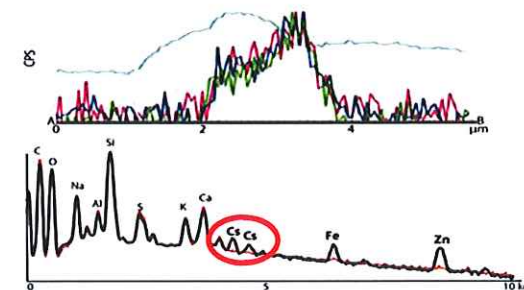
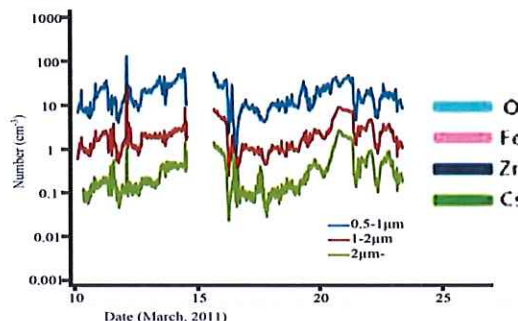
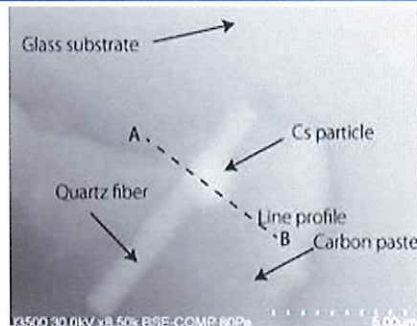
走査型電子顕微鏡(SEM)でプルームには直径数ミクロン以下の多量の球状粒子が含有  
3月15日の試料には、 $0.5 \mu m$ 以上の粒子が大気 $1m^3$ あたり平均4100万個含有し、放射性物質の大部分が球形で、メルトダウンによって核分裂生成物と炉材の一部が蒸発・気化し、早い段階から凝縮した形態となった。  
セシウムを含む合金の微粒子は直径 $2.6 \mu m$ 。Cs137+Ca134が  $6.5Bq$ であった。



Imaging plate を用いた観察

Before exposure to water

After exposure to water



放射性微粒子が湿潤した鼻・喉頭・口腔・咽頭の広範囲な粘膜に付着すると影響は強く出る (面積効果)

走査型電子顕微鏡(SEM)に装着されたエネルギー分散型X線スペクトロメータ分析では、セシウムが明瞭に認められた

東工大教授牧野淳一郎氏の試算:局所的に数Svの被曝の可能性  
空間線量が  $1.5mSv/h$  だった双葉町の場合⇒過小評価しても $4.8Sv$

“Cs Particle” を水に漬けた後で回収し表面形状をSEMによって観察したが、変化はなく、不溶性(難溶性)と判断

空気中の粒子状ダストによって鼻血が増加するとの報告  
Bray D.:Clin Otolaryngol Allied Sci.12;29(6):655-8,2004. &  
Wantke F.:Clin Exp Allergy.:26(3)276-80,1996.

健康影響は不溶性の放射性微粒子が粘膜に付着した準内部被ばくという観点から評価すべき  
(①セシウムホットパーティクル, ②不溶性の微粒子, ③付着して被ばく, ④面積効果, ⑤子供は高感受性)

鼻血は事故直後の急性期の反応であり、現在の線量では鼻血はなく、風評被害にはならない。  
事故直後のSPEEDIのデータ公開を止めた福島県知事が風評被害というのは筋違いである

表題論文より  
西尾正道まとめ