

2013年茨城県つくば市における大気Cs-137濃度変動とバイオエアロゾルによる寄与

Contribution of atmospheric Cs-137 concentration fluctuation and bioaerosol in Tsukuba, Ibaraki, 2013

*林 奈穂¹、北 和之¹、五十嵐 康人²、足立 光司²、木村 徹³

*Naho Hayashi¹, Kazuyuki Kita¹, Yasuhito Igarashi², Kouji Adachi², Toru Kimura³

1. 茨城大学、2. 気象研究所、3. (株)アトックス

1. Ibaraki University, 2. Meteorological Research Institute, 3. ATOX Co.,Ltd

2011年の福島第一原子力発電所事故によって大気中に放出された放射性物質の一部は、関東北部にも飛来し沈着した。茨城県つくば市の気象研究所でも、原発事故直後から数年の間は、捕集した大気エアロゾルから微量の放射性物質を検出している。原発事故直後は、福島からの直接輸送によって放射性物質が輸送されていたが、直接輸送の影響が少なくなった2013年においては、つくば周辺で一度沈着したCs-137が再飛散していたことが考えられる。

福島県浪江町では、夏季において生物起源のエアロゾルが飛散していることが知られていたが、走査型電子顕微鏡（SEM）と光学顕微鏡の観察から、この生物起源のエアロゾルがキノコやカビのような菌・胞子が中心であることが分かった。また現地で採取した試料をDNA分析すると、その多くが担子菌・子囊菌の類であることから、これらの胞子がCs-137を大気中に供給しているものと考えられ、バイオエアロゾルが放射性物質の大気再飛散に大きな寄与をもたらしていることが示唆された。

つくば市における大気エアロゾルも、これまではブラックカーボンのような炭素質エアロゾルが多く飛散していたと考えられていたが、2013年のつくば市の大気試料をSEM分析及び光学顕微鏡観察を行うと、夏季にバイオエアロゾルが飛散していることが分かった。この大気試料中に微量ながら放射性物質が検出されていることから、つくば市でもバイオエアロゾルが大気放射能の変動に寄与しているのか検討する。

キーワード：Cs-137、バイオエアロゾル

Keywords: Cs-137, bioaerosol