

29pmE-084

黄砂現象にともなう生活環境における大気中の細菌群集構造の変動

○馬場 貴志¹, 小玉 牧子¹, 朴 鐘旭¹, 山口 進康¹, 那須 正夫¹(¹大阪大・院・薬)

【目的】黄砂は、中国内陸部の乾燥地域で舞い上がった土壌粒子が東アジアに飛来する現象であり、日本への飛来量は年間 100 万トン以上と見積もられている。これまでに、黄砂現象とともに細菌が飛来していることが明らかになり、黄砂の影響についての社会的関心が高まっている。黄砂の健康への影響を評価するためには、ヒトの生活環境における大気中の細菌現存量やその属腫に関する知見が必須となる。そこで本研究では、生活環境における大気中の細菌現存量およびその群集構造について、黄砂飛来時だけでなく、黄砂が飛来していない平常時を含めてモニタリングを行った。

【方法】大阪大学大学院薬学研究科屋上において、2010 年 11 月から 2012 年 7 月まで経時的に大気中を浮遊するダスト粒子を採取した。採取した試料から DNA を抽出するとともに、試料の一部を液体培地で 7 日間培養した。定量的 real-time PCR 法により細菌現存量を測定するとともに、PCR-DGGE 法およびクローンライブラリ法により細菌群集構造解析を行った。

【結果および考察】生活環境中における大気中には、 10^2 - 10^3 cells/m³ の細菌が存在することがわかった。一方で、大規模な黄砂飛来時には細菌数が増加する可能性があることがわかった。また黄砂飛来時には *Alpha-*、*Gamma-proteobacteria* や *Firmicutes* などに属する多様な種の細菌が存在し、その一部は増殖活性をもった状態で存在することがわかった。しかしながら、これらの種の細菌は、黄砂が飛来していない平常時においても存在していた。今後さらに、継続的な解析を行うことにより、黄砂現象の健康への影響を詳細に評価する上で重要な知見を得ることができる。