



Title	亜熱帯島嶼地域の森林生態系に流入する大気降水物に関する研究
Author(s)	崎濱, 秀明; 渡久山, 章
Citation	琉球大学21世紀プログラム「サンゴ礁島嶼系の生物多様性の総合解析」平成18年度成果発表会
Issue Date	2007-03-10
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/678
Rights	

PE-15 亜熱帯島嶼地域の森林生態系に流入する大気降下物に関する研究
(Study on flux of atmospheric deposition into the forest ecosystem in
subtropical islands)

崎濱秀明¹・渡久山 章² (Hideaki Sakihama and Akira Tokuyama)

¹琉球大学大学院理工学研究科, ²琉球大学理学部海洋自然科学科

【はじめに】

人為起源物質や酸性物質を含んだ大気降下物は、森林の衰退や生態系の酸性化などを加速することが指摘されている。森林に対する降下物の影響を明らかにするには、エアロゾルや降水の化学的性質を知ることが重要な鍵の一つである。そこで本研究では、林外と林内における大気降下物の流入の相違を調べることによって、森林生態系への物質の流入パターンや森林の捕集能を見積もることにした。

【試料採集および測定方法】

2004年11月から2006年12月の2年余りにわたり、林外として琉球大学理学部ビル南棟屋上と、林内として同大学亜熱帯フィールド科学教育センター千原フィールド都市林研究園でエアロゾルの採集を行った。ハイボリュームエアサンプラーを林外および林内に設置し、1週間連続吸引を行った。吸引後に試料の回収を継続的に行った。得られたエアロゾル試料を Milli-Q 水で抽出し、その抽出液について、主要陽・陰イオンおよび重金属を分析した。

【結果および考察】

図1に林外・林内の質量濃度 (MC) の関係を示す。質量濃度は、平均で見ると林内のほうが林外よりも約17%低かった。これは、森林樹冠がエアロゾルを捕集するためと思われる。各成分について同様な関係を見ると、主要成分については、全成分とも森林によって捕集されることがわかった。捕集率は成分によって異なり、 Ca^{2+} や NO_3^- は捕集率が大きく、他の成分に比べて多く捕集されることが示唆された。微量成分である PO_4^{3-} は、明確な関係がみられなかったが林内において高濃度になる傾向がみられた。これは、森林内においてリン酸を多く含む土壌粒子などの供給源があるためと思われる。

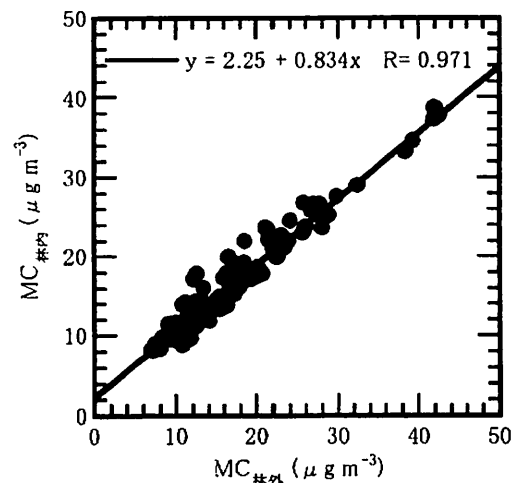


図1 林外・林内におけるエアロゾルの質量濃度の関係

これは、森林内においてリン酸を多く含む土壌粒子などの供給源があるためと思われる。