

MIS006-06

会場:展示ホール7別室3

時間: 5月26日15:00-15:15

イチョウの葉による大気中水銀の蓄積に関する研究

Atmospheric mercury accumulation by the leaves of Ginkgo biloba

佐竹 研一^{1*}, 上野 美保子¹, 成田 美貴子¹

Kenichi Satake^{1*}, Mihoko Ueno¹, Mikiko Narita¹

¹立正大学地球環境科学部

¹Geo-environmental Science, Rissho Univ.

[はじめに]イチョウは街路樹や寺社の神木などとして北海道から九州まで全国に広く植栽されている樹木であり、中でも街路樹に占める割合は全国平均で11.5%に達する。全国に広く分布し、中国に分布するこのイチョウの葉を用いた大気水銀汚染のモニタリングの可能性を明らかにするため研究を行った。

[方法]イチョウの葉は4月に展開を始め11月-12月に落葉するので、埼玉県熊谷市の立正大学構内のイチョウおよび上野公園のイチョウについて、4月の展開の初めから12月のまでの期間1ヶ月に一度葉のサンプリングを行った。そして葉の水銀量を未洗浄の葉と、葉面のワックス層を葉面洗着物と共に洗浄除去したのものについてそれぞれ水銀分析計を用いて測定した。

[結果および考察]立正大学構内のイチョウおよび上野公園のイチョウのいずれとも葉に含まれる水銀量は月を経るごとにほぼ直線的に増加し、黄葉時には約 $100 \mu\text{g g}^{-1}$ (d.w.)に達し落葉した。また洗浄を行った葉と未洗浄の葉の水銀濃度には大きな差は見られなかった。この結果は、イチョウの葉が大気中にガス状(Hg^0)として存在する水銀を気孔から吸収して蓄積していることを示していることを示すと共に、イチョウの葉を用いた大気水銀汚染のモニタリングの可能性とイチョウの葉による大気の浄化機能を示していると考えられる。立正大学構内のイチョウの単位面積当たりの落葉枚数は約2,200枚であり、これから求めるとイチョウの木の下の土壌には約 $130 \mu\text{g m}^{-2}$ の水銀が移行している計算となった。

今後は日本全国および中国から黄葉時にイチョウの葉をサンプリングし、蓄積水銀量を求め、これによる大気水銀汚染度の比較を行う予定である。

キーワード:イチョウ,水銀,モニタリング,指標生物

Keywords: Ginkgo, mercury, monitoring, indicator plant