

# バイオモニタリングによる大阪市道路沿道の金属元素濃度解析

○村重陽志<sup>1)</sup>，北島育美<sup>1)</sup>，嶋寺光<sup>1)</sup>，近藤明<sup>1)</sup>，松井敏彦<sup>2)</sup>，重吉実和<sup>2)</sup>，原井信明<sup>2)</sup>，三原幸恵<sup>2)</sup>，世良耕一郎<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 大阪大学，<sup>2)</sup> 中央復建コンサルタンツ，<sup>3)</sup> 岩手医科大学

## 【はじめに】

都市域の大気汚染を把握するためには、自動車排気ガスにより汚染物質が高濃度になりやすい沿道の濃度を把握する必要がある。日本では大気汚染の常時監視測定局により、沿道の大気汚染状況の把握を行っているが、測定局の数が限られていることなどからすべての沿道を把握することは困難である。そこで、大気汚染状況を把握する手法として、街路樹の葉を活用したバイオモニタリング手法が、その簡易性や多地点測定が可能なことから現在注目を浴びている。先行研究では、2014年に大阪市沿道（御堂筋(A-1~A-5)、新なにわ筋(B-1~B-7)）の12地点でイチョウの葉を採取し、葉に付着した粒子を対象にPIXE分析が行われ、バイオモニタリングの沿道大気汚染推定への適用可能性の評価が行われた<sup>1)</sup>。本研究では、2015年に前年と同様の地点で採取したイチョウの葉を用いて同様の研究を行い、2014年と2015年のバイオモニタリング結果の比較検討を行った。

## 【方法】

対象樹種をイチョウとし、2014年と2015年の春、夏、秋の計6回、大阪市沿道の街路樹から葉を採取した。その後の試料作製等の手順は先行研究に従った<sup>1)</sup>。

## 【結果】

PIXE分析によって得られた金属元素量を採取時期毎にCaで基準化し、元素傾向の比較検討を行った。図1にA-2地点（御堂筋）とB-2地点（新なにわ筋）における採取時期毎の元素傾向を示す。A-2地点では、Na, Mg, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Cu, Pbなどの元素で季節間の傾向に差が見られ、V, Cr, Mn, Niで年度間の傾向差が見られた。B-2地点では、Na, Mg, V, Cr, Niで季節間の傾向差が見られ、V, Niで年度間の傾向差が見られた。いずれの地点でも、年度間の傾向差が見られた元素はより少なかった。その他の比較検討結果については口頭にて発表を行う。

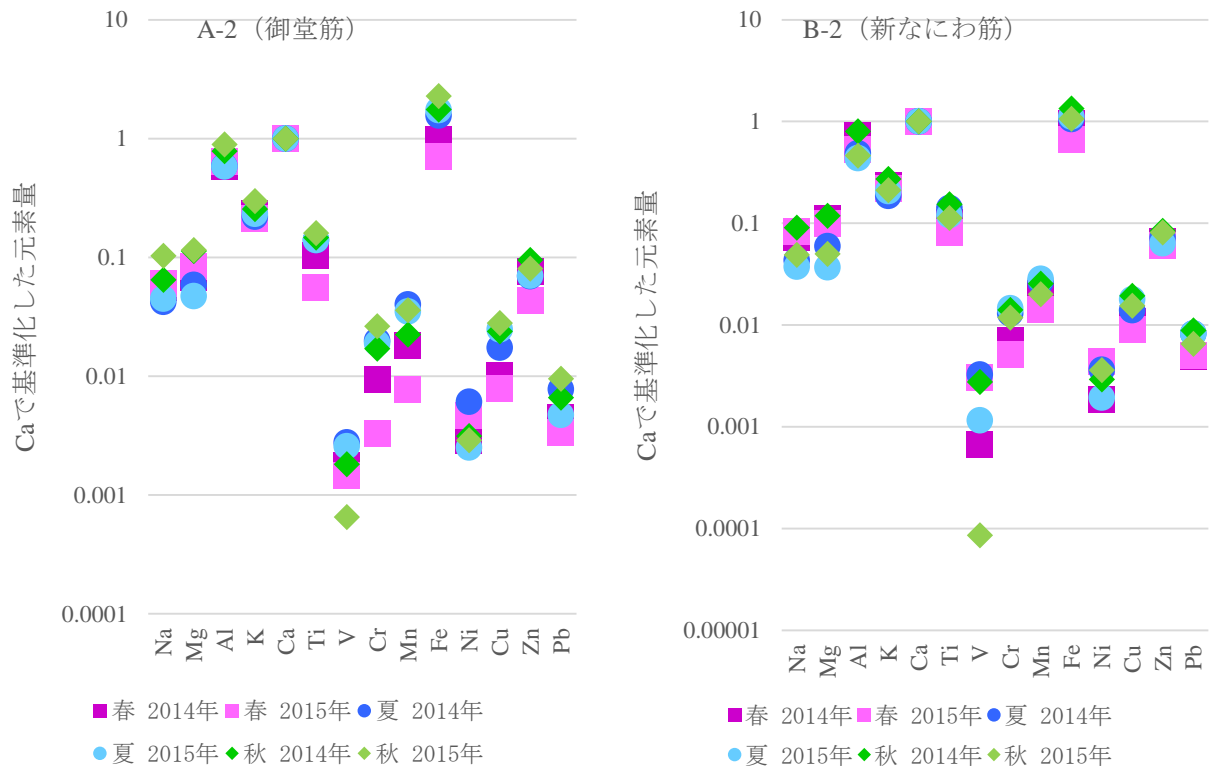


図1 2014、2015年の各季節の元素傾向

1) 北島ら、バイオモニタリングを用いた大阪市における沿道大気汚染の解析(2) –元素成分の季節変動の解析、第56回大気環境学会年会、2015年9月