文化財に係る大気汚染調査事始め

中野道雄*

わが国の環境問題は、いわゆる公害問題として、とくに高度経済成長期の1960年代には危機的狀態に進み、長年にわたって重大な社会問題であった。

筆者は、昭和20年代後半、わが国の公害のはしりとなった大阪の大気汚染に関心を抱き、戦後最も早期に大気汚染の調査研究にとりくんだ一人であり、その後、それが社会的な大問題となるに及んで、大気汚染の調査・研究及び対策がライフワークとなって現在に及んだ。

わが国の大気汚染公害の第1期は、第2次大戦後の経済復興が石炭をエネルギーとして進んだばい煙汚染であった。この時期の大気汚染は、生活に不快感をもたらす表面汚染であり、視界の悪化や建物・家屋等への汚染が問題となった。文化財への大気汚染の影響は、文化財関係者の間では既にこの時期に懸念されていた。

その後、1960年代に入って高度経済成長が進んだ第2期には大気汚染は質的に悪化し、硫黄酸化物等による人の健康への影響が目立つようになり、四日市をはじめとする石油化学コンビナートや大都市域で被害者を多数発生するようになった。この時期には、文化財への影響も、当然のことながら以前より進行することが予想され、地道な調査研究が専門家によって地道ながら試みられた。

大阪の大気汚染の実態の究明に着手し始めていた筆者が、昭和29年（1954）、奈良正倉院の文化財に係る大気汚染の調査にとり組むに至った端緒は、当時の正倉院事務所長和田軍一氏の熱心な依頼があったからである。

昭和30年（1955）春に正倉院の御物を収納した校倉作りの宝庫の北東に新若草山ドライブウェイが開通することになり、正倉院の周辺道路がドライブウェイに通ずるため観光バスをはじめとする自動車の排出ガス

やまきあげの土ぼこりが自然換気の校倉に侵入することを和田所長は強く危惧されていた。このため、和田所長は、ドライブウェイ開通前の大気汚染状態を把握しておくことが重要であると考え、昭和29年初、正倉院構内や周辺地域での大気汚染の調査を筆者に依頼された。

当時は、まだ都市大気汚染による公害問題が胎動していた時期であり、その調査においても草創期であり、測定方法も未熟な段階にあった。その上、当時の都市大気汚染は、火力発電所・工場・ビル等の固定発生源に起因するものが中心であったことから、観光バス等の自動車排出ガスによる正倉院の大気汚染は、いわば時代を先どりしたものであった。当時、既に観光地に自動車が増加することによる大気汚染は、そこに存在する文化財に対しては、無視できぬ影響を与える危険性をはらんでいたわけである。

筆者は、和田所長の熱意にほだされて、昭和29年から降下ばいじんと二酸化鉛法による硫黄酸化物の測定を始め、毎月1回は正倉院に出かけた。その後、戸紙法による粉じん濃度の毎時間自動測定装置を設置して連続的な測定を実施したこともあった。しかし、火災の発生を防止する立場から電源を利用した測定器を長期間無人で動かすことができないという条件もあって、都市大気汚染の測定では経験しない苦労もあった。

昭和32年頃、フクシンホルアリン法による二酸化硫黄の測定に際して、筆者らに阪の2～3人の研究者の協力のもとに、自動サンプリング装置が紀本製作所で初めて製作されたときには、正倉院でも泊りこんで測定したのは懐かしい思い出である（現在、用いられている自動測定記録装置は昭和35年初、筆者がその第1号をテストした後、尼崎市に納入された）。

筆者の正倉院における大気汚染調査は、約10年間に及び、都市大気汚染が激化する中で、目立たない現象ではあったが、関係方面においてはそれなりに注目さ

* 財団法人日本気象協会関西本部参与、環境化学センター所長
Michio NAKANO

校舎（あせくら）づくりの旧宝蔵前で汚染調査をする中野技官

正倉院御物に赤信号

亜硫酸ガスで汚染

自動車排気が侵入

[illegible][illegible][illegible]

「・リズム」あり、腰をい
たまはし、リズム・リズムで
太鼓を叩く。東洋と西洋の
の差、東洋舞の腰を回
り、中々、舞臺の生衣はほ
ろぼひとこ縮むが、い
ふ別なところ、腰は多い
もの、十、腰は九月、八
月、五本の指がけ、六
月、終て自身の髪がけ、形
の、氣の配を、四方にあ
らずに、舞の、端に、侵入あるが、
風（ふう）とて、自身舞臺の
風（ふう）とて、いふやうに、さ
うは、腰がけ、いかに、あ
つた、腰舞、力（ちから）を、きかへて、鼓
を用ひ、舞臺、な、金（かね）

我（われ）も、ある、ため、六、舞臺
に、は、す、て、舞臺、の、装、化、衣、
襪、腰、股、り、れ、る、こ、な、つ、て
い、う、て、こ、の、舞、は、リ、リ、
ち、ホ、ウ、と、説、く、に、は、ま、き、ま、
じ、も、丈、の、丈、を、き、け、り、
こ、は、門、間、と、も、縮、縮、縮、縮、
さ、い、て、は、舞、臺、の、舞、臺、
通、を、展、示、す、に、た、と、い、う、
の、話、を、聞、く、い、ふ、あ、る、

15日付

通行を減らす以外にないという
のが同技官のいい分である。

昭和36年 7月15日付
朝日新聞

れた。その中で、当時、この面の調査研究の中心的役割を果たされたのが、国立文化財研究所（当時）の江本義理氏であった。

新若草山ドライブウェイ開通後、正倉院周辺道路を通行する自動車台数は増加し、昭和35年頃には1日千台にものぼる日があり、それは昭和30年頃の2か月分の交通量に相当した。閑静で空気が清浄な環境にあった文化財に大気汚染の魔の手が伸びてきたのであった。

このような自動車交通量の増加とともに、広域的な大気汚染の進行も加わって、正倉院内の大気汚染状態も悪化した。すなわち、昭和35年頃には、大阪市内の東住吉区や阿倍野区の住宅・商業地を上回る硫酸酸化物濃度がみられた。

このような大気汚染濃度の悪化が明らかになったことから、和田所長の熱心な努力の結果、宮内庁は、昭和35年（1960）7月、工費1億2千万円をかけて不燃性の第2新宝庫の建設に着手した。そして、この新宝

車には、内部に最新式の空気浄化装置が設置された。和田所長は当初、新若草山ドライブウェイの建設には、文化財への影響が及ぶことから、きわめて批判的であったが、それを阻止することは不可能であった。

世をあげてモータリゼーションが進展する中で、観光道路の増設が進み、文化財への自動車排出ガスの暴露量が増大することが避けられない条件のもとでのやむをえない次善策として被害者側での防御手段が、筆者らの大気汚染調査データをふまえて実行されたわけである。

筆者は、このようにして完成した第2新宝庫へ、従来の校倉に収納されていた貴重な御物が移しかえられたその後、間もなく、一応の目的を達成して正倉院での大気汚染調査から手を引いた。

その後も、より進歩した手法を適用することにより、正倉院での大気汚染調査が継続していることを、この特集により知ることができる。