

環境事始 十五帖 中央高速道路からの汚染

横浜国立大学 名誉教授 加藤 龍夫

市街地に於ける自動車排気ガスの調査が余りにも杜撰であるので、もっと正確に汚染状態を把握する方法を開発した。従来一地点に測定器を置き時間変化を記録したのだが、これでは街全体の様子は分らない。そもそも環境分析が化学分析と異なる点は、後者が一試料を測るに対して前者は対象の時間変動、地域変化そして成分を知ることにある。即ちこれを徹底すれば、連続測定し、分布調査し、成分比率を決定するのが目的となる。何故なら調査とは汚染質の存在状況を把握するにあるのだから。先生は手始めに富山市街で分布調査を試みた。10 m の注射器数百本を用意し、市内数百ヵ所電信柱ごとに大気を採取する。これをラネーニッケルの還元管を設備したガスクロマトグラフに導入して、一酸化炭素をメタンにして定量するのである。市街地の一酸化炭素は ppm のレベルだから地図上に描けば自動車排気汚染の濃淡縞々の分布図が得られた。つまり排気ガスは高温の気団として上昇するから、十字路の四隅は空気が下降して濃度が薄くなり、その差は十倍にも達する。対策を考えるに不正確な知見は役立たない訳。この技術を実用する機会が訪れた。甲州街道に沿って高速道路を通す際、高井戸地区で不自然に北へ大きく迂回して計画された。噂では政財界の有力者の住まいを避けたとか。反対運動に火が点いて、井上アイ婆さんが先頭に立って道路に座り込み工事が三年ストップする大騒動となった。こうして両者の協議によって高速道路の影響を調査する運びとなり、半休先生が依頼された次第。これが言うは易く難しい、というのも一般道路に高速が重なっている場合、影響を区別して把握するのが課題となる。そこで開通前と後を比較調査するのは無論のこと、一酸化炭素、窒素酸化物、炭化水素さらに硫酸ミストまで測定し、汚染質の比を解析して高速のディーゼル車と低速ガソリン車の違いを算出する新しい手法を考えた。排気ガスの状況に関しては装置を現場の高架下に持込み、朝昼夕また開通前後を測定し、詳細な濃度分布図を作成した。これらの結果風向きに従って市街地が高速道路からの影響を被っている事実を明らかに出来た。なおこの成果の一つとして、橋桁に設置した監視機器が低い値しか記録せず不思議だったが、気流の所為でそこが常に最低の濃度となる事実を証明した。これがどんな対策に結び付いたか知らないが、道路公団の調査費で住民と一緒に汚染調査をしたのは前例がなかった。研究方法と結果は報文に発表したけれど、これも果たしてどれだけ参考にされたか不明である。大体が儲けに関連した学術研究は産業スパイを動員してでも探るけれど、環境の技術は教えても馬耳東風利用しないのが一般の風潮だった。後日談がある。道路族の横車に抵抗した女傑の婆さんから、久々に電話があった。何と今年は百歳になっていて、言語明晰で頗る若々しい。多摩川上水を壊す道路計画で東京都と公団と交渉の場に出席して欲しいと。承知して出席すると「先生は何もせずに隣に座って居て下さればよい、それで充分効き目があるから」と言う。話し合いは難なく終えて「今日は丁寧で礼儀正しかっ

たよ」と笑った。先生は明治から風雪に耐え抜いた老婆に孫にも当る若造が何か言ったら無礼を叱責してやろうと構えていたのだがその必要はなかった。娘さん家族はいい歳をしてと嘆くけれど喧嘩の相手があつてこそ、それが長寿の生き甲斐の秘訣かも知れぬ。