

東京都環境科学研究所

No. 8

ニュース

「アイドリング・ストップ運動」の発展

— 「信号待ちエンジン停止」について —

東京都では、二酸化窒素濃度が高まる冬期の自動車交通量対策の一環として、都民、事業者にアイドリング・ストップを呼びかけています。

一方、環境庁においても、平成8年度の環境月間(6月)を契機に、「アイドリング・ストップ運動」を推進することとなりました。この目的は、平成7年4月の大気汚染防止法の改正により、新たに、自動車排出ガス抑制に係る「国民の努力義務」が規定されたことを受け、国民の大気保全意識の高揚を図るとともに、具体的な実践活動に結び付くような運動を展開していくことにあります。

「アイドリング・ストップ運動」は、このように、全国的な取組となりつつありますが、この運動を更に発展させ、実効あるものにするためには、アイドリング運転の窒素酸化物汚染に及ぼす影響、アイドリング・ストップの効果等、科学的な研究が欠かせません。

今回は、当研究所が、「車載計測システム」を用いて実施したフィールド調査事例から、交差点におけるアイドリング運転の大気環境に及ぼす影響の大きさを報告します。また、「環境科学研究所ニュースNo. 1」でもふれました「アイドリング・ストップ&スタートシステムの導入」に関する調査に基づき、改めて、路上走行中のアイドリング・ストップの効果について説明します。

このニュースが、アイドリング・ストップの中でも、最も効果的な渋滞時の「信号待ちエンジン停止」を施策化するための一助となり、「アイドリング・ストップ運動」が更なる発展をとげることを期待します。

車載計測システム:

走行中のディーゼル自動車の窒素酸化物排出量を直接計測するために、当研究所が開発したシステムです。

1 板橋区大和町交差点の調査事例

板橋区の大和町交差点は、都内で、最も二酸化窒素濃度が高い地点の一つです。

当研究所では、この交差点で、前述の「車載計測システム」を用いて、ディーゼル自動車の窒素酸化物排出挙動と信号サイクルとの関係等を調査・解析し、アイドリングの寄与率が24%になること等を明らかにしました。以下で、調査の概要を紹介します。

(1) 交差点の状況

大和町交差点は、図1に示すとおり、環七通りと国道17号が立体交差し、国道17号の上を首都高5号線が高架で通っています。環七通りは、流入、流出ともに、直進が2車線のオーバーパス、右左折は各専用1車線であり、国道17号は、流入5車線(直進2、右折2、直進・左折混用1)、流出は3車線となっています。なお、信号は、1サイクル150秒です。

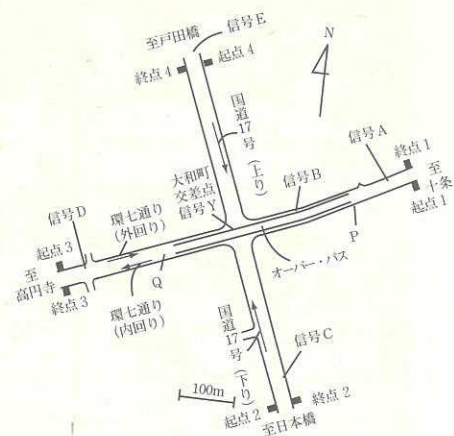


図1 交差点概略図及び走行範囲

アイドリング:

アイドリングとは、自動車のエンジンを、変速機を中立位置にして低速回転させている状態のことをいいます。

(2) 調査方法

調査は、最大積載量4.25トンの直噴式ディーゼルトラックに車載計測システム(積載重量約1トン)を搭載し、1987年11月30日の11時24分～13時03分にかけて、環七通りと国道17号を走行することにより行いました。

走行経路は、図1に示すように、交差点の手前約300mの起点(1～4)から、交差点通過後約300m先の終点(1～4)までとし、各起点から、直進、右折、左折で当該終点まで走行(計12回)しました。走行に当たっては、実際の交通流に逆らわず、ペースメーカーとならないことを原則としました。

なお、走行状況は、昼食の時間帯に重なったため、比較的スムーズなケースが多くなっています。

(3) 調査結果

交差点を中心とした約600mの走行調査結果のまとめを表1に示します。

表1から分かるように、平均走行時間は約240秒で、そのうち、アイドリング時間が約半分となっています。平均窒素酸化物排出量は3,264mgで、そのうち、アイドリング時の排出寄与率が24%を占めています。なお、平均車速は約10km/hです。

この表から、アイドリング時間が長くなれば、アイドリング時の窒素酸化物排出寄与率は増加する傾向にあることが分かると思います。

(4) 調査結果の解析

表1のNo.2(環七外回り→国道17号上り、右折)を例にとり、試験車の位置と時間との関係を、鉄道ダイヤ等で良く使われる「時間-空間軌跡図」で示すと、図2のようになります。なお、軌跡図は、アイドリング区間と走行区間を区分し、各区間毎の窒素酸化物排出量を表示するとともに、走行時の車速の変化をハッチで表しています。

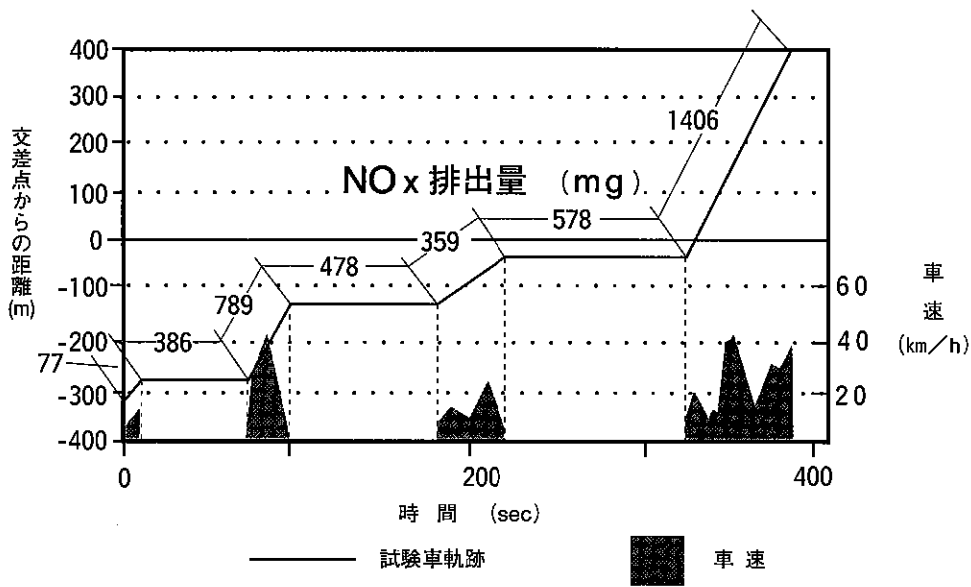
図2から分かるように、右折の場合は信号の青時間が少ないため、信号の手前で3回停止しています。2回目の停止は、図1のQの右左折分岐点での停止ですが、ここから信号までの距離は約120mなので、この場合の待行列(信号待ちしている自動車の台数)の長さを、信号停止時の平均車頭間隔を約6.3m(別途調査によるデータ)として計算すると、約19台の待行列となります。同様に、信号近くでの停止(信号まで約20m)の場合は3～4台の待行列となります。

これから、1回の青信号によって通過できる自動車の台数(以下「さばけ台数」と言います。)は、両者の差15～16台となります。したがって、渋滞の発生しない最大待行列の長さは、

平均車頭間隔×さばけ台数=待行列の長さ
で計算でき、約97mとなります。これは、距離で表した「交通容量」ということになり、これ以上、車列が伸びる

表1 大和町交差点走行調査結果

No.	走行コース	走行時間		所要時間(sec)			NOx排出量(mg)		
		始	終	合計	アイドリング	走行	合計	アイドリング	走行
1	直進 環七通り (内回り)	11:24	11:30	336.0	178.0 (53)	158.0 (47)	3,354	1,091 (33)	2,263 (67)
2	右折 環七通り → 17号 (外回り) (上り)	11:28	11:45	390.5	267.0 (68)	123.5 (32)	4,072	1,442 (35)	2,630 (65)
3	右折 17号 → 環七通り (下り) (外回り)	11:50	11:54	255.5	127.0 (50)	128.5 (50)	3,431	826 (24)	2,605 (76)
4	右折 環七通り → 17号 (内回り) (下り)	11:57	12:03	366.0	224.0 (61)	142.0 (39)	4,312	1,535 (36)	2,777 (64)
5	直進 17号 (上り)	12:05	12:07	165.5	76.0 (46)	89.5 (54)	2,533	538 (21)	1,995 (79)
6	直進 17号 (下り)	12:13	12:14	109.0	38.5 (35)	70.5 (65)	2,642	252 (10)	2,390 (90)
7	右折 17号 → 環七通り (上り) (内回り)	12:20	12:24	249.0	114.0 (46)	135.0 (54)	3,611	921 (26)	2,690 (74)
8	直進 環七通り (外回り)	12:32	12:37	294.5	131.5 (45)	163.0 (55)	4,328	955 (22)	3,373 (78)
9	左折 環七通り → 17号 (内回り) (上り)	12:39	12:34	186.0	84.5 (45)	101.5 (55)	2,896	530 (18)	2,366 (82)
10	左折 17号 → 環七通り (下り) (内回り)	12:45	12:50	259.0	130.0 (50)	129.0 (50)	3,419	832 (24)	2,587 (76)
11	左折 環七通り → 17号 (外回り) (下り)	12:56	12:57	91.0	13.5 (15)	77.5 (85)	2,287	98 (4)	2,189 (96)
12	左折 17号 → 環七通り (上り) (外回り)	13:00	13:03	173.5	80.5 (46)	93.0 (54)	2,287	522 (23)	1,765 (77)
平均				239.6	122.5 (51)	117.5 (49)	3,264	795 (24)	2,469 (76)



No. 2 : 右折
 図2 (環七外回り→国道17号上り)

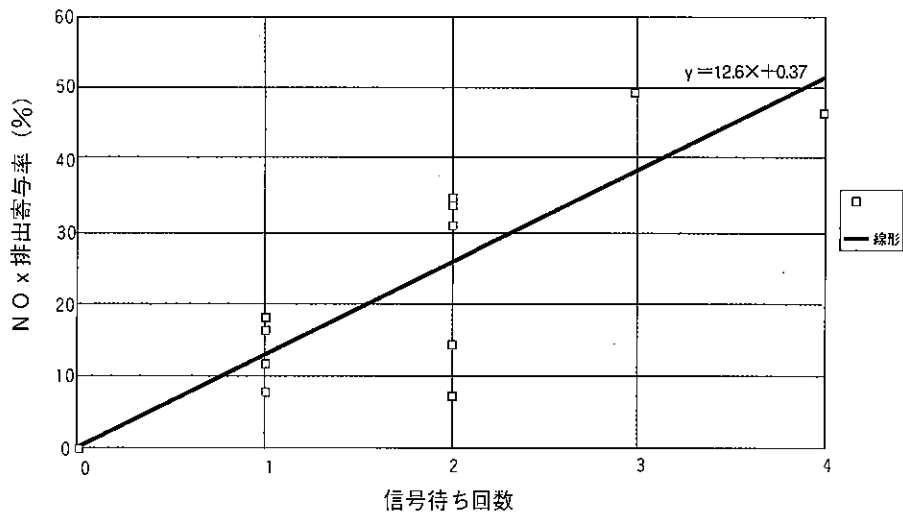


図3. 信号待ち時のNOx排出寄与率

と、アイドリング時間、アイドリング時の窒素酸化物排出寄与率は増大するものと考えられます。

「信号待ちエンジン停止」の効果を明確にするため、表1の調査結果から、交差点の手前側の走行について、信号待ち回数とアイドリング時の窒素酸化物排出寄与率の関係を求めると図3のようになります。図3から分かるように、信号待ち4回では、寄与率は50%にも達しています。

警視庁交通年鑑によれば、都内一般道路461交差点における車列長300m以上の渋滞発生状況は、平成6年には1日平均で2,000時間を超えています。車列長300m以上の渋滞は、大和町交差点での例では信号待ち4回以上となり、このことから、「信号待ちエンジン停止」が窒素酸化物の削減、特に、交差点等、局地的高濃度汚染対

策として有効であることが推測できると思います。

2 アイドリング・ストップ&スタートシステムの導入

上記のような調査結果に基づき、「信号待ちエンジン停止」を含めた「路上を走行中の長いアイドリング時にエンジンを停止すること」を、窒素酸化物削減対策の一つとするために、次のような調査・検討を行いました。

(1) 大型シャーシダイナモメータにおける実験と削減効果の試算

ア 実験の概要

エンジンの停止の停止条件は、運転者に過度の負担をかけないことを前提に次のように設定しました。

①運転者が手動でエンジンをON/OFFすることを前提に、状況判断の時間として、停車後、発車前に5秒間の余裕をもたせました。

②アイドリング時間が、ある程度長くないと効果が期待できないため、1回当たりの停止時間が、都内の幹線道路を走行した時の平均な停止時間である25秒以上の場合のみ停止することにしました。

なお、再始動する際には、キースイッチによる操作だけで、エンジンは「ふかさない」ことにしました。これは、いわゆるプロの運転者は、エンジンが十分に暖機している場合には、始動時にエンジンをふかさないためです。

大型ディーゼル車8台を用いた実験の結果、渋滞時の実走行パターン(平均車速8km/h)では、平均18%の窒素酸化物が低減でき、燃費も16%減少するという大きな効果があることが分かりました。

イ 窒素酸化物削減効果の試算

実験結果から、平均車速別の窒素酸化物排出量の低減率を求め、ディーゼル貨物車とディーゼルバスを対象に、これらの車の平均車速別の走行量に基づき、窒素酸化物排出量の削減効果(平成2年度)を試算しました。この結果、削減量は、年間約1,500トンに達し、自動車全体からの排出量52,200トンの2.9%に相当することが分かりました。

以上のことから分かるように、「路上を走行中の長いアイドリング時にエンジンを停止すること」は、窒素酸化物排出量の削減効果が大きいので、自動車の利用者側で行ってもらう大気汚染対策の一つとして、推進する価値のあるものと考えられます。

(2) 停止発進の自動化が実現

「走行中のエンジン停止」の実現、一般への普及に当たっては、交通安全の面から、エンジンの自動停止発進装置の開発が望まれます。このため、この研究成果に基づき、メーカーに働きかけたところ、1社がエンジンON/OFFの自動化システムを路線バス用に開発し、平成6年2月から、都バスで試験運行が開始されたことは、既に、ニュースで報告したとおりです。その後、他のメーカーも同じシステムを開発し、平成7年度末には、このシステムを装着した路線バスが、全国で336台に達する予定です(環境庁調査による)。

今後、このシステムが、使用過程車の後付け装置として装着されたり、停車時間の長い宅配便等、他の用途の車にも装着されていくことが期待されます。

都における実績:

都営バスは、平成7年度から更新車両のすべてにアイドリングストップ装置を取り付け、平成8年度からは既存の車両にも計画的に取り付けていくことにしています。平成7年度の実績は122台で、平成8年度は216台導入予定です。

3 「信号待ちエンジン停止」を施策に

板橋区大和町交差点の調査結果等から、交差点周辺におけるディーゼル車のアイドリングが、窒素酸化物汚染に対して大きな影響を及ぼすことを理解されたかと思えます。この調査は、比較的スムーズな交通状態のときの結果であり、渋滞時には、アイドリングの寄与は、更に増加するものと考えられます。

したがって、「信号待ちエンジン停止」については、今後、「アイドリング・ストップ運動」の中で、交差点周辺の「窒素酸化物汚染の激しい地域」を対象とする施策の一つとして検討されることが期待されます。

施策化に当たっては、例えば、エンジンを再始動する際は、十分暖機している場合は、「ふかず」行為は必要としない等、実施方法をPRする必要があります。また、将来は、ドライバーが、安心してエンジンを停止できるように、渋滞時の車列長や信号待ち回数等のデータを、情報システムを通じて伝えるようにすることも検討する必要があります。

「アイドリング・ストップ運動」を実質的に効果のある施策として展開するためには、このような正確な情報による啓発活動と、必要な交通ソフトの整備が不可欠と考えられます。

当然のことながら、「アイドリング・ストップ運動」だけで、窒素酸化物汚染の大幅な改善は望めません。自動車排出ガスによる大気汚染の改善のためには、従来から進められてきた単体規制の強化、交通量抑制のための自動車使用の合理化等、各種の施策を、今後とも強力に推進していく中で、このような運動にも積極的に取り組んでいくことが必要となります。



ニイハオ Chongqing

— 大気環境学会海外協力事業 — 測定法分科会と植物分科会

応用研究部 菅 邦子

1 重慶医科大学へ

平成7年(1995年)12月9日から16日まで、大気汚染学会の海外協力事業の一つとして、重慶医科大学を訪ねました。この事業の目的は、アジア地域へ大気汚染の簡易測定法や植物を用いて大気汚染の影響を知る方法について紹介することです。今回の私の仕事は、主に指標植物としてのコケの話をするものでした。

重慶医科大学は、日本でいう医学部、薬学部、公衆衛生学が混在する形態になっていました。

2 私の話したことと野外観察

コケを用いて大気汚染度を評価する方法について、東京における樹木着生蘚苔類の話を中心にしてきました。講演する際に、植物関係の方が、どれ程おられるのか心配しながら話しました。この他に地衣類やブリオメーター(Bryo-meter)についても紹介しました。BryometerのBryoは蘚苔類を意味し、清浄区と非清浄区において蘚苔類の生長量の比較により大気汚染度を評価する小型の装置のことです。また農業の盛んな地域でもあるので、大気汚染物質、主としてSO₂による植物被害やその他のガスの影響についても報告しました。

このとき、名通訳をして下さった將紀愷先生に感謝します。原稿の翻訳もして下さいました。その際、植物の名前を中国語になおすのに苦労されたそうです。

重慶市及びその郊外の植物も見て回りました。季節から霧が立ちこめ、それに加えてスモッグのために、日中でも雲の中に薄く光る太陽を見るのみでした。クスノキ科の街路樹やデイゴの葉には、葉脈間に茶褐色の大きな

斑点がみられ、SO₂の影響と思われました。日本ではディーゼル排ガスの煤で葉が真っ黒になっている街路樹をよく見かけますが、予想と反して、重慶では道路やビル建設にともなう粉塵が葉の表面を砂色にしていました。重慶医科大学の構内で見られたコケは、日本の都市でもごく普通に見られるギンゴケやハリガネゴケの仲間でした。

馬眉松が酸性雨で痛んでいると言われている南山は重慶の郊外にあります。訪れた当日は小雨で、深い霧のベールに馬眉松の梢はかすんでいました。日本の杉とよく似た柳杉の枝先からは、露がしたり落ちていました。酸性霧の被害があるかと予想しましたが、確認はできませんでした。しかし、馬眉松は生育が悪く、通常の松科の生育形から考えると二年葉がほとんど見られない不自然な状態で、大気汚染の可能性が強く示唆されました。いずれの樹種にも土壌の酸性化による養分欠乏の症状は見られませんでした。しかし、観察時間が短かったので、結論を下すには無理もあろうかと思いました。今後、葉の成分を分析することによって原因物質を探る必要があると言えます。

南山のコケは、高尾山や丹沢山と共通しているものが多く、ホソバオキナゴケ、ツルチョウチンゴケ、フデゴケ、等が見られました。採取した蘚苔類の同定を分類の専門家をお願いしたところ、この地域では珍しく南方系のコケが見つかりました。詳細は、別途報告したいと考えています。

最後に、大足の石仏群に行きました。ここは、鋸山の石仏群より大規模で精巧なものでした。現地の文化財保護の人が超音波を使って損傷調査をしていました。石仏群がいくつかの物語になっていたのも面白く、付近には蠟梅がよい香りを漂わせて咲いていました。

なお、準備期間が短かったことと重慶の事情がわからず苦労したこともありました。

3 所かわれば、品変わる

重慶の12月の気温は、日平均気温が10°C、気温差が5°Cで東京に比べ比較的暖かでした。東京より、暖房の温度をやや低目にして、当地の方は厚着をしていました。調理の燃料は、家庭では練炭を使用していましたが、公共の建物の暖房は石炭が多いようでした。



大気汚染と植物について講演している筆者

当地の市民の人は、よく街角にある飯店で食事を楽しんでいるようでした。大学の周燕榮先生方が、昼食をご馳走してくださいました。出てくる四川料理には、色々な肉や珍しい川魚、豊富な野菜がはっていました。サ



重慶医科大学にて

ヤエンドウの苗の上部を葉や茎毎ざっとゆでて、暖かいスープにして下さった料理人さんにも、人々の知恵と気持ちの暖かさを感じました。また、一足早い、正月に食べるお餅類にも一シェイシェイ。

4 時間は、ゆっくりが豊か？

上海から重慶へと飛び立った飛行機から見た光景は、どこまでも続く雲海と自然をよく活かした段々畑が続いており、雄大な大陸のスケールを感じました。重慶市の長江大橋の長いこと、対岸の市街地はぼかし絵の世界でしたが、人々は明るく日々を楽しんでいるかに見えました。南山や大足へ行く間に見た市からはアジアの活気が肌に伝わってきました。

それぞれの環境をよく理解して、適度な速度で大地にしっかり根付いて生きる大切さと、その流れの方向がよいのか、と見極める鳳のような目の大切さを感じてきました。

中国鞍山市へ

応用研究部 上野広行

中国鞍山市環境保護局から、ごみ処理場における環境汚染防止と環境測定法に関する技術協力依頼があり、基盤研究部の泉川主任研究員と昨年11月16日から10日間行ってきました。これは、3年前鞍山市環境観測センターから当研究所に研修生として来られていた姜平氏の招聘によるものです。

鞍山市は中国の東北地方にある工業都市です。なかでも鉄の生産地として有名で、市内からはいくつもの鉱山が見渡せ、製鉄所は市の面積の4分の1を占めています。その製鉄所の煙突から赤い煙がもうもうと排出され、市の中心部にまでたどってきている様子は現在の日本では見られない光景で印象的でした。

市の中心部は活気にあふれ、中国の経済発展をあらわしているようでした。また東北地方は昔日本人が多くいたため、私たちが泊まったホテルなど、日本人が建てた建築物が残っています。当然抗日戦争の記念碑もあり、複雑な心境になります。

鞍山市郊外の山の中腹には新しいごみ埋立処分場を建設中で、ごみ処分場における浸出水の処理とモニタリング法、悪臭の防止やメタンガスの有効利用について都の実情を説明し、意見交換を行いました。中国ではこれまで環境保護などの観点からきちんと管理された処分場はほとんどなく、新処分場は国のモデルになるとのこ

とでした。また、中国では焼却などをせず埋立地から発生するメタンガスを回収し主に燃料として利用する計画で、古い処分場に調査井戸を掘り、発生量などの調査を行っていました。広い処分地さえあれば、日本のようにお金をかけて焼却するより合理的といえます。しかし、やはり新処分場付近の住民から高額なお金を要求されているようでした。

環境観測センターでは、環境汚染物質の測定法について意見交換を行いました。大気汚染については、製鉄所の煙の他、石炭ボイラーや古いバスが多いことから、粉



環境観測センターにて

塵や二酸化硫黄が問題になるようでした。粉塵の測定法や定電位電解法の妨害の問題、常時監視測定法等いろいろ議論をしましたが、センターの研究員の方々は熱心で、後日郵送で回答しなければならない問題も多くありました。

今回初めて環境保護に関する技術協力で外国に行き、

国情の違いというものを実感しました。中国では日本の様に石炭から石油へと燃料を転換することもできませんし、日本の高価な機器がそのまま使えるわけではありません。しかし、環境保護という共通の目標のため、お互いに協力することは大変意義深いことです。今後ますます交流を深めていけたらと思っています。

航空機騒音シミュレーションの技術指導

— タイ環境研究研修センター (ERTC) へ —

基盤研究部 佐野 藤治

1 初めての経験

平成8年1月12日から3月28日までの約2ヶ月半、国際協力事業団(JICA)の短期専門家として航空機騒音シミュレーションの技術指導にタイ国のERTCに行ってきました。

これまで技術指導と言う大それた仕事を引き受けたことがなかっただけに、出かけるまでの準備は大変でした。なにせ、外国に出るだけでも大仕事なのに、更に仕事をしてくるのですから。荷物も文献・参考書・文房具類から始めて、指導マニュアル、OHPフィルム等数多くの携行品でカバンははちきれんばかりです。おかげで、ジッパの一部は壊れる始末。

現地では、事前の連絡もあって、出迎えに来てくれ、無事飛行場の外へ出る事が出来ました。

しかし、それからが大変。金曜日の午後5時とあって、バンコックへの道はすごい渋滞。夜中だと1時間の道のりがなんと2時間半もかかり、それも運転手が抜け道を選んでこれだけかかったのです。渋滞は日本よりすごい事を身を持って感じました。

2 仕事に甘えは許されず

この時期、タイは日中30度位になり、厳冬期の日本との気温差は約25度。体調はくるいっぱなし。しかし、仕事の予定は既決済みと言われ、順応期間が無い中で、環境騒音、交通騒音についてのセミナーに引きずり出されました。タイ環境省、チュラロンコン大学等の関係者が居並ぶ前で発表が行われ、それに対する意見交換も活発になされ、タイにおける騒音問題への関心の大きさに感嘆させられました。

そこでわかったのですが、タイは大変礼儀正しい国で、発表の前には必ず手を合わせ礼をし、終わるとまた

同様に手を合わせ礼をするのです。しかし、質問となると勝手が違うようで、口から泡を飛ばさんほどに激しく納得するまで言い合いをします。国民性の一端を見た感じがします。

このことは、私に課せられた指導課題に対しても言える事で、納得できるまで質問され、現地でかなり勉強をしなければならぬはめになりました。

話は飛びますが、ERTCでは、パソコンの普及がめざましく、また研究員の関心もかなり高いものがあります。なにせWINDOWSのタイバージョンがあり、その上で多くのアプリケーションを動かしているのですから。

航空機騒音シミュレーションはパソコン上で操作するので、パソコンに手慣れた研究員を相手に説明が出来たことは好運でした。

3 タイ式仕事の進め方

日本を出発するとき、南の国の人は余り仕事をしないものと思いきや、あにはからんや。私の所属した騒音の研究員は退庁時間が来ても黙々と仕事を続けています。私の見識の無さを恥じた次第です。

1月下旬から1週間に亘る航空機騒音の現地調査にチェンマイへ行きました。それも、10時間がけてERTCの測定車に乗って。どこまでも続くアスファルト道路をとにかく北に。途中何回か道沿いの食堂で朝・昼の食事を取りながらの長丁場です。朝7時にERTCを出て現地に着いたのは18時。観光もないまま翌日から仕事。そこで驚いたのは、日本と違いこちらの役所の担当者が大変友好的かつ親切な事です。騒音の測定用機材を国際空港であるチェンマイ飛行場の滑走路近傍に設置する事、測定員が入場する事等ちょっと信じられないような

便宜を与えてくれました。そのおかげもあって、1番機が
7時から、最終便が出る22時頃までびっちり
とデータを取る事ができました。

ここチェンマイは、朝方の気温は14度と低く寒いく



騒音測定風景

らいですが、日中は30度まで上がり日較差が大変大き
い町です。そんなところで朝から夜中まで測定を1週間
こなしたんですから、体力的にも限界です。バンコック
に戻ってきたときは、本当に帰って来れて良かったと思
いました。

4 派遣で得た経験を仕事に

外国に数カ月滞在し、しかも技術の一端を残して来れ
た事、またこの間、多くの人に会い、議論をかわしたこ
と等忘れる事のできない貴重な体験を得る事が出来まし
た。

これからは、この派遣で得た経験を生かしなが
ら、国際的視野の中で環境問題に取り組んで行きたいと思
います。

「研究所の窓」(研究所の活動の紹介)

東京都環境展に参加

都民広場で6月8日から10日まで開催された「東京都
環境展」(第3回)に研究所も参加しました。研究所か
ら地球環境ブース、自動車公害ブースなどにパネルや模
型等を出展、都民の方々に環境問題の重要性を訴えまし
た。



セメントキルンによるフロンの破壊模型前にて

大型ディーゼルトラックの粒子状物質除去に関 する研究が局の重要課題に

研究所では、本年度から2ヶ年で、大型ディーゼルト
ラックにDPF(ディーゼルパーティキュレートフィル
ター)を搭載し、黒煙等の粒子状物質を除去する研究を
行いますが、この研究が局の重要課題となりました。

この研究に先立って行われたバスについての研究は、
成果が生かされ、営業車で試験される段階まで来ていま
す。

トラックは、バスに比べてエンジンの使用領域が広い
等、条件は厳しいですが、全力を挙げて取り組みます。

基盤研究部長、国際会議に出席

基盤研究部長が、6月22日からロンドンにおいて開催
された海洋汚染防止のための「海洋汚染について科学的
観点から助言する専門家グループ」の会議に出席しま
した。今回の会議の主な議題は、化学物質の有害性の評
価方法の改訂案の検討で、各国の科学者と議論を交わ
し、26日に帰国しました。

発行 東京都環境科学研究所
〒136 東京都江東区新砂1-7-5
TEL 03(3699)1331(代)
FAX 03(3699)1345

印刷 協和総合印刷株式会社
平成8年度 登録第3号
1996年8月 発行