

特集 1

都市における災害・公害の防除に関する研究

小特集（その3）の発刊に当って

Foreword for Publication of the 3rd Issue on the Research and Development of the
Defense System of Urbane Functions against Environmental Disturbances

川井 忠彦

Tadahiko KAWAI

昭和46年度から開始された臨時事業も今年で最終年度を迎え、各グループごとに多彩な研究が展開され、幾多の研究成果があげられ、またあげられつつある。今年も昨年同様過去1年間の成果をまとめて小特集(その3)を出版する運びとなったのでここにその研究活動のあらましを紹介したい。

まず都市構造物の耐震強度の調査研究グループ(第1グループ)においては昨年通り(1)埋設物の耐震強度(2)構造物の動的強度(3)振動減衰機構の開発などの3つのテーマに関して研究が進められた。第1のテーマについてはガス管、水道管などのような比較的径の小さい管と沈埋トンネルのような大断面の埋設施設について研究を続行し、福井、青森両市において水道管の震害調査を行った。また模型実験および多摩川沈埋トンネルの振動、ひずみの測定が行われ沈埋トンネルの地震応答特性がかなり解明されてきた。第2の研究テーマについては初年度動的破壊試験装置、次年度にはその加圧器入力データ収集用小型模型振動台が開発されたので、本年度は両者をオンラインで結びつける入出力データ解析処理装置を購入、装置全体のシステム化を推進している。第3のテーマについては耐震ダンパの試作実験とその減衰メカニズムの解析が活発に行われ、その高層建築骨組への応用について意欲的な研究が続けられている。

都市交通公害対策の調査研究グループ(第2グループ)においては、昨年同様騒音振動公害の調査、交通制御および電力供給システムの信頼度の3つの課題について研究が行われた。騒音振動関係では自動車車外騒音の実態調査、信号交差点における騒音解析、市街地ビルの窓の遮音性模型実験、高架道路騒音伝搬模型実験などが行われた。

交通制御関係については、64交差点を含む面状道路網の大規模で精密かつ高速なシミュレーションが可能なTRN*SIM IIのハードウェアを開発し、これを用いたシミュレーションテストを広範に行った。また5信号交差点を対象とした交通信号群の電子計算機制御実験を継続して実施し、停止台数および遅れを測度として、信号パラメータの制御手法の開発および実験による評価についてかなりの成果があげられた。また排出ガスおよび燃料消費量と交通信号制御との関連性についても検討が加えられた。電力供給システムの信頼度に関しては気象データの収集を継続する一方、超高圧2回線送電線の

1/50モデルを作成、その絶縁信頼度について模型実験を行った。また汚損条件下における絶縁信頼度について理論的考察を加えた。

都市廃棄物対策の調査研究においては、昨年度の研究目標であった光分解性など易処理性プラスチックの開発のあとをうけて、本年度は特に熱分解、接触分解などリサイクルシステムの設計のために必要な処理プロセスの開発に重点をおいて研究を進めた。

研究課題は昨年度と概略同じであるが新たに1つのテーマを加え次の8つのテーマについて研究が行われた。

- (1) プラスチック中の金属成分の分析法の開発研究
- (2) プラスチック無機充填剤系材料の開発研究
- (3) プラスチックの光化学的酸化分解の研究
- (4) 光分解性高分子化合物の開発研究
- (5) プラスチックの接触分解の研究
- (6) プラスチック廃棄物の有効利用に関する研究
- (7) プラスチックの熱分解の研究
- (8) プラスチック廃棄物の処理システムの確立のための調査研究

以上が昭和48年度に行なわれた研究活動のあらましである。本年度は特に各グループとも研究が軌道に乗り精神的に行われた年でもあり、本小特集号に成果の全貌をのせることは頁数の制限のため到底不可能であり、やむをえず各グループの研究報告を2課題に絞らざるをえなくなった。したがって本小特集に掲載できなかった成果報告や近く成果のとりまとめが計画されている研究については、次号以下の生産研究に適宜掲載していく方針である。これと同時にぜひとも述べておきたいことは、この小特集号は本臨時事業の総括的成果報告ではなく、本特集号(その2)と同様昭和48年度に行われた研究成果の概要報告であるということである。各グループとも現在研究を継続中であるが、臨時事業3年間の総合報告を次年度に入ってからできるだけ早い時期に発表する予定でとりまとめの作業に入ろうとしている。

昨年は化学プラントの爆発事故、デパート火災、石油危機等の人災が相次ぎ、われわれの生活は戦後最大の試練をうける結果となった。このような社会情勢に鑑み、われわれは本事業推進の重要性を認識しさらに一段と全所的な体制作りを進め本事業の第2次プロジェクト推進に努力すべきではなからうか。

(1973年12月24日受理)