



UDC 061.62:696/699:628

## 勝 田 研 究 室

建築環境設備の立場から最近の歴史を振り返れば、昭和30年代は、わが国における空気調和の誕生から爆発的な発展に至る段階とみなすことができる。当研究室のテーマもそれに関係するものが多く、換気、設備騒音、室内空気分布等の問題で相当の成果を挙げることができた。昭和40年代に入ってからでは従来の基礎的な研究テーマの追求もさることながら、都市設備、装備標準化、住宅設備などの新たな問題が生れるに至った。まず従来のテーマに関していえば、それまで実験的研究として比較的スムーズに進んだこれらのテーマが、一度壁にぶつかったかのきざしがあつたが、最近、新しい理論、実験方法を加えて、再び活発に動き始めたという段階である。新しいテーマのうち、都市設備に関して言えば、これまで室単位、建物単位で考えられていた環境調整のシステムが、都市全体にまで拡大して考えられなければ成り立たなくなったという状況を背景に、新たな都市エネルギー搬送のシステムが要求されるに至つたものである。装備標準化の問題は、多品種少量に向う今後の工業生産にとって不可欠のものである。またこれらの問題の進展と相まって、オフィスビルの時代であつた昭和30年代に代つて40年代が住宅の時代になることが、予想される次第である。

主要研究項目を以下に列挙する。

### 1. 構成機接合部の研究

サッシおよびカーテンウォールの接合部性能、ことに気密、水密および風圧強度に関する研究は本研究室で開発した実験装置を活用して著しく進展し、気密および水密に関する成果は、JISとしてまとめられ、これらの工業に貢献している。さらに、池辺、星野、田中各研究室と共同し構成材の熱的性能を含め構成材の性能に関する研究を行なつた。この問題は、現在装備の標準化という、さらに大きなテーマで研究中である。

### 2. 気流と騒音の研究

高速ダクト・システムにおける騒音制御に関する研究として、送風系と消音装置の実験的研究および平面波理論の応用を行ない、わが国の空気調和工業および造船工業界の要望に答えることができた。また、昭和35年に石井研究室と共同し、無音送風装置および排気口をもつ残響室を主体とする研究設備を開発完成し、気流による騒音の研究に着手し、ダクト各部における発生騒音、各種吹出口、小型空気調和機等の発生騒音と気流速度との関

係を明らかにした。また、送風機の発生騒音の周波数特性の測定に関する研究を石井研究室と協同して行ない、空気調和衛生工学会規準を提案した。現在は、気流による騒音の発生機構、ダクト系に関する騒音の伝送機構などを統計的な手法により実験的に追求し、飛躍的に、この分野の研究を進展させようとしている。

### 3. 室内空気分布に関する研究

空気調和用吹出口による噴流およびそれによる室内2次気流域にたいする理論および実験的研究および開発研究は、昭和36年度に日本造船研究会協会第52委員会を担当し、必要な実験用機器を入手し、専用実験室をもつことができたので急速に進展した。近年は、室内気流速度、温度場に関する相似則の研究を主として行ない、実験法をほぼ確立した。これに関しては、モデルに対する実物として、ロケット実験施設、オリンピック屋内体育館、新宮殿、大集合室などの空気分布方式の開発をとり上げている。今後は、乱れおよび微風速の測定技術向上により、この問題の本質的把握を行なうとともに室内空気分布と人間の反応との関係に研究を発展したいと考えている。

### 4. 都市環境の研究

環境基準および都市設備に関し、日本建築学会の環境工学委員会(委員長勝田)において資料を集め、これらを主題として日本建築学会全国大会の協議会を行なうなどの学会活動を行なうと同時に、スコピエ市復興計画に関連し、市街地モデルの風洞実験、東京都心の暖房による大気汚染の推定などの研究を行なつた。現在は早稲田大学尾島研究室と共同の地域暖冷房の計画的な研究および池辺研究室と共同し、高層住宅の暖房、給湯、換気等の設備の開発研究を行なっている。また、勝田は高層住宅環境設備の調査研究のため昭和43年5月ヨーロッパおよびアメリカに出張した。

### 5. 住宅設備に関する研究

日本住宅公団と協力して、開放型燃焼器具により暖房した場合の居住状態の屋内気候について実験的研究を行なつた。さらに同じく日本住宅公団および大阪ガスと協力して密閉型燃焼器具を用い、機械換気を行なつた場合の屋内気候について詳細な実験を行ない、各戸セントラルの暖房、給湯のための最も合理的なシステムを研究している。さらにこれらの実験的研究から得られた成果の上に、住宅設備の性能基準に関する研究を行なっている。