

# 最新空調設備を備えた拡散水理実験棟

〈室内風速を抑えた大規模空調設備〉

名古屋支店総務部 営繕課

総合技術研究所 土木研究室

拡散水理実験棟は、火力・原子力発電所から放出される温（冷）排水の挙動解明のため、49年に他電力に先駆けて設置された。その後、温排水問題に対する社会的関心の高まりを背景に、実験手法を確立するとともに測定機器の精度向上が図られ、業務量も逐年増加するに至った。これらの状況に対応するため、今回空調設備の取替と建物の断熱工事を行った。工事後の試験では、実験条件を十分満足する結果を得た。

## 1 空調設備の設計条件

水槽水温、屋内気温等の実験環境の均一・恒常化を図るため、空調設備稼働中は水槽水面付近で極力無風状態に保てる設備とした。その設計条件は第1表のとおりである。

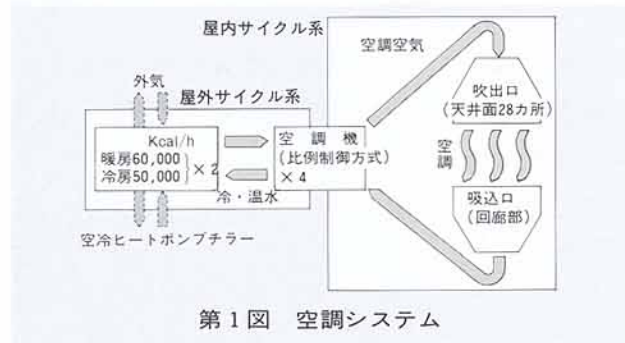
第1表 空調の設計条件

	屋外 (外気) ※1		屋内 ※2	
	気温(℃)	湿度(%)	設定気温(℃)	風速 (cm/s)
夏季	34.6	57	23±2	10以下
冬季	-0.4	50	18±2	10以下

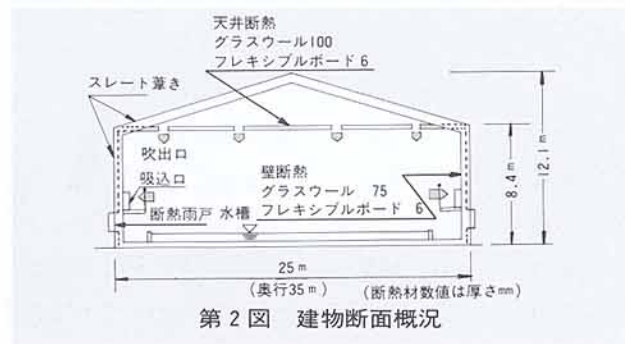
※1 名古屋地方1970～80年間の危険率 2.5%の値  
 ※2 水槽水面付近

## 2 システムならびに建物断熱工事の概要

システムの構成および建物の断熱工事の概要を第1図～4図に示す。



第1図 空調システム



第2図 建物断面概況

第3図 屋外ユニット



第4図 屋内全景

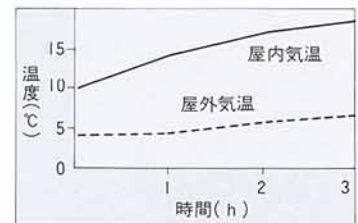
## 3 空調設備の運転結果

測定点は水槽水面付近の位置36カ所とした。

風速は、設計条件(10cm/s以下)をすべて満足し、平面的なバラツキも5.0～8.7cm/sと当初予想を上まわる良好な結果であった。

屋内気温は、暖房時(18℃設定)18.1～18.7℃(60年12月実施)、冷房時19.3～19.6℃(61年5月実施)とそれぞれ極めて少ないバラツキで満足すべき結果を得た。なお、第5図には屋外気温が4℃の場合における暖房の立ち上がり状況を示す。

真夏日の状態については、今夏に検証を行う予定である。



第5図 暖房の立ち上がり状況

## 4 あとがき

今回の改修により、水槽水温、屋内気温等を容易にコントロールでき、外的条件の制約を受けずに精度の高い実験が年間を通じて可能となり、業務の能率向上に大いに寄与するものと期待している。