

高速内部流体総合実験施設報告

まえがき

圧縮機やタービンなどの各種のターボ機械に関する流体力学的研究を行なう場合、低速領域だけでなく圧縮性の影響の現われるような高速領域、すなわち高亜音速、遷音速、超音速などの領域の研究が必要である。しかし計測可能な寸法でこのような高速領域の実験的研究を行なうとすると、大学における基礎研究用に限っても、所要の動力や空気圧、空気量などが膨大なものになり、簡単には実現できず、やむなく大学の実験的研究としては低速領域に限らざるをえないのが従来の我国の現状であった。しかし一方高速領域の内部流体力学的諸問題の基礎的研究に対する要望はターボ機械の発達と共にますます強くなつて、その実験的研究は必要かくべからざる状態になってきた。

一方当研究所で昭和34年度から超音速風洞および極超音速風洞が建設され、そのために10米球形貯気槽を含む空気源設備が建設されることになったので、それを利用し所要の設備を附加すれば、上記の要望をほとんど満すことができるようになった。また丁度既設の連続燃焼実験装置用の小空気源を改修する必要が生じたので、それも近代化すると共に移設し、それらの諸空気源を集中連絡し、それらの利用度を高めると共に実験できる圧力、空気量などの範囲も広げ、広く空気源を利用する実験室を集中することが計画された。幸い関係当局の理解ある配慮により、それらの空気源、その制御系、およびそれを利用する実験室や実験設備ができることになり、本報告にまとめたような設備ができ上った。現在既に活発な研究が行なわれ、空気源の利用率はきわめて高く、その使用割当の調整に困っており、貯気槽容量や圧縮機貯気能力の増大により各研究室の使用割当の増加が強く望まれているような状況である。

ここに現在完成した設備の概要を報告すると共に、この機会に本設備の建設に関係された当局ならびに製造会社の各位に厚くお礼申上げる。

(八田 桂三)