



高速回転体強度の研究

Studies of the Strength of
High-speed Rotating Machines

最近、タービン、ターボ圧縮機など各種の回転機械を高速化することによって、性能の向上はもちろん機械の小形軽量化を計り、経済性を高めようとする傾向が、切実な要望となっている。この要望をみたすには、何よりもまず高速回転下で破壊しない安全な機械を設計することが必要である。日立製作所機械研究所では最高速度50,000 r.p.m. 試験体の最大直径 1,500mm 最大軸方向長さ1,500mmのスピントスタを設置し、写真に示すように、たとえばターボ圧縮機の羽根車などのように複雑な形状をもつ実機の回転部分を実験室内で高速で回転させ、遠心力によって生ずる各部の応力、変形を詳細に測定して理論解析の結果と比較し、さらに、繰返し発停による疲れ強さを求めるなど、高速回転体強度に関する研究を進めている。

(日立製作所 機械研究所)