

トピック

はしご車の破壊実験

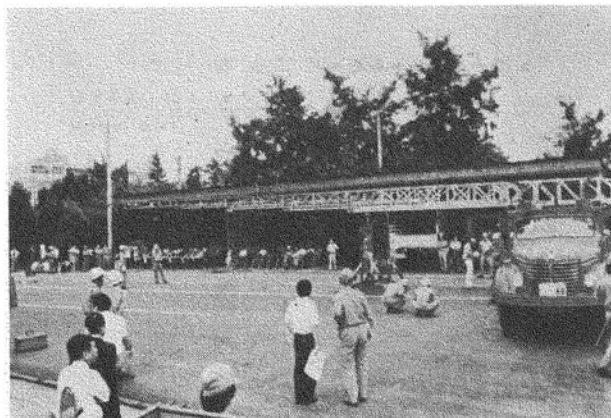
—消防科学研究所—

はしご車は、ビル火災等における人命救助と放水作業を行なうことを目的に設計されている。その安全係数は大きくとってあるが、実際の許容荷重については解明されていない部分がある。またその運用についてはマニュアルで規定されており、それを離れて運用することは許されていない。このためはしご車の実体を把握し、多目的に活用するための資料を得る目的で実験が計画された。

本実験ははしご車破壊実験として去る8月23～27日東京消防庁装備部と消防科学研究所の合同により、同研究所の構内で、30メートル級はしご車2台を用いて次のように実施された。

はしご車を起重機として使用したときの限界を測定するための起重機性能実験、はしごを伸長し、放水したときの反動力、たわみのための最大放水実験、はしご先端に荷重をかけ転倒限界を求めるための転倒実験などのほか限界伏梯角実験、最大先端荷重実験などを行い、最後に伸長したはしごの先端を固定し、はしご全体に等分布荷重を加え、はしごのひずみ、たわみを測定する等分布荷重実験を破壊まで実施した。

これらの実験で、ひずみの測定部分には箔ひずみゲージ KFC-5-C1-11、防水型箔ひずみゲージ KFW-5-C-11 L100 48点、スイッチボックス SS-24R 2台、静ひずみ測定器 SM-60B 1台が使用



された。また引張荷重の測定には、荷重変換器 LU-500KE (容量 500 kg)、動ひずみ測定器 (DPM 型)、電磁オシログラフ (RMS 型) など使用された。

実験は順調に行なわれ、データははしご車の運用マニュアルの再検討、運用効率の向上に利用される。

