

トピックス

救助用器具“エアマット”の人体ダミー実験

— 東京消防庁消防科学研究所 —

東京渋谷区幡ヶ谷にある東京消防庁消防科学研究所第三研究室では、ビル火災の際の救助資材や器具の研究を行なっている。ビル火災から人を救助する方法は、はしご車など各種の救助器材があるがこれによる救助が不可能な場合には、最終的にはビルから飛び降り下で受ける方法によらねばならない。今回行なわれた実験は、ビルから飛び下りる人を下で受ける救助法の研究で、従来高さ5m位のところからマットで受ける方法があったが、今回は10～20m位の人を救助するのがねらいである。実験は研究所構内にある高さ33mの訓練塔を用いて、昭和49年9月9～13日に、はしご車、クレーン車などを用いて実施された。

この実験では人体の代わりに使用したダミーを5、7、10、13、20mの高さから3種のエアマットと1種のネットの上に落下させてエアマットの形状（厚さ、大きさ）、内圧、空気の上げ道、送風量、送風圧、生地強度、また救助ネットについてはその張り方、強度、伸び縮みなどを調査した。これらの調査を行なうために、ダミー落下時の衝撃加速度をダミーの中に入れたX、Y、Z三方向加速度変換器で、地着きのときの衝撃強度を荷重変換器で（共和電業製LU型容量2ton）、マットに落下したときのマットの内圧を圧力変

換器（共和電業製PCM型）、動ひずみ測定器（DPM-1N）と電磁オシログラフ（RMS-11型）を併用して測定した。また落下のスピードは高速度カメラによる撮影を利用した。

この実験で得られたデータは、エアマットの形状、圧力などを決定するための基礎資料として利用され、より効果的なエアマットの開発が進められる。

