

建築物の日常的災害に関する調査 その1

— 新聞による調査 —

正会員 内田祥哉*1 ○同 宇野英隆*2 同 市川裕通*3
同 直井英雄*4 同 遠藤佳宏*5

1. はじめに

今日の建物は、新しい材料と構法とを駆使して人間の建物に対する要望を逐次解決しつつあるが、一方、設計者が十分に新しい材料や構法の性質を知らないためその使い方を誤り、居住者が意外な傷害を起している例や居住空間に不満を持っている例がかなりある。建物が高層化とフレキシブル化に向かっている今日、設計者の新しい建築空間に対する認識の不足が居住者に与える弊害は、従来の建物に比べて一層深刻であるといわざるを得ない。本調査は、“人間にとって安全でありかつ快適である建物の条件”を明確にするために行なった“建物の災害発生状況の調査”と編のうちの最初のものとして、過去5年間に新聞紙上に取り上げられた建物に原因する災害を分析したものであり、もって今後の調査の方向づけをすることを目的としている。

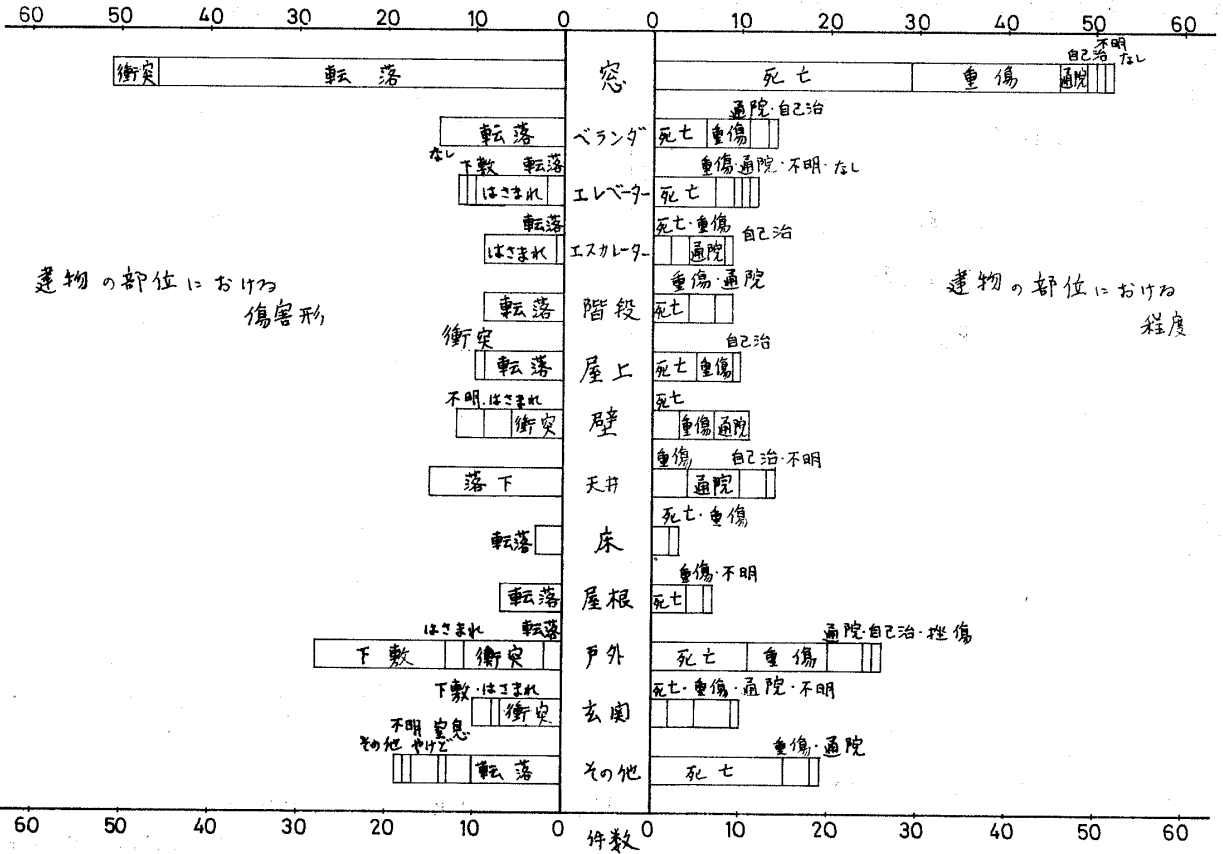
2. 調査方法

調査資料 朝日新聞 5.40.1.1. ~ 5.45.10.31.
西日本新聞 5.43.1.1. ~ 5.44.12.31.
中日新聞 5.40.1.1. ~ 5.44.12.31.

調査内容 新聞に記載された期日、調査者名、災害者名、年令、住所、職業、傷病名、災害者の傷害程度、災害者が傷害を受けた身体の部位、建物の種類、事故の発生した建物の住所、事故の発生した年月日、時刻、建物内での発生部位、発生場所の使用材料、発生状況、等

3. 調査結果

結果の1例を下図に示す。これは、発生部位別の度数を、左側では傷害形別に、右側では傷害程度別に細分割して示したものである。



4. 考察

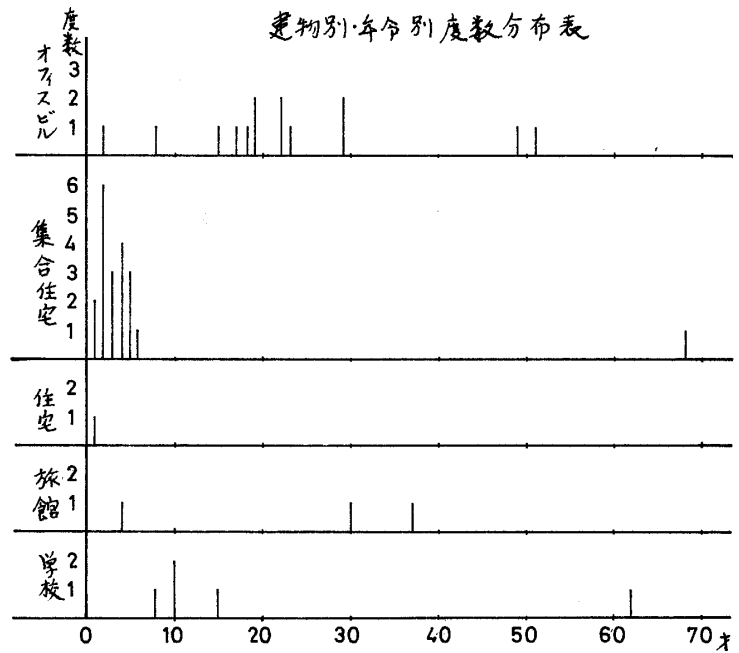
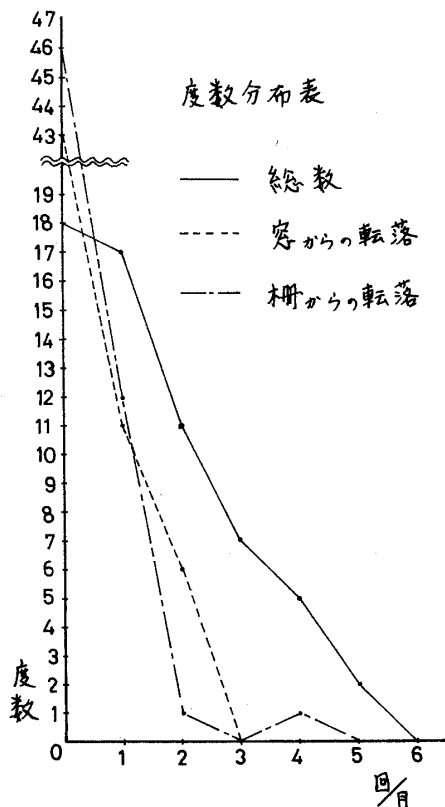
全傷害についていえることは、死亡、重傷といった重大な災害は、主として建物の窓やベランダから転落した時、あるいは天井や壁仕上材料が振動などの原因で剝落して人体にあたった時に生ずることが明らかとなった。この他戶外ではブロック塀の転倒による死亡事故が多い。人命にかかわる事故において転落と落下物が原因であることは、傷害原因として位置のエネルギーが他のものに比較してきわめて大きいことを意味する。

このうち、転落事故に着目して量的な解析を試みた。S.40.1.1.~S.44.12.31の朝日新聞および中日新聞に載った重傷および死亡事故の総数の度数分布、更にそのうち窓からの転落、柵からの転落の度数分布を示したのが左下図である。この分布の検定を試みた所、窓からの転落事故によるものはポアソン分布にあてはまり、柵からの転落によるものと総数に關しては、数値的にはポアソン分布ではないのだが、その検定値の差がかなり小さいことがわかった。新聞に報道されるニュースの取扱いが不均等な事情をも考え合わせれば、一般的にいうと、この種の日常的災害の発生パターンはポアソン分布にあてはまると考えてさしつかえないであろう。総数を例にとると、発生件数の平均は月に1.5回、即ち年18回となる。その発生地域の人口の総計は約3500万人であることから、多少大ざっぱな表現をすれば、日本全国ではその3倍、即ち月に4.5回、年54件発生していると考えられる。いかにいへば、週に1度はこのような重傷および死亡事故が日本のどこかで発生していることになる。

右下図は同じく重傷及び死亡事故について、建物の用途別に、傷害者の年齢別度数分布を示したものである。オフィスビルではかなり分散しているが、集合住宅ではほとんど16才の子供の事故であることが注目される。

5. まとめ

本調査での結論は、窓やベランダには十分安全な手摺を設けること、天井塗り仕上や取り付けのある電灯その他の装飾品などが落ちないようにすること、スチールドアなど重い建具も取り付けに注意すること、戶外ではブロック塀の施工に特に気をつけることなどである。新聞に採用される事件は規準がなく、その意味での信頼性は薄い、少なくともこれ以上の災害が生じていることは事実である。このような災害の他に日常の小さな傷害や傷害に到らない不快感などは非常に多く発生していると考えられるが、まだその実態はつかまえていない。本調査から、より精密な日常的災害の実態を把握する必要を痛感し、次のような実態調査を行なった。



*1 東大教授・工博 *2 千葉工大教授・工博 *3 千葉工大助教授・工博
*4 東大大学院 *5 千葉工大助博