

いたのであるが、先般の地震で相當數がかなりの被害をうけた。ことに七層樓の大和百貨店は新聞や映畫で廣く紹介されたように無残に崩壊し、また第三人絹倉庫では3階、4階はほとんど崩壊した。このような大被害は普通のコンクリート建物では考えられないことであつて、全く戦災の影響であり、戦災ビル更生利用者に對する貴重な警告と解すべきであらう。

では建物の耐震力を増すにはどうすればよいかというと、壁體を適當に配置することが最もよいとされている。壁體には無開口と開口のものとがあり、無開口のものは工費が大きく自重も重い。剛性はむしろ開口のものより大きいから、これらの點を考慮し被害の程度に應じて適



第7圖 大和百貨店焼ビル震災状況

當な壁體を要所要所に設ける必要がある。ただ戦災ビルに對して新たに壁體を設ける場合には、普通の場合とちがつて在來部分との密着が十分にできないから、剛性をやや低下して考えなければならないこと、壁體の重量だけ餘計な荷重が基礎に新たに加えられることを考え、場合によっては基礎工の補強をしなければならないことなどの注意が必要である。日本内地に地震の多いことは衆知の事實である。ことに東海道、南海道地方、日本海沿岸地方、名京阪地方、信濃川沿岸地方は強震に見まわれる可能性も多いのであるから、この地方の戦災ビルには事情のゆるすかぎり速かに耐震的補強を講じなければならぬと思われる。

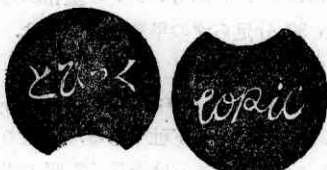
以上きわめて簡単ではあるが、建物の強さに及ぼす火害の影響を實驗上の事實に基いて述べたのであるが、戦災ビルはその程度の差こそあれ強度と剛性が低下していること、ことに耐震強度の點で劣つてゐることは疑いないところであるから、該當ビルの使用者は速くその火害の判定をうけて適切な補修を行い、安んじてその中に生活し、活動できるようにしなければならないことを特に強調したい。(1949・10・13)

文 献

内田 祥文 建築と火災 (1942 年)

建築研究所 焼ビルの耐力診断並に補強 (1946 年 4 月同所報告)

岡本 舜三 戦災コンクリート構造物の安全性に關する研究 (1949 年 12 月、土木學會論文集、第 5 號)



苦汁から除草劑の製造

生産技術研究所はネオンサインを掲げるほどの近代色を帯びた研究所として出發したが、敷地は廣大な荒地を利用したため雑草はいたるところにはびこっている。たえず人力によつて除草につとめているが、庭園化している面積は全體からみるとはなはだ小さい。しかも雑草はあとからあとから生えてくる。現在のような高價な勞働力を考えると人力で絶滅することは不可能に近い。

そこでこの雑草の根絶を企圖した研究がこれである。もちろん手数が少かつたり高價になるものではない。

たとえば禾本科植物以外の植物を選択的に除去する能力のある、4-D (2,4-ジクロロフェノキシ酢酸) のようなものであれば、食糧増産のため

相當の犠牲をはらつてもよい。ちなみに有機除草劑 2,4-D は目下日本でも量産に努力しているとき、また植物ならなんでも全滅させるだけでよいのならバジトロ・オルソ第二級ブチルフェノールでもよい。しかしこれはいずれも原料的に、または製造工程を考えると、そう簡単に捨てても惜しくないような物質ではない。

安價であり簡単に作れるという先にいつた條件に適つたものが苦汁を原料とする除草劑で、苦汁は手づかに廢物としてえられるものである。筆者は以前から製鹽及び苦汁の利用を研究しているが、この苦汁を電解處理すれば相當強力な除草劑が簡単にえられる見こみがついた。

苦汁の成分は、大體多いものから書くと、陽イオンとして Mg^{++} , Na^+ , K^+ , Ca^{++} , 陰イオンとして Cl^- , SO_4^{--} , Br^- などが含まれている。今の目的には、ある程度うすめた苦汁を隔膜なしで直接電解し、陽極で Cl^- を ClO_3^- に酸化させ、結局 $Mg(ClO_3)_2$, $NaClO_3$, $KClO_3$ を液中につくるのである。液中に ClO_3^- ができると、これが強力な除草の效果

があることにはまちがいはない。問題は ClO_3^- をつくらせるための電流効率をどうして上げるかにある。液中には Cl^- 以外のイオンがあるためこの効率の妨害をするので、目下この電解効率を研究している。

なお苦汁から得る除草劑はマグネシウム鹽を含むため、 $NaClO_3$ を用いた場合よりも火災の危険が少なく、適當の濕氣をよび砂塵もたたなくなる効が加わると思われる。運動場などにマグネシウム鹽をわざわざまく時がある。大切なのは、火災の點で上記のように $NaClO_3$ だけを用いると、煙草の吸殻などで枯草がもえだすおそれがある。アメリカではこれによる火事がずいぶん多いように報告されている。この苦汁を原料とした場合は安全度が大である。

$NaClO$ 、單獨の場合でも自然發火することは絶対にないので、使用に當つて注意すれば危険ばかりを恐れる必要もない。

まず本研究内での除草劑として試験してみるつもりで、これが成功すれば廣く鐵道線路の除草、開墾用雜草根絶劑として用いれば効果絶大であらう。(1949・10・26・應化・野崎弘)