

## 大阪府豊中市 大阪大学基礎工学部



### 1. 火災の特色

大学の電気工学科の研究室でICの試作実験中に、半導体集積回路の材料として使うシランガスが漏れて充満し自然発火し爆発炎上したものである。この火災で実験中の学生2名が死亡し、5名が負傷を負い、大学の研究施設の安全対策が問われた火災である。

### 2. 出火日時等

(1) 出火日時

平成3年10月2日(水)15時57分頃

(2) 覚知時間(覚知方法)

平成3年10月2日(水)16時03分(119番通報)

(3) 鎮火時間

平成3年10月2日(水)17時37分

### 3. 火元の概要

(1) 所在地

大阪府豊中市待兼山町1番1号

(2) 火元建物等の名称

大阪大学基礎工学部電気工学科D棟5階518教室

(3) 火元建物の構造等

① 建築年月日

昭和36年（月日不明）

② 増改築の状況

なし

③ 建物用途

大学（7項）

④ 構造

鉄筋コンクリート造5階建一部6階建（耐火構造）

⑤ 面積

建築面積：8,180㎡

延べ面積：33,948㎡

⑥ 収容人員等

部屋数489室

⑦ 出火時の在館者等

当時何名の者が校舎内にいたかは不明（出火棟に学生200名～300名いた模様である）

⑧ 建築物階層別用途及び面積

階	面積	用途
6	476.9㎡	塔屋部分
5	4,395.5㎡	実験研究室及び教授室
4	6,890.4㎡	実験研究室及び事務室
3	7,370.2㎡	実験研究室及び事務室
2	7,390.4㎡	実験研究室及び事務室
1	7,424.6㎡	実験研究室
計	33,948.0㎡	

(4) 消防用設備等の設置状況

① 消火設備

消火器、屋内消火栓設備、私設消火栓（水道管直結）

② 警報設備

自動火災報知設備、非常放送設備

③ 避難設備

誘導灯

④ 消火活動上必要な施設

連結送水管

(5) 防火管理の状況

① 防火管理者

平成2年4月16日選任届

② 消防計画

昭和62年6月15日届出

③ 避難訓練の実施状況

毎年1回程度の消防訓練は実施されていた。また、消防用設備等の点検結果報告は平成3年2月26日に出されている。

4. 気象状況

(1) 天候

曇り

(2) 風位、風速

風位：北西、風速：4.0m/s

(3) 気温、湿度

気温：24.7℃、湿度：46.0%

(4) 気象注意報等

なし

5. 出火原因

(1) 発火源

シランガス

(2) 経過

シランガスボンベ内で何らかの原因による急激な酸化反応がおこり、漏れたもの。

(3) 着火物

シランガスが自然発火した。

6. 損害状況

(1) 人的被害状況

① 死者

2名(男2名)

② 負傷者

5名(男5名)

(2) 物的損害状況

① 火元建物

ア 焼損程度 部分焼

イ 焼損面積 5階研究室49㎡、隣接2教室約150㎡の合計199㎡

ウ 損害額 117,269千円

② 類焼建物

なし

7. 火災の経過(火災の様態)

(1) 出火場所の状況

D棟5階518号室で発生したもので、発生当時教室には5名の研究員、助手、学生が実験等

を行っていた。また、実験室に間仕切りで区切られた隣室に3名在室していた。

(2) 出火に至るまでの状況

爆発の発生は実験中か実験後かは不明であるが、シランガスボンベ内で何らかの原因によって急激な反応が起こり、爆発したものと推測される。

(3) 火災発見の経緯

爆発音で同時に発見している。

(4) 消防機関への通報状況

第1報として災害点南側50mの大阪大学理学部から「実験で爆発が起こり火が出ている。基礎工学部の建物の5階部分です。」と通報されている。

その他これ以降も16時10分頃までの間、11回の119番通報がなされている。

(5) 初期消火の状況

自衛消防隊により、屋内消火栓設備のホースは、延長されていたが、初期消火活動（放水）されたかどうかは不明である。

(6) 火災拡大の状況

爆発で瞬時に燃え上がった。

(7) 避難の状況

出火棟にいた学生は、200～300名ほどいたが自力で避難した。また負傷した3名も自力で避難した。

(8) 死者の状況

出火室の518号室には、出火当時5名が在室していたが、当該教室は3つに区切りをしてあるが、そのうちの1つで突然爆発が起こっており当該区画にいた2名が避難できずに焼死したと推測される。

## 8. 消防機関の活動状況

(1) 出動隊等

① 出動車両

常備 32台、非常備 1台、受援 1台

② 出動人員

常備 89名、非常備 10名、受援 5名

(2) 消防機関の消火、救助活動の状況

救助隊の屋内進入にあたっては、2隊に支援注水を指示したが、出火室は、激しい噴煙と蒸気、爆発倒壊した実験装置、高圧ガスボンベ等が廊下、教室内に散乱している状況で出火室進入は困難を極めた。

火災防ぎょ隊は、化学実験室のため、高圧ガス、有毒ガス等が取扱い保管されているとの情報により、注意しながら防ぎょにあたった。

4階以上の階はすでに濃煙のため、空気呼吸器を装着、5階西側屋上に至り、出火階の学生等に避難を指示、防ぎょ隊の支援注水を受けながら出火室方向に進入した。廊下の高圧ガスボ

ンペは、火災の輻射熱により危険な状態であったため、冷却注水を行い、安全確認後ポンペを搬出し、危害防止を行いながら、順次西側から出火室方向に検索を始めた。

その後、救助隊等が検索した結果、爆発により逃げ遅れた2名の遺体を17時33分に発見した。

## 9. 問題点・教訓

- (1) 研究室等における取り扱い物品等に関する情報収集を整備検討する必要がある。

工学系の研究室等は、様々な危険物品を取り扱っており、当然消防活動は制約を受けることになる。消防としては、大学関係者に情報収集体制の整備を図るよう指導する必要がある。

- (2) 研究室等における危険物の安全管理体制の整備

消防法で規制されている危険物は、適法に屋内貯蔵所で貯蔵されている。しかし、これら各種の危険物は、実験、研究のために少量ずつ小分けして教室で使用されているうえに、消防法規制外の各種の高圧ガス等も数多く使用されている。先端技術の開発をめざし、実験、研究されている現場では、実態把握が難しい状態である。大学における安全管理及び保安体制の整備強化を図る必要がある。

10. 資料

図-1：大阪大学基礎工学部付近見取り図

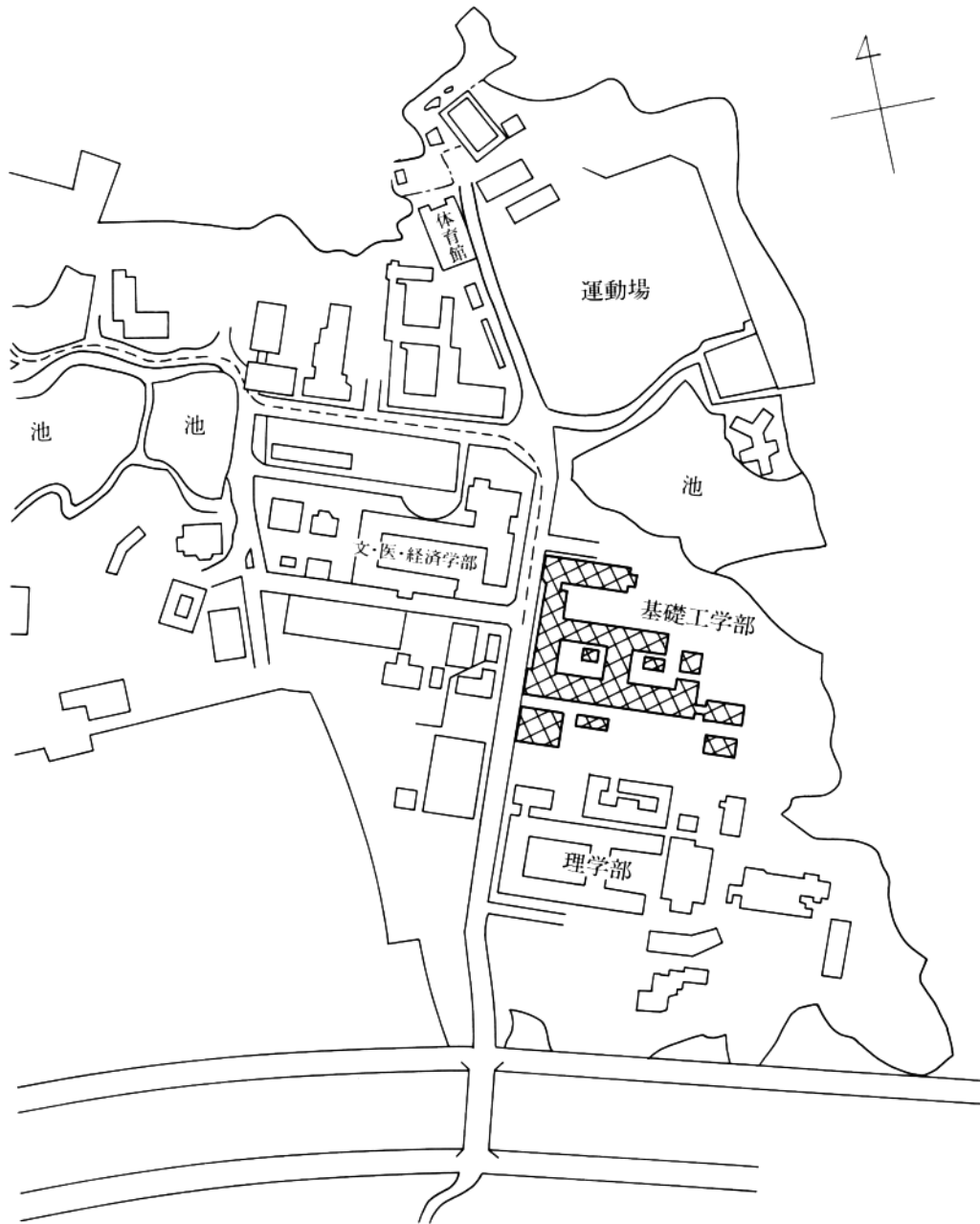


図-2：研究室平面図

