

# 航空研究所彙報

第 百 十 五 號

昭 和 九 年 三 月

## 工場災害事故の精神的原因に就て

所 員 淡 路 圓 治 郎

囑 託 狩 野 廣 之

工場に於ける災害事故は、通例豫想されたる以上に、従業者自身、殊にその精神的事情に原因する場合が多い。従つて此方面での災害を防止するためには、機械的竝に技術的改良と相俟つて、心理的竝に教育的處置が必要である。

試に、昭和六年度鐵道省工場關係傷害統計によれば、災害事故總數 5,013 件中、作業の未熟、不注意若くは過失怠慢、命令不遵守、其他の精神的原因に基くものは 3,287 件に達し、總數の 65.4% に及んでゐる。就中、不注意若くは過失怠慢に基く事故は最も多く、3,156 件であつて、實に總數の 62.8% を掩ふてゐる。

また昭和七年度、の同統計について見るも災害事故總數 3,261 件中、同様心理的原因に基くもの 1,832 件（總數の 56.1%）又不注意若くは過失怠慢に基く事故は 1,640 件であつて總數の 50.3% に達して居る

我々は鐵道省大宮工場の好意により、同工場昭和七年度の傷害調査を本として、同工場に於ける災害事故總數 405 件につき原因の分析調査を試み、専ら精神的原因に基くと覺しきものゝ中特に心理學上注目すべき 149 件を選び研究の結果、之を次の四類九種に分類した。

### I. 用具使用の怠慢 ..... 26 件

1. 重量物の揚げ下し又は移動の場合にクレーンを用ひず、人力にて作業しやうとして事故を起す。..... 8 件  
實例 (イ) モノレール曲げ方作業を終へ、それを床に倒す際に、クレーンを

用ひず、一端に三名、他端に一名がかゝつた爲、臺からモノレールが外れて倒れ、一名負傷した。

(ロ) 二名で重量物を運搬する際、傍にクレーンがあつたが、使用せず、負傷した。

(ハ) クレーンを用ひればよかつたが、つひ作業を急いだ爲に二人で擔つて負傷した。

2. 作業をする場合に、道具を用ひないで、直接手を出した爲に、事故を起す。…………… 3 件

實例(イ) ホリゾンタル、ボーリング、マシンの廻轉中、切削切粉を取り除かうとして手を出して、負傷した。

(ロ) 重量物を取扱ふ際、補助道具を使用せず、直接手を用ひて事故を起した。

3. 安全装置を使用せず作業して事故を起す。…………… 15 件

實例(イ) 保護眼鏡をかけなかつた爲、グラインダー砂粒が眼に入つて負傷した。

## II. 共同作業に於ける連絡上の怠慢 …………… 20 件

4. 共同作業者との連絡不十分の爲に事故を起す。…………… 14 件

實例(イ) ボギー客車のトラック組立作業中、鉤合梁を取付けるため、相手方と共に挺子で両端を支へてゐる場合、左手を出して工合を直さうとしたが、連絡の悪かつた爲に相手が感違ひをして挺子を外したので、左手を鉤合梁に挟まれて負傷した。

(ロ) 客車擔バネ座鍛造作業中、ハンマー運轉手と作業者との連絡合圖が不十分であつた爲、運轉手は更に打つものと誤信して運轉したので、火箸の間に右手先を噛まれて負傷した。作業に熟練の餘り油斷して合圖を怠つたのである。

5. 他人に依頼するか又は共同してなすべき作業を單獨に行つて事故を起す。…………… 6 件

實例(イ) 二人で作業すべきであつたが、丁度相手方が座に居なかつたために、單獨にて作業して負傷した。

(ロ) 客車トラック解体作業中ボールスター、スプリングが容易に抜けないので、バーを當てゝ右足で作業を助け、右手を以て抜き出した際、バーが抜け落ちた爲、スプリングが右足甲上に落下して、負傷

した。他の手傳を借るべきである。

### III. 作業手續の不適切 ..... 74 件

#### 6. 不良, 危険, 若くは不適當なる作業方法を實施して, 事故を起す。..... 47 件

實例 (イ) 客車修繕作業中, 床板を外すため, バーを當てて, その頭をハンマーで叩いた際, 材質脆きバーの頭がかけて飛散し, 破片が腹部へ來て負傷した。バーの頭をハンマーで叩くことは平素嚴禁せられてゐる。

(ロ) 機關ステア, ライナー孔明け作業を終り, 皿取りをするため, テーブル上に該品をのせ, ハンドルを取つた際, 急に力を入れたため該品が喰込まれて, テーブル諸共廻り, ライナーを押へてゐた左手をライナーで負傷した。締付不完全のまま急に力を入れること, 及び孔明けすべき品をボルトで押へないで手で押へることは不適當である。

(ハ) ヨ 190 車修繕作業中, 入用の釘が屋根上に置いた釘箱中にあるため, 釘を取りに行くために, 梯子をかけて登つたが, 梯子の下端が滑り出し, 墜落して負傷した。

(ニ) 機關車のホイツスル ボデー 削正中, バイトを取替へるために, 新しいバイトを双物臺に載せ, それを締付ける際, 最初はスパナを軽く用ひ, 漸次力を加へて, 堅く締付けるのが普通であつたが, その時に手を以て僅に締付けたナツトが未だ澤山の力の要る程度に締つてゐなかつた爲, 案外軽くナツトが廻り, スパナが廻り過ぎて, 廻轉中のチャックに觸れて, 事故を起した。

(ホ) 機關車 D 50130 號組立作業監督中, 技工が繁忙なため, ボイラーのエキスパンション, ライナーの取付けを手傳つてやつた所が, ライナーが固くて取付かぬため内面を削取らうと萬力に取り付け, タガネを當てハンマーで叩き, 削取つてゐた際, 切粉の一片が左眼に入つて負傷した。

内面削正は一般に旋盤でやり, 僅小の場合にだけタガネを用ひることになつてゐる。

(ヘ) 古車軸の材料, 重さ 22 kg のものを爐に投入れる際, 最初適當の持方をしてゐたが, 滑つて持難かつた爲, 不適當な持方に替へ,

取落して負傷した。

7. 作業準備の不良のために事故を起す。…………… 27 件

實例 (イ) コンデュレット部分品削正のため、該品をチャックに取付け、バイトを當てて削正し始めた時、取付不完全のために、チャックより外れて飛出し、負傷した。

(ロ) 炭素焼入場ピット内にて、爐に投ずる薪を取らうとした際、多量に積上げてあつた薪が崩れかゝつて來て、足部を負傷した。

薪木をピット内で取るに都合よき様整頓して置くことを怠つたのである。

(ハ) 太軸に改造する電気機關車の電動子軸を罫書くために、古物のキーを抜く際、タガネを當てハンマーで叩いてゐたら、軸が動揺した爲、ハンマーの見當が狂ひ、手を負傷した。

かゝる場合、豫め軸が左右に轉ばぬやう準備することが必要である。

(ニ) テンダー、ボギー、フレームのサイド、ベヤラーの鋸打ち中、ニューマチック・ハンマーを用ひて打つてゐたが、ピン・ポンチが破損した爲、力の惰性で前方に傾ぎ、負傷した。

工具（ポンチ）を正規の形に造ること、工具使用の順序を守り（短中、長）その順序を狂はせないこと、またその使用期限に限度を定め、限度を越えたものは修理することになつてゐる。

VI. 状況への注意の不十分 …………… 29 件

8. 重量物の積み方、立掛け方、置き方、整頓の不適當のために事故を起す。…………… 7 件

實例 (イ) 廢車から取外して積上げてあつた、チャンネルの整理作業中、他のチャンネルが崩れ落ちて負傷した。

チャンネルの積上げ方が不良で危険であつても、當事者は無關心で見逃しやすい。

(ロ) 重量物の立掛け方が悪く、僅かの震動で倒れて、事故を起した。

9. 足許又は周囲の状況に不注意のために事故を起す…………… 22 件

實例 (イ) F 職場のクレーン修繕後、試運転のためクレーンに乗つて車輪

の状態を検査中、クレーンの進行する方向にある柱に出てゐた腕木に気付かず、それで左手を打つて負傷した。

- (ロ) 客車トラックの解体作業中、トラックのイコーライザーが容易に外れぬため、トラックの上に登り、挺子で振つた所、そのトラックがペンキ塗立てであつたため、足許が滑つて墜落し、負傷した。

工場に於ける災害事故は、もとより、作業の性質、工場の設備、機械工具、加工すべき材料の性質、作業の繁閑、従業員の熟練程度、その他種々の条件によつて、その頻屢及び種類を異にするものであるが、一般豫想以上に、心理的原因に歸すべきものが多く、之が防止対策も又た自づから、一倍心理的竝に教育的でなければならぬことは、斷言し得られる所である。航空工業の能率増進に際しても、この點は相當に考慮すべきものと思はれるので、敢へて當局の許諾を得て、茲で採録して、参考に供する次第である。