

夏期에 많은 感電事故

매년 5 ~ 8 月은 感電死傷事故가 가장 많이 발생하는 時期이다. 더우기 그것이 死亡事故가 되는 例가 많으며 여름은 가장 危險한 季節이라는 것이 統計上 明白히 되고 있다. 따라서 夏期에 發生한 感電事故는 우리들이 對策을 樹立하는데 있어서 가장 重要한 포인트가 되고 있다.

(註 編輯者)

1. 夏期에 發生한 感電死亡事故 例

(其 1)

△事故發生 場所

某病院 1 層 복도天井뒤

△事故發生의 電氣工作物 및 被害者 低圧電線路 (100V)

電氣技師 男性 ; 36才 (經驗 9 年)

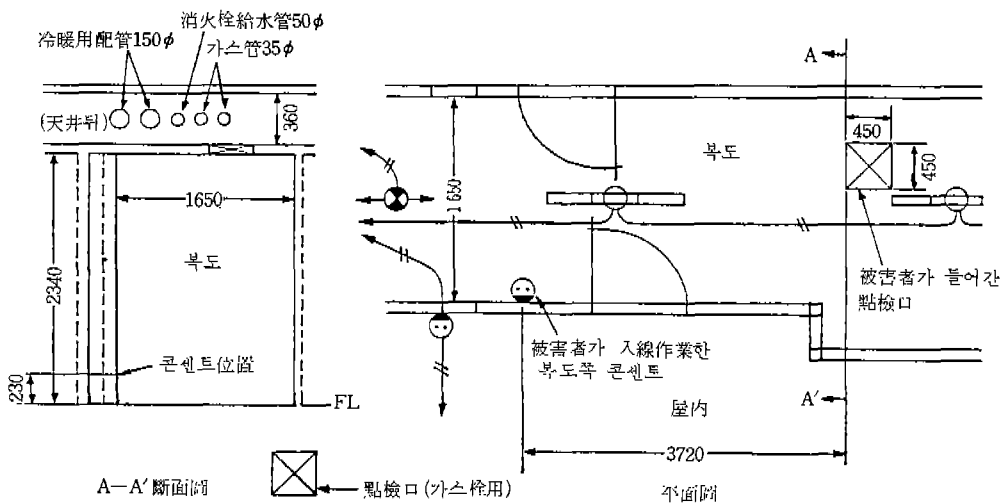
△原因

被害者의 過失 및 作業方法 不良

△事故狀況

被害者와 同僚 2 名은 病院建物 1 層部分의 改修 工事に 따른 低圧電線路의 改修工事を 請負맡아 事故當日 14時부터 복도쪽 콘센트回路의 入線作業을 하고 있었다.

被害者는 복도天井의 가스栓 點檢口에서 天井뒤로 들어가 同僚와 連絡을 取하면서 作業준비를 하고 있었다. 15時에 準備을 끝냈기 때문에 그 事實을 連絡하고 다른 作業에 着手할 것을 알린 後, 單獨으로 콘센트回線의 結線作業을 시작했다(그림 1 參照).



(그림 - 1) 事故例(1)의 現場狀況圖

15時30分 다른 工事關係者가 必要하여 被害者의 所在을 알려고 했는데 天井뒤에서 아직 내려오지 않고 있다는 것을 알고 被害者를 불러보았으나 對答이 없어 天井뒤를 確認한즉 被害者는 이미 感電으로 死亡한 후였다.

被害者는 오른손에 쥐고 있었던 펜치로 充電中の VVF 케이블의 保護被覆을 除去하려고 하다 잘못하여 絶緣被覆을 뚫고 펜치의 날이 活線導體部에 接觸, 오른손으로 쥐고 있었던 消火栓用 結水管이 電流의 流出點이 되어 感電했던 것이다.

〈其 2〉

△事故場所

一般住宅의 作業場內

△事故發生의 電氣工作物 및 被害者

屋內配線 및 캡타이어케이블 (200 V)

男性 : 56才

△原因

被害者의 過失(無斷加工)

△事故狀況

被害者는 自宅의 作業場에서 動力미싱을 取扱하고 있었는데 動力回路가 故障났기 때문에 平素 친한 옆집에서 電氣를 끌어 들이려고 쿠울러용의 콘센트에 캡타이어케이블 (비닐 $0.75\text{mm}^2 \times 4 \text{C } 20\text{m}$)

을 接續하여 自宅으로 돌아와 動力미싱에 接續하려다 感電死亡 했다.

被害者는 過去에도 이러한 方法으로 使用하고 있었는데 이번에는 옆집의 配電盤 開閉器의 開放하는 곳을 잘못하여 開放했기 때문에 (CKS를 開放하지 않고 ELB를 開放했다) 케이블은 充電되고 있었다 (그림 2 參照).

그리고 感電에 이르는 詳細한 點은 不明하나 被害者의 服裝은 極히 輕裝이었으며 電流는 胸部에서 內衣를 통하여 미싱의 케이스로 流出하고 있었다.

2. 夏期에 發生하는 感電事故의 特徵

統計上으로 볼때 5~8월에 事故가 集中되고 있으며 더우기 死亡事故의 比率이 높다. 이러한 傾向은 事故의 原因을 究明하는데 있어 重要한 힌트가 되고 있다.

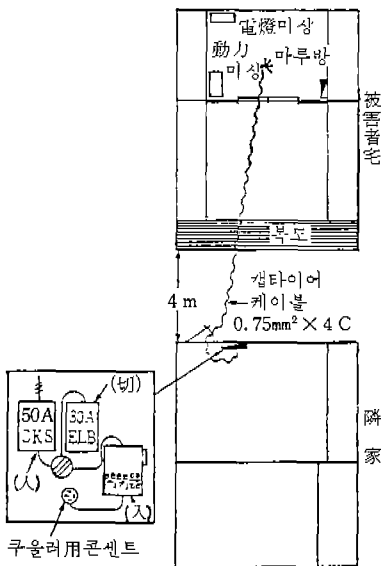
即 夏期는 作業時의 衣服이 얇으며 皮膚의 露出部가 많은데다 汗을 많이 흘리기 때문에 皮膚의 電氣抵抗이 낮게된다. 뿐만아니라 疲勞가 甚하여 注意力이 散漫하게되는등의 要因으로, 事故 그 自体가 增加한다. 더우기 死亡事故로 直結되고 있는 事實이 實證되고 있다. 그런데 종래는 事故件數의 피이크가 8월에 있었으나 最近은 8월의 事故가 比較的 적게 되었으며 5~7월로 피이크가 이동하고 있다. 이것은 8월에 夏季休暇가 集中되고 있어 作業量이 減少한 것과 電氣事故에 대한 安全啓蒙이 成果를 나타내고 있기 때문이라고 풀이된다.

이러한 사고요인의 關係를 명확히 하기 위해 TQC 등에 사용되는 特性要因圖를 그림3에 表示한다. 이는 單純한 例示로서 完全한 것이 아니나 事故防止對策을 立案하는데 도움이 될 것으로 본다.

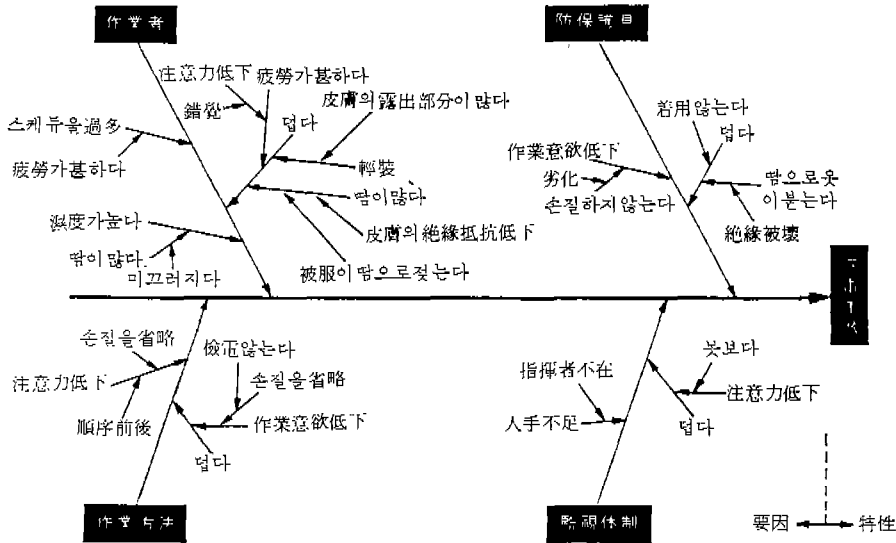
3. 對策을 實施하는데 있어

電氣事故를 防止하는데 있어서는 電氣工作物이나 電氣 그 自体를 研究하는 同時에 自身の 弱點에 對해서도 알아야 한다,

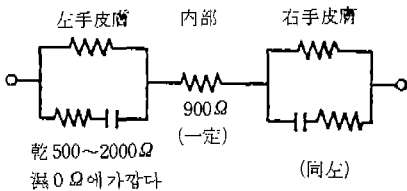
우리들의 身體는 本질적으로 전기에는 弱한 것으로 周圍의 環境에 依해 그 條件은 더욱 惡化된다.



〈그림 - 2〉 事故例(2)의 現場狀況圖



〈그림-3〉 夏期の感電事故 増加에 관한 特性要因圖



〈그림-4〉 人體의 兩手間電氣抵抗 等價回路 (G. Biegelmeier)

例로 通常人體의 電氣抵抗은 左右兩手間에 3~5 kΩ程度는 있으나 體表面이 땀에 젖어있으면 皮膚의 電氣抵抗은 零에 가깝게 되어 대단히 危險한 狀態

가 된다. 參考로 人體兩手間의 等價回路를 그림 4에 表示한다.

또한 우리들은 電氣에 대해 본질적으로 弱한 것을 防護具나, 保護具, 漏斷器 외에도 注意力과 같은 武器로 커버하고 있다.

이러한 武器도 周圍의 事情에 따라 充分한 機能을 發揮할 수 없게 된다. 도리어 이러한 것등을 過信하는에서 생기는 事故가 發生한다.

이러한 現狀을 잘 認識하고 난후에 物心兩面에 걸친 注意깊은 安全對策이 要望된다.

• 案 內 •

'84國際 機械部品·素材 및 設計技術展 開催

韓國機械工業振興會에서는 商工部 後援으로 "84國際 機械部品·素材 및 設計技術展(Machine Tech / Korea '84)"을 開催기로 하였다고 한다.

同 展示會는 政府의 部品工業 育成施策에 부응하여 機械類 部品の 品質向上 및 技術開發 促進의 一環으로 개최되는 것으로 會員社의 積極的인 參與 있기를 바라고 있다.

1. 展示期間: 1984. 9. 20(목)~9. 24(화) (5일간)
2. 開催場所: 韓國機械工業振興會 展示館

(永登浦區 矣汝島洞 13-31)

3. 出品對象:
 - 電氣·電子機器
 - 制御裝置 部品
 - 連結用 資材 및 그部品
 - 엔지니어링 部品
 - 油壓 空壓機器 外
4. 申請期間: 84. 5. 2~6. 30(2개월)
5. 申請問議: 韓國機械工業振興會 企劃部(企劃課) Tel: 783-3073 / 0695