

## 感電死 및 電氣火災에 對한 鑑定

〈禹 亨 疇,\* 丁 性 桂〉\*\*

1965年 8月 8日 發生한 春川市 感電死 事件과 1967年 4月 28日 木浦 劇場에서 發生한 火災事件에 있어서 法院으로 부터 이들 事件이 電氣로 因한 事故인지의 與否에 對한 鑑定依頼가 있어 아래와 같이 鑑定書를 作成하였다. 여러 會員들에게 多少라도 參考가 되면 多幸으로 생각하는 바이며 本鑑定에 對한 意見이 있으시면 本人들에게 提議하여 주시기 바랍니다.

### 1. 春川市 感電死 事件에 對한 鑑定

1) 本件 事故 發生日인 1965年 8月 8日頃 春川 變電所 避雷器의 動作이 確實하였는 지의 與否

答 避雷器는 主 變壓器 1次側(66KV)과 2次側(5.7KV)에 設置되어 있으며 그 動作이 確實하였다고 본다. 該 避雷器는 그 動作回數가 記錄되지 않으므로 이것을 試驗해 봐야 하나 變電所 日誌上에 變電所 電氣機器에 對한 絕緣破壞事故 發生의 記錄이 없는 것으로 보아 그 動作이 確實하였다고 보는 것임.

〈註〉(가) 避雷器가 動作하지 않았다면 雷電壓의 來襲에 의하여 電氣機器의 絕緣에 異常이 생겼을 것임.

(나) 變電所에 設置되는 避雷器는 變電所內의 電氣機器를 保護하는 것이 그 目的임.

2) 同日頃 春川市 昭陽路 二街一區 地先方 65號 電柱上 變壓器의 絕緣體 破壞與否 및 高低壓混觸의 可能性有無 答 保存中인 該柱上 變壓器를 檢査한 結果

(가) 그 絕緣抵抗이

1次側—2次側間 500mΩ

2次側—大地間 1,000mΩ

2次側—大地間 80mΩ

으로 充分한 값이다.

(나) 變壓器 一次側 리이드 線을 包含한 一次側(高壓側)에서 變壓器函으로 電弧(아아크)가 發生한 痕跡이 없으므로 柱上 變壓器의 絕緣體 破壞 또는 高低壓 混觸은 發生하지 않았다고 생각됨.

3) 誘導雷 發生으로 인한 瞬間的 電壓으로 人體 또는 電氣用品에 害를 끼친 경우 이를 電氣工作物의 瑕疵 또는

保安裝置의 不徹底로 볼 수 있는지의 與否

〈答〉(가) 誘導雷電壓은 高壓側配電線과 低壓側 配電線에 發生할 수 있는데 一般의으로 低壓側 配電線은 高壓側配電線下部에 配線하므로 低壓線에서의 誘導雷電壓發生은 高壓側에 比하여 매우 적은 것이 通例이다.

(나) 萬一 低壓側 配電線에 誘導雷電壓이 發生 하였고 假定한다면 이 경우 柱上 變壓器는 물론 屋內配電線 또는 電氣器具에 觸手된 人體 또는 電氣器具에 害를 끼칠 수 있다. 그러나 柱上變壓器의 絕緣狀態와 其他 電氣機器의 被害狀況으로 判斷하면 低壓線에의 誘導雷電壓發生은 이 경우 생각하기 困難하다. 그러나 單일 被害가 있다 하여도 이 경우 該러한 事故는 不可抗力의인 事件으로 電氣工作物의 瑕疵 또는 保安裝置의 不徹底로 볼수는 없다.

(다) 高壓側 配電線에서의 誘導雷電壓發生의 경우에는

① 高壓碍子가 閃絡하거나

② 變壓器 絕緣이 破壞되거나 한다.

그런데 本事件의 경우 變壓器絕緣은 良好 하므로 高壓碍子의 閃絡을 생각할 수 있다. 高壓碍子가 閃絡하면 電柱 및 이에 架設된 接地線의 對地電壓이 上昇하여 이 電壓이 低壓線에도 一部 걸리게 되어 人體 또는 電氣器具에 害를 끼칠 수 있다. 그러나 이 電壓의 繼續時間은 MS(10萬分之 1秒)程度이며 이에 對한 保護對策은 現在 講究되고 있지 않으므로 이 事故는 不可抗力의인 것이라고 생각됨.

〈註〉 이에 對한 對策으로는 柱上 變壓器마다 避雷器를 다는 것인데 外國에서도 이러한 現象은 極히 드물어 雷가 特히 많은 地方을 除外하고는 柱上 變壓器마다 避雷器를 달지 않고 있는 實情이다. 以上을 綜合하면 (a) 屋內 電氣用品이 害를 받은 것은 誘導雷로 高壓碍子가 閃絡 破壞되는 瞬間誘起된 衝擊電壓이 低壓線에 侵入하였기 때문이라고 判斷된다.

(b) 感電死가 일어났다면 上記 (a) 項의 衝擊電壓이 原因이라고 思料됨.

\* 正會員：大韓電氣學會 會長

\*\* 正會員：서울工科大学 電氣工學科 教授

受贈購入圖書目錄

1967. 11. 1~1968. 1. 31

圖書名	數	部數	受官購入	受贈購入年月日	寄附處 또는 發行處
電氣協會誌	No.9. 67. 10號	1	受贈	1967年 11. 21	大韓電氣協會
O H M	67. 10月號	"	"	1967" 12. 5	O H M 社
O H M	67. 12月號	"	"	1968" 1. 18	"
O H M	臨時增刊	"	"	1968" 1. 18	"
O H M	67. 11月號	"	"	1968" 1. 3	"
富士時報	Vol 40. No. 10	"	"	1967" 11. 25	富士電氣會社
富士時報	Vol 40. No. 2	"	"	1968" 1. 5	"
富士時報	Vol 41. No.	"	"	1968" 1. 7	"
Brown Boveri Review	Vol 54. 2/3	"	"	1968" 1. 5	Brown Boveri Review회사
特許公報	第 157 號	"	"	1967" 11. 20	特許局
特許公報	第 158 號	"	"	1967" 11. 27	"
特許公報	第 159 號	"	"	1968" 1. 6	"
特許公報	第 161 號	"	"	1968" 2. 8	"
科學技術文獻速報	Vol 6. No 9	"	"	1967" 11. 20	Korstic
科學技術文獻速報	Vol 6. No11	"	"	1968" 1. 6	"
鐵道技術研究所報	Vol 2. No 1	"	"	1967" 11. 20	鐵道技術研究所
研究論文集	第七輯 一號	"	"	1967" 11. 23	原子力廳
電力統計	第一二五號	"	"	1967" 11. 27	韓國電力株式會社
電氣技術	67. 12月號	"	"	1967" 12. 4	電氣技術文化社
Energy	67. 7月號	"	"	1967" 12. 1	Energy International
Energy	67. 10月號	"	"	1967" 12. 1	"
Energy	67. 11月號	"	"	1967" 12. 1	"
Energy	68. 1月號	"	"	1968" 1. 29	"

電氣學會誌投稿規定

- (1) 報告 投稿者は 會員에 限함을 原則으로 한다.
- (2) 報告는 本誌에 投稿하기 前에 發表되지 않은 것을 原則으로 한다.
- (3) 原稿採擇은 編修委員會에서 定한다.
- (4) 編修委員會는 原稿의 部分的 修正을 要求할 수 있다.
- (5) 報告는 200字 原稿用紙에 國漢文으로 記入하여 投稿되되 50面 內外이어야 한다.(表, 그림等 包含) 但 論文에 限해서는 500語 以內에 英文抄錄(題目, 著者名, 所屬機關 包含)을 붙여야 한다.
- (6) 그림은 約 25×20cm 트레이 싱케이퍼(tracing-paper)에 먹으로 깨끗이 그려야 하며 別途로 철하고 한 報告文에 限하여 10個 以內를 原則으로 한다.
- (7) 引用文獻은 다음과 같은 順序로 記述하여 全部를

本文에 모아 써야 한다.

- ㄱ) 單行本의 境遇: 著者名, 書籍名, 出版社名 및 所在地, 出版年度, 引用頁
- ㄴ) 論文誌의 境遇: 著者名, 題目, 雜誌名, 卷, 頁, 出版年度
- (8) 論文體制는 다음과 같이 定한다.
  - ㄱ) 序論, 本論, 實驗, 結論
  - ㄴ) 挿入圖表·그림 1, 그림 2, ……., 表 1, 表 2, ……等으로 表示하고 簡單한 說明을 붙여야 한다.
- (9) 書式은 橫書로 하고 文字는 明確히 하여야 한다.
- (10) 다음의 境遇에는 實費를 徵收한다.
  - ㄱ) 寫眞版에 아—트紙를 使用하는 境遇
  - ㄴ) 不潔한 圖面을 訂正 또는 淨書하는 境遇