

電力界小史 (第四編)

閑話客談 (第四回)

○ 漢城電氣會社の 変革 (續)

(3) 日韓瓦斯電氣株式會社 社名變更

日韓瓦斯電氣는 檀紀四二四八年(西紀一九一五年)九月에 社名을 京城電氣株式會社라 改稱하였다.

前記 日韓瓦斯電氣는 檀紀四二四四年(西紀一九一一年)五月에 馬山支店을 開設하고 翌年七月에는 仁川電氣를 買收하였으며 繼續하여 同年十一月에는 嶺海支店을 開設하는 등 全國적으로 事業發展을 꾀하였고 社名도 上記와如히 變更하였다.

그런데 京電의 事業은 此에 局限停止됨이 없이 漸々 發展을 期하여 檀紀四二六一年(西紀一九二八年)九月에는 水原電氣를 買收하고 檀紀四二六六年(西紀一九三三年)四月에는 京城府營京合自動車 事業을 引受하였으며 翌年二月에는 京仁京合自動車 其翌年에는 仁川市內京合自動車等을 買收하였을뿐 아니라 檀紀四二七二年(西紀一九三九年)三月에는 春川電氣를 買收하여 春川支店을 開設하고 其二年後인 檀紀四二七五年(西紀一九四二年)一月에는 金剛山電氣鐵道株式會社를 合併하여 電氣事業體로서 全國의 基盤을 鞏固시켰으나 檀紀四二五八年(西紀一九二五年)六月頃부터 進出한 朝鮮의(日本窒素肥料株式會社系統인 朝鮮窒素肥料株式會社 工場所在地는 咸鏡南道興南邑)大水力發電 開略에 依하여 其雄志는 成就치 못하고 드디어 配電會社의 地位만을 守護함에 寸치여 解放時에 至하였다.

(京電編은 以上으로서 畢)

단기 四一九一年 九月十一日

會長 尹 日 重

前回와같이 團體力의 要素와 其強化方案을 說明하였는데 다시 이를 綜合短縮하여보면 下記와 같습니다.

1. 各電力의 方向이 同一하여야 할것
2. " 大小(強弱)가 同一하여야 할것
3. " 形態가 同一하여야 할것
4. " 週期(時期)가 同一하여야 할것
5. " 位置(位相)가 一致하여야 할것

即 以上5個의 條件이 滿足하여야만 同調되어 團體力이 強化되는 것입니다.

이제 이 閑話客談을 보시는 분들은 大槪가 우리 電氣技術者이신만큼 電氣에 比喻하여 生覺하면 總히 納得되며 全部 瞭解될것입니다. 大槪가 說明할必要도 없겠지만 或은나 外部사람이 보실까하여 拙筆을 弄하나이다.

大槪 電氣는 速하고 正確하고 剛直하기가 以上에 第一이라고 申할수 있습니다. 그럼으로 以上 五個條의 條件이 조금도 풀림없이 꼭맞을때는 釜山의 發電機와 義井의 發電機가 一瞬에 合致되고 서울의 電氣와 咸興의 電氣가 瞬間에 合流될수 있지만 이러한 電氣의 現象도 上記한 五個條中 하나라도 맞지아니하면 絶對로 合하지 못하는 것입니다. 그래서 우리 電氣技術者들은 이 條件具備과 合致 또는 合流시키는 行爲를 同調(싱크로나이즈) 시킨다고 稱하며 이러한 運轉方式을 併列運轉(파라렐 오페레이션)이라 합니다.

그러니까 무릇 團體라하면 그 全會員이 同調되어서 其團體의 目的인 併列運轉을 充分히 잘하여야 할것인데 其同調라함은 即前揭한 五個條가 充分히 履行되어야 한다는것은 두말할것도 없습니다.

그러면 이五個條를 電氣에 比喩하여 다시한번 說明하면 電氣技術者는 勿論이요 一般讀者들도 充分히 理解하리라 믿고 以下敍文을 繼續하려고 합니다

(1) 力의 方向問題 ; — 電氣에는 極性이라 할까 正(+), 又は 負(-)가 있어 正아니면, 負로 되어있지 故臺도 廢跡한 方向은 容恕되지 않습니다 그러나 人間社會는 複雜하기 짝이없어 同一方向內에 있으면서 完全히 同調되지 못하고 어느角度를 가지요 團體力, 團體에 支障을 끼치는 사람이 있어 딱 걸썩할 노릇입니다

표이면 正, 負이면 負이지, 왜 正이라고 하면서 自己個人의 一部困難을 버리지 못하고 正 아닌 行動을 取함으로 完全同調를 하지못하여 團體全部에 莫大한 影響을 끼치게함은 實도 容恕치 못할 失手라고, 斷言합니다

당기 四二九一年 九月 一五日

會長 尹 日 重

閑話客談 團體力에 對하여 (第五回)

(2) 力의 大, 小 (強, 弱)

團體力을 構成하는 各個人의 力의 方向에 對하여 前회에 誌述했습니다. 이번에는 其各個人의 大, 小에 對하여 或은 其強, 弱에 對하여 또 客談을 하려 하나이다

力의 大, 小 (強弱, 又は 高, 低)는 이를 電氣에 比喩하면 電壓이라고 하겠읍니다. 사람의 力의 大小는 千差萬別이라 할것이고 電氣의 電壓도 千差萬別입니다

團體員中의 熱誠分子는 團體에 對하여 巨大한 力을 提供할것이니 電氣로 말하면 數千 數萬볼트의 電壓

을 올리였다 할것이며 此와 反對로 無誠意한 團體員은 團體에 對하여 極히 微弱한 力活에 不溫할것이니 겨우 數十 乃至 數百볼트程度의 電氣밖에 되지 못합니다

會員中에 熱誠分子가 있으면 一時的으로는 會務가 發進行될는지 모르나 이는 그 熱誠分子의 會라 할지 인정 正常的會라고 말할수 없읍니다

그런데 或은 말하기를 아무리 數 많은 會員을 가지고 있다해도 熱誠分子가 없으면 會는 維持못한다 其他會員들은 數뿐이지 問題되지 아니한다 그 저 멧사람이 끌고나가야 한다고 우겨 멈니다

이것도 一理 있는 듯 하지만 나는 率直히 反對을 시다. 왜냐하면 幾個人의 英雄이나 一人의 繼業者에 追從하는 會員은 되고싶지 아니합니다

大體로 團體가 其團體員에게 要求하는 力은 極히 小量입니다 熱誠者는 其幾分之一이면 足하고 無誠意한 會員이라도 其幾分之一만 더하면 滿足합니다 그래서 全會員이 所定의 誠意만 具준히 表한다면 其團體는 實으로 民主的이요 明朗하고 確實한 會로 發展 維持될것입니다

此를 電氣的으로 말하면 全會員들이 同一電壓을 常時維持하여 달라는 것입니다 이것이 即 各電源을 綜合하는데 가장 必要한 條件이기 때문입니다

(3) 各個人의 形態

力의 形態라하면 무엇을 意味하는지 좀 理弄키 困難할것이나 사람의 行動에 對하여 우리가 가끔 말하기를 저사람의 行動은 좀 모가난다 或은 저사람의 處事는 宗잡을수없다 等々の 批評을 하는수가 있습니다

團體에 對하여 일견 힘을 내건서도 區々하고 繁雜하고 斷續되여 其團體가 困難할뿐 아니라 他團體의 協力(同調)에도 支障이 莫大할것이니 이런 形態의 힘은 團體로서는 期待하기 困難합니다

海外消息

個人의 自由를 누가 干涉하며 個人의 行動을 누가 牽制하느냐고 怒號, 大駭 駭々되는분이 있다면 이리 한분은 現在의 우리社會를 否認하고 社會團體를 否定하는 그릇된 個人主義者라 할것이며 이리 한분은 애당초 團體에 加入할必要도 없거니와 首陽山 고사리도 캐먹지 못하고 周나라사람들에게 逐出當할것입니다.

이것을 電氣에 比하여 말하면 各個人의 힘의 形態라는것은 波形 (외부음) 이라 하겠지요

電波, 音波, 水波, 等 物質의 運動에는 波形이라는 것이 반드시 생기는 것입니다. 그래서 電氣에도

脈動 (漸續) 波形이나 放物線 波形이나 正弦 波形이나 或은 異狀한 形態 (所謂第三高調波가 드리있는) 의 波形 등이 많이 있습니다. 其中에 가장 性質이 좋은것은 正弦波라는 것은 여러분이 잘 아시겠지요.

電氣는 가장 正直하고 正確하고 剛直한 音이라 조금이라도 條件이 合致되지 아니하면 絶對로 同調되지 아니합니다. 適當主義가 通하고 사바사바가

橫行되는 社會에서는 電氣란 音은 處世키 困難할것이나 電氣를 呑안다고하고 電氣를 主義으로 하는

사람들도 多少間困難을 느낄것입니다

公認이라하면 다- 씨러느어 適當히 繼續하면 될것이지 電壓이나 極性이나 波形이나 할것이 무엇인가 하겠지만 所謂電氣를 배우고 電氣를 주무르는 人間들의 脾胃에는 絶對로 말지 아니할 것입니다. 固執이라하면 할수없지만 電氣라는 物質은 絶對로 適當主義, 사바사바에 應치아니함을 天下에 宣布하는 바입니다.

4291. 10. 15

會長 尹 日 重

이번에 처음으로 이 海外消息欄을 만든意圖는 在來의 原稿未備를 조금이라도 멎구자는것과 또한 海外圖書의 購讀이 大端히 어려운 現實情에 비추어 最少한 海外圖書나마 其中에서 새로운 消息을 會員끼리 紹介하여 우리의 技術的 眞空을 멎구어 볼까 하는것입니다. 따라서 會員여러분 께서도 吝者가 入手하는 海外圖書에서 滋味있고 새로운 消息을 簡單하게 要略하여 投稿하여 주셨으면 感謝하겠습니다.

(1) 柱上用卷鉄心型變壓器

이變壓器는 從來의 繞層鉄心の 變壓器와 달리 方向性鉄素鋼帶에 依한 卷鉄心を 가진 變壓器로서 其特性은 鉄損이 적으며 重量容積이 적은것이다. 따라서, 電力損失의 輕減과 裝柱및 施工面의 便利를 爲하여 漸次普遍化되고있는 實情이다. 一例로서 單相 30 KVA 變壓器의 特性을 比較하여 보면 아래와 같다.

單相 30 KVA 卷鉄心型變壓器의 特性

	卷鉄心變壓器 (A)	從來型의 標準 變壓器 (B)	JISC-4304의 規格值	A/B (%)
勵磁電流 (%)	1.53	3.45	4.5	44.4
鉄 損 (W)	123	155	200	85.8
銅 損 (W)	414	446		92.7
全 損失 (W)	537	601		89.4
能 率 (%)	98.24	98.04	97.8	
電壓變動率 (%)	1.518	1.50	1.6	
短絡電壓 (%)	5.43	2.35		

(OHM誌 昭和33年 8月號)

(2) 600 V 비니르 電線

이 電線은 軟銅或은 硬銅의 單線 또는 探線에 塩化 비니르 樹脂의 混和物을 被覆絶緣한 것이다

이 電線의 特長은

- (a) 燃燒가 어려운 點
- (b) 着色이 自由임으로 色別配線이 可能한 點
- (c) 化學藥品 或은 油類에 견디는 點
- (d) 耐久性이 큰 點 (e) 外觀이 美觀한 點

上記等으로서 在來의 고무絶緣電線에 比하여 많은 利點이 있으나 其反面에 -10°C 以下의 低溫에

使用이 困難하며 또한 高溫에 弱한 것이 欠點이다 그래서 이 電線은 火災防止 및 色別配線에 依한 保守安全의 面에서는 가장 適當한 것이며 또한 蓄電池室 및 化學工場의 配線에도 重要한 것이다 이 電線과 在來의 고무絶緣電線과 比較하면 다음 表와 같다

(ohm 誌 昭和 33 年 8 月)

600 V 비니르 電線과 600 V 고무絶緣電線의 比較表

項 目		600 비니르 電線	600 고무絶緣電線	備考 規格
導體	錫	無	有	
	寸法	單線 線徑	5 ~ 1 mm 500 ~ 0.9 mm ²	"
保護 被覆	引張 試驗 材料	銅線	有 有	" "
	可 撓 性	大 概 同		"
絶緣 抵抗		20°C 55°C	600 MΩ / km 規定치 없음	" "
試 驗 電 壓		1500 V / 1 分間	1500 V / 1 分間	"
絶緣 體	引張 強度 度	1 kg/mm ² 以上 100% 以上	0.6 kg/mm ² 以上 250% 以上	" "
	絶緣 體 試驗 條件	流通空氣中 100°C 120 時間 加熱	流通空氣中 100°C 48 時間 加熱	" "
老化 性	低下 率	引張 強度 度 15% 以下 40% 以下	50% 以下 50% 以下	" "
	卷付에 依한 性 能	高溫 所定の 徑에 卷付하여 120°C / 時間 加熱 하였을 때 異常 故障 低溫 -10°C의 時間 保全后 所定の 徑에 卷付하였 을 때 異常 故障	規定 故障	" "
耐 燃 性		試料의 下端 約 20mm를 燃燒試驗에 불꽃 을 還着시키 除去한 時 불꽃이 15秒 以下 에 自然히 消滅됨	規定치 없음	"
耐 油 性		70°C의 絶緣油中에 4時間 浸入時에 引張 強度 및 伸張度의 低下率은 15% 以下에 達함	規定치 없음	"
加 熱 變 形 性		試料을 120°C / 時間 保全後 所定の 荷重 을 加하여 更히 1時間 保全된 時에 "굽이"의 減少率은 50% 以下에 達함	規定치 없음	"

塗料性能	規定치 값	"갈이" 約150mm의 試料를 白紙上에 塗고 45°C에 30分間 保全한 時紙上에 "자주"를 畫지 않을 것
使用溫度	-10°C ~ +60°C	-50°C ~ +60°C
許容電流	同一함	同一함
使用範圍	〃	〃
耐老化性	優	良
耐燃性	〃	良
耐油性	〃	〃
耐藥品性	〃	可良
耐水性	〃	可良
耐光性	良優	不 良
耐오-존性	優	〃
耐磨耗性	〃	良
耐寒性	良優	〃
着色性	優	可
非汚損性	〃	不 良
外	〃	良

歸國하신渡美

技術者接見記

朝鮮電業 姜昌洽

우리會員의 一部動態를 報告기 爲하야 1957年度, ICA 技術援助計劃으로 渡美하여 大個月 間의 視察를 맡이고 故國하신분들 (電業은 九月三十日, 京南電은 十月四日 故國하였음) 中에서 曷번을 붙들고 下記와如한 設問을 하엿압기 茲에 其大畧을 記하나이다.

- 設問. (1) 無事히 끝마치고 故國하신 첫感想은 어떨하십니까
 (2) 旅程五-스를 簡單히 말씀해 주십시오.
 (3) 轉攻하신 部門과 特別할만한 것은 무엇이었 습니까. 그리고 꼭 우리나라에 適用시켜야 겠

- 다고 느끼는 것은 무엇입니까
 (4) 滯美期間中 第一그리웠든 것은 ?
 (5) 飛行場에 마중나오신 그리웠든 表類, 또는 親知들 은 몇분?

- 朝鮮電業 金硬秀氏 答弁 : —
 (1) 故國山川에 다시드라오니 感慨無量할 따름입니다.
 (2) 미쓰시비電力会社 — 一 新-오린 公益社 一 루이시아나 中央電氣会社 一 西南瓦斯電氣会社 一 아칸사스電力會社 一 오크라호마瓦斯電氣會社 一 루스빌瓦斯電氣會社, 等입니다.
 (3) 火力發電입니다. 特別할것은 電業에 依한 自動燃焼 變換裝置와 電氣的인 푸레시피테터, 로서 90% 以上 灰(灰)를 除去할수 있는것과 徹底한 水(水) 處理 입니다.

- (4) 김 지,
 (5) 妻外 五名.

○ 朝鮮電業 一 朴根俊氏 答弁 : —

(1) 故國의山川을 보고 親密感을 느꼈으며 親知, 家族을 볼수있는 기쁨과 우리 飲食을 먹을수 있게된 것이 기쁩니다.

(2) 페트로이트 — 미시강 — 샌트루이스 — 미시시피 — 칸사스 — 미시시피 — 토피카 — 칸사스 — 메스모 이비스 — 아이오아 — 세터 — 래퍼드 — 아이오아 — 미네아포리스 — 미비소다 — 하후톤 — 미시강 — 等입니다.

(3) 添燈입니다. 제가 보고工夫한것은 大部分 木柱에 關한것이며 送電線路에 있어서 便利한 建設機械, 器具를 採用하고 있는것입니다.

(4) 우리나라 飲食物

(5) 十名.

○ 京城電氣 一 金承根氏 答弁 : —

(1) 훌륭한 나라를 만들기 爲해서 더욱 努力해야 겠다는 것입니다.

(2) 서울 — 워싱턴 D.C. — 페트로이트 — 미시강 — 알트레이크 — 보이스 — 스포칸 — 시애틀 — 포트랜드 — 파사데나 — 시카고 — 뉴헤븐 — 뉴욕 — 워싱 D.C. — 라스베가스 — 상푸란시스코 — 호노룰루 — 도쿄 — 서울 입니다.

(3) 配電施設입니다. 配電々壓의 上昇及 力率改善을 圖謀해서 配電損失을 減少시키며 需用家에 對한 奉仕面을 向上시키는데 努力하겠습니다.

(4) 食困者에서 生活하는 國族, 다음에 김지,

(5) 八名

學 會 記 事

任 員 會

日 時 단기 4291年 9月 19日 (金) 下午 6時

場 所 學會事務室

出席社員 尹日重, 金鍾秀, 廉道有, 石晚基

議 案 1. 電氣工作物規程案判決에 關한 件

2. 會報掲載原稿蒐集에 關한 件

3. 其他事項

尹會長司會下 成員未達이오나 上記議案에 關하여 意見交換하다.

1. 電氣工作物規程案 制定에 있어 其間 各分科委員의 規程案制定經過에 關하여 規程案制定委員長이신 金副會長께서 報告하다.

2. 會報發行의 原稿蒐集策의 하나로서 海外技術圖書誌를 購入하여 編譯掲載하는 同時 會員各位의 要請에 따라 同志를 閱覽키로 하다.

3. 建設業法에 依한 電氣技術者資格種類에 關하여 建設技術者資格審査委員會이신 金副會長께서 審査委員會에 對하여 報告하다.

日 時 단기 4291年 10月 11日 (土) 下午 2時

場 所 學會事務室

出席委員 尹日重, 金鍾秀,

廉道有, 趙載斗

議 案 1. 電氣專業法案에 隨伴한 施行令에 關한 件

2. 第四回 科學展覽會 開催에 關한 件

3. 其他事項

尹會員司會下 成員未達로 上記議案次回任員會時 討論키로 하고 出席社員各位의 意見交換하다.

日 時 丁未 4291年 10月 17日 (金)
(下午 6時)

場 所 學 會 事 務 室

出席社員 尹 日 重, 金 鍾 秀
廉 道 有, 石 晚 基
金 在 信

- 議 案 1. 電氣事業法案에 隨伴한 施行令에 關한 件
2. 第四回科學展覽會 開催에 關한 件
3. 原子力院에 關한 件
4. 其他事項

尹會長司會下 成員未達이오나 上記 案 重要한 關係로 下와如히 討議하다

- 1) 電氣事業法案 및 施行令에 關하여 商工部에서 本會에 同法案內容檢討要請의 件하여 討議하다
- 2) 第四回 科學展覽會 開催함에 際하여 文敎部로 부터 本會의 協助에 關한 公諭에 依據討議하다
- 3) 原子力院의 文敎部主管으로 앞으로 新設됨을 契機하여 電氣部門의 重要性에 鑑하여 文敎部에 對할 要請에 關한 件 討議하다
- 4) 大韓技術總協會主權로 1. C. A 關係 電氣, 其他部門技術人士를 10月 10日 下午 5時 30分 韓國의 집에 招聘하여 우리의 技術入과 懇談會를 開催 하다

出席人士 1. C. A. 關係人士 40名
學 會 副 尹日重 (技術總協會 副會長)
" 金鍾秀 (" 常務理事)

電氣工作物規程案制定委員會

日 時 丁未 4291年 9月 30日 (火)
(下午 5時 30分)

場 所 京 電 (金顧問室)

出席委員 金 鍾 秀, 徐 錫 仁,
金 敏 植, 石 晚 基,
趙 載 斗

金鍾秀委員長의 司會下 各委員의 各은 分章別規

程案制定에 關하여 委員相互間의 內容討議하다

歡 送 會 開 催

今報 (10月 14日) 1. C. A 關係로 渡美하게 되는 庶務理事 趙載斗氏의 歡送會를 10月 11日 午後 2時 中區亭洞 三知크릴에서 開催하다