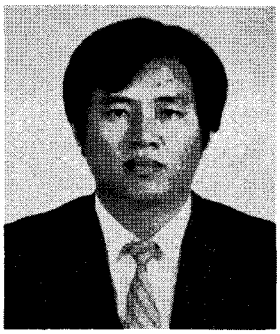
日本 發明界의 實體(1)



金 鎬 喆
〈忠北 曾坪工高 發明班 指導教師〉

出國

가슴 설레며 기다리던 日本研修 出發日. 들뜬 마음으로 김포 國際空港에 到着하였다. 우리 一行이 모이기로 약속된 時間보다 무려 30분이나 이른 7시 30분 이었다.

特許廳의 柳明鉉 指導課長을 비롯하여 研修團長인 安鍾喆 事務官, 그리고 指導課職員이 이미 나와 있었다. 우리 研修團一行도 미리 나와 待機中인 사람이 많이 있었다. 全員이 到着된 後 指導課長님의 『우리나라가 發展하려면 未來의 역군인 學生들이 공부를 열심히 해야함은 물론, 학생들이 훌륭한 發明品을 많이 만들 수 있도록 선생님들께서 有益한 知識과 見聞을 넓혀 學生들을 잘 指導하여 주셔야 할 것입니다. 아울러 선생님들의 즐거운 海外研修가 되시기를 빕니다』는 말씀이 있었다.

우리 一行은 研修 出發에 앞서 3月 16日(金 14:00) 特許廳 小會議室에서 研修에 必要한 各種 知識과 有意事項에 關한 會議를 가졌다.

研修團員은 '89全國優秀發明品展示會에서 入賞토록 指導한 指導教師 및 各 市道에서 學生들에게 發明을 잘 할 수 있도록 指導해주신 教師 15名과 特許廳指導課 한 분 等 16名으로 構成되었다. 研修를 떠나게 되는 날씨로는 最上으로 쾌적한 마음을 금할 길 없었다. 드디어 KAL機는 滑走路를 서서히 이탈하여 드디어 9시 44분에 離陸하게 되었다.

飛行機 날개 밑으로 보이는 道路, 빌딩, 漢江, 山들의 모습이 오밀조밀하게 보여 답답함을 금치 못하게 하였다. 우리 나라는 國土에 比하여 人口가 너무 많다는 것을 새삼 實感할 수 있었다. 그러면서 우리 民族이 살아갈 수 있는 길이란 오직 科學을 發展시키며 優秀한 發明品을 많이 만들어 外國에 輸出하여 外貨를 벌어 들이는 길 밖에 없으리란 것을 마음 깊숙이 느끼게 하였다.

비행기는 어느덧 수목이 우거진 田園위를 비행하고 있었다. 農村의 田園風景은 都市의 답답함을 말끔히 解消시켜 주기에 너무도 充分했다. 蒼空에 유유히 떠다니는 흰구름들… 한폭의 東洋畫를 聯想시켜 주었다. 옆좌석의 선생님과 여러 가지 이야기를 하다보니 飛行機는 푸른 바다 위를 날고 있었다.

日本入國

1時間 50여分을 飛行한 後 日本國 東京外廓의 나리따 國際空港에 着陸하였다. 乘客은 우리 나라 사람이 大部分을 차지하는 것 같았다. 各者의 所持品을 찾아서 空港出口에 나오니 우리 一行을 반가이 맞아 주는 案內者가 마중을 나와 있었다. 相見禮 後 미리 준비된 버스가 있는 곳으로 우리는 案內되었다. 東京市內까지의 거리는 자그마치 77Km라고 했다. 버스는 高速道路를 通해 市內方向으로 질주했다. 小型, 大

型의 택시, 버스, 트럭들이 사뭇 스치고 지나가곤 했다. 貨物을 滿載한 트럭을 보니 總重量 28,640kg 最大積載量 24,000kg으로 表示되어 있다. 道路 양변으로는 森林이 우거진 곳이 많았다. 住宅은 大部分이 木造建築物이었다. 日本은 원래 地震이 많이 發生하는 나라이기 때문에 木造建築物 樣式이 發達한 나라이다.

案內者가 研修中 여러가지 알아야 할 事項과 必要한 것을 詳細히 알려 주었다. 특히 日本에 있는 동안 4개의 單語만 안다면 즐거운 研修가 된다고 했다. 1. 모시모시(여보세요) 2. 스미마셍(여보세요 미안합니다) 3. 도우머(매우, 대단히 미안합니다) 4. 아리가또 고자이마스(감사합니다) 等은 항상 잊지 말고 活用하라고 했다.

東京市內의 首都高速道路에는 各種 車輛들로 붐볐다. 經濟大國이라 일컷는 이들도 人口에 比해 國土가 비좁아 日本總地價가 美國의 4倍에 해당한다고 하니 가히 想像을 불허케 하였다. 一般市民들은 家庭에서 市內의 職場까지 平均 72분 程度가 소요된다고 한다. 住宅價格은 아파트로서는 最大面積인 20坪이 1.5억엔 가량으로 그들의 俸給으로는 平生 집을 마련할 수 조차 없다 한다. 이런 理由로 하여 女性들의 경우에는 結婚相對者로 長男을 좋아한다는 것이다. 그것은 父母님의 住宅은 대체로 큰 아들 몫이기 때문에 住宅을 마련하려고 크게 努力하지 않아도 되기 때문이라는 것이다. 日本人들의 경제관이 엿보이는 一面이라 본다. 그런데 일본에는 우리나라에서와 같은 傳貰 形態는 없고 사글세가 있는데 대체로 방세 중 50% 程度를 會社가 補助해 주며 交通費는 全額 부담해 주는 곳이 많다는 것이다. 특히 방세를 引上할 경우에는 一定期間에 一定한 額數만큼 올려야 하므로 한집에 長期間을 계약하여 사는 것이 나그네로서는 有利하며 俸給만으로 살아가는 데는 그리 큰 不便이 없다는 것이다.

東京은 地震의 根源地라고 하면서 1923年에 發生한 관동대지진의 慘狀을 說明해 주었다. 그런데 이 地震을 우리 先祖들이 日本人들을 害치기 위하여 수많은 폭탄을 터트린 것이라 하여 當時 東京에 있던 우리 民族을 無差別로 殺害하였다고 하니 日本人들의 잔학상을 가히 짐작할 수 있었고, 日本이란 나라가 가깝고도 먼 나라라는 것이 實感되었다. 全國民이 분발하고 團結하여 富強한 나라를 이룩해야 되겠다는 마음이 앞섰다.

東京과 지바현의 境界에 있는 디즈니랜드가 눈에 보인다. 이 곳은 從業員 中 約 90%가 아르바이트생이라 한다. 日本 學生들의 아르바이트 時間은 年 500~700 時間으로서 1日 4時間 程度. 給料는 時間當 平均 900엔이라 한다. 日本의 大學生들은 父母로부터 용돈을 가져가지 않는 것이 原則이며 돈이 必要할 때는 빌려간다는 것이다. 이것은 子息들에게 自立精神을 키워 주는데 目的이 있다고 한다. 參考로 俸給을 알아보면 高卒이 月 13만엔, 大卒은 16만엔 入社 後 2年 程度면 20만엔, 10년 30만엔으로 年 400만엔 받는다고 한다. 보너스는 能力에 따라 주는 곳이 많으며 年 500만엔 程度 收入은 아주 좋은 職場이라고 했다.

車들은 대개 小形으로 승용차에 關해 알아보니 一般人들은 보통 "國民車"라 하는 排氣量 550cc를 愛用한다고 하는데 價格은 臺當 38만엔이며 번호판색은 黃色을 띠고 있었다. 優秀하고 값진 車로는 도요타의 크라운이 150만엔, 니산이 700만이라고도 했다.

東京都는 行政으로 23개區와 11개 市로 나뉘어져 있다고 하는데 눈앞으로 미쯔이(三井) 빌딩이 커다랗게 클로즈업되어 왔다. 이 會社는 日本 四大 財閥 중 하나로 그 歷史는 에도(江戶) 時代로 約300年 前에 都賣業으로 始作하여 오늘에 이르고 있다고 한다.

東京 電力館

첫 見學地인 東京 電力館에 到着하였다. 이곳 管理人이 브리핑실에서 전력관에 관한 詳細한 說明이 있었다. 運營費는 東京電力에서 自體的으로 負擔한다고 했다. 東京都에는 原子力發電所가 3개 있다고 하며 동경 전력 소비량의 약 30%를 擔當하고 있다고 했다. 그러나 원자력 발전소하면 問題点으로 登場되는 것이 放射

能 漏出이다. 平常時에 比해 비가 오는 날이면 大氣中의 放射能 濃度가 약간 높아진다고도 하나 基準値에는 훨씬 못미친다고 說明했다. 科學技術의 發展은 이 모든 것을 컴퓨터로 處理하여 수시로 統制室에 數値로 나타난다고도 했다.

電力, 가스, 電話線 등의 施設物이 地下 埋設管 속에 들어있다고 했다. 이때 地下電線에서 發生하는 熱을 利用하여 温水로 만들어 煖房으로 사용한다고 한다.

오후 늦은 시각부터 이 곳을 오는 學生들과 成人들이 많은 것으로 보아 日本人들의 科學探究 精神과 發明에 關한 熱意를 한껏 느낄 수 있었다. 日本人들의 國花하면 벚꽃이다. 우리 一行이 日本에 갔을 때는 例年에 비해 氣温이 높았던 편으로 1週日 程度 일찍 벚꽃이 활짝 피어 우리 모두에게는 幸運의 선물을 받은 듯한 느낌이었다. 東京市內의 人道, 庭園, 公園 等 곳곳에 滿開한 벚꽃은 가히 壯觀이었다. 日本人들은 그들의 國花에서 國民의 氣質을 살려왔는지도 모르겠다.

그러나 길가의 플라타나스 나무의 剪枝形態를 보고 盆栽가 聯想되어 이 또한 그들의 性格의 一面을 조금은 알 수 있을 것 같았다.

日本人들의 娛樂場所로는 파칭코가 最高인 것 같았다. 이 곳은 男女老少 불문하고 어느 곳이든지 사람들로 滿員이었다. 이 파칭코는 在日僑胞들이 第二次 世界大戰 後 人種差別로 인해 就職할 수 없어 살아나갈 수 있는 祕決을 摸索한 結果의 산물로 우리 僑胞가 경영하는 곳이 全日本의 60%程度를 차지 한다고 했다.

3월 27일

東京都立武藏高等學校.

全日本學生兒童發明展에서 優秀團體賞을 받은 東京市內에 있는 武藏高等學校를 訪問했다.

午前 8시에 出發한 버스가 무사시(武藏) 高等學校를 向해 질주했다. 아침 氣温은 다소 쌀쌀했다. 步道에는 幼稚學生들이 선생님의 引率下에 行進을 하고 있었다. 端正하고 말쑥한 服裝으로 일사불란하게 걷고 있었다. 그런데 약간 추운 날씨임에도 불구하고 반바지 차림에 목짧은 양말을 신고 있음을 보고는 놀라움을 금할 수 없었다. 案內者의 말에 따르면 節氣中 立春을 지나면 無條件 어린이들 全體가 반바지를 입도록 하며 時間이 있는 대로 父母와 함께 차가운 바닷물 속에 들어가 克己訓鍊도 한다고 한다. 나는 이것을 머릿속에 간직한 채 어린이들에 대해 더 많은 관심을 가지고 視察해 보았다. 이런 精神姿勢로 成人인 된다면 온갖 난[illegible]과 逆境도 克服해 갈 수 있을 것이라고 생각되었다. 짧은 스커트 또는 반바지 차림에 양말도 신지 않은 채 운동화를 신고 다니는 아가씨들도 많았다. 武藏高等學校에 到着하니 교장선생님과 몇 분의 선생님들께서 玄關까지 나와서 우리 일행을 맞아 주었다. 교장선생님이 "환영합니다"라며 校長室로 안내했다. 本校는 일개 학년을 三學期로 나누어 施行하며 3月 25日경 봄방학이 始作되어 4月 10日경 開學을 하므로 學生들의 모습을 보여주지 못하노라고 못내 안타까와 했다.

東京都立學校인 이 학교의 歷史는 50年이며 約 2만여 명의 卒業生을 輩出하였으며 學校 시설물이 대체로 老朽化되어 交替를 要望한다고 덧붙인다. 개괄적인 브리핑이 끝난 후 學校 곳곳을 둘러 보았다. 建物築造에 細心한 배려가 있었음을 端的으로 느낄 수 있었다. 그것은 콘크리트로 포장한 廊下밑을 자전거가 通行할 수 있도록 낮게 홈을 만들었다든지, 小形車가 運行될 수 있도록 완만한 경사로를 만든데서도 알 수 있었다.

地學校室에서 먼저 눈에 띠는 것은 黑板으로 그 形態가 연이 흑판과는 다르다. 構造를 간단히 說明하면 보통 使用되는 흑판을 가로로 半을 切斷한 형태로 이것을 中間 높이에서 겹칠 수 있도록 한 後 양 끝에 체인을 使用하여 黑板높이를 教師가 쓰기에 알맞게 조절할 수 있도록 해 놓았다는 것이다. 이 흑판은 全日本教職員發明展에서 上位 入賞한 作品이라며 자랑이 대단하다. 實驗을 해보니 매우 便利하였다. 다케노 教師의 "전해질 설명" 發明品은 商品化되었으며 "組織培養 實驗" "DNA 모형" 등의

發明品도 곧 상품화의 준비를 위해 企業體와 交涉中이라 한다.

무엇보다도 뛰어난 作品은 "빛의 波長"을 알 수 있는 電氣裝置로 이 作品을 만드는데 약 50만엔(韓貨 250만원) 程度의 費用이 들었다고 한다. 이것은 다른 發明品을 硏究 도중 불현듯 떠오른 영감에 의해 만들게 되었다는 것인데 항상 "問題意識을 生活化"하면 누구나 좋은 발명품을 만들 수 있다는 생각이 들었다.

物象室, 生物室 등 여러 곳을 구경한바 敎師들의 發明精神이 學生들에게 발명의욕을 심어주는 데 至大한 効果를 미치게 된다고 하는 점을 새삼 느낄 수 있었다.

모든 學校 시설물을 두루 살펴본 다음 다시 校長室에 모여 各者 나름대로 느낀점과 疑問点을 質問하였다. 나는 發明班을 運營하다 보면 經費가 많이 必要할 텐데 어떻게 充當하느냐고 했더니 지원금은 學校는 없고 學生에게는 있다고 한다. 그리고 우수한 학생발명품과 企業과의 關係는 어떠냐는 질문에 좋은 발명품은 기업과 交涉하여 商品化시킨다고 했다. 세번째로 科學과 差異點이 어떠냐는 質問에 발명담당교사는 科學은 基礎學問이고 發明은 머리에 불현듯이 떠오른 것을 만드는 것이라고 쉽게 대답했다.

나는 이 學校가 發明에 관해서 校長先生님 以下 全 敎職이 많은 關心을 가지고 있다는 데서 놀라움을 禁할 수 없었다.

日本喪祭의 光景

日程은 東京都武藏野市에 있는 武藏野市立第五小學校를 訪問하는 것이다. 우연히 日本의 관혼상제 중에서 상제를 보게된 바 이것을 簡單히 紹介하고자 한다.

점심 때가 되어 食事問題가 提起되었다. 이런 機會에 日本大衆食堂에서 日食을 먹어 보는 것도 좋으리라는데 意見의 一致를 보았다. 食堂에 들어서니 몇 사람이 食事中이었다. 主人아주머니가 얼굴에 웃음을 함빡 머금고 이랏사이마세(어서 오십시오)를 聯發한다. 메뉴는 各者 趣向에 맞춰 주문하였다. 소바(메밀국수)를 注文하였다. 맛은 별로 없지만 먹을만 하였다. 그런데 이집의 낮은 책장에는 여러 種類의 雜誌가 많았다. 손님들은 주문한 음식이 나올 때까지 책들을 보고 있었다. 食事 後에도 册을 읽다가 나간다. 그래도 主人은 아리가또 고자이마스(매우 감사합니다)를 여러번이나 되풀이한다.

食事를 먼저 마친 사람은 食堂을 빠져 나왔다. 이곳에도 벚꽃이 만발하고 있었다. 우리 일행은 카메라 앞에서 포우즈 취하기가 바빴다. 第五小學校를 訪問하려면 아직도 1時間 程度 기다려야만 했다. 待機中인 버스 가까이 約 50m 거리에 색다른 집이 보였다. 저 집은 무엇하는 곳일까? 서로 묻는다. 喪家라 結論이 맺어졌다. 後에 안내자에게 알아보니 상가라 한다. 이곳은 風習이 우리와 너무나도 달랐다. 잠시 喪家光景을 紹介하면 초상집 大門앞에 大型花環이 몇개 세워 있었으며 大門앞 좌측벽쪽에 천막을 치고 책상과 의자가 놓여 있었다. 천막안에는 5~6名의 사람이 있었는데 모두 검은 양복에 검은 넥타이를 맨 사람뿐이다. 안내자가 여러가지 補充說明을 한다. 初喪이 나면 喪主나 조문객 모두 검은 옷에 검은 넥타이를 맨다. 特異한 점은 우리나라는 부의금을 낼 때 얼마인가를 다른 사람은 잘 알 수 없다. 일본사람들은 護喪 담당자가 賻儀金을 낸 사람앞에서 금액을 세어보고 記錄한다. 弔問이 끝나고 갈 때 本人이 낸 액수의 半 程度 價値가 있는 物品을 감사의 뜻으로 답례품을 준다고 했다.

結婚時에는 검은색 옷에 흰넥타이를 모든 사람이 맨다. 이로 인하여 日本에는 검은색 옷을 必要한 사람에게 貸與해 주는 곳이 있어 그 收入도 좋다고 한다. 硏修日程中에 접한 뜻밖의 風習의 하나였다. 〈계속〉