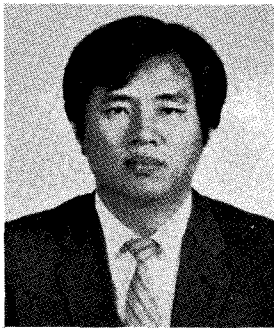


日本 發明界의 實體(2)



金 鎬 喆

〈忠北 會坪工高 發明班 指導教師〉

〈前號에서 계속〉

武藏野市立 第五小學校

訪問時間에 맞춰 第五小學校로 갔다. 校長先生님과 몇 분의 선생님들께서 영접을 한 후 校長室으로 案内되었다.

後面에 韓日 兩國의 國旗가 交叉로 세워져 있었다. 異國에서 태극기를 보니 가슴이 뭉클하였다. 측면에는 學級사진들이 가지런히 붙어 있었다.

校長선생님께서 本校를 訪問해 주신데 대해 감사하다고 한 후 學校의 沿革은 學校年鑑을 대신한다고 했다. 學校의 教育目標를 자세히

설명해 주었다.

1) 잘 思考하는 어린이(知識이 아니라 本人 스스로 알아서 行動한다.)

㉠ 授業의 始終을 중을 쳐서 알려주지 않음

㉡ 行使 : 指示 안함

㉢ 口畧을 붙이지 않고 줄을 서서 등하고

2) 사이 좋게 서로 돕는 어린이

3) 스스로 일하는 어린이

4) 명랑하고 活潑한 어린이

이 學校의 特徵은 科學은 전담교사가 별도로 있다고 한다. 學年은 1~6學年 까지로 學年當 3學級으로 學級人員은 24~30명으로 構成되어 있다 한다. 브리핑이 끝난 후 質問이 있었다. 校長室에 各 學級 사진을 붙여 놓은 理由를 알아본 즉 各 學級은 30명 未滿으로 全校 學生들의 姓名과 가정형편 등 모든 것을 파악해야 하며 靑은이들의 산아제한으로 每年 新入生數가 줄어 問題라고 했다.

教室은 아기자기하게 잘 꾸려져 있었다. 그림보다 工作品이 많았다. 복도에는 學級別 特徵을 나타내려 애쓴 흔적이 역력했다. 實驗室에는 各種 藥品과 實驗器構 등이 많았고 잘 定理되어 있었다. 도서실에는 어린이들에게 必要한 冊들이 많이 있어 學生들 마음대로 갖다 볼 수 있게 해 놓았다. 참고로 修業이 끝난 후 쉬는 時間은 5分이라 한다.

食堂은 見學하게 되었다. 크기는 우리나라의 教室 1間 程度로 出入門의 유리가 장난을 하거나 뛰어들어올 때 不注意하여 깨짐으로 다치는 것을 防止하기 위하여 망입유리를 使用한 点에서 큰 感銘을 받았다.

마지막으로 家庭科室로 生活館을 보게 되었다. 우리 一行이 學校를 訪問한다는 連絡을 받고 이 學校의 PTA(師親會)의 會長과 몇 분의 子母가 日本茶道를 가르쳐 주었다.

校長선생님이 茶道는 簡單히 말해서 歷史的으로 日本 武士들의 긴장된 마음을 잠시나마 正화시키는 데 그 目的이 있는 것이라고 했다.

師親會長 말이 원래 차를 끓이는 데는 숯불을 使用해야 하나 사정상 電氣를 쓰고있다 한다. 다도를 할 때 지켜야 할 禮儀에 관한 說明

이 있었다.

1. 始作하여 끝날 때까지 반드시 무릎을 꿇어야 하며

2. 소리를 내서 차를 마셔서는 안되며

3. 반드시 두 손을 사용하여야 한다.

생활관의 특색에 대해서 교장선생님의 설명이 있었다.

1) 思考하는 學生

2) C. A 活動

3) 橫的 뿐만 아니라 縱的 關係

教室建物は 前面이 八字 形態로 굽은 鐵骨이 外部를 지지하고 있다. 이것은 地震이 發生했을 때 사고를 예방하기 위하여 設置한 것이다 한다.

본관 일층은 필로티(PILOTIS)로 하여 地震이 發生했을 때 兒童들이 이 建物안으로 待避하도록 設置한 바 철근콘크리트 기둥 굽기에서 그 安全性을 엿 볼 수 있었다.

3월 28일

全日本學生兒童 및 教職員發明展

研修日程中 가장 뜻 있는 날이었다. 아침 일찍 宿所를 出發하여 全日本學生兒童發明展이 열리고 있는 미쓰코시 백화점으로 가게 되어 있었다.

出國 前부터 日本學生들의 發明水準이 어떨까 하여 보고 싶었던 것이다.

백화점 入口 양 옆에는 미쓰코시 百貨店 심볼인 쌍둥이 사자像이 있었다. 백화점내에서 發明展을 開催한다는 것이 의아했다. 後에 그 理由를 알 수 있었다. 백화점측에서는 훌륭한 發明展을 자신들의 百貨店에서 보여준다는 矜持를 가지며 아울러 온 손님들에게 必要한 物件을 팔 수 있으며, 또한 百貨店을 宣傳할 수 있는 등의 多目的이 있었다.

午前 10시. 7층 전시장으로 올라갔다. 店員들의 아침인사 목소리가 기분을 산뜻하게 해주었다. 展示場所가 有名 大型百貨店內라고 해서 그 規模가 대단하리라 생각했었다. 그러나 막상 도착하고 보니 예상밖이라 失望을 禁할 수 없었다. 이곳 안내자의 말에 따르면 금년 出品作數가 學生作이 168點, 教職員作이 40點 總

208點이라 한다. 學生作品은 約 70,000여 作品中에서 選定된 것이다 했다.

展示場 入口에는 발명의 날 포스터가 붙어 있었으며 正面에는 發明展 最高賞인 恩賜紀念賞(天皇賞)이 있었다. 옆으로 內閣總理大臣賞, 文教大臣獎勵賞 等 入賞作品만 展示하였다. 참고로 1等を 한 學生과 作品만을 紹介하고자 한다. 이 作品名은 重心發見機로 山口縣防附市立華浦小學校 六年 永峰由製어린이로 투명한 아크릴판을 利用하여 어떤 形態의 작은 作品을 이 作品 위에 놓고 움직이면 自動的으로 이 물건의 中心을 찾게되는 것이다. 이 發明展에서 1等を 한 學生은 日本天皇이 直接 賞을 수상한다고 한다. 展示作品數는 비록 적지만 아이디어 着想이 뛰어난 作品들이 많았다.

教職員發明展에서 우수한 作品은 特別賞으로 區分한다. 1등은 내각총리 대신상을 受賞한다. 作品名은 磁界視覺化裝置이다.

學生·教師들의 發明精神이 오늘날 日本國家를 世界發明大國내지 先進國으로 만든 動機가 되었으리라 본다.

잠시 동안에 展示場은 觀覽者로 滿員이 되었다. 入口 옆에는 日本 發明協會職員들이 나와 觀覽者들의 질문에 對答을 하고, 發明에 關한 各種 書籍을 販賣하고 있어 나도 발명에 有益한 책을 몇권 購入하였다.

고꾸요 라이프 오피스

午後에는 고꾸요 展示場으로 갔다. 이 展示場의 안내양의 말에 따르면, 처음 이 會社는 文具類를 製作하는 것에서 出發, 現在는 家庭, 事務室 등 거의 모든 場所에서 必要한 製品을 만들고 있다 한다. 회사에서 생산한 各種 착색이 하나의 장식물을 形成하여 觀覽者에게 사고픈 心情이 싹트게 한다.

이 展示場에서 보았던 것 중에서 가장 印象的인 것은 “접이식 계단” “접이식 의자”였다. 說明을 하면 접이식 계단은 體育館, 講堂 등에서 높은 곳으로 올라 가려면 階段이 必要하다. 이것을 벽쪽에 設置하여 계단이 필요할 때 作動스위치를 켜면 접은 계단이 펼쳐지면서 앞으

로 나온다. 使用後 다시 접어서 넣을 수 있다. 狀況에 따라서 觀望적으로 使用이 可能하다. 때문에 좁은 室內空間에 있어서는 有效할 것 같았다.

접이식 의자는 앞에 說明한 접이식 계단을 改良한 것으로 觀望적이 必要할 경우 의자를 펼치고 그렇지 않을 때는 의자가 접히면서 길이가 줄어든다. 물론 스위치를 사용, 自動이다. 効率的으로 우수한 발명품이란 생각이 들었다. 이 두작품은 여러나라에 特許를 登錄하였으며 全世界로 많은 數量을 輸出한다고 한다.

發明講演

發明에 관한 강연은 研修日程에 없었던 것을 駐日 商工部 派遣員으로 계신 鄭完燮 本部課長이 주선하셨다. 日本 特許廳 商標審査官이며 發明獎勵施策業務를 맡고 계신 能條估敬이라는 분이 日本發明協會小會議室에서 2時間 以上 말씀해 주셨다. 通譯은 案内者가 하였으나 專門인 것 또는 難解한 用語 等은 鄭完燮本部課長께서 해주셨다.

인사소개가 있는 후 講師는 日本에 와서 여러 가지 研修를 하느라고 수고했으며, 이런 자리를 마련해 주신 점 眞心으로 感謝하다고, 이야기를 풀어 나갔다.

午前에 觀望한 第48回 全日本學生兒童發明展 및 第38回 全日本教職員發明展에 관한 說明이 있었다. 日本學生發明展은 1941년에 始作하여 今年까지 48회 歷史를 가지고 있다고 한다. 出品數는 학생 작품이 170여점, 教職員作品이 40점으로 計 210여점으로 모든 업무는 日本發明協會에서 主催한다고 했다.

出品作은 작년 7~8月(여름방학)에 製作된 것으로 各 地方別로 여러 차례 審査를 거쳐 지난 3월 提出된 것이라 한다. 每年 5만에서 10만점의 作品이 出品된다는 것이다. 出品심사과정으로는 學校→市·町→地·區→縣(1현×10점, 50현)으로 最大 800점 程度 出品되어 마지막 심사를 거쳐 最終 150여점 程度가 發明전에 出品된다. 學生으로서는 이 大會에 出品되었다는 그 自體가 榮光스럽다고 한다.

日本은 少年少女 發明클럽이 各市·町에 組織되어 있어 이 중에서 優秀發明클럽으로 選定되면 內閣總理大臣賞을 受賞한다.

指導方法은 지도자가 兒童들에게 想像力을 일깨워 發想力을 싹트도록 도와 준다고 한다.

이 발명클럽은 1974년 始作하여 現在 전국에 107個所가 있으며, 會員은 8,700여명에 이른다. 加入資格은 小學校 4학년부부터 中學校 2학년이나 若干 例外도 있다고 하며, 전학년중 0.4~1% 정도 加入하고 있다.

한 클럽의 會員은 보통 20~40名(전체 56%)으로 10명 以下인 클럽도 있으며, 많은 곳은 1,000명 이상인 곳도 있다. 發明指導者는 한 클럽에 4~6명이며, 많은 곳은 100名 이상인 곳도 있다고 한다.

발명 지도자는 教員에서 은퇴한 分, 現職 教員, 會社員 등으로 構成되어 있으며, 보수로는 점심값내지 車費 程度로 거의 奉仕活動하고 있다.

學生들의 性別 構成比는 約 70%가 男學生이며, 發明教育 및 作品製作場所로는 公民會館, 兒童館, 學校 등 公共場所로 使用하지 않는 곳이나 빈 곳을 活用한다.

作品을 製作하기 전 基礎過程으로는 木工機具 및 道具 活用法으로부터 始作하여 漸次的으로 教育水準을 높이고 있으며, 時間은 土曜日과 日曜日, 放學中에 하고있다 한다.

運營基金으로는

1. 10억엔의 基金이 있어 그 利子로(30/100%)
2. 市·町材(30/100%)
3. 有力者나 會社가 부담(40/100%)하고 있다.

만약 예산이 부족할 때는 會員 1인당 연간 2,000~3,000엔의 會費가 있으며, 每月 200엔 程度이면 參加할 수 있다 한다.

이 基金의 用度로는

1. 作品을 제작할 때 負傷學生들에게 保險料 支給.
 2. 材料費 購入.
 3. 指導者의 食事費 등으로 支出한다.
- 教育段階로는

1. 第一段階 : 工具를 사용하여 加工, 切斷, 壼 등을 숙달될 수 있도록 教育을 한다.

2. 第二段階 : 工作

① 움직이는 것-고무 태엽 사용.

② 상자제작.

3. 第三段階 : 아이디어.

兒童들에게 아이디어를 提供하도록 한다. 後에 곤란한 점이 나타날 때 해결책을 發想하도록 誘導한다. 注意事項은 短點을 지적해서는 안된다는 점이다.

4. 第四段階 : 兒童들 스스로 알아서 行動한다.

發明클럽에 다닌 학생들을 調査한 結果 다음과 같은 보람을 느끼게 되었다고 한다.

1. 研究中에 어렵다고 中止하던 것을 끝까지 探究한다.

2. 모든 物件을 아끼며 重要하게 생각한다.

3. 생각하며 研究한다.

4. 家事에 無關心하던 父母님 일을 도와준다.

日本國民들이 發明에 關心을 갖기 始作한 點에 對한 調査 結果가 다음과 같이 나와있어 우리에게도 시사하는 바가 크다는 생각이 들었다.

1. 特許制度를 導入한 후 부터 : 100여년 前, 明治 18년

2. 第二次世界大戰中 : 外國技術導入이 불가능하므로 自力으로 生存하기 위하여

3. 敗戰後 : 살아남기 위하여는 技術開發이 必要하다.

4. 現在는 全國民이 관심→의식개혁→특허.

最近 特許出願이 너무 많아 특허청에서 各 대기업에 특허출원을 자제토록 유도함(일본은 上位 100개 회사가 특허 출원중에서 60% 정도 차지함, 日本國民 3명중 1건)

5. 女性 發明家의 活動

• 여성발명가 모임

• 부인발명협회

6. 發明品展 入賞者의 特典附與

• 特典은 없고 賞金을 준다.

• 出身學校는 상장을 受賞하나 賞金은 없다.

以上이 發明講演에 관한 주요내용이고, 그 외 것은 省略할까 한다.

강연이 끝난 후 질문과 기념촬영이 있었다.

저녁식사 시간에 講師와 同席하게 되었다. 食堂에서 우리 一行들의 質問이 많았다. 다음은 筆者가 알고 싶었던 내용을 要約한 것이다.

1. 日本發明의 날은 언제이며, 무슨 까닭으로 이 날을 定했는가?

日本 發明의 날은 특별법 시행일인 4월 18일로 정함. 참고로 금년 발명의 날 記念 포스터는 小學校의 大澤春樹學生이 그린 것으로 題目은 “海水 發電所”로 特許廳長官賞을 수상, 發明의 날은 天皇 또는 아우되는 분이 참석하여 시상하며 日本皇族이 名譽會員으로 加入할 수 있는 단체로는?

1) 發明協會

2) 赤十字協會

3) 나병협회가 있다.

현재 발명협회장은 소니회사의 회장(모리따 아끼오)이 직무를 수행하고 있다.

2. 世界靑少年發明品大會는 언제하는가?

제4회가 91년 3월에 施行하며, 5년마다 하고 있다.

3. 日本 松下電氣의 창업자인 마쓰시타 고노스께에 관해서?

1) 일본국민들에게 발명가로서, 世界的으로 成功한 사람으로서 존경을 받고 있다.

2) 發明家도 世界的 企業을 만들 수 있다는 것을 보여준 사람이다.

3) 발명협회의 重役擔當者.

4) 特許情報團體 設立.

4. 소니회사가 短期間에 오늘날과 같이 成功하게 된 秘訣은?

1) 發明을 가장 重要하게 여김.

2) 업무의 분담처리. 이부까 마사로는 오직 新發明만 研究하였고, 모리따 아끼오는 會社經營에만 全心力한 結果이다.

以外에도 좋은 말씀이 많았지만 줄이기로 한다. <계속>