

토마스·엘바·에디슨의 생애

本稿는 지난 2月 14日과 15日 兩日間에 걸쳐 Okinawa에서 琉球(Ryukyu)電力公社 主權로 開催된 第8回「科學靑少年의 날」記念行事에 參席하였던 토마스·엘바·에디슨財團의 專務理事인 제임스·G·쿡(James G. Cook)氏가 同行事に 參加한 優秀學生들에게 正餐會 席上에서 行한 講演의 原稿를 翻譯한 것이다.

제임스·쿡氏는 現在 토마스·엘바·에디슨財團의 專務理事의 要職에 在職하고 있으며 1965년에 同財團의 常務理事로 就任하기 以前에는 5年間 Detroit市에 있는 General Motors 會社의 모터研究所員 및 渉外擔當官으로 活躍하였다. 미시간州 Detroit市 出身인 氏는 Eastern Michigan大學에서 心理學碩士學位를 받았으며 또한 政治學도 修業하였다.

氏는 同行事 參加 直後 來韓하여 約 1週間 滯留하면서 當大韓電氣協會와 來年 4월에 韓國에서 開催하기로 된 第14回「國際에디슨誕生日記念祝典」에 關한 行事計劃의 細部內容을 協議한 바 있다. [事務局]

[電文] 토마스·엘바·에디슨財團 名譽會長 쿨스·에디슨氏로부터 「琉球 科學靑少年의 날」에 즈음하여 :

“本人의 父親의 誕生日記念祝典과 第8回「琉球 科學靑少年의 날」行事에 參加한 學生 및 教師 여러분에게 歡迎의 뜻을 表하는 바입니다. 本人의 父親은 1097件的 特許를 우리들에게 남겨 주었습니다.

父親은 그의 發明品의 모든 것을 우리가 오늘날의 生活에 아직 活用하고 있다는 事實을 아신다면 기뻐하실 것이며 그것보다도 自己의 이름이 將次 科學者가 될 靑少年을 激勵하는데 使用되고 있다는 事實을 아신다면 더욱 기뻐하실 것입니다.”

方今 本人은 쿨스·에디슨氏로부터의 電文을 朗讀하였습니다. 쿨스·에디슨氏는 有名한 發明家의 아들입니다. 實은 이 電文도 1869년에 自動電信機를 完成하였고 오늘 우리들이 여기서 記憶을 새롭게 하고 있는 그의 父親 에디슨氏가 안계셨다면 이렇게 우리들의 손에 들어온다는 것은 技術的으로 不可能

하였을지도 모릅니다. 事實 토마스·에디슨氏가 獲得한 1097件的 特許中 最初에 獲得한 特許는 이 電信機의 改善에 依한 것입니다.

本人은 1969年度 「琉球 에디슨科學靑少年의 날」行事에 參席하여 講演을 할 機會를 갖게 된 것을 榮光스럽게 생각하는 바입니다.

토마스·에디슨은 지금으로부터 122年前인 1847年 2月 11日 오하이오州 미란(Milan, Ohio)에서 誕生하였습니다. 에디슨이 誕生한 그해에 프랑스의 偉大한 科學者 루이·파스투르(Louis Pasteur)는 디종(Dijon)大學에서 化學을 講義하고 있었습니다. 그로부터 數年後 파스투르는 리이르(Lille)大學校의 單科大學長으로 就任하게 되었는때 그 就任講演에서 그는 번개가 實은 電氣라는 것을 證明하여 有名하게 된 美國人 벤자민·프랭클린(Benjamin Franklin)의 名言을 回想하면서 다음과 같이 말하였습니다.

“프랭클린은”하고 파스투르는 말하였습니다. “純科學的인 發見의 最初의 實演에 參席하였을 때 옆에 있던 사람으로부터 다음과 같은 質問을 받았습니다. 「그런데 이것이 도대체 무슨 所用이 있습니까?」라고. 이에 對해 프랭클린은 「방금 誕生한 어린애가 무슨 所用이 되겠습니까?」라고 對答하였습니다.”

그리고 파스투르는 오하이오州 미란에 있는 아버지 집에서 아강아장 걸어다니는 當時의 어린 에디슨에게 該當될 質問을 學生들에게 하였습니다.

“그렇습니다. 學生諸君. 바로 誕生한 어린애가 무슨 所用이 되겠습니까? 그러나 이 軟弱한 어린 時節에 諸君을 偉大하게 만드는 未知의 才能의 싹이 이미 트고 있는 것입니다.”

파스투르는 다시 말하였습니다. “乳房에 매달려 있는 어린이 가운데 未來의 長官이 있으며 學者나 英雄이 있습니다. 마찬가지로 理論上의 發見도 그것만으로는 單只 發見되었다는 것에 不過합니다. 그것은 希望을 喚起합니다. 그러나 그것 뿐입니다. 그러나 이것을 培養하고 成長시켜 나가면 그것이 어떻게 되는 가는 明白합니다.”

그리고 파스투르는 에디슨이 들으면 기뻐하였을 例를 다음과 같이 引用하였습니다.

“諸君은 科學의 훌륭한 應用的 하나인 電信機가 빛을 본 날이 언제인지 알고 있습니까? 그것은 1822年이었습니다. 스웨덴의 物理學者인 에르스테드(Oersted)가 鋼線의 兩端을 各各 불타電池의 兩極에 連結한때로 손에 가지고 있었습니다. 책상 위에는 軸에 沿한 磁針이 있었습니다. 그때 그는 보았습니다. (偶然이라고 諸君들은 말할 것입니다. 그러나 觀察의 世界에서는 偶然도. 마음의 準備가 되어 있는 사람에게만 惠澤을 준다는 것을 記憶하여 주

십시오.) 如何間 그는 磁針이 움직여. 地磁氣의 方向과는 全然 다른 方向을 取하는 것을 보았습니다. 電流가 通하고 있는 導線은 磁針을 움직인다는 事實의 發見이 今日的 電信機의 誕生이었습니다. 프랭클린과 對話한 사람이 그때 磁針이 움직이는 것을 보았다라면 이것이 무슨 所用이 있을까하고 생각하였을 것입니다. 그러나 이 發見이 應用되어 電信機가 되고 마침내 거의 超自然的인 効用을 招來하게 된 것은 不過 20年 後의 일이었습니다.”

토마스·에디슨은 새로운 自然征服의 入口에서 가슴을 설레면서 에너지利用의 길을 探究하고 人類를 勞苦와 倦怠에서 解放하자는 希望에 불타올라 있는 豐富한 科學의 世界에 誕生하였습니다. 그러나 사람들은 當時에도 現在와 같이 幸運은 마음의 準備가 되어 있는 사람에게만 微笑를 보낸다는 것을 알고 있었습니다. 에디슨은 學校教育을 거의 받지 않았습니다. 그러나 그에게는 本來의 好奇心이 있었습니다. 그는 發見의 놀라움에 魅惑되어 있었습니다. 後日 青年時代에 그를 偉大하게 만드는데 好奇心이 그로하여금 7歲 頃까지에 生命을 危殆롭게 만든 일까지 있었던 것입니다.

그가 오하이오州 미란의 生家の 周邊에서 自然의 不可思議를 踏査하고 있던 少年時節에 개울에 빠져서 溺死할뻔 하였습니다. 小麥貯藏庫에 떨어져 거의 窒息할뻔 하였던 때도 있었습니다. 도끼로 스케이트의 끈을 잘게 하려는 親友를 도우려고 그것을 잡고 있던 손가락의 끝을 잘려버린 때도 있었습니다. 헛간에 불을 붙여 여러사람 앞에서 매질을 받았을 때도 있었습니다. 또한 어떤 때는 終日 보이지 않아 찾아 보니까 거위 알을 孵化시키려고 그위에 앉아 있었습니다. 그는 事物의 不可思議에 들러싸여 있었습니다. 그는 好奇心이 旺盛하였습니다. 그는 아무 것이나 恒常 왜 그렇게 되는가를 알고자 하였으며 여러가지의 質問을 하였습니다. 그의 父親은 아들의 머리가 鈍하지 않는가 생각하였습니다. 그러나 母親은 그렇게 생각하지를 않고 아들의 質問에는 可能的 限 對答하려고 努力하였습니다.

그는 空中을 飛翔하거나 무엇인가를 타고 날아보고 싶었습니다. 그러나 自身이 그렇게 할 수는 없었고 누군가 다른 사람을 날게 하려고 생각하였습니다. 그래서 그의 親友인 마이클·오타스(Michael Oates)를 헛간에 대리고 가서 살·헤파티카(Sal Hepatica)나 알카·셀서(Alka Seltzer)와 類

似한 세이드릿츠(Seidlitz) 沸騰散을 多量 服用케 하고 물을 부어넣었습니다. 그렇게 하면 가스狀의 泡沫이 發生하여 親友가 새와 같이 날으게 되지 않을 거라고 생각하였습니다. 그러나 마이클은 곧 마하여 버렸습니다. 그리고 어린 에디슨은 兩親의 叱責을 받았습니다.

그의 母親은 理解가 깊은 분이었습니다. 本人은 世界에서 훌륭한 業績을 남긴 사람들의 母親은 모두 偉大한 母親이었을 것이 틀림 없다고 생각합니다.

1854年 그가 7歲 때 家族은 미시간州 포포트·휴론(Port Huron)에 移居를 하였으며 그곳에서 그는 學校에 通學하게 되었습니다. 그가 正式으로 學校教育을 받은 것은 이때 뿐이었습니다. 學校에 通學하기 始作하여 不遇 3個月 後에 그의 擔任教師는 校長先生에게 그를 劣된 少年, 現代語로는 遲進兒라고 報告하였습니다. 이것은 授業參觀日의 前日의 일이었습니다. 先生들이 그를 知能이 낮은 少年이라고 한 以後로는 그의 母親은 그를 學校에 보내지 않았습다. 母親은 經驗이 豊富한 教師이었습니다. 그래서 그녀는 에디슨에게 于先 冊 읽는 것을 가르쳐 주었습니다. 그녀의 指導를 받으면서 讀어서 벌써 기본(Gibbon)의 「로마帝國衰亡史」나 휴움(Hume)의 「英國史」 그리고 「科學事典」을 讀破하였습니다. 그는 豊富한 讀書家가 되어 디트로이트 公立圖書館의 冊을 차례로 全部 읽었습니다.

젊은 에디슨은 最初부터 企業家였습니다. 12, 3歲 頃에 그는 野菜栽培에서 年間 600弗의 收益을 올렸습니다. 그는 포포트·휴론과 디트로이트 間의 往復列車의 新聞販賣員이 되었습니다.

1862年 8月 에디슨이 15歲 때에 驛長의 아들이 自由軌道列車의 線路에서 危險한 狀態에 있었던 것을 救助하여 준 恩惠의 報答으로 驛長은 그에게 電信技術을 가르쳐 주었습니다. 그는 電氣에 熱中하게 되었습니다. 그는 靜電氣를 發生케 하는 摩擦器具로서 고양이를 使用하려고 하였지만 고양이가 反抗하여 實驗은 失敗하였습니다. 그는 스코트랜드人的 線路 補修員에게 電信은 어떻게 通하는가를 質問하였습니다. 그 補修員은 에디슨에게 “萬若 자네가 에딘버러(Edinburgh)에서 런던까지 달는 개를 가지고 있다고 하고 에딘버러에서 그 개의 꼬리를 잡아 당긴다면 그 개는 런던에서 짖을 것이다.”라고 對答하였습니다. 에디슨은 이에 對하여 다음과 같이 答하였습니다. “나는 그의 말을 理解할 수는 있었

지만 무엇이 개나 導線을 通하여 가는지 納得할 수 없었다.”

에디슨은 그後 곧 電信技手가 되었습니다. 1863年 16歲 때 스트랫포드·정크슨(Stratford Junction)으로 移動하여 그곳에서 夜勤者로서 數個月을 지냈습니다. 그로부터 5年間 中部의 諸州를 떠돌아 다니는 동안에 모오르스信號의 通信技師 同僚들 사이에서 「速讀者」로서 알려졌습니다.

1868年 21歲 때 웨스턴·유니온(Western Union)의 電信係員으로서 보스톤으로 轉勤하였습니다. 이곳에서 일을 하기 始作한 最初의 밤에 그는 장난꾸러기 同僚들이 謀議한 計略에 말려들었습니다. 그의 어느 한 傳記作家는 그때의 狀況을 다음과 같이 記述하고 있습니다.

에디슨은 보스톤·헤랄드紙에 對한 送信用 特設 테이블에 앉게 되었습니다. 뉴우욕의 한 速打通信員이 電信을 보내오게 準備가 되어 있었습니다. 뉴우욕의 通信員은 最初에는 徐徐히 그리고 漸次 速度를 加하였습니다. 그러나 그가 아무리 빨리 送信하여도 에디슨은 아무런 支障없이 受信하였습니다. 그래서 뉴우욕의 通信員은 실재 없이 繼續 打電하거나 信號가 막히게 하거나 하여 멋대로 打電을 하였습니다. 그러나 에디슨은 이러한 것에는 익숙하였기 때문에 그때로 한참을 繼續하다가 結局 電鍵을 쳐서 뉴우욕의 通信員에게 傳하였습니다. “이 서루른 친구야, 치는 方法을 바꾸어 이번에는 다른 발로 打電하시지.”

보스톤에서는 前에 食堂이었던 營業所에서 勤務하고 있었기 때문에 진더물(cockroach)이 四方에 있었습니다. 에디슨은 2個의 錫箔을 冊上의 兩쪽 가에 붙였습니다. 같은 傳記作家는 에디슨이 이 錫箔 中の 1個를 電池의 陽極에, 다른 1個를 陰極에 連結하였다고 記錄하고 있습니다. 冊上의 壁을 기어다니는 진더물이 錫箔을 기어 넘어가려고 발을 대면 불꽃이 일어나 그 以後로는 진더물은 열전거리지 못하게 되었습니다. 진더물을 電氣裝置로 죽이는 方法은 사람들의 關心을 끌었습니다마는 그의 上司는 그것을 中止시켰습니다.

1868年은 에디슨의 人生에 突破口가 열린 해가 되었습니다. 그때 그는 21歲. 株式市勢表示機를 發明하여 이것을 뉴우욕에 가지고 갔습니다. 그곳에서 그는 當時의 株式仲買人이 株式市勢를 받는데 使用하던 複雜한 機械를 修理하도록 依頼를 받았으며 이

것이 因緣이 되어 Gold & Stock Telegraph Co.의 社長이었던 레퍼어츠(Lefferts)將軍의 關心을 끌게 되었습니다. 機械의 修理가 끝났을 때 레퍼어츠將軍은 에디슨에게 機械의 修理費는 얼마를 支拂하면 되느냐고 물었습니다. 그때의 對話의 狀況을 에디슨 自身은 다음과 같이 說明하고 있습니다.

“나는 5,000弗에 該當하는 作業을 하였다고 생각하였지만 3,000弗 程度면 合意해도 좋다고 마음먹고 있었다. 그러나 結局 나는 이러한 大金을 말할 勇氣가 나지 않았다. 그래서 本人은 將軍께서 適當히 決定하여 달라고 하였다. 그러자 將軍이 40,000弗이면 되겠느냐고 말하여서 거의 卒倒할 程度로 놀랐다. 그래서 「 좋습니다 」라고 말하는 것이 고작이었다.”

1869年 에디슨은 뉴욕에 株式市勢表示機 製作工場을 設立하였습니다. 이것은 50名의 從業員을 가진 業體였습니다. 그의 發明才能은 다른 分野로 擴大되어 나갔습니다. 繼續的으로 自動電信機를 完成하고 打字機를 改善하였습니다. 또한 카아본送信裝置를 發明하여 이것에 依하여 벨(Bell)이 發明한 電話機가 商業的으로 實用化되기 始作하였습니다. 레퍼어츠將軍에게서 얻은 教訓은 여기서 有用하게 되었습니다. 그는 25,000弗 請求하려고 하였지만 그를 雇用하였던 Western Union 社에 一旦 값을 提示하도록 하였더니 100,000弗이라는 金額이 나왔습니다.

1876年에 그는 營業本據地를 Menlo Park로 移轉하였습니다. 1877年에는 白熱燈의 實驗을 始作하였습니다. 이러한 實驗은 다른 사람에게 依하여서도 試圖된 바 있었으나 에디슨의 實驗室에서 數千回의 實驗을 거쳐 改良되어 1879年에 世上에 내놓은 製品이야말로 最初의 實用的인 白熱燈이었습니다. 에디슨은 持久心이 強하고 恒常 問題를 探究하고 오랫동안 힘든 努力에 自身을 바쳤기 때문에 同僚들에게도 같은 것을 要求하고 從業員에는 忠誠을 要求하는 한편 同胞愛와 友情을 培養하는 것도 게을리하지 않았습니다. 때때로 우리들은 에디슨을 孤獨한 發明家로 생각하기 쉽습니다. 그러나 Menlo Park에 있었던 그의 研究室은 首腦部의 目的에 따라 指示되고 많은 有能한 人材를 雇用하고 必要하다면 特殊技能을 集中하여 諸問題의 解明에 臨하고 그리고 問題解決에 固有한 難題에 對處하기 爲하여서는 組織的, 知的 努力을 集中하는 式의 大的인 近代産業研究所의 最初의 것이었습니다. 에디슨은 「 天才란 1%가 靈感

이고 99%가 努力이다. 」라고 喝破하였습니다. 또한 언젠가는 數千回나 反復한 實驗이 失敗로 끝난 것을 보고 어떤 사람이 同情하였을 때 에디슨은 다음과 같이 對答하였습니다. “ 失敗라고요? 千萬의 말썽, 우리는 數千가지의 일이 우리들의 생각대로 되지 않는다는 것을 배웠습니다.”

世紀가 바뀔 무렵 그가 새로운 改良蓄電池의 實驗을 始作하였을 때 General Electric 社의 從業員에게 다음과 같이 意見을 말하고 있습니다. “ 우리들이 眞心으로 探求한다면 自然도 꼭 良質의 蓄電池의 秘密을 알려 줄 것입니다. 나는 繼續 찾겠습니다.”

忍耐心, 끊임없는 努力, 티임·워크, 특히 不可思議의 驚異와 發見의 歡喜. 그는 自己의 幅넓은 興味가 쏠리는대로 많은 分野에 파고 들어갔습니다. 한가지의 일이 또 다른 일로 引導하였습니다. 그의 白熱燈이 家庭이나 商店이나 工場에서 밤을 낮으로 바꾸는 것이라고 한다면 그는 配電設備 即 計器, 發電機, 스위치, 備品 등을 提供하지 않으면 안되었습니다. 그의 競爭의 價格에 對한 認識은 銳利하였고 그의 想像의 產物은 用役이든 製品이든 適正한 價格으로 提供되어야 한다는 것을 알고 있었습니다.

19世紀의 人物中에서 에디슨만큼 世界의 모습을 다르게 하고 모든 人間의 生活水準을 向上시킨 사람은 없습니다. 改良된 電信機, 便利한 打字機, 카아본送信裝置, 白熱燈, 配電設備 外에도 그는 蓄音器, 電氣鐵道, 映畫, 改良蓄電池, 시멘트製造가마, 海底探知裝置 등을 發明하였습니다.

1931年 84才로 死亡할 때까지에 그는 1097件의 特許를 얻고 있습니다. 1923年 그가 76才 때 New York Times 紙는 에디슨의 頭腦의 所產物의 貨幣價值額은 商工業界 合하여 150億弗이라고 報道하였습니다. 이 數字는 에디슨의 發明 또는 그의 發明에 刺戟된 다른 發明에 基礎를 둔 産業의 美國內에 限한 數字이며 이것만으로도 美國大陸의 發見 以來 鑛山에서 採掘된 全金塊의 20%에 相當하는 것이라고 Times 紙는 傳하였습니다.

에디슨은 全生涯를 통한 그의 業績에도 不拘하고 그는 少年時節의 特徵이었던 徹底한 好奇心, 不可思議에 對한 探究心을 持續하고 있었습니다. 英國의 著名한 物理學者 켈빈卿(Lord Kelvin)은 에디슨의 異才에 尊敬의 言辭를 보내고 있습니다. 켈빈卿은 電力送電의 幹支線方式이 原理的으로는 簡單함에도

不拘하고 에디슨 以外の 사람은 아무도 그것을 생각하지 못한 理由를 質問받고 다음과 같이 對答하였습니다. “本人이 생각할 수 있는 唯一한 對答은 다른 모든 사람이 아무도 에디슨이 아니었다는 事實입니다.”

에디슨은 滿足할 줄 모르는 사람이었습니다. 멘 로오에서 縮糸필라멘트가 白熱電燈을 點火한 때부터 36年後에 에디슨은 말하였습니다. “어떤 發明도 完全할 수는 없다. 白熱燈도 例外가 아니다. 熱을 發生하지 않는 빛이 理想的인데 白熱燈은 이것과는 아직 먼 것이다. 개똥벌레의 빛이 理想的이라는 說에는 肯定할 바가 많다. 그러나 이것은 熱을 發生하지 않는다는 點에 關한 이야기이며 그 色은 別問題이다. 연젠가는 色은 模倣하지 않고 效率에 關하여는 거의 개똥벌레의 빛에 接近할 수 있을 때가 올 것이다.”

에디슨은 그의 努力을 輕視하는 사람은 無視하였습니다. 方途가 없다는 意見은 決코 받아드리지 않았습니다. 어떤 英國의 著名한 電氣學者가 에디슨의 빛을 分割하는 實驗을 보고 愚鈍한 일이라고 말하였을 때에도 그는 實驗을 中止하려고 하지 않았습니다. 어떤 사람들은 그를 夢想家라고 말하고 일 빠진 者라고 말하고 또는 뽕장이라고 말하였습니다. 그러나 英國의 훌륭한 科學者 존·틴달(John Tyndall)은 “에디슨에게는 事實과 原理와의 關係를 把握하는 洞察力과 그것을 새로운 具體的인 關係로 바꾸는 技能이 있다.”고 말하였습니다.

에디슨은 自身을 科學者라고는 생각하지 않았습니다. 어떤 때 新聞記者가 그를 科學者라고 呼稱하는 것을 알고 “아닙니다. 패러데이(Faraday)씨는 科學者였으나 나는 發明家입니다.”라고 말하고 있습니다.

그러나 그의 發明의 數를 아무리 헤아려 나간다고 해도 그의 業績의 偉大함을 알리는 다할 수는 없습니다. 그의 모든 發明은 비록 試驗的인 未完成의 것까지도 다른 사람들의 發明의 源泉으로 되어 있는 것입니다. 오늘날 그의 貢獻은 永遠한 支流로서 모든 産業, 科學, 技術의 本流에 流入하고 있는 것입니다. 現代의 文明에서 에디슨의 功績을 除外한다면 歷史의 달력은 數10年이나 後退하게 될 것입니다.

에디슨은 1097件의 特許를 남겼습니다. 그러나 그가 人類에 남긴 偉大하고도 唯一한 遺産은 그의 個個의 發明이 아니고 組織的인 産業研究라는 概念

입니다. 에디슨은 個人的인 發明家의 時代는 사라져 가고 있다는 것, 今日의 複雜한 社會에서의 研究開發에 있어서는 個人的인 힘만으로는 이미 限界에 到達하고 있다는 것을 認識하고 있었습니다.

에디슨은 將次 많은 일이 팀워크로 遂行되리라는 것을 알고 있었습니다. 이것의 가장 明白한 例는 最近의 아폴로飛行의 成功이라고 하겠습니다. 이것이 成功하기 爲하여는 人間을 月世界에 보낸다는 하나의 目標에 向하여 作業하고 努力하는 數千이라는 人員의 集結된 努力과 에너지가 必要하였던 것입니다. 이 努力은 實로 尨大하여 總延時間數로 하여 數百萬時間을 消費하고 數千이라는 에디슨과 같은 頭腦를 必要로 하였던 것입니다. 今世紀 末까지에는 生物學者는 生體有機物의 創造에 成功하게 될 것으로 本人은 期待합니다. 2000年까지에는 男女를 不問하고 人間의 再生細胞를 冷凍貯藏하는 것이 可能하게 될 것이 틀림 없습니다. 本人이 理解하는 바에 依하면 이러한 「풍류한 새로운 世界」의 몇가지 概念은 今日에도 벌써 可能합니다.

發射臺上에서의 火災로 3名の 宇宙飛行士가 生命을 잃은 悲劇이 發生하기 直前に 孫大統領의 許可를 얻어 3名の 飛行士의 身體檢査를 擔當한 어떤 遺傳學者는 앞으로 있게 될 아폴로飛行期間中の 放射能 其他에 依한 滿一의 汚染에 對備하여 精液을 冷凍保存해 둘 생각은 없는가라고 3名の 飛行士에게 물어 보았습니다. 宇宙飛行士들은 그 可能性을 웃어 넘겼지만 不幸하게도 1週日 後에 事故로 死亡하고 말았습니다. 그들이 이 生物學者가 말한 것을 들었더라면 지금이라도 이 偉大한 사람들의 子孫을 再生한다는 것도 可能하였을 것입니다.

遺傳學者들은 缺陷이 있는 遺傳子에 到達하여 이것을 改造하고 다시 이것을 機能하게 만드는 遺傳外科時代의 到來를 待望하고 있습니다. 이러한 科學的인 努力의 成功은 世界의 人口增加에 拍車를 加할 것은 틀림이 없으며 世界人口는 곧 危機的 段階에 到達하게 될 것입니다. 이 尨大한 人口에 對하여 어떻게 食糧을 供給하는가는 人類가 直面하는 가장 큰 技術의 事業이 될 것입니다.

海洋學者들은 바다에서 穀物을 獲得하고 大洋의 鑛物을 企業에이스로 採掘하게 될 것입니다. 海底 農業은 膨脹하는 人口의 食糧問題를 大幅 緩和하게 될 것입니다. 그러나 이것만으로 問題가 解決되는 것은 아니며 未解決의 課題는 아직 많이 남게 될

니다. 이러한 問題는 한가지를 解決하는데도 많은 創造的인 作業을 要求하게 될 것입니다.

世界的 技術知識은 1750年 頃에 처음으로 倍增하였읍니다. 19世紀로 접어들 무렵에 이것은 다시 倍增하였읍니다. 그리고 現在에는 10年마다 倍增하고 있습니다.

이 龍大한 挑戰을 받고 일어서야 될 將來의 에디슨인 젊은 青年男女 여러분은 現在 또는 過去의 科學者들이 必要로한 것 以上으로 많은 知識을 在學中에 體得하여야 됩니다.

未來의 挑戰은 人類가 일찌기 經驗하지 못한 巨大한 것이며 따라서 이것과 對決하는 힘도 같이 巨大한 것이어야 되겠습니다. 우리에게 人類의 進歩를 維持할 義務가 있다고 한다면. 이제는 이미 1世代에 1名의 에디슨으로는 充分하지 않습니다. 우리들은 現在 에디슨으로하여금 生涯를 通하여 未知를 征服하게 만든 知慧와 想像力과 勇氣를 具備한 數千, 數萬의 잘 訓練된 젊은 사람들을 必要로 하고 있는 것입니다.

發明의 水門은 이제 막 열렸을 뿐입니다. 世紀가 바뀐 以來 우리들은 自動車, 트랙터, 原子力, 原子爆彈, 化學製品, 로켓트, TV, 衛星通信, 레이서, 人體의 臟器移植 等を 보아 왔으며 現在에도 象徴的인 科學的 發明이 多數 誕生하고 있습니다. 시카고大學의 學長이었던 어네스트·헷취·윌킨스(Ernest Hatch Wilkins)氏는 이렇게 말하고 있습니다. “우리들은 過去의 全時代의 繼承者인 同時에 앞으로 올 全時代의 先祖이다.”

文明은 네안데르탈人(Neanderthal: 舊石器時代의 유럽原始人)까지 約 25,000年이나 거슬러 올라가며 그리고 未來를 向하고 달리고 있습니다. 그런데 未來는 언제까지 繼續될 것입니까? 大異變을 防止할 수단 있다면 人類는 앞으로 地上에 10億年은 生存을 繼續할 수 있을 것입니다. 지나온 25,000年과 앞으로의 10億年과의 對比를 생각해 봅시다. 數學的으로는 假定的으로 文明이 지금부터 걸어갈 行程은 지금까지 經過한 行程의 4萬倍나 됩니다. 過去의 걸이를 1인치로 表示한다면 未來는 3분의 2哩에 該當합니다. 人生 70年의 尺度로 본다면 誕生한 날의 바로 午後에 접어들고 있는 셈입니다.

그리고 윌킨스學長은 質問하였읍니다. “이러한 長期的 展望에 있어서의 人間 1人의 存在價値는 어떻게 되겠습니까? 個體로서의 人間은 너무 微視的

인 것이 되어 그 存在意義를 喪失하는 것은 아닐까요? 確實히 最初에는 그렇게 생각하기 쉽습니다. 그러나 잘 생각하여 보면 또 다른 見解가 나오게 됩니다. 個體로서의 人間 1人의 相對的 重要性은 極히 적은 것입니다. 그러나 絕對的인 重要性은 우리들의 想像 以上으로 훨씬 큼니다. 그 理由는 未來는 造形的이며 우리들의 責任이며 우리들의 意志下에 있으며 그리고 未來는 過去보다 훨씬 길기 때문입니다. 연못에 던진 돌이 그리는 波紋은 湖岸을 넘을 수는 없는 것입니다. 적은 연못에서는 波紋은 곧 없어집니다. 그러나 큰 湖수에서는 그 衝擊은 徐徐히 勢力을 減少하면서 훨씬 멀리까지 傳達됩니다. 萬一 이 世界가 100年內에 消滅한다고 한다면 우리들이 子孫에게 汚點을 남기는 活力을 賦與하든 또는 戰爭으로 向하든 平和로 向하든 거기에는 絕對的인 差는 없을 것입니다. 그러나 우리들의 影響에 依하여 發生한 波紋이 無限의 媒體를 通하여 未來에 永久히 繼續된다고 한다면 그 影響의 善惡은 實로 重大한 問題가 되는 것입니다. 우리들의 一言一句, 一舉一動은 다른 世代에 衝擊을 주는 것입니다. 우리들의 願不願에는 不拘하고 우리들은 우리自身代만 사는 것이 아니고 우리 世代에만 사는 것도 아니며 繼續 子孫萬代까지 사는 것입니다.”

토마스·에디슨이 水面에 던진 돌의 波紋을 아직 우리는 繼續 感得하고 있습니다. 에디슨의 天才가 支配하는 곳에는 밤이라도 決코 어두워지지 않습니다. 工業時代의 表示力으로서의 電力利用의 길을 開拓한 것은 다른 사람 아닌 에디슨 바로 그 사람이 있습니다. 電球은 에디슨이 遂行한 役割의 偉大함을 가장 適切하게 表示하고 있습니다. 우리들은 이 電球에 依하여 近代都市는 勿論 僻地에 있어서도 밤을 追放하고 우리들의 生産의이며 또한 有益한 生活時間을 實質적으로 擴大할 수가 있었던 것입니다. 에디슨의 偉大한 業績의 秘密을 푸는 第一의 열쇠는 그의 好奇心이었으며 挑戰에 對決하였던 그의 熱意이었읍니다. 이 挑戰이 기다리고 있는 것은 오늘날의 世界의 젊은이들 卽 여러분인 것입니다. 數千名의 에디슨이 이 挑戰에 對決하여야 할 必要가 있는 것입니다. 希臘의 哲學者인 Heraclitus는 “自然은 숨으려고 한다.”라고 말하였읍니다. 本人은 여러분들이 에디슨의 뒤를 따라 그가 自然探索에 있어서 얻은 기쁨을 여러분도 또한 發見하여 주실 것을 希望하는 바입니다.