

美國黎明期の 科學文化史

I. 技術의 源流와 移民史

에디슨과 벨

美國의 發明家라고 하면 언뜻 토마스 엘바 에디슨이나 알렉산더 그레이함 벨을 聯想하게 된다. 에디슨이나 벨이 發明한 電球나 電話는 현대처럼 고도로 發達한 사회에 있어서도 그 壽命을 이어가고 있다.

에디슨 이후의 科學技術의 발달은 당시 과학이나 기술이 앞서 있던 유럽의 英國, 독일, 프랑스 등의 국가들을 차츰 凌駕해 갔다.

眞空管, 放電燈, 라디오, 텔레비전, 트랜지스터, 컴퓨터 그밖의 電氣를 에너지源으로 하는 技術의 源流에 에디슨이나 벨이 결코 망각되어서는 안될 것이다.

그런데 벨의 電話, 에디슨의 蓄音機, 白熱電球는 1876년부터 1879년에 걸쳐서 발명되었으나 그것은 어느날 갑자기 생겨난 것이 아니다.

이런 것들이 發明되기 10餘年前에 南北戰爭(1861~1865)이 있었다. 이 戰爭은 北部의 産業資本과 民主主義의 勝利를 의미하며 美合衆國의 確立되어 이 確立期에 에디슨이나 벨이 등장, 과학기술의 先驅者가 되었으며 그 후 정치, 경제, 문화 특히 科學技術의 발전을 눈부시게 이룩하였던 것이다.

링컨과 제퍼슨

에이브라함 링컨이 南北戰爭에서 노예를 해방

하고 北部를 승리로 이끈 것은 링컨이 존경해마지 않았던 토머스 제퍼슨의 思想을 이어 받은 데 있다.

링컨은 제퍼슨에 대하여 말하기를……

“모든 名譽를 제퍼슨에게 몽땅 바친다 하더라도 모자람이 있다. 그이야말로 미국인 단독으로 國家로서의 獨立을 쟁취하기 위한 싸움을 하는 어려움 속에서 냉정과 통찰력을 잃지 않고 원래 단순한 革命을 위한 文書에 지나지 않았던 것에 古수를 통하여 全人類에 適用시켜도 될만한 抽象的 眞理를 짜넣어 그것으로서 獨立宣言을 삼고 오늘날 그리고 장래 또다시 專制나 壓制가 君臨하였을 때 그것을 제지하고 無力化시킬 수 있었던 분이다.”고…

바로 그 링컨은 몸을 바쳐 이것을 實踐한 사람이었다.

링컨은 어려서부터 나룻배에 고용되어 고된 일을 해 온 노동자였다. 그리고 下院議員 시절에 얕은 물을 걸널 수 있는 浮揚裝置를 發明해서 1849년에 特許를 따냈다. 링컨은 특허제도가 발명자에게 발명하는 意慾을 불태울 수 있게 한다는 것을 깨닫고 있었다.

그런데 벨이나 에디슨이 발명한 때로부터 1세기를 거슬러 올라가면 제퍼슨이 起草한 獨立宣言을 內外에 발표된 時期가 된다.

독립선언은 1775년에 시작된 獨立戰爭의 精神的 支柱가 되어 戰局을 有利하게 이끌어 1783년에 英國은 美國의 獨立을 承認하도록 만들었다. 제퍼슨이 起草한 獨立宣言에는 존 록 등의 영국의 政治思想의 영향을 받은 自然法과 美國의 프

로테스탄트의 傳統인 퓨리탄의 神의 法과 근본이 된다.

제퍼슨은 農民出身이지만 大學을 나와 辯護士를 거쳐 政治家에의 길을 걸어 링컨과 마찬가지로 大統領이 되지만 政治家임은 물론 自然科學, 建築學, 農學 등의 學問에 通達하고 教育家이며 發明家이기도 하였다.

매디슨과 해밀턴

獨立戰爭에서 獨立을 쟁취한 13개의 植民地는 각기가 政治體로서의 邦(州)=國家이며 聯合狀態에 있었다. 各州은 獨自의 政治權限을 가지면서 그것을 統合해 나가는 國家形成의 움직임을 펴므로써 對유럽, 특히 英國에 對抗해서 政治的經濟的인 優位를 쌓아가야 한다는 要請이 憲法制定에로 指向한 것이다.

1787년에 필라델피아에서 憲法制定會議가 열리고 헌법안이 널리 公布되었다. 이 헌법안은 식민시대의 영국의 權力을 類推해서 中央集權의 統一政府를 만들려는 것으로 看做되어 그 批准을 받기가 어려운 狀況에 있었다. (13州 가운데 9개주의 比준이 필요)

헌법안의 比준에 대한 論爭이 시작되면서 헌법안 擁護를 위해서 제임스 매디슨, 알렉산더 해밀턴 및 존제이가 論陣을 펴고 憲法案 支持를 呼訴하였다.

마침내 新憲法案은 比준을 얻어 發布되어 1789年 4月 30日 조지 워싱턴이 초대 大統領에 就任하고 美合衆國이 發足되었다. 해밀턴은 財務長官, 제이는 最高裁判所長이 되고 매디슨은 下院 議員으로 立法府에서 指導的인 立場에 자기 자리를 잡았다.

해밀턴은 제퍼슨流의 農本主義가 아니라 產業資本을 育成하고 이를 發展시키기 위하여 貨幣資本의 蓄積, 中央銀行의 創設, 先進諸國의 競爭을 排除하여 國內製造業의 保護 育成이라는 여러 政策을 세워 美國產業資本을 確立함으로써 先進國 英國으로부터 經濟的으로도 獨立을 試圖하였다.

해밀턴의 政治思想이 開花하기 시작한 것은 美國이 世界의 工業國이 되려는 때 그것은 에디슨이나 벨이 나타나는 南北戰爭 후이며 그 思想은 지금도 살아 이어지고 있는 것이다.

매디슨은 美合衆國憲法의 草案을 起草한 사람으로서 ‘憲法의 아버지’라 불리운다. 그리고 해밀턴과 제이와 함께 헌법반대파를 論駁하고 헌법지지를 호소하였으나 北部 商工業의 利益을 代表하는 해밀턴 등과는 對立된 立場이었다.

그러나 매디슨과 사우드 캐롤라이너 出身의 찰스 핑크니는 技術과 學問의 進歩를 助長하기 위해 發明者와 著作者에게 자기 發明과 著作에 대한 獨占의 權利를 賦與하는 것을 憲法條項에 넣을 것을 提案하여 그것을 實現시켰던 것이다.

그리고 지금까지 各植民地(州)에서 慣習法으로 취급되어 온 知的財産權의 保護를 聯邦政府가 다루게 되었으며 이를 위해 特許法과 著作權法을 制定하고 워싱턴이 1790年 4月 10日에 特許法, 5月 31日에는 著作權法에 각각 署名을 하였다.

特許法의 法制화와 함께 크고 작은 수많은 發明이 태어나는 土壤이 造成되기에 이르렀다.

에리이 호이트니, 사일러스 힐 매코믹, 사무엘 볼트, 엘리어스 하우 등으로 代表되는 發明은 製造業, 農業에 革命을 가져왔다.

動力으로서의 人力이나 水力에 대신하여 一定한 動力을 얻을 수 있는 蒸氣機關의 運輸, 鑛業에의 利用과 電信, 通信의 實用化 등으로 美國 產業革命時代가 열렸다.

植民地時代의 匠人들

美國의 건국은 독립선언이 나온 1776年이지만 그보다 거슬러 올라가 100餘年の 역사를 지나쳐 버릴 수 없다.

1600年이라는 해는 英國, 네덜란드, 프랑스 등은 東인도貿易의 獨占의 支配를 目標로 해서 排他的 獨占會社(東인도 會社)를 설립하고 그 중 영국은 인도全體를 事實上 손에 넣는 端緒를 만들었다. 그리고 유럽 諸國은 鑛山, 航海, 軍事

特別 시리즈 (1)

에 관한 技術의 발달을 확립하였으며 영국에서는 産業革命의 準備단계에 있었다.

東인도 社會와는 性格이 다르지만 가톨릭國家인 스페인이나 포르투갈의 政府直轄 獨占的貿易과도 다른 特許會社(CHARTERED COMPANY)에 의한 貿易植民事業을 프로테스탄트의 勢力이 강한 英國을 비롯하여 네덜란드, 프랑스, 덴마크, 스웨덴 등의 新興諸國이 北美洲에 進出し킨 것이 1600年代 初期였다.

영국에서는 1606年 당시의 제임스 1世로부터 받은 런던會社(후에 버지니아會社)가 設立되었고 이듬해인 1607年 버지니아에 最初의 英國植民地가 建設되었다.

1620년에는 淸敎徒(퓨리탄)들의 一團 필그림 파파르가 메이 플라워號로 프리마스에 上陸해서 프리마스 植民地를 建設하였다. 퓨리탄들은 逃亡나온 옛 英國에 대해 새로운 英國 즉, 뉴우잉글랜드의 建設을 目標로 삼았던 것이다.

필그림 파더즈의 프리마스 上陸은 美國의 最初이며 最大의 歷史的 事件이라 불리어지고 있다. 거기에는 뉴우잉글랜드에서 形成되어 나온 思想, 政治가 獨立宣言, 憲法, 合衆國의 成立등에 結實매져 갔기 때문이다.

曠大無邊하며 自然 그대로의 아메리카 新大陸의 世界는 最初의 땅 버지니아로부터 보다 自由로운 信仰, 政治를 찾아 邊邊의 땅에 각각 12개의 뉴우잉글랜드의 植民地를 구축해 나갔다. 거기서 재차 이 植民地의 西部에 있는 無限한 大地로 移住해서 社會를 구축해 나간 것이다. 邊埃(frontier)의 存在는 아메리카의 精神(spirit), 社會思想의 形成에 커다란 역할을 하였다. 그것은 不斷한 前進, 不撓不屈, 冒險의 정신이며 自己의 힘이 發揮될 수 있으며 그것이 個人 個人을 尊重하고 平等하게 協力한다는 個人主義를 만들어 내어 아메리카 民主主義를 確立하였다고 할 것이다.

그것은 社會思想에 그치지 않고 文明에도 크나큰 影響을 끼쳤던 것이다.

뉴우잉글랜드에 植民해 온 사람들은 各種 階層에 걸쳐 있으며 그 중에는 많은 匠인들이 있

었으나 移住해 온 사람들은 生活用品을 모두 직접 만들지 않으면 안되었고 따라서 '무엇이든지' 하는 萬能人이 되어 갔던 것이다. 그리고 그것은 차츰 家內手工業으로 발전해 나갔으며 匠인들이 탄생되었던 것이다.

한편 영국으로부터 뿌리가 뻗은 職人들은 鑛山의 開發이나 불을 利用해서 물건을 녹여서 加工하는 따위의 專門的인 일을 개척해 나갔다.

이것은 영국으로부터의 技術의 攄뿔이었으며 후에 自生한 技術에의 接木이기도 하였다.

그러면 퓨리탄들이 移住해 간 코네티컷이나 매사추세츠에서는 어떠한가?

1939년에 新大陸에서 最初의 그리고 近代民主主義의 最初이기도 한 成文憲法으로서의 코네티컷 基本法이 制定된다.

1641년에는 이것 역시 最初의 特許의 法制化가 매사추세츠에서 이루어져 사무엘 위스로우가 소금의 製造(抽出)法으로 美國大陸에서는 最初의 特許라는 榮譽를 얻게 된다.

매사추세츠를 위시해서 코네티컷, 펜실베이니아, 매릴랜드, 뉴우햄프셔, 뉴욕 등의 植民地에서 각각 特許를 얻을 수 있게 된다.

1641년부터 1790년까지 各植民地가 賦興한 特許는 생활에 관계되는 것으로부터 점차 鐵이나 유리 따위의 제조법, 機械나 장치, 動力을 利用한 車나 船舶따위가 늘어 간다.

이 植民地時代의 代表的인 發明家라면 조셉 헨크스, 올리버 에탄스, 존 피치 등을 들 수 있다.

이들의 背景에는 1640年 前後부터 小規模이지만 작업장이나 공작과 같은 곳에서 材料, 도구, 기계, 장치 등을 만들어 社會의 需要에 응한다는 經濟狀態로 발전하여 갔던 것이다.

植民地의 경제활동은 인구의 집중화가 이루어진 뉴욕, 보스턴, 뉴우포트, 찰스턴 및 필라델피아 등의 都市가 1625년부터 1682년에 걸쳐서 건설되어 간 점으로 미루더라도 알 수 있다.

건설 당초의 1,000명에서 7,000名の 人口가 1775年 경에는 1萬名에서 3만명으로 증가하여 간다. 이밖에도 村落에서 小都市로 발전해 감에

다른 人口의 증가도 있었다.

인구의 증가는 도시의 경제, 정치, 교육, 문화 등의 활동에 중요한 역할을 하여 왔다.

이와 같은 植民地 發展時代에 제퍼슨은 世界에 떨친 科學者로서 벤자민 프랭클린과 데이빗 리팅하우스를 든다.

프랭클린은 보스턴에서 태어났으며 리팅하우스는 小都市 저만타운에서 출생하였다. 프랭클린은 少年時節을 부친의 양초 비누제조를 도왔으며 대장장이로서의 見習工, 印刷工으로서 社會에 진출하였으며 리팅하우스는 青年時節 時計製造家였다. 두 사람은 匠人의 經驗者로서 다같이 獨學으로 學識을 몸에 배게한 努力派들이었다.

프랭클린은 印刷業者, 政治家, 科學者로서 多方面으로 活動을 하는가 하면 文筆에서는 ‘가난한 리처드의 生涯’ ‘富에 이르는 길’ 등을 出版하였고 政治的으로는 獨立宣言 起草案의 한 사람이며 憲法會議에 펜실베니아의 代表가 되어 署名을 한다.

科學者로서는 電氣의 流體說을 提唱하였고 플러스 마이너스 電氣의 概念을 확립하는 외에 번개를 電氣現象으로서 考察實驗을 하였다.

프랭클린은 理論뿐인 科學으로는 만족치 않고 應用할 것을 생각하여 避雷針등을 發明하고 實用化하였으나 特許는 얻지 않았다. 人類에 貢獻한다는 念願이 그의 마음 속에 있었던 것이다.

한편 리팅하우스는 天文學者로서 活躍하였다.

美國이 獨立, 建國까지 培養해 온 思想, 政治, 文化 그리고 技術은 一朝一夕에 이루어진 것은 아니다. 오랜 歲月의 植民地時代의 歷史를 거쳐 서서히 그들이 잡혀져 온 것이다.

美國의 技術의 뿌싯이, 接木이 되었으나 이런 것들은 植民地에서 形成된 美國의 獨自의 風土에서 成長한 것이다. 그 技術의 擔當者는 많은 匠人들이었다.

물건을 만드는 者는 보다 뛰어난 것을 能率있게 만들려는 연구하는 마음가지가 갖추어져 있는 것이다. 그것이 改良이나 考察으로 살려져서 발명은 태어난다. 匠人 가운데서 스스로가 發明

考案家임과 동시에 技術人이며 製造業者, 企業家이기도 한 사람들이 줄이어 태어났다.

식민지시대의 技術은 아직 太陽이 地平線 저쪽에 있어 점차로 어둠이 거치고 눈부신 다음 時代에의 시작인 黎明期에 있다할 것이다.

그러면 이제부터 버지니아의 땅에 처음으로 불을 사용한 사람들에서부터 프랭클린 등에 이르기까지의 발자취를 더듬어 보고자 한다.

宗教와 經濟의 2面性

美國을 태어나게 한 母體가 된 것은 資源豊富한 大陸과 이 新大陸에 挑戰한 貪慾스런만큼 意氣旺盛한 사람들의 힘과 技이며 그들이 形成해 나간 思想이라 할 수 있을 것이다.

그들의 象徴的인 최초의 발자취는 1620년에 清教徒(푸리탄)들의 一團인 ‘필그림 파더르=巡社始祖]가 메이플하워號에 타고 弗러마스灣의 케이프고스에 上陸한 데서 찾아진다. 이 一團은 英國教會로부터 信仰의 自由를 찾아서 移住해온 者들이며 뉴잉글랜드를 비롯한 다른 州의 植民地의 基礎를 닦았다.

그러나 이지음 이미 1606년에 제임스 1世로부터 차터(特許狀)가 賦與된 런던 會社가 버지니아地方에 최초의 植民地事業을 개시하고 있었다.

新大陸에 植民해온 사람들의 目的은 各양 各색이었으나 푸리탄에게서 볼 수 있는 것같은 宗教的인 理由에 의한 사람과 런던 會社에서 찾아 볼 수 있는 經濟的인 이유에 의한 사람으로 大別할 수 있다. 이러한 宗教와 經濟兩面이 美國의 精神的인 면과 物質적인 면의 기초를 만들었던 것이다.

메이플라워誓約과 特許狀

푸리탄들의 메이플라워誓約(1620年)은 칼빈主義的인 신앙에 따른 것으로서 그 서약서에는 ‘버지니아의 北部地方에 있어 最初의 植民地를 建設하고자 航海를 피한 것이거니와 여기 本證書

에 의해 嚴肅히 相互 契約하고 神과 各自 相互 앞에서 계약에 따라 結束해서 政治團體를 만들고 나아가서 우리들의 共同的 秩序와 安全을 保全하며 따라서 上記 目的의 遂行을 圖謀하기로 한다. 그리고 今後 이에 근거하여 植民地一般의 幸福을 위해 가장 적당하다고 인정되는 바에 따라 守正 正義公平한 法律, 命令등을 發布하고 憲法을 制定해서 그리고 公職을 組織해야 하는 바 우리들은 이 모든 것에 대하여 當然히 服從할 것을 誓約한다'고 되어 있다.

한편 버지니아會社에의 國王의 特許狀(1606)에는 英國 社會 上流層의 젠틀맨階級(토마스 게이즈卿, 조지 소머즈卿등), 런던市의 商人 企業家(애드벤처리스=投機꾼)들과 今後 이들과 合勢하는 사람들에 대하여 그들이 “第1의 植民地”로 불리울 것. 또 北緯 34度와 41度 사이에 버지니아 같은 美國沿岸地方에 있어서 그들이 적당하다고 인정되는 어떤 地方으로부터든지 入植 居住를 시작한 곳. 그리고 그들은 모든 土地, 森林, 土壤, 地面, 港灣, 河川, 鑛物, 澤地, 물, 漁撈權, 貨物, 不動產 기타 一切를 所有할 것... 뿐만 아니라 同地方에 定住하고 同地에 스스로 安全과 防禦를 위해 建築을 하며 또 要塞를 쌓을 것...을 許可한다. 上記의 諸植民地는 각각 參議會를 設置하며 (中略) 마찬가지로 잉글랜드에 있어서도 參議會를 두고 勅任 13名으로 조직하며...“버지니아의 카운슬”이라 부르게 한다. 그런데 그 植民地에 관한 重要事項 가운데 同時에 잉글랜드政府에도 관계되는 것에 대해서만 措置 指令의 權限을 갖게 한다... 한편 위 植民地內의 各地에 있어 金, 銀, 銅 등의 金屬을 探掘試掘하는 特權을 賦與한다... 다만, 金銀의 5분의 1, 銅의 15분의 1을 國王에 받치기로하며 그밖에 무엇이든지 받칠 필요는 없는 것으로 한다... 그러나 各植民地에 대해서는 그 人民과 土着民과의 사이의 貿易去來를 돕는 用具로서 貨幣를 만들 權限을 인정한다... 朕은 또 上記 騎士 토마스 게이즈 (그 밖의 사람들)...上記의 各 會社 移住地, 植民地에 대하여 下記와 같이 權限을 賦與한다. 즉, 各植民地에 自進해서 同

行하려하지 않는 英國 臣民은 그 數를 가릴 것 없이 이들을 함께 이끌어 移住시키며... 同時에 充分한 船舶, 武器, 銃劍, 彈丸, 火藥, 食糧 및 그밖의 必需品를 携帶할 수 있는 權利를 賦與한다. 다만 朕이 今後 특히 渡航을 禁止시켜야 할 者는 이에 해당하지 아니한다... 또한 朕은 이에...各植民地에 居住해야할 모든 사람과 그 子孫은 朕의 臣民임으로 잉글랜드 및 그 領土內에서 出生하고 居住하는 者와 마찬가지로 朕의 다른 領土內에 있어서도 모든 自由, 權利 및 特權을 享有하는 者임을 聲明한다...’고 되어 있다.

前者는 信仰의으로 自主의인 植民地를, 後者는 영국政府의 重商主義 經濟政策에 따라 植民地를 각각 建設하려는 것을 엿볼 수 있다.

植民地를 떠받든 思想

植民地에서는 어떤 態形로든 英國에의 輸出商品의 計算을 하지 않으면 안되었다. 퓨리탄들의 프리마스植民地에서조차 費用은 영국의 資本家로부터 빌어야했으며 그 빚을 갚기 위해 이만한 저만 고생을 하지 않으면 안되었다.

이와 같이 植民地의 生活과 그 위에 輸出하는 商品이 필만한 것을 찾아 生産해야 할 필요가 있었다.

移住하는 사람들은 生産의 基本이 되는 動物이나 植物의 種子, 道具類 따위를 갖고 이것을 살려 나갈 수 있는 知識, 智慧, 技能, 技術 등을 익혀 모진 苦難을 무릅쓰고 이겨나갈 수 있는 強靱한 사람이어야 했다.

따라서 이러한 조건이 갖추어진 사람들이 植民으로 선발되는 처지였다.

移民들은 꼬집어 이름 지을 수 없는 일종의 獨特한 性격을 지녔다. 저 舊世界의 戰爭이나 迫害나 貧窮 속에서 생활하고 그 迫害나 貧窮의 고통이란 點에서는 이민들도 마찬가지였음에도 불구하고 차라리 本國에 남아서 그 고통을 참고 견딘 男女가 무수히 많았다.

이런 점으로 미루어 舊世界의 事情이란 것만이 移住의 유일한 動機가 되었다면 [사실 이상으

로] 수 백만의 사람들이 도망쳐 나와 新世界를 向해 航海에 加擔했었을 것이다. 그래서 自由意志로 이와 같은 탈출을 정당화 시킨 移住民 男女의 精神 가운데는 무언가 特異한 것이 있었던 게 분명하다.

즉, 단순한 경제적, 정치적, 종교적 사정만으로 결정할 수 없는 하나의 성격적인 힘—舊世界의 紛爭과 貧困 속에서 그대로 殘留한 이웃들—어딘가 다른 점이 있는 하나의 힘—이 있었다고 생각하지 않을 수 없다. 그 特異한 무엇이냐말로 실로 그대로 直接的으로 또 今後 수 세대에 遺傳을 거쳐 美洲 歷史의 발달과정에 있어 하나의 힘이 된 精力, 冒險心, 大胆性 혹은 抱負마투와 같은 하나의 特別한 격이었던 것이다.

植民의 기초는 이와 같은 정신적으로나 肉體的으로나 강인한 所有者로서의 英國人에 의해 구축되어 갔다. 식민지의 정치는 영국의 제도를 모델로 하였음은 말할 나위 없다.

푸리탄에 의해 創設된 매사추세츠植民地에서 행한 神政政治는 그후 정치와 종교의 분리에 의한 宗教的 寬容의 政治가 되어 로드아일랜드나 펜실베이니아에 植民地를 건설해 나갔다. 神政政治에서 볼 수 있는 現想的인 政治는 實現되지 않았으나 美國의 民主主義 思想속에 傳承되고 있다.

神政政治는 神=教會와의 契約社會라할 수 있으나 이 契約思想은 政府와의 계약이 기초가 되는 美國 憲法의 精神을 이루고 있다.

合衆國憲法 制定 전의 各 植民地는 각각의 헌법을 제정해서 운용했었다.

植民地에 있어서의 技術

新大陸 最初의 식민지인 버지니아는 國王의 特許狀에서도 알 수 있듯이 經濟的, 利權的인 면이 있었다.

1607年 버지니아의 제임스타운이 創設되고 이듬해에는 이미 영국에 鐵鑛이 輸出되었다. 다시 또 그 이듬해에는 유리 工業이 흥하고 있었다. 불을 利用하는 工業은 燃料의 확보를 필요로 하

며 그 연료는 풍성이 자라고 있는 森林에서 代採하고 大量의 木材로부터 만들어진 木炭이 있었다.

木炭은 鑛石을 용해하는 중요한 原料이며 鐵鋼등의 製造工業으로 발전한다. 당시 영국은 철이나 유리 따위의 溶解用 木炭이 부족해서 그것을 대신하는 연료가 필요하였다. 1611년에 스타트벤은 鐵의 溶鍊에 石炭使用의 特許를 얻었고 토마스 파시벌은 유리 제조용의 石炭爐를 만들었다.

그리고 영국 정부는 1615년에 窯의 연료로서 장작 대신에 석탄을 사용할 것을 命하는 法令을 公布하였다. 英國은 石炭時代로 돌입한 것이다.

新大陸은 處女地로서 無限한 可能性을 숨기고 있었다. 이러한 技術이 植民地에서 形成된 것은 영국에서 有能한 鑛山業者 匠人들과 商人企業家에 의해 영국의 기술이 신대륙이 特植되는 결과가 되었다. 기술이 꺾꽂이 된 것이다.

이와같은 버지니아에 있어서의 最初의 技術化의 成功은 지극히 당연한 케이스라할 수 있다. 뿐만 아니라 農業에 있어서도 담배의 재배는 손쉽게 利益을 가져 왔고 綿花의 재배로 奴隸의 採用도 있고 해서 大規模 産業으로 발전할 수가 있게 된다. 버지니아의 植民은 기업적인 면이 있었다고 보아야 할 것이다.

한편 1620년에 프리마스植民地(1606년에 제임스 1世로부터 特許狀을 받은 프리마스 會社)에 속하는 土地에 植民해 온 푸리탄들을 비롯하여 그 후 식민해 온 사람들은 최소한도의 생활도구를 匠人들이라면 業業道具를 가지고 왔으며 이것을 사용해서 생활에 필요한 用具나 住居를 만들기 시작하였다.

自然의 素材는 豊富하며 人間의 努力과 研究하는 힘이 있으면 별별 것을 다 自由롭게 만들 수가 있었으며 또한 그와 같은 힘이 培養되어 갔다. 이것은 점차로 手工品을 만드는 形態를 낳게 되었다. ‘그들 중 多數의 男女는 萬能人’이며 덧붙여 말한다면 “生活의 藝術家”였다고 비아드는 말한다.

길드의 役割

아메리카新大陸은 길드가 存在치 않는 世界이다. 유럽의 匠人들에게 있어 魅力과 羨望의 표적의 국가였음에 틀림 없다.

길드는 商業이나 手工業의 獨占 排他的 同業 組合으로서 유럽에서는 매뉴팩처어나 注文制家內工業 그리고 資本主義成立期의 새로운 企業의 壓迫으로 인해 17世紀부터 18世紀 前半에 걸쳐 崩壞되어 갔던 것인데 그 存在는 뿌리 깊어 남아 실제로는 18世紀末부터 19世紀 前半까지 이어져 갔다.

영국 古典經濟學의 創始者인 ‘國富論의 著者 아담 스미드가 글라스고大學 教授時節(1756年), 제임스 와트는 글라스고의 杼로부터 일자리를 拒否 당하고 있었다. 이 때 글라스고 大學은 와트에게 大學 構內에 일자리를 만들어 주고 이를 保護해 주었다. 이 大學當局의 措置는 길드에 대한 挑戰이었다고 할 수 있다.

그러지 않았으면 와트의 蒸氣機關의 發明에 커다란 影響을 끼친 勢力學의 조지 브라크 등과의 接觸도 없었을 뿐더러 發明은 상당기간 늦어졌을 것이다.

와트를 杼로부터 保護해 줌으로써 스미드의 노력이었는지 아닌지는 且置하고 關與했을 가능성이 강하지만 스미드는 와트에게 理解와 同情을, 와트는 스미드에 대하여 깊은 尊敬心을 갖고 있었다고 한다.

프랑스의 物理學者 도니 파팡(蒸氣점동, 蒸氣가 異常으로 높아졌을 때의 安全瓣을 만들어 現存의 壓力솔과 安全瓣의 發明者)은 1707年 독일의 캇셀에서 蒸氣力으로 물갈퀴外輪車를 回轉시키는 배를 만들었으나 캇셀의 河川船員의 길드에 의해 배가 破壞되고 말았다.

이러한 형편에 있던 유럽에서는 온갖 職業集團의 길드가 그물을 치고 있어 길드 이외의 存在를 허용치 않았으며 특히 異質的이며 새로운 것은 시기의 對象으로서 절대 容납될 수 없는 존재였다.

1607年 버지니아의 제임스타운 建設에 모여든 移民 가운데는 職人·手工業者가 포함되어 있었으며 최초의 鐵鑛採掘이나 유리가 製造되었으나 그 후 프리마스 植民地를 비롯하여 매사추세츠 植民地, 매릴랜드, 코네티컷 등의 12개의 英國領, 아메리카 植民地에는 자기 意思로 渡航해온 職, 手工業者들이 점차로 늘어났다.

특히 영국으로부터 아메리카 新大陸에 工匠은 手工業者들이 移住하는 것을 制限하고 있었던 것으로 미루어 상당수의 技術이 流出되고 있었다는 것을 짐작할 수 있다.

當時 英國의 狀況

植民地에서는 自給自足生活이며 그 때문에 농업이 중심이었다. 農民들은 生活에 關係되는 일이면 무엇이든 해야했다.

食糧을 확보하기 위한 耕作은 물론 狩獵, 집 짓기, 家具類나 道具를 만들고 木綿이나 毛를 紡織하는 일도 하지 않으면 안되었다. 農民들은 男女老少가 모두 이런일에 매달려야 했으며 그들은 하층 ‘무엇이든 할 줄 아는 萬能人’(Jack of all trades)이 되어 갔다.

농민의 하는 일은 생활에만 그치지 않고 人口의 증가도 있고 해서 餘分의 生産物을 만들 수가 있게 되었다.

이러한 농민들의 活動 이외에 전문적인 농업이 시작되고 있었다. 1612년에 존 롤프에 의해 시작된 버지니아에서의 煙草의 栽培이다. 그리고 1619년에는 輸出도 하게 되었고 棉花의 재배도 시작되었다. 또 이 해에는 버지니아에 최초의 黑人奴隸가 도착하여 移民者에게 팔려 나갔다.

그런데 여기서 아메리카 植民地의 政治, 經濟, 文化 등에 커다란 影響을 끼친 당시의 영국의 상태를 살펴보자.

1623年 英國議會는 國王의 特權, 獨占을 모두 無効하다고 宣言하였다.

그와 동시에 發明을 보호하기 위해 特許를 賦與하는 立法措置로서 專賣條例(Statute of Mon-

opalties)를 制定 하였다. 이 法制化는 世界에서 최초로 特許制度를 近代화시킨 것이 된다.

당시의 國王은 제임스 1世였다. 그는 스스로 王權神授說을 提唱한 가장 賢明하고도 어리석은 王으로 일러왔다. 王權神授說을 부르짖을 만큼 政治를 멋대로 하고 특히 議會를 無視한채 罰金을 무겁게 매기고 強制獻金, 獨占權의 授與등으로 인하여 王의 金庫 속에 들어오는 돈이 莫大하였다.

그 중에도 獨占權의 授與는 제임스 1世의 前王인 엘리자베드女王(1世: 1558~1603)시절부터 있어 왔다. 엘리자베드女王은 治世의 후반에 스페인의 無敵艦을 擊破하여 영국을 世界의 一等海軍國으로 만들었다. 그리고 윌터 폴리는 義父 兄길버트에게 주어진 特許(chartar)를 讓受해 가지고 1584년에 美國에의 植民事業을 벌였다. 그 땅을 女王에게 의뢰해서 버지니아라고 命名하였으나 植民事業은 失敗로 끝났다. 그러나 이 植民事業은 제임스 1世의 時代인 1600年代 初頭に 實現시킨 것은 이미 앞에서 말한 바이다.

영국內에서는 商業, 産業의 발전은 한자 同盟(독일·한자의 都市同盟으로 同盟에서 獲得한 商業特權의 享受를 그 同盟員에게 保證하는 中世 商業都市의 經濟, 政治, 同盟)에 對抗할 수 있을 만큼의 經濟力을 갖게 되었다. 한자 同盟을 쫓아내고 런던에 去來所, 함부르크에 商館을 設立한 것등으로 미루어 이를 짐작할 수 있다.

이와같은 經濟(상업, 산업)의 發展은 그 한가지 原因으로 特權, 獨占權의 賦與가 王으로부터 비롯된데에 있다.

이론바 發明은 말할 나위 없고 상업이나 製造部門에도 주어지고 있었다. 또한 獨占權과 特許의 賦與는 議會의 管割權 밖에 있었으며 王室의 收入源으로서 엘리자베드에 있어서 便利한 것이었으며 차츰 그같은 權利의 授與가 늘어나게 되었다.

처음에는 그같은 權利의 授與를 慎重히 해왔으나 晩년에는 이 獨占權 授與로 議會와 對立하게 되었다.

後繼者 제임스 1世는 傍若無人으로서 누구의

介入도 용서치 않는 特權을 휘둘러 이때문에 парламент 議會와 衝突하여 王이 굴복하고 말았다.

제임스 1世에 대하여 덧붙일 것이 하나 있다. 그것은 1611년에 聖書의 翻譯編輯을 命하여 유명한 '제임스 王譯聖書(king James Bible, king James (Version) AUTHORIZED Version) 이 나왔다. 英譯으로는 正統的, 古典의인 성서가 되어 루터의 母國(독일) 語譯聖書와 雙壁을 이루었으며 제임스 1世의 惡命을 씻어버릴 만한 業績을 남겼던 것이다.

영국 特許法의 탄생

1623년의 영국議會는 모든 獨占, 免許, 特許를 現在 및 將來에 걸쳐서 廢止시킴으로써 이제까지 王으로부터 授與한 權利는 一律적으로 處理됨에 따라 權利를 가지고 있던 사람들은 낭패를 면치 못하게 되었다.

다트 다들리는 1619년에 石炭에 의한 鐵의 製鍊法의 發明으로 王에게 請願하여 特許를 31年 期限으로 授與한 것을 불과 5년도 되지 않은 사이에 獨점의 無効宣言을 받게 되었다.

다들리는 議會에 대하여 特許權의 存在를 強硬하게 主張, 1623년부터 14年間の 期限으로 權利를 얻었다.

議會가 제정한 專賣條例=特許法은 發明이 新規한 것과 特許權利期間이 14年이하로 制限한 것을 규정한 것뿐으로 그밖의 授與에 관계되는 절차, 심사, 조건 따위는 종래의 慣例에 따른 것이다.

獨占의 無効宣言 가운데 例外로서 '14年 이하의 特許 및 特權의 承認에는 上記 宣言은 관계가 없다. 이러한 特許 및 特許承認은 尙래 몇가지 종류의 새로운 製造法의 王國內에 있어서 排他的인 經營 또는 實施를 관련 제조법의 眞正한 最初의 發明자 혹은 2人 이상의 同時發明者에게 賦與하는 것이다'고 定하고 있으며 다들리는 이 規定에 따라서 특허가 새로 주어졌다.

1623년의 特許制度에 의해 영국의 産業發達은 産業革命을 준비하고 産業革命으로 큰 역할을

特別 시리즈(1)

해내는 것이다.

퓨리탄 革命

제임스 1세(1603~1625), 그 후계자 찰스 1세(1625~1649)의 統治는 王의 專制政治에 대하여 어디까지이나 議會의 立場을 지키기 위해 싸우는 時代에 펼쳐졌다.

의회 的 立場을 지킨 사람들은 프로테스탄트의 各宗派에 속하는 中流階級이며 그 중에는 紳士階層(Jentry)도 있고 中心的인 勢力은 新興商工業者였다.

王과 議會勢力과의 싸움은 內亂으로까지 발전하여 찰스 1세의 死刑에 따라서 革命軍의 올리버 크롬웰 將軍의 支配下에 共私制를 實施하였다. 이것이 퓨리탄 革命이다.

이로 말미암아 제임스 1세나 찰스 1세의 王權神授說이나 絶對專制主義思想은 設落해 버리고 새로운 英國에의 發걸음을 내딛게 되는 것이다.

퓨리탄 革命은 종교적, 경제적, 정치적으로 중요한 意味를 지니고 있으며 이 革命은 다음의 名譽革命(1688年)을 준비하였고 議會中心의 民主주의의 기초를 쌓게 된다.

新大陸에 移住해 온 사람들은 제임스 1세, 찰스 1세의 治世社會의 경험자들이었기 때문에 國王의 特許狀으로 植民한 사람들, 信仰의 自由를 찾아 移住해 온 淸教徒들, 그후에 이어지는 많은 영국인이 中核을 이루어 온 뉴잉글랜드 植民地는 영국의 王權에 의한 支配를 싫어하고 이상적인 民主주의의 政治體制를 目標로 이를 實現에 옮기도록 노력하였다.

1634년에 매사추세츠灣 植民地에 議會制度가 成立되어 1639년에는 近代民主主義의 최초의 成文憲法으로서 코네티컷 基本法이 制定되었다. 各 植民地의 議會는 下院과 上院의 兩院制이다. 單院制를 채택한 곳은 펜실베이니아 뿐이었다.

—계 속—

標語募集 當選作 發表

本會가 工業所有權使用 秩序確立을 위해 懸賞募集한 標語의 當選作이 決定되었다. 지난 3월 2일부터 3월 30일까지 28日 동안 募集한 이번 標語募集에는 總 646點이 應募되어 이 중 12點이 當選作으로 決定되어 賞狀과 賞金 5 만원씩이 주어졌다. 當選標語는 다음과 같다.

상표도용	특허모방	거래질서	혼란온다	(유 영 명)
애국하는	마음으로	우리상표	사용하자	(박 진 아)
연구하여	얻은 기술	수출에도	내 상표	(정 성 호)
슬기모아	특허개발	지혜모아	상표개발	(이 지 만)
남의권리	모방하면	내권리도	모방된다	(엄 승 현)
발명하는	국민되어	기술첨단	이룩하자	(이 규 형)
외국상표	선호사상	상표도용	조장한다	(전 영 우)
불법상표	근절하여	명랑거래	이룩하자	(최 임 길)
우리상표	애용속에	커 가는	우리경제	(황 심 상)
외제상표	속임수예	소비자는	외면한다	(나 일 균)
우리기술	우리상표	세계속의	우리얼굴	(윤 하 명)
비싼값의	외국상표	알고보면	국내제품	(강 성 길)