

科學技術은 飛躍前進한다

美國의 科學者나 技術者는 今般 數 10年 사이에 工業의 各分野에서 많은 新技術이 出現할 것이라고 豫言하고 있다……

메그로우힐 出版社의 經濟部에서 行한 「技術의 開發과 그 應用普及」에 關한 2回 째의 調査結果에 依하면 1984年을 對象으로 한 오웰主義者들의 人類滅亡의 想像圖는 틀린 豫言이라고 한다. 오히려 研究擔當者, 企劃擔當者, 豫測擔當者들에 依한 未來 技術의 豫想에 依하면 別表에 表示한 바와같이 우리들의 來日에는 유우토피어가 約束되어 있다. 例를 들면 1990년에는 밭을 수 있는 30日間의 天氣豫報, 原子力自動車, 盲人用의 人工視力, 癌의 豫防과 治療를 爲한 藥등이 一般에 普及된다고 豫言되어 있다.

또한 이러한 一般 問題에 加之하여 工業科學者와 工業技術者는 美國의 거의 全工業分野에서 實現 可能한 各種의 技術에 對해 實現의 時間表를 만드는 冒險이 試圖되고 있다.

프라스틱과 化學品の 進展

프라스틱工業의 研究者는 1975년에는 金屬보다 強하고 輕한 安價한 프라스틱이 開發될 것을 期待하고 있다.

1970年代의 中頃에는 1000°F (538°C) 以上에서 常用 可能한 폴리머어가 合成될 展望이다.

프라스틱 技術者는 超耐熱性 폴리머어의 決定的인 手段은 새로운 分子構造의 것을 合成하는 것은 아니고 오히려 安價한 裝置를 쓰고서의 加工技術에 있다고 主張하고 있다. 化學品の 製造에 있어서 觸媒로서 酵素가 많이 利用되게끔 될날은 不遠하다.

어느 化學工場의 研究部長은 「光學的 活性化化合物의 製造에 있어서의 酵素의 觸媒의 利用은 5~10年內에 實現될 것이다」라고 말하고 있다.

現在の 境遇 實用化의 範圍는 宏壯히 限定되어 있으나 試驗管에서의 反應시험 代身에 化學分析을 電算化하는 것은 1980년에는 一般에 普及될 것이다.

에너지의 樣相이 變한다

燃料에 對한 要求는 增加의 一路를 더듬고 있으며

今後 10~20年, 石油工業에 壓力을 繼續加할 것이 틀림없다.

石油工業의 權威者들은 1980년까지는 海底에의 油井 探索의 擴大와 深海에의 生産能力의 擴大가 可能해 질 것이라고 生覺하고 있으며 1975년에는 油母頁岩으로부터의 石油抽出이 實用化된다고 期待하고 있다.

1980년에는 燃料電池가 工業化될 技術의 可能性은 크다. 어느 研究擔當者는 「가장 進歩된 應用技術과 가장 經濟的인 技術開發의 하나는 燃料電池로서 天然가스를 電氣로 갈아서 그電氣를 펌핑, 쇼핑 센터어, 아파트 등에 쓰는 일이다」라고 말하고 있다.

制御된 熱核力(核融合反應의 工業化)의 利用은 1980年의 中頃이나 末頃에는 技術적으로 可能해지며 2000年頃까지는 一般에 普及되게끔 된다고 權威通에서는 豫測하고 있다. 소릿드, 코어式 原子力推進裝置는 今後 10年間에 普及되며 急性增殖型 原子爐의 應用도 1980년에는 可能해 질 것이다. 2000 MW의 蒸氣터빈 發電機에 依한 發電은 今世紀中에 普及될 것이다.

또 magneto-hydrodynamic 發電機는 1990년에는 普及될 것이다. 自動車工業에서의 回答者들은 電力自動車가 1976년에 實用化하며 自動車用外燃 엔진이 1975년에는 開發되며 1982년에는 普及된다고 豫想하고 있다.

同時期에는 가스터빈으로 움직이는 自動車도 普及되어 있을 것이다.

製紙, 包裝의 新開發

製紙와 包裝工場의 技術者들은 1970年代의 中頃으로부터 末頃に 걸쳐서 몇건의 新開發이 行해 질 것이라고 期待하고 있다.

그 中에는 包裝에 쓰이는 原料의 回收再使用, 쓰고 버린 衣料, 効果的인 運搬中의 破損防止法 등의 普及이 包含되어 있다.

어느 研究部長은 종이와 板紙에 쓰이는 파이퍼어의 20%는 이미 再使用되고 있으며 今後 3~5年間에 豫想

되는 立法的 社會的인 壓力的 強化에 促進되어서 더욱 回收率이 向上될 것이 틀림없다」라고 말하고 있다.

第3, 第4, 第5 世代的 纖維가 出現

섬유工業의 科學者들은 今後 10年間에 多數의 新技術이 實用化될 것이라고 生覺하고 있다.

特定の 最終 用途用으로 開發되는 第3, 第4, 第5世代的 섬유는 1975년에는 널리 보급될 것이다.

어느 化學工業의 스페셜리스트는 「이들의 섬유는 이미 그 姿態를 나타내고 있다. 그 證據로서 듀우퐁社의 파이이버 B(譯者註: 73. 2月號 44p.의 右段 타이어 코오드의 颱風眼參照)와 HT-4가 있다」라고 말하고 있다. 天然섬유의 性質을 갖는 合成木綿은 1975년에 完成되고 1985년에는 普及 될 것이다. 其外 1980年 初期로부터 中期에 亶쳐서 普及될 것으로 展望되는 開發技術에는 쓰고 버린 衣料, 變色하는 섬유, 防油·防汚染性的 溶劑타입 섬유 加工劑, 建材用 不織布등이 있다.

重要新技術과 그 普及의 經濟的 實現性에 關한 時間表

(괄호內는 普及이 豫想되는 年을 表示)

1973年——多數校에의 TV에 依한 集中講義(1980)

電算機의 應用에 依한 프로세스制御의 直接化와 온라인化(1980)

特定用途用의 第3, 第4, 第5世代的 섬유의 開發(1975)
溶劑 타입의 防汚染, 防油製品(1980)

1974年——프라스틱파이프에 依한 排水, 排氣(1978)

1975年——醫學研究用 메이테어뱅크(1980)

레이팅마싱(1985) 溶劑타입 섬유染色加工(1977)

合成纖維메이커에 依한 衣料製造(1977)

安價이며 全世界의인 衛星通信(1980)

腦腫瘍의 超音波에 依한 發見(1976)

電子式光源(1982)

安價한 超音速航空(旅客과 貨物)(1978)

作業訓練計劃에의 TV의 利用(1980)

1976年——無公害自動車(1978)

化學反應試驗에의 電算機利用(1980)

包裝된 채로의 原料回收, 再生計劃(1980)

1977年——微生物崩壞性 프라스틱(1980)

鑛物의 水力破碎에 依한 現地採鑛(1985)

1978年——溶解採鑛에 依한 金屬의 現地抽出(1995)

自動式多相式健康診斷(1980)

化學品의 製造에 있어서의 酵素의 觸媒의 利用(1985)

現金手票가 없는 社會(1985)

石炭으로부터의 파이프라인가스와 合成石油의 製造(1987)

天然섬維의 性質을 가진 合成木綿(1985)

1979年——水力式石炭地下輸送시스템(1989)

가스터빈에 依한 自動車(1983)

소릿드코어 原子爐에 依한 推進(1980)

效果的이며 安全한 繁殖力調節法(1980)

建材用不織布(1984)

誕生前에 缺陷을 發見하는 方法(1980)

1980年——油母頁岩으로부터의 石油抽出(1990)

無公害에 設計된 處理工場(1987)

效果的인 體重과 食欲의 調節法(1988)

溶融鹽吸着에 依한 工場의 大氣汚染防止(1988)

電氣動力車(1985)

經濟的인 海水脫鹽法(1990)

溫도와 壓力的 使用域이 넓고 腐食性條件下에서 使用可能한 檢出素子(1982)

마켓에 展示하는 合成食品(1985)

家庭과 商店을 電算機로 連結(1985)

家事에의 電算機의 利用(1988)

自動式小賣店(1986)

外燃式自動車엔진(1982)

産業廢棄物로 만든 하이웨이鋪道(1990)

家庭과 道路의 塵埃로 만든 土砂崩壞防止用障壁과 하이웨이 騒音防止壁(1985)

板形소릿드스테인 TV 現像管(1985)

如何한 物品이라도 輸送하는 파이프라인(1990)

일렉트로 가스 다이내믹스(1985)

選舉投票의 自動化(1982)

若痛輕減과 리하빌리테이션에의 電氣의 刺戟의 利用(1990)

低品位鑛으로부터 高價한 金屬을 抽出하는 大形採鑛 法 및 金屬處理시스템(1985)

海底를 採鑛에 依해서 開拓(1995)

쓰고는 버리는 프라스틱家具(1984)

石油로부터 食用蛋白質을 工業的으로 合成(1990)

金屬보다強하고도 輕하고 安價한 프라스틱(1988)

모노머로부터 直接一段으로 最終 製品을 얻는 프라스틱加工法(1985)

恒久性이 있는 難燃性 防鏽性 防汚染性을 가진 合成木綿(1982)

輕量의 建築用新材料(1985)

色이 變하는 纖維(1984)

都市固形廢棄物을 處理하는 科學的方法(1988)

1981年——서어미오닉스(1986)

프라스틱自動車(1985)

1000°F(538°C) 以上에서 常用이 可能한 폴리머의 合成(1985)

石油探索의 海底에의 擴大와 深海에의 採油能力의

- 擴大(1985)
- 1982年—高速 호오버어크라프트(1992)
 癌의 治療와 豫防을 爲한 藥(1985)
 마구넷트하이드로 다내믹한發電機(1990)
- 1983年—電氣車(1990)
 急性增殖型原子爐의 응용(1990)
 地下超高壓 送電의 應用(1993)
- 1984年—自動的 言語翻譯(1990)
- 1985年—假設月基地(3人, 30日)(1990)
 再使用, 操縱可能的 軌道飛行宇宙船(1988)
 工業的大氣汚染調節에 對한 選擇의인 彩色回收法(1995)
 都市部에 있어서의 自動的이며 急速한 交通(2000)
 地方交通에의 움직이는 步道の 利用(2010)
 야문바위에 自動的, 機械的으로 터널을 파는方法(1990)
 國家的으로 統一된 家屋코오드시스템(1990)
 燃料電池(1993)
 2000 MW의 蒸氣터어빈發電機(1995)
 都市內外에 있어서의 寒劑에 의한 冷凍케이불시스템(2000)
 3次元 TV와 映畫(1990)
 電子式의 齒補填法(1990)
 移植用臟器의 銀行시스템(1988)
 박테리아와 비일스에 의한 病에 대해서 有効한 免疫方法(1995)
 人間의 細胞의 核의 移植(1995)
 精神病治療用의 生化學藥品(1990)
 弛緩과 睡眠을 效果의으로 自由調節하는 方法(1990)
 레이더어, 超音波, 高周波電流를 利用해서 岩石에 구멍을 내어서 破碎한다(1990)
 原子力利用의 電車(2000)
- 1987年—太陽 에너지의 變換(2005)
 熱電氣效果利用에 依한 建物の 冷暖房(1995)
- 1988年—信賴할 수 있는 30日間의 天氣豫報(1990)
 人間에 依한 火星着陸과 歸還(1990)
 原子에너지 動力自動車(1990)
 原子力로켓트(1990)
 서어모 일렉트릭스(1990)
- 1989年—人間의 冬眠(2010)
- 1990年—손목時計型의 TV 受像器(2000)
 恒久的인 月基地(2000)
 無音航空機(1995)
 保全不要의 自動車(1995)
 大部分을 鐵鋼以外的 金屬으로 만든 自動車(2000)
 自動化的 하이웨이(2000)
- 天候의 改造(2005)
 衛生研究室에서 와꾸전 이나 結晶을 만드는 特殊한 製法(2000)
 記憶과 學習을 強力化하는 化學的方法(2000)
 完成된 電算機 或은 人工知能(2000)
 電子螢光과 磷光에 의한 照明(1995)
 照射에 대한 效果의인 免疫法(2000)
 盲人에 대한 人工的 視力(1995)
 腦에의 電子의 情報 傳達과 刺戟(1995)
 人工臟器(2000)
 酸素傳達能力이 있는 代用血液(1998)
 食用해서 滋養이 되는 프라스틱(1998)
 無騒音의 列車(2000)
- 1991年—交通에 있어서의 터널의 新利用法(1998)
 荷物の 50%는 航空硬化(1995)
 프라스틱의 橋樑(2000)
- 1993年—生物的 燃料電池(1998)
- 1995年—惑星用의 恒久的 無人研究스테이션(2000)
 無事故自動車(2000)
 老朽化過程의 化學的調節法(2000)
 調節된 熱核動力(2000)
 老衰의 化學的 調節法(2005)
 平均壽命을 100歲 以上으로 增加(2000)
 分子技術에 依한 某種의 遺傳的 性格의 化學的 調節(2000)
 地下深層에 存在하는 鑛石의 探索範圍의 擴大(1998)
- 1997年—이온推進(原子核發生動力)(2000)
- 2000年—프라스틱도움으로 덮은 都市(2020)
 誕生前에 胎兒의 性을 變換(2025)
 藥이나 病의 試驗에 提供하는 人間의 모델(2010)
 로켓트의 商業的 또는 個人的 交通에의 利用(2025)
 原始的인 形態의 人工生命의 創造(2015)
- 2005年—臟器와 四肢의 成長을 促進하는 새로운 生化學藥品(2015)
 知能을 永續的으로 向上시키는 藥(2010)
- 2010年—核融合原子爐의 實用化(2040)
 廣域에 亘하는 天候調節(2020)
 프라스틱海底都市(2060)
- (1973年 5月號 日本러버어 다이제스트誌)