

美國의 遺傳工學과 出願審査

基礎概念과 微生物自體 및 植物의 特許性中心



李 德 祿
〈特許廳 審査官〉

美國 特許廳 現況

美國 特許廳은 特許技術과 關聯 ▲化學 ▲電子 ▲機械 3개의 技術그룹이 있다. 그리고 세가지 主要技術領域을 포함하는 國家安全事項과 關聯된 安全그룹이 있다.

美國 特許廳의 行政構造는 6가지 水準으로 되어 있으며, 基本構成 單位는 技術單位이다.

이것은 審査담당관 감독하에 약 12名の 審査官이 있으며, 審査官은 補助審査官부터 시작하며, 特許法律行政에 대해 선임심사관이나 심사담당관으로부터 훈련을 받는다. 美國特許를 許與할 수 있는 權限을 부여받으면 先任審査官으로 승진된다.

몇개의 技術單位로 形成된 그룹은 局長에 의해 통솔되며, 廳은 15개의 그룹으로 형성되어 있다.

特許審査官은 모두 1,400名이며, 300~400명의 事務職員이 근무한다.

美國特許廳은 약 1년전 組織을 개편해 現在는 DNA 組合技術, 진단시험 및 발효기술 등 生物工學을 취급하는 特許出願이 4개의 化學그룹 중 한그룹에 속해있는 2개의 技術單位에서 審査되고 있다.

美國의 審査官은 技術 및 法律研修의 水準이 높으며, 廳은 審査官으로 하여금 훈련을 늘려가

는 것을 장려하고 있고, 發明이 이루어지는 현장인 企業體와 大學을 訪問하도록 권유하고 있다.

또 美國特許廳은 自體的으로 法律 및 技術研修過程을 構成, 定期的인 세미나의 演士로 참석토록 하고 있다. 그리고 審査官으로 하여금 컴퓨터 데이터 베이스에 대한 訓練機會를 提供함으로써 特許文獻이나 非特許文獻을 能率的이고 完벽한 調査를 수행케 하고 있다.

앞으로 수년내 美國 特許廳은 全體 審査過程을 컴퓨터化하게 되어 있다.

美國의 工業所有權制度

美國에 特許되기 위해서는 ▲産業的으로 有用해야하고 ▲新規해야하고 ▲進歩性이 있어야 하고 ▲當業者가 實施可能해야하는 必須的인 特許請求範圍가 充足되어야 한다.

또 特許性이 있는 發明은 ▲機械類 ▲造製物 ▲造成物 ▲製造方法 중 하나에 속해야 한다.

不許特發明은 ▲自然法則 ▲物理的 현상 ▲推想的인 概念 ▲自然鑛物이나 야생에서 發見된 植物 ▲方程式이나 數式 ▲事業經營方式 등을 들 수 있다.

美國特許法上 特許性 있는 發明이 한사람이상 혹은 發明家 그룹에 의해 特許出願이 된 경우에

는 最先發明者에게 特許가 허여된다.

最初의 發明者는 抗告 및 저촉심사원에 의해 特許權素材 다름, 소위 Interference 라고 불리는 과정에서 審査官의 技術的인 協調下에 決定하게 된다.

美國特許에는 意匠特許는 14年동안 許與되고, 實用特許는 17年동안 許與되며 期間延長이 可能하다.

1984년말에 發効된 特許期間延長法은 請求된 發明의 特許權의 延長期間을 規制官廳이 承認해 주도록 要求하고 있다.

그러나 延長期間은 규제검열이 끝난 후 14년 을 초과할 수 없다.

美國에서의 工業所有權은 基本的으로 ▲特許 ▲出版 ▲Trade Secret 세가지 形態가 있다.

美國特許法下에서는 出版物의 發行日로부터 1년이내에는 特許出願을 할 수 있고, 出版은 發明者가 特許取得의 意思가 없는 發明을 제3者가 特許出願하여 特許를 취득하지 못하도록 방어하는 데도 活用되고 있다.

또 美國 法下에서 發明者는 자기의 發明을 Trade Secret 로 유지할 수 있는 권리가 있다. Trade Secret 는 特許될 수 없는 發明에 有用하게 活用될 수 있으며, 特許性 與否가 미심적은 發明, 여타方法에 의해서 제조될 수 있는 製品의 製造方法과 같이 他人에 의한 可能的인 侵害를 發見하기 어려운 發明에 까지 活用되고 있다.

Trade Secret 形態는 ▲化學物質의 分子式 ▲製品의 製造, 保存 혹은 處理方法 ▲不定的 또는 肯定的인 研究結果등을 들 수 있다.

그리고 Trade Secret는 ▲목적의 時間制限이 없고 秘密이 지켜지는 한 保護될 수 있다는 점 ▲特許할 必要가 없는 發明을 保護할 수 있다는 점 ▲特許手續 및 保護를 위한 費用이 必要치 않다는 점 ▲競爭業者가 發明의 情報를 입수하지 못하고 實施할 수 없다는 점이 잇점이다.

한편 Trade Secret는 목적의 時間制限이 없고 秘密이 지켜지는 한 保護될 수 있다는 점 ▲特許할 必要가 없는 發明을 保護할 수 있다는 점 ▲特許手續 및 保護를 위한 費用이 必要치

않다는 점 ▲競爭業者가 發明의 情報를 입수하지 못하고 實施할 수 없다는 점이 잇점이다.

한편 Trade Secret 를 保有함으로써 ▲特許權에 비해 짧은 期間동안 維持될 수 있다는 점 ▲ 경쟁업자에 의해 거꾸로 추적하여 製品이 製造될 수 있다는 점 ▲發明을 實施可能한 手段으로 出版物에 發表할 수 없다는 점 ▲Trade Secret 를 독자적으로 發明하므로 제3자가 特許權을 얻을지도 모른다는 점 ▲安全하게 維持하는데 費用과 不便이 따른다는 점이 不利한 점이다.

特許出願 審査節次

特許가 出願되면 Application Branch에서 마이크로 필름化하고 다음에 해당 Art Unit로 이송된다. Art Unit의 審査담당관은 담당심사관을 指定하고 담당심사관은 請求範圍를 檢討하고 그렇지 않으면 적당한 조치를 취한다.

이때 拒絶될 경우 그 理由가 通知되면 出願人은 그 拒絶에 대해 意見을 제시할 수 있으며 동시에 請求範圍를 補正할 수 있다. 이때 아무런 意見을 제시하지 않으면 이 出願은 取下된다.

出願人으로부터 意見書나 補正書가 提出되면 調査를 앞당겨 實施하고 그에 따른 적절한 조치 즉, 特許査定 혹은 두번째 거절을 통지 한다.

이때 出願人은 다시 意見을 提示할 機會를 가지며, 同時に 請求範圍를 補正하게 되는데 아무런 의견이 없으면 역시 取下된다.

最後拒絶후에 補正書가 提出된 경우에 審査官은 特許를 허여하거나 出願人에게 拒絶理由가 아직 치유되지 않았다고 忠告한다.

出願人이 審査官의 見解에 승복하지 않는 경우 抗告審査請求人은 당해 發明이 特許되어야 한다고 진술한 內容의 抗告審査請求書를 提出하게 되는데 이때 審査官은 抗告審査請求人의 意見에 對抗하여 審査官 意見書를 쓰게 된다.

이 事件은 3사람의 抗告審査官으로 構成된 抗告審査院에서 다루어진다.

이때 抗告審査官들은 ▲審査官의 決定을 파기하여 特許査定하게 되거나 ▲記錄을 붙여 拒絶

하도록 당해출원을 審査官에게 再檢討시키거나 審査官을 지지하게 된다.

抗告審査院에서 審査官을 지지하면 抗告審査請求人이 당해사건을 더 進行시키기를 바라는 경우 당해 事件은 연방순회재판소(CAFC)로 보내지며, 연방순회재판소가 抗告審査院의 決定을 지지하면 請求人은 美國最高裁判所로 송부할 수 있다.

만약 CAFC가 抗告審査院의 決定을 파기하면 美特許廳은 당해사건을 美國 最高裁判所로 끌고 갈 수 있다.

遺傳工學의 基礎概念

現代生物學의 發展現況, 概念, 상세한 사항 특히 分子生物學分野의 特許性을 理解하기는 피 어렵다.

遺傳工學 및 分子生物學의 先行技術의 大部分은 非特許文獻에의 接近이야말로 生物工學分野의 特許出願을 審査하는데 核心이 된다.

1972년에서 1984년 사이에 分子生物學과 遺傳工學에 관한 약 15만종의 科學論文이 發表되었다.

1953년 와트슨과 크릭은 4가지 다른 形態의 단위로 構成된 이중나선형으로 된 DNA의 基本構造를 提案했다.

그 단위는 「뉴클레오티드」라 불리우고 있으며 아데닌(A), 시토신(C), 구아닌(G), 티민(T)으로 확인되고 있다.

뉴클레오티드 단위는 이중나선형 내에서 항상 짝으로 나타나며 각 짝의 하나는 이중나선형의 한가닥 위에 있게되며 그 짝의 다른 것은 반대편 가닥위에 위치하게 된다.

각 짝은 항상 特定方式으로 形成하는데 아데닌은 티민과 시토신은 구아닌과 항상 짝을 이룬다.

이와 같이 DNA의 각가닥은 서로 거울의 허상과 같은 것이다.

그리고 두가닥의 각각은 다른 가닥의 정확한 복사를 만들기 위한 금형으로서 利用되고 있다.

세포가 분열되기 전에는 DNA의 이중나선형 구조는 물론 이것은 세포에 있어서 모든 遺傳情報를 담고 있지만, 꼬이지 않으며 酵素分子는 금형가닥으로부터 DNA의 새로운 복제물을 構成하여 새로운 두 이중 helice를 生産게 된다.

이때 이들 이중 helice의 각 하나의 세포분열시에 새로 생산되는 각 딸세포(daughter Cells)에 포함되게 된다.

새로운 DNA분자의 生産過程은 복제라고 불리고 있다. 細胞物質과 生化學物質은 細胞內에서 DNA의 지시에 따라 直接 또는 間接적으로 生産되어 진다.

DNA는 이와 비슷한 물질인 리보핵산(RNA)이라고 불리우는 또다른 高分子生化學物質로 전사된다. RNA는 한가닥의 폴리머이며 염기를 DNA의 티민대신 우라실(U)를 갖는 것이 다르다.

RNA속에서는 아데닌이 우라실과 시토신(C)이 구아닌(G)과 짝을 이룬다. 이와 같이 하여 DNA 내에 아데닌이 있으면 우라실이 RNA의 새로운 분자내에 끼어들어가게 되면 RNA는 단백질로 번역 되게 된다.

단백질은 20개의 이상의 아미노산으로 구성된 高分子和化合物이며 酵素로서 여러가지 화학반응에서 촉매로서 작용할 수 있는 것이며, 또는 生物器管의 構造的 構成物質로서 作用한다. 폴리펩티드로도 불리우는 단백질은 이처럼 세포속에서 모든 化學反應에 관여하고 있으며 세포속에서 存在하는 많은 生化學物質을 生産하고 있다.

DNA에 있어서 4種類의 다른 뉴클레오티드의 서열을 정하기 위해서는 20여가지의 모든 아미노산을 암호화해야하며 DNA의 遺傳暗號는 細胞의 蛋白質合成機構에 의하여 解讀된다.

각 아미노산을 構成하기 위한 세가지 뉴클레오티드의 그룹에 있는 리보소움, 세가지 뉴클레오티드의 각 그룹은 코돈으로 불리운다.

코돈은 모두 64개의 種類가 있으며, 어떤 아미노산들은 오직 하나의 코돈에 의하여 암호화되며, 또 다른 아미노산들은 6개나 되는 코돈에 의하여 암호화된다. 그밖에 어떤 아미노산과도 對應하지 않는 3개의 코돈이 있는데 이 코돈은

따라서 리보솜에 의하여 停止信號로서 간주된다. 이렇게 하여 메신저 RNA분자가 폴리펩티드로 번역되는 것은 정지 코돈이 리보솜에 의하여 부딪칠때에 정지된다.

어떤 아미노산들은 하나의 코돈 이상을 가지기 때문에 遺傳暗號는 退化라고 가리키게 된다. 이 退化의 特徵으로 因하여 DNA에 存在하는 많은 서로 다른 뉴클레오티드 서열이 正確하게 똑같은 폴리펩티드 暗號化하게 된다.

生命體의 하나의 機關의 모든 DNA가 폴리펩티드의 暗號化를 要求하지는 않는다. 많은 DNA

가 調節속에서 그 役割을 擔當하고 表現의 調節은 물론 特定遺傳子를 使用하는 調節下에서 일어나는 事件의 時間 調節內에서만 그 役割을 擔當하는 것으로 여겨지고 있다.

이처럼, DNA 부분은 DNA의 다른 부분 즉 遺傳子의 "On"과 "OFF"에 比하여 중요한 것이 된다. 왜냐하면 어떤 주어진 生命體의 器管에 있는 모든 細胞가 그들이 가지고 있는 모든 DNA를 어떤 주어진 시간에 모두 翻譯되어지는 것이 아니기 때문이다. <계속>

(案) '85전국 우수발명품전시회 (內)
출품 신청요령

전시기간 : 1985. 9. 2~9. 11(10일간)

장 소 : 한국종합전시장(KOEX)(서울 강남구 삼성동 65)

주 최 : 특 허 청

주 관 : 한국발명특허협회

전시분야 : 기계, 전기전자, 화학, 섬유, 토건, 금속, 농수산, 잡화부문, 학생발명코너, 해외전시수상코너, 첨단기술코너

출품요령 : 1) 출품대상자

- 내국인으로서 특허, 실용신안, 의장권을 등록한자 및 그 승계인
- 신기술품 또는 창작품을 개발한 자
- 발명품을 창작, 고안한 초·중·고등학생

2) 출품전시규격

- 출품물규격 : 가로 150cm, 세로 100cm, 높이 150cm, 무게 70kg이내의 것

3) 출품신청절차

- 신청서교부 및 접수 : 1985. 6. 1~6. 30 한국발명특허협회 발명진흥부
- 신청서류 : 신청서 2부와 기타 필요하다고 인정되는 서류

(신청서는 한국발명특허협회에서 배부 및 접수함)

※ 기타 상세한 내용은 한국발명특허협회 발명진흥부(557-1077/1088)로 문의 하시기 바람