

## 青色 LED「200 億円判決」の決定的な誤り

- リスク・チャレンジからのリターンを発明の対価と混同してはならない -

山口 栄一

同志社大学

技術・企業・国際競争力研究センター (ITEC)

### 要約

青色発光ダイオードにかかわる発明の対価をめぐって出された 2003 年 1 月 30 日の東京地裁の判決が内在する問題点を指摘する。第 1 の問題点は、この著しいイノベーションの生成プロセスの考慮がまったくないために、訴訟の対象となっている「2 フロー法」特許を無際限に拡大解釈している点である。イノベーションの生成プロセスを正確に把握すれば、本特許は全体の発明にとって多くとも 3 分の 1 の効果しか持ち得なかったことを論証する。第 2 の問題点は、リスク・チャレンジの対価と発明の対価とが混同されている点である。特許法 35 条に依拠した上で、リスク・チャレンジという原因の主要な要素を完全に消去した上で発明の対価を推定すべきこと、対価の考慮は、日亜化学が当該特許を使用していた 97 年 4 月までに限定すべきことを考慮し、改めて対価額を合理的に算出した結果、その額は、683 万円 - 6833 万円となった。なお、技術の実相を詳細に検討したところ、本「2 フロー法」特許は無効である可能性が高いことを見出した。無効審決が確定すれば、特許法 125 条原因の主要な要素を完全に消去した上で発明の対価を推定によって、その特許は最初から存在しなかったとみなされる。特許の無効審決は、過去にさかのぼって効力（遡及効）を持つため、本「2 フロー法」特許に対して「対価」という概念そのものが滅失する。

## 1. はじめに

「青色発光ダイオードの発明者、中村修二氏（米カリフォルニア大サンタバーバラ校教授）が、かつて勤務していた日亜化学工業（徳島県阿南市）から得るべき発明の対価は、604 億 3006 万円」。

2004 年 1 月 30 日、東京地裁はこう判決を下した上で、中村氏に請求額 200 億円を支払うように、日亜化学に命令した。裁判長は「特許の効力が切れる 2010 年までに、日亜化学が得る利益を 1208 億 6012 万円」と推測。「中村氏は、独力で、まったく独自の発想に基づいて本件特許発明を発明した」と断定し、さらに「小企業の貧弱な研究環境で、個人的能力と独創的な発想により、世界中の研究機関に先んじて産業界待望の世界的発明を成し遂げたまったく稀有な事例」として、「貢献度は、50 パーセントは下回らない」と認定した。

確かに、発明の対価として日亜化学が中村氏に支払った 5 万円という額は少なすぎると、誰もが中村氏に同情した。しかし、では 604 億円という対価が果たして妥当なのか。その額の妥当性を本稿で再考してみたい。そのためには、この発明がどのようになされたのか、そのプロセスを分析する必要がある。そこで第 1 に、青色発光ダイオード（LED）は如何にして発明されイノベーションとして成功したのか、その歴史を追う。その観察に基づいて第 2 に、中村氏がそのイノベーションを「独力で」達成したのかどうかについて分析する。そして第 3 に、発明の対価が少なくとも 604 億円であるべきなのかどうかを考察してみたい。

## 2. 青色 LED は如何にして発明されたか

そもそもこの青色 LED の発明は、まるで天から降りてきたかのように中村氏が、「まったく独自の発想に基づいて」生み出し、成し遂げたものではない。20 世紀最後に日本で生まれ日本で育ったこの著しいイノベーションの契機は、名

古屋大学の赤崎勇氏とその弟子・天野浩氏、そして NTT の松岡隆志氏らによる発見にあった。

LED 自体は、20 世紀最高の知に他ならぬ量子力学から生まれたとって過言ではない。1939 年に、半導体ダイオードが光を受けて電流を発生させることを、米ベル研究所の研究チームが偶然に発見。その現象を量子力学から理解することによって「光を電気に変える」太陽電池が生まれるとともに、それとは逆に「電気を光に変える」LED が考え出された。

そしてついに 60 年ころ、赤い光を出す LED が、リン化ガリウムを用いて開発された。それをきっかけに緑や青の LED を実用化することが世界中の大企業の中核的なテーマとなった。緑と青の LED ができれば光の 3 原色が揃い、どんな色の光でも発光できるからだ。

半永久寿命を持つ LED を用いることで、ほとんど故障しない交通信号機はもとより、巨大画面テレビ、そしてさまざまな照明が実現する。この新しい明かりは、白熱電球のように電力を大食いすることもなく、蛍光灯のように水銀を放出して環境にダメージを与えることもない。

量子力学の理論からは、窒化ガリウムと窒化インジウムの「合金」結晶（混晶という）か、またはセレン化亜鉛結晶のいずれかの半導体結晶ができれば、緑や青の LED が作れることは分かっていた。

しかし「結晶を成長させるには、下地結晶として原子の周期性が合致するものがないと不可能である」というのが、当時の結晶成長学の指導原理（パラダイム）だった。窒化ガリウムには、そのような下地結晶の候補がこの世に存在しない。一方セレン化亜鉛は、パラダイム通りの下地結晶が存在し、ロードマップが描けた。このため、世界中のあらゆる企業はセレン化亜鉛を選択し、経営資源を集中させていった。

### 3 つのパラダイム破壊

しかし赤崎氏は、科学者としてむしろパラダイムを打ち破ることに興味を持ち、70 年代初頭からサファイアを下地とする窒化ガリウムの結晶成長の研究を開始した。10 年間いろいろな方法を試行錯誤して、最終的に原料を有機金属ガスで送りこむ方法（MOVPE 法）を選択。そしてついに 85 年、大学院生の天野

氏が、この方法を用いて偶然に高品質の窒化ガリウム結晶を作ることに成功した。

決め手は、「バッファ層」技術の発見にあった。サファイアの上に結晶になりきれないスポンジのようなバッファ層を成長させ、その上に窒化ガリウム結晶を成長させる、という方法だ。他の半導体で用いられていたこの方法を一度試してみたいと思っていた天野氏は、

修士論文を出し終えたあと、遊び心でこの冒険をしてみたのだった。

このバッファ層として、彼は窒化アルミニウムを用いた。彼らはすぐに、この「窒化アルミニウム・バッファ層」技術の特許として申請。国有特許となる。

第2のパラダイム破壊も、天野氏と赤崎氏が偶然に達成した。半導体には n 型（電子が電気を運ぶタイプ）と p 型（電子の抜け穴が電気を運ぶタイプ）の2つがあり、この2つが揃わないと、高輝度の LED は作れない。ところが、できあがった窒化ガリウムは n 型で、どうしても p 型にならなかった。元来窒化ガリウムは p 型にならないとする理論すら発表され、誰もが p 型化を絶望視していた。

87年の夏、p型にしようとして失敗した窒化ガリウムを電子顕微鏡で観察していた天野氏は、不思議なことに気づいた。電子ビームを浴びて、みるみる結晶が光りはじめるのだ。この偶然をきっかけにその1年後、天野氏と赤崎氏は、電子ビームを当てることで窒化ガリウムを p 型にすることに成功。「電子ビーム照射法」として特許にする。

この2つのパラダイム破壊に勇気づけられた松岡氏らは、天野氏らの発見し

#### 年表

- |      |  |
|------|--|
| 1985 | 名古屋大学の天野氏・赤崎氏、「窒化アルミニウム・バッファ層」法で窒化ガリウム結晶成長に成功。 |
| 1988 | 天野氏・赤崎氏、「電子ビーム照射」法で窒化ガリウムの p 型化成功。             |
| 1989 | NTT の松岡氏、窒化ガリウム・インジウムの結晶成長に成功。                 |
| 1990 | 日亜化学の中村氏、「2 フロー」法で窒化ガリウムの結晶成長に成功。              |
| 1991 | 中村氏、「窒化ガリウム・バッファ層」法で高品質の窒化ガリウム結晶を成長。           |
| 1991 | 日亜化学の岩佐氏・中村氏、「アニール」法で窒化ガリウムの p 型化を達成。          |

た技術をマスターし、窒化インジウムの結晶成長に取り組んだ。そして 89 年、窒化ガリウムと窒化インジウムとの混晶を作ることに成功。かくて第 3 のパラダイム破壊が成し遂げられた。

### 中村氏によるパラダイム破壊の統合

さて、中村氏に話を戻そう。彼が窒化ガリウムを選び取った理由は、赤崎氏らとは異なる。日亜化学に入社後、リン化ガリウムなどの半導体製造に従事し自分で作った半導体売り歩いたものの、中小企業が大企業と同じものを作ったところでひどく買い叩かれることを身に染みて知った。だから「誰も実用化に成功していない青色 LED を作ろう」と思い至ったとき、彼には選択の余地がなかった。大企業がやっているセレン化亜鉛を選ぶわけにはいかないのだ。

会社は、彼の「魂の叫び」に心から共鳴し、即座に 5 億円の研究費とフロリダ大学への留学を許した。1 年間の米国留学から帰国した中村氏が研究を開始したのは、図らずも 89 年。まさに強運である。その年に、3 つのパラダイム破壊がすべて成し遂げられていたからだ。

とはいえ天野氏らの論文には、成長条件の細かいノウハウは書いていない。それを見つけるのは「宝くじ」を当てるようなものだ。しかし、中村氏は 1 年後の 90 年、天野氏らとまったく同じ MOVPE 法において、ガスの流れに工夫をこらした「2 フロー法」という独自のアイデアを試みることで、その「宝くじ」を引き当てる。

これは、下地の表面に向かって水平方向から原料ガスを噴射すると同時に、上からもガスを吹きつける方法だ。窒化ガリウムは成長温度が摂氏 1000 度以上と極めて高いため原料ガスが下地結晶に届く前に対流で舞い上がってしまう。これを上から多量に不活性ガスを吹きつけることで押さえこもうという考えによるものだった。中村氏は、この方法を特許として申請。7 年後に特許庁はこれの特許として認めた（以下、「2 フロー法」特許<sup>2</sup>と呼ぶ）。

この 2 フロー法は一発で高品質の窒化ガリウム結晶を彼にもたらした。この新しい方法を用いて、中村氏は試しにバッファ層を窒化ガリウムに置き換えてみる。2 フロー法の効果は甚大だった。成長上がった窒化ガリウム結晶は、まだ世界の誰も手にしたことの無いほど高品質だった。91 年、彼はこれの特許と

して申請し、認められた（以下、「窒化ガリウム・バッファ層」特許<sup>3</sup>と呼ぶ）。

さらに中村氏は p 型化に挑戦。91 年に部下の岩佐成人氏の努力によって新発見にたどり着く。半導体の世界でふつうに行なう方法、つまり「暖める」という方法（「アニール」という）で、容易に p 型化ができるということを見つけたのだ。91 年、2 人はこれを特許として申請し、認められる（以下、「アニール」特許<sup>4</sup>と呼ぶ）。

ここまで先人たちの方法をマスターするのみならず独自の方法をも編み出した中村氏も、第 3 のパラダイム破壊の導入には難儀する。ついに中村氏は、窒化ガリウムと窒化インジウムの混晶の作り方を松岡氏に問う。松岡氏は、「論文に書いてあるとおりにはやるといい」と教える。中村氏は松岡氏のレシピを守った。ただし 2 フロー法のおかげで、できあがった混晶の品質は、圧倒的に良かった。

こうして中村氏とそのチームは、先人たちのパラダイム破壊を一気に統合し、実用レベルの青色 LED を世界で初めて開発した。92 年のことであった。

一方、大企業はその後どうなったのか。

91 年にセレン化亜鉛を用いた青色半導体レーザーまでもが開発されて、どの大企業もセレン化亜鉛に、研究資源のさらなる「選択と集中」を図った。しかしダイヤモンドなみに硬く強い窒化ガリウムと異なり、セレン化亜鉛は、柔らかく弱い。そのために光ってもすぐに暗くなり、あっという間にダメになってしまう。

大企業は、こぞってその改善に取り組んだ。たとえばソニーは、日亜化学が急激に売上高を伸ばした 95 年以後も、セレン化亜鉛の青色 LED や半導体レーザーの長寿命化に集中すべく研究者を重点投入。しかし 97 年になって、ようやくまちがった道を選んでいたことに気づき、セレン化亜鉛からの撤退を決意するに至った。

### 3. 中村氏はイノベーションを独力で達成したのか

以上の歴史から分かるように、中村氏の歴史的業績は、各パラダイム破壊が

らの学びを自分のものにしてそれらを見事な製品にまで仕立てあげた「統合」にこそある。

ならば中村氏は如何にして青色LEDの発明者としての社会的名声を独占的に獲得し、日亜化学は如何にして青色LEDの市場をほぼ独占的に開拓できたのだろうか。その疑問に答えるために、発明の「肝」の部分を少し整理してみたい。

青色LEDの実用化を成功させた日亜化学の発明は、3つの特許からなっていた。第1に、下地の上から押圧ガスを流して、原料ガスの対流を押さえこむ「2フロー法」特許。第2に、「窒化ガリウム・バッファ層」特許。第3に、「アニール」特許だ。

第1の「2フロー法」は、確かに中村氏の独創だった。しかし、第2の「バッファ層」は元来、天野氏の発明である。彼は窒化アルミニウムをたまたま用いたにすぎない。「バッファ層として窒化ガリウムを用いるのは容易に類推できる自明のことだ」として、特許には窒化アルミニウムしか記載しなかった。その後、松岡氏らは実際に窒化ガリウムをバッファ層として用いているものの、自明だと思いこんできちんとした論文記載がない。つまり学界では「窒化ガリウムをバッファ層として用いることは、既に公知化されていて特許にならない」と研究者の誰もが思いこんでいた。

そこに2フロー法で高品質の窒化ガリウム結晶を作ること成功した中村氏は、この「窒化ガリウム・バッファ層」を特許出願し審査をパスする。後から考えてみれば、窒化アルミニウムがバッファ層として有効だからといって、窒化ガリウムが有効かどうかは自明でない。新規性がないというわけでもなかった<sup>5</sup>。

第3の「アニール」特許もまたコロンブスの卵だった。方法そのものは古くからあるものの、「窒素ガスに浸しながらアニールする」という点に、特許庁は新規性を認めた。実際「水素ガスに浸してアニールしてもp型にならない」という実験事実も、新規性の根拠になった。一方、学界という「共鳴場」にいた研究者たちは「これは自明の方法だ」として特許性があるとは夢にも思っていなかった。

今回、中村氏が対価を求めた特許は、第1の「2フロー法」特許だ。他の2つの基本特許について中村氏が対価をあえて求めていない理由は不明である。

おそらく第 2 の「窒化ガリウム・バッファ層」特許については、現実にその独創性は低いと考えて、除外したのではないか。また第 3 の「アニール」特許については、日亜化学社員の岩佐氏が共同発明者であることから訴訟の対象にできなかったと思われる。

専門家の見地からすれば、技術的には 3 つとも価値の等しい基本特許と考えられる。しかし、原告の中村氏自身が 1 番目の「2 フロー法」しか訴訟の対象にしていないので、以下それを前提に議論を展開しよう。

なお、日亜化学は、2002 年までこれらの特許の使用を他社に認めなかった。しかしこれらを使わなくても、天野氏・赤崎氏を発明者とする「窒化アルミニウム・バッファ層特許」と「電子ビーム照射法」特許を用いれば、青色 LED を作ることができる。そこで豊田合成は、彼らの技術供与を受け国に使用料を支払って、日亜化学より少し遅れながらも同じ青色 LED ビジネスに参入した。

暦年	設備投資	売上高
1993	9	0
1994	21	2
1995	18	18
1996	31	38
1997	70	90
1998	105	151
1999	98	230
2000	185	401
2001	120	558

(単位：億円)

表 1：日亜化学の青色・白色 LED 部門の設備投資と売上高  
(公開された裁判資料による)

## リスクへの挑戦

日亜化学の経営陣は、表 1 に示すように 94 年に 21 億円の投資をし、その後も先手を打つかのごとく設備投資を継続した。この表から分かるように、97 年から急に売上高が増えている。これは、青色 LED の直上に蛍光体を塗布して白色光を出すという発明を、清水義則氏ら若手研究チームが成し遂げ、試行錯誤の上に最適な蛍光体を 1 年がかりで見つけた。96 年にこの白色 LED が製品化され



て、カラー携帯電話市場に受け入れられたことによる。

この白色 LED の大成功によって、日亜化学は追っ手を一気に引き離し独走することとなった。2003 年現在では LED 部門の売上高 1508 億円と、2 位のドイツ・オスラムオプト社（ジーマンス社の子会社。売上高 400 億円）を大きく引き離して窒化ガリウム LED 市場で世界 1 位。

一方、豊田合成は事業化で常に後手に回り、今では日亜化学の 5 分の 1 程度の売上高（315 億円）となっている。

なぜ、小企業だった日亜化学は大企業の豊田合成を押さえこむばかりか、世界の大企業をしのいで業界トップになれたのだろうか。

それは、青色 LED 用材料として窒化ガリウムとセレン化亜鉛のいずれを選び取るべきか、その評価が定まっていなかった 93 年に、日亜化学の社長・小川英治氏が他の役員の反対を押し切って、窒化ガリウム・青色 LED の事業化を決断したからだ。

まったく新しい市場を創造するということは、すでに市場が存在する場で戦うのとは桁違いのリスクを伴う。もし顧客が数年あらわれなければ、小企業の場合には死に至る。逆に市場創造がかなった場合、先行して設備投資を行ない、先にトップの座を手に入れた側が必勝する。目の前に豊田合成という大企業がそびえている日亜化学にとって、93 年の事業化決断は、文字通り会社の存亡がかかっていた。

結果的に顧客が窒化ガリウム LED の登場を大歓迎したのは、その後の歴史が示すとおりである。なお結晶成長技術として、2 フロー法はガスの流量の安定性を保つことが困難で量産にはまったく向かない。そのため 96 年に日亜化学の研究チームは、もっと量産性の良い独自の方法を開発し、段階的に量産工程に導入して 97 年 5 月には完全に 2 フロー法を捨てている。

あえて歴史に「もし」を突きつけてみよう。もし会社の決断がなければ中村氏は最先端研究の世界に入ることはできなかった。そして、中村氏が「宝くじ」を引き当てるように結晶成長の最適条件を探り当てなければ、日亜化学は今でも蛍光体事業を細々とやる辺縁の小企業であり続けた。

このことを前提にした上で、しかしそれでも「日亜化学は如何にして青色・白色 LED の市場をほぼ独占的に開拓できたか」という問いに対する答えは、93

年の「選択と集中」の経営判断によって、量産化の前に必ず横たわるデス・バレーを乗り越ったことにあるというべきだ。その結果によって、青色 LED の発明者としての社会的名声が、中村氏に与えられた。逆に、中村氏の幸運とそれに続く発明があったとしても、93 年の決断がなかったら、赤崎氏・天野氏の技術供与を受けた豊田合成が市場の覇者として独占的に青色 LED を市場に供給していたにちがいない。

元来、企業が生み出す経済価値は、発明などの技術革新だけで生み出されるわけではない。発明で得られた価値創造をいつ、如何にして社会に投入し経済価値に変えていくかという経営判断、さらにはその価値を市場に運んで顧客を開拓し価値のネットワークを広げるマーケティング努力があって初めて、生み出される。

百歩、裁判官に譲って「中村氏がその発明を独力で、まったく独自の発想に基づいて」達成したとしても、青色 LED 市場を開拓して経済価値を生み出した営為、つまりイノベーションは、発明者がたった 1 人で成立させうるべくもなく、もっぱら経営者のリスクへの挑戦力に因っている。

#### 4. 発明の対価は 604 億円なのか

以上述べてきたように、「中村氏がイノベーションを独力で行った唯一の貢献者である」という評価は、過大であるということができよう。

では発明の対価をどう再評価すべきか。

まずそもそも中村氏は、彼が主張するように 2 フロー法の発明を「貧弱な研究環境」の下、会社と関係なく「独力で」達成したかどうかという点に言及してみる。つまり彼の発明が職務発明（会社の社員がその業務範囲に属し、かつその発明に至った行為が社員としての現在又は過去の職務に属する発明）にあたるかどうか、という点だ。

当時、研究者 1 人あたりの研究費は、日本でもっとも高かった NTT においてさえも年間数千万円程度。実際、松岡氏にしても窒化ガリウムの結晶成長のための研究費は年間数百万円であった。一方、中村氏は会社による「魂の共鳴」

を得て初期投資 5 億円の研究予算を獲得した。だから、彼は決して「小企業の貧弱な研究環境」にいたのではない。むしろ会社はその屋台骨を賭けて中村氏を別格として支援し、彼の研究予算は大企業の研究者にも信じられないほど潤沢であった。

中村氏は、「論文を書いてはならないという社長命をたびたび受けた」と述べている。しかし、「セレン化亜鉛に『選択と集中』を図れ」として 92 年に研究中止命令を受け、研究の中断を余儀なくされた NTT の松岡氏らとは異なり、中村氏は社長命令を無視して研究論文を出版したことに対して、会社から何ら処分を受けた事実がない。結局のところ中村氏は 89 年の最初から 1999 年に退職する最後まで、恵まれた環境のもとで研究を継続できる環境を提供されていた、ということだ。

### 特許の対価はいくらが妥当か

以上のことから、中村氏の一連の発明は、典型的な職務発明であると結論できる。したがって特許法第 35 条の「職務発明規定」が適用される。

#### 特許法第 35 条（職務発明）

会社は、社員が職務発明について特許を受けたときは、その特許権について通常実施権（他社の使用を妨げないで、その特許を使用する権利）を持つ。

社員がした発明については、その発明が職務発明である場合を除き、会社がその特許権を承継したり専用実施権<sup>6</sup>を持ったりすることをあらかじめ定めた契約や勤務規則を設けたとしても、それは無効とする。

社員は、職務発明について会社に特許権を承継させたり、会社のため専用実施権を設定したりしたときは、相当の対価の支払を受ける権利を持つ。

前項の対価の額は、その発明により会社が受けるべき利益の額及びその発明がされるについて会社が貢献した程度を考慮して定めなければならない。

一部の新聞や企業は、発明の対価を「報奨金」と表現しているが、法の中には「報奨金」という言葉がないことに注意されたい。特許法は、社員が会社に帰属するものではなく対等な存在であるという思想に立った上で、「発明者こそ

が基本的権利として特許権を持つ」こと、また「会社が発明者からその特許権や専用実施権を譲り受けられることができるのは職務発明の場合に限られ、そのときでも発明者は相当の対価を受け取る権利を持つ」ことを宣言している。それに対して米国ではこの職務発明規定がないので、入社と同時に発明の特許権ないし専用実施権を、有無を言わず会社に譲る契約書にサインさせられるのが通常だ。

個人の自立意識が低く個人が会社に属していると考えがちな日本の風土のもとでは、この特許法第 35 条は、むしろ会社の無謀から個人の権利を保護していると考えられる。だから会社に特許権や専用実施権を譲ったときに発明者が得る支払いは、目上から目下に授与される「報奨」ではなく、対等なもの同士が価値を交換し合う「対価」に他ならない。

この理解に立って、特許法第 35 条 を再度ながめてみよう。それによれば「対価の額は、その発明により会社が受けるべき利益の額を考慮して定めなければならない」とされているだけで、対価の算定に対して客観的で定量的な基準は示されていない。

今回の判決では、「青色 LED 産業を創造せしめたイノベーションに対する中村氏の寄与は少なくとも 50 パーセント」と断定し「発明の対価が 604 億円である」と認定したが、すでに論証したようにこれは、発明の対価とリスク・チャレンジの対価とを混同した判断ということができる。果敢なリスク・チャレンジへのリターンを、リスク・チャレンジに参加していない者が結果の出た後で得ることになれば、社会の骨格は揺らぐ。

では、発明の対価は、いくらが合理的なのか。

筆者は第 1 に、リスク・チャレンジという、原因の主要な要素を完全に消去した上で発明の対価を推定すべきだと考える。つまり青色 LED で商売をしたいと希望する会社に特許をライセンスする戦略をとったと仮定するのである。すると、日亜化学はリスク・ゼロで座したままライセンス収入を得ることになったはずだ。

第 2 に、対価の考慮は、長くとも 97 年 4 月までに限定すべきだと考える。日亜化学は量産に不向きな 2 フロー法を廃止する処置を 96 年から行なって、97 年 5 月からは独自の方法に完全に切り替えているからだ。

表 1 によれば、96 年から 97 年の売り上げの伸びを線形近似して 93 年から 97 年 4 月までの売り上げを積算すると、82 億円。

ライセンスした場合の特許使用料は、半導体業界では売上高の 1 パーセントから 5 パーセントの範囲内が常識だ。そこで、特許使用料の総和は 8200 万円 - 4 億 1000 万円と推計できる。

さらに、会社の英断と潤沢な研究費の供与がこの発明に決定的な貢献をしたことを勘案すれば、発明者の寄与は公的研究機関と同等の値を適用して 25 - 50 パーセント<sup>7</sup>。よって発明に対する対価は 2050 万円 - 2 億 500 万円と推定できる。

さらに、上述のように「2 フロー法」特許・「窒化ガリウム・バッファ層」特許・「アニール」特許の 3 つの基本特許が等しく寄与をしたのだから、「2 フロー法」特許のみに対する対価は、先の額を 3 で除するべきだ。こうして、求めるべき対価の額は、683 万円 - 6833 万円となる。

## 5. イノベーション・システムの再構築に向けて

今回の訴訟に連なった一連の特許訴訟をきっかけに、発明の対価ばかりがクローズアップされ、対価こそが研究者を突き動かすという誤解が生まれた感がある。しかし実のところほとんどの研究者は「研究がしたい」から、そこに留まっているものだ。研究者のモチベーションは、特許の対価というインセンティブで与えられるのではない。

ところが 90 年代、日本の大企業は研究所を次々にリストラしていき、企業研究者は留まる場を失って一斉に「魂の危機」を味わった。しかも同じ時期に、大企業はリスクへの挑戦力をも失った。

「事業においては責任の所在を明確にした上で『選択と集中』をし、研究（分からないことを分かるようにする営為）においては多様性を重んじ、むやみに『選択と集中』をしてはならない」

これが、イノベーション経営の鉄則だが、大企業は「選択と集中」という呪文を、研究の場にまで、「人」を見極めることなく拡大して適用した。こうして

大企業のイノベーション・システムは内部から崩壊した。

だから、今回の訴訟はむしろ「人」と「会社」との関係を改めて考え直し、修復する契機を与えたという点で意義深かったと考えるべきだ。

知も技術もすべて「人」から生まれる。その「人」がようやく自立し、「人」を「魂のない労働力の提供者」とみなしていた企業と対峙し始めた。個人がその個性を「人」として発揮できる社会の到来をやっと期待しうるようになったということだ。

### **特許法 35 条が起業を損なっている**

さて特許法第 35 条「職務発明規定」は、企業からの「人」の自立を期待しそれを応援している、ということを既に述べた。ところが、その職務発明規定が、実は起業家精神を阻害していることをここで指摘し、法律改正に向けて政策提言しておきたい。

企業の中で発明をなした人の喜びは、その発明が社会に巣立って産業を興すものとなることだ。ところがリスクへの挑戦力を失ってしまった企業の場合、それを死蔵してしまうことが多い。ライバル企業が同様の特許を出してこないように、産業化しないままこれを防衛特許として保有してしまうという現象だ。

これは職務発明なので、発明者は企業に専用実施権を与えてしまっている。すると、発明者は、自分の発明でありながら自分で使えないという事態が生じる（しかも利益は出ないから対価もない）。企業をスピン・オフし、自分の発明を使って起業しようと思っても、できないことになる。

これを避けるには、特許法 35 条に次の項を付加することだ。

#### 特許法第 35 条（職務発明）

社員は、職務発明について会社に特許権を承継させたときは、その特許権について通常実施権を有する。ただし、会社が現にその特許権に係る発明の実施である事業をし、又はその事業の準備をしているときは、この限りでない。

つまり「発明者が自分の発明に係る特許を使わせてほしいと求めた場合、企業はこれを拒むことができない」という規定だ。拒むことができるのは、企業

が実際にこれを事業化している場合ないし事業化計画のある場合であるとしているので、企業側の研究・開発に対するインセンティブも損なわれない。

こうしてこの項の付加は、「発明の利用を図ることにより、発明を奨励し、もって産業の発展に寄与する」という特許法第 1 条の精神を、さらに具現化するものとなる。

### 中村氏の基本特許は有効か

本稿を終えるにあたって、今回の裁判における議論の根底を覆しうる事実を提供しておこう。

それは、中村氏がその独創を誇り対価を求めて訴訟を起こした「2 フロー法」発明は、その特許出願の 5 年前に、南カリフォルニア大学のマトルービアンらによって発明されていた<sup>8</sup>、ということだ。85 年に学術論文として発表されたマトルービアンらの発明は、窒化ガリウム結晶を中村氏と同様の方法で成長させるもので、彼らの論文に掲載された図は、中村氏が特許に掲載した図の装置構成と同一だ。

ただし中村氏の「2 フロー法」特許では、「下地の上部から垂直に流す押圧ガスとして不活性ガスである水素、窒素を単独で、または混合して使用するので、押圧ガスとしてアンモニアを用いるマトルービアンの方法とは異なる」と記述してある。

ところが実は、マトルービアンらは「押圧ガスとしてアンモニア + 水素を用いる」と記述しており、アンモニアのみを用いたわけではない。中村氏の「2 フロー法」特許は「反応ガスを含まない不活性ガスの押圧ガスを供給」することが請求要件となっていて、マトルービアンらの論文に抵触しないよう必死の努力がなされているものの、「水素などの不活性ガスを上から流して押圧する」というのが、新規概念なのであって、そこに反応ガスが含まれているかどうかは、新規性の判断基準にならないと思われる。

しかも、86 年に日本のある半導体装置メーカーは、中村氏の「2 フロー法」と同様の特許を出願している<sup>9</sup>。その特許は「反応ガスを基板の表面にほぼ平行に導入し、かつ基板表面に対向するように不活性ガスのガス流を導入する」ことが請求要件となっていて、これは「基板の表面に対して垂直な方向には、反

応ガスを含まない不活性ガスの押圧ガスを供給する」という中村氏の「2 フロー法」特許の請求要件と一致する。よって特許審査官が、中村氏の特許の非新規性を見逃した可能性がある。

特許の無効審決が確定した場合には、特許法第 125 条により、その特許は最初から存在しなかったとみなされる。特許の無効審決は、過去にさかのぼって効力（遡及効）を持つのである。したがって、被告の日亜化学は原告の中村氏に対価を支払う必要がなくなる。

いや、それはおかしい！ 現実には特許があったおかげで、日亜化学は「2 フロー法」特許を独占的に使えたのではないか。たとえば、もし日亜化学が、この特許を他社にライセンス使用させていたとしたら、その会社は「払い込んだ使用料を返せ」と主張できることになる！

賢明な読者は、そう考えるだろう。

事実として排他力が存在した場合には、すでに経済的利益が発生してしまっているため、遡及効に関しては現実に即して個々に判断することが裁判所に求められているのは確かだ。

しかし「2 フロー法」が 97 年 4 月に特許登録されるまでは当時の特許制度により非公告だったため、日亜化学がこの特許を使用していた全期間にわたって、もともと排他性を持っていなかったのである。よって特許法第 125 条を、法律の文言のまま適用しても現実に何ら問題を生じないことになる。

こうして特許の無効審決が確定すれば、対価の額はゼロである。ただし日亜化学が、97 年 5 月以後「2 フロー法」特許を使用していないことを真に立証しうるのが条件となる。



## 注釈

- 1 中村氏の主張によれば、対価は 2 万円だったというが、日亜化学社内規定によれば、日本特許・外国特許それぞれの出願・登録時および PCT 特許出願時に各 1 万円が支払われているので、5 万円が正しい。なお対価という概念になじんでいなかった日亜化学は、ボーナス加給と異例のスピード昇格で対処した。当社によれば発明以来 9 年にわたって計 6200 万円の褒賞給を与えたという。
- 2 日本国特許 2628404 号。この下 3 桁を取って 404 特許と通称することもある。
- 3 日本国特許 2141400 号。なお正確には、窒化ガリウムと窒化アルミニウムの混晶でその比率が 0 対 1 を除くものを特許として請求した。日亜化学は量産の中で 1 対 0 の場合のみを用いている。
- 4 日本国特許 2540791 号。
- 5 見方を変えると、窒化ガリウムを最初に低温で成長してから、途中で高温にするという方法に他ならない。これは 2 段階成長といって、当たり前前に用いられる方法である。
- 6 他社の使用を妨げないで、その特許を使用する権利。これに対して、他社の使用を妨げ自社のみが特許を使用できる権利を「専用実施権」という。
- 7 会社が自由で資源制約の少ない研究環境を提供したのだから、日本の公的研究機関で定めた額を基準とすべきである。昨年 12 月 24 日制定の京都大学知的財産ポリシーによる「5000 万円超では 50% (ただし、特許取得にいたった経緯、財産価値を発揮するに至った経緯等の諸事情を考慮しつつ、30 - 70 パーセント)」という規定が、現状における最高額。なお文部科学省の場合、「職員の職務発明等に対する補償金支払要領」(平成 15 年 1 月 29 日・14 文科振第 71 矢地号文部科学大臣決定)により、発明者への実施補償は、100 万円超の場合 25 パーセントと定められている。
- 8 M. Matloubian and M. Gershenzon, *Journal of Electronic Material*, Vol.14, p.633 (1985).
- 9 特願昭 61-172314 号。