

青色LED裁判は何だったの？

長谷川 能三

2004年1月30日、ニュースはこの話題で持ちきりでした。「青色LED訴訟、200億円の判決」「発明の対価は604億円」...。青色LEDのトップメーカー日亜化学工業株式会社を相手に、元社員の中村修二氏が起こした裁判は、いったいなんだったのでしょうか？あれから2年半、ちょっと振り返ってみましょう。

1. そもそもLEDって何

LEDとは Light Emitting Diode(光を放出するダイオード)の略で、日本語では発光ダイオードといいます。駅の電光掲示板などで、赤・黄・黄緑で表示されるものがよくありますが、あの小さな光る点々がLEDです。最近ではLEDを使った電光掲示板でも、青や白といった色も表示できるものが増えてきていますし、この光る点々でできた信号機も多く見られるようになってきました。



写真1. LEDを用いた電光掲示板



写真2. LEDを用いた信号機

1-1. ダイオードって何？

ダイオードというのは、ある方向には電流が流れるが、反対方向には電流が流れないという、一方通行のような電子部品のことです。もともとは二極真空管がこの一方通行の電子部品で、アノード(anode:陽極)とカソード(cathode:陰極)という2つの電極があるので、「2つの電極」という意味の「Diode」(diは2の意味)と呼ばれたのです。

その後、同じように一方通行の電子部品が半導体でも作られ、現在ではこの半導体でできたものをダイオードと呼んでいます。



写真3. 二極真空管

1-2. 半導体って何？

電気を通すものを「導体」、電気を通さないものを「不導体(絶縁体)」といいます。「半導体」というのは導体と不導体の中間、つまり少し電気を通すもの...なのですが、それ以上に重要なのが状況によって電気を通しやすくなったり通しにくくなったりするという点なのです。

導体に銅やアルミニウム、鉄、ステンレスなどいろいろな物質あるように、半導体にもいろいろな物質があります。半導体で有名なのは、ゲルマニウムやシリコンという物質ですが、他にもガリウム砒素というような化合物(2種類以上の元素を組み合わせてできる)半導体もあります。

半導体は「状況によって電気を通しやすくなったり通しにくくなったりする」と書きましたが、純粋な半導体はあまり電気を通しません。しかし、少し不純物を加えると電気が流れやすくなります。ただ、不純物といっても適当に何かが混ざっているのではなく、例えば非常に純度の高いシリコンを作っておいて、これに純度の高いホウ素を、量もきっちり計って加えたりします。

金属が電気を流すのは、自由に動くことのできる電子があるからです。半導体の場合にも、例えばシリコンに砒素を加えた半導体の場合には、自由に動くことができる電子があって、この電子が動くことで電流が流れます。ところが、シリコンにホウ素を加えた半導体の場合には、ほぼいっぱい詰まった電子の中に電子の抜けた穴のようなものがあって、周りの電子が次々にこの穴に入ることで穴が移動していくのです。15ゲームのあいているマスを移動していくような感じですね。



写真4. 15ゲーム

不純物を加えた半導体で、自由に動くことのできる電子が動いて電流が流れるものをn型半導体、電子の抜けた穴が移動して電流が流れるものをp型半導体といいます。ちなみに、n型のnは「negative」のn、p型のpは「positive」のpで、電子が負(マイナス)の電荷、電子の抜けた穴が見かけの上で正(プラス)の電荷をもつことからきています。そして、このn型半導体とp型半導体を組み合わせたものがダイオードなのです。

2. 青色LEDの発明？

中村氏が日亜化学を訴えた裁判は、日亜化学が持つ特許番号2628404号の特許(通称404特許)は中村氏のものであり、日亜化学に譲渡していないので返還し、これまでの不当な利益の一部を支払えというものでした。この404特許を見てみると、確かに発明者は中村修二となっていますが、特許権者は日亜化学工業株式会社になっています。

3-1. 職務発明

との違いがちょっとわかりにくいかもしれませんが、ここで重要になるのが「職務発明」かどうか、「職務発明」だとした場合に権利を譲渡したかどうかということと、譲渡したとすればその対価はいくらかという3点です。

「職務発明」というのは、「企業の従業員が」「仕事の上でやっていたこと」「その企業の業務に関する発明」を行なった場合で、この3つのいずれかが欠けていると職務発明にはなりません。は、「404特許は職務発明ではなく、日亜化学に譲渡もしていないので、とりあえずその権利の1000分の1を中村氏に戻し、さらにこれまで日亜化学が不当に得た利益の内、とりあえず1億円を支払え」ということです。これに対しては、「404特許が職務発明ではないとか日亜化学に譲渡していないということが認められなかった場合でも、譲渡の対価として、とりあえず404特許の共有持分権の1000分の1を中村氏に移し、さらにこの特許で日亜化学が得た利益の中からとりあえず1億円支払え」ということなのです。

では、404特許が職務発明だったのかどうか？なのですが、中村氏側と日亜化学側の主張が異なるので、何が真実なのかは難しいのですが...。中村氏が青色LEDの開発を始めるにあたって、当時の日亜化学の社長がその開発を認め、3億円という研究費を出したり1年間のアメリカ留学に行かせてもらうなどは、中村氏自ら記しています。しかし、その後社長が交代し、何度も青色LEDの開発中止命令が出たにも関わらず、中村氏は命令を無視してこっそり研究を続けたというのです。中村氏は、会社の命令に背いて研究していたのだから職務発明ではないと主張しました（このあたりの話は、中村氏の著書を読んでもいただくのがいいでしょう）が、裁判所は、業務時間内に会社の設備を使い、他の社員に手助けもしてもらっていたことなどから、職務発明だと判決しました。また、当時の日亜化学の社内規定は不十分ではあったが、譲渡の手続きがなされたと判決しました。さらに、中村氏の請求も認められませんでした。

3-2. 404特許の対価

ここまでは、2002年9月19日に下された中間判決の結果です。では404特許を日亜化学に譲渡したことに対し、適切な対価はいくらなのでしょう？

そんな中、中村氏は請求金額を20億円から50億円、100億円と上げ、最終的に200億円まで上げたのです。なんだかずるいと思うかもしれませんが、たとえ請求金額を1000億円にしたとしても、裁判所の判決が1億円なら、1億円しか賠償されません。ただ、裁判所の判決が100億円なのに請求金額が20億円なら、20億円しか賠償されません。それなら、いくらでも高く言っておけば...と思うかもしれませんが、請求金額に応じて訴状に印紙を貼らなけれ

ばならないのです。請求金額が最初の20億円の時でも511万7600円！それが200億円請求しようとする、さらに3600万円分の印紙を追加しないといけないのです。当然ながら、この印紙代は裁判に勝とうが負けようが返ってきません。ちなみに、中村氏側の計算では賠償額は3357億5300万円ということなので、全額請求しようとしたら6億円以上も印紙を貼らなければなりません。

さて、東京地方裁判所が下した判決は、日亜化学に200億円の支払いを命じるものでした。しかも、404特許の対価は604億円という計算でした。このような非常に大きな金額になったのには、大きくふたつの理由があります。ひとつは、404特許に対する貢献度を、中村氏50%、日亜化学50%としたことです。業務発明ですから、通常は95%以上が会社側の貢献度とされるのですが、404特許については会社の中止命令を無視して開発を行なうなど非常に希少な例だとして、中村氏の貢献度を50%と非常に大きくみています。もうひとつは、青色LEDの利益に対し404特許の重要性を非常に大きいと判断したこと。青色LEDの製造においては、他にも多数の特許やノウハウが使われているはずなのですが...。もちろん404特許の技術があったからこそ、他にも多数の特許を取ることができたのだと思います。

4. その後

もちろん日亜化学は控訴したのですが、東京高等裁判所により、中村氏と日亜化学は2005年1月に和解しているのです。しかし、その和解の内容にも驚かされました。ひとつは、この和解が中村氏が日亜化学に在職していた間の全ての特許を対象にしていること。もうひとつは、その全ての特許の対価が全部で6億857万円であったことです。特許の対価が大幅に変わった一因は、日亜化学の貢献度を95%、中村氏の貢献度を5%としていることです。しかしこの数字はどれだけ貢献したかという判断で決まったのではなく、なんと特許の対価があまりに高額にならないように決められたようなのです。このような内容で、よく和解が成立したもんだなあと思います。

ここでは十分書き切れませんでした。中村氏からも日亜化学側からも著書が出ていますので、興味を持たれた方はどうぞ。

また、404特許の特許公報は、特許庁のHPから検索して見ることもできずし、この裁判の訴状や判決文なども、中村氏の弁護を担当した東京永和法律事務所のHPなどから見ることもできます。これらのページへは、[大阪市立科学館] [科学のページ] [長谷川能三] [雑記帳]からリンクを張るなどしています。
(長谷川能三・科学館学芸員)