

『知財高裁 青色LEDの基本特許の実施可能要件充足を肯定』



1879年、トーマス・エジソンが白熱電球を発明して以来、一世紀以上もの間、照明分野では白熱電球が主役であった。しかし、1990年代に入り、日亜化学工業株式会社（以下、「日亜」という。）が、世界ではじめて青色LEDの実用化・量産化に成功するとブレクスルーを成し遂げ、その後、白色LEDの実用化・量産化により、照明分野におけるパラダイムシフトを成し遂げた。本件は、青色LEDに必須の発明の特許に関する訴訟である。

本件発明

本件発明は、発光ダイオード（LED）、レーザーダイオード（LD）等の半導体発光素子に係り、特に、窒化物半導体（ $\text{In}_a\text{Al}_b\text{Ga}_{1-a-b}\text{N}$ 、 $0 \leq a$ 、 $0 \leq b$ 、 $a+b \leq 1$ ）から構成される半導体積層構造を有する窒化物半導体発光素子に関する。

従来のLEDは、不純物をドーピングしたInGaNにより活性層を形成しており、InGaNのIn組成比を大きくするとInGaNバンド間発光により、発光波長を長波長側に移行することができる。しかし、前記LED素子は発光波長が長くなるに従って、発光出力が大きく低下するという問題があり、不純物がドーピングされたInGaN活性層は、In含有量が増えると結晶性が悪くなり発光出力は大きく低下する。そこで、窒化物半導体発光素子の長波長域の

出力を向上させることができれば、窒化物半導体で全ての可視領域の波長での発光が実現できる可能性がある。

本件発明は、このような事情に鑑みてされたものであって、その目的とするところは、緑色LEDのみならず360nm以上の発光波長で高輝度、高出力の窒化物半導体発光素子を提供することであり、上記課題を解決するために、「インジウムおよびガリウムを含む窒化物半導体よりなり、第1および第2の面を有する活性層を備え、該活性層の第1の面に接して $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}$ （ $0 < x < 1$ ）よりなるn型窒化物半導体層を備え、該活性層の第2の面に接して $\text{Al}_y\text{Ga}_{1-y}\text{N}$ （ $0 < y < 1$ ）よりなるp型窒化物半導体層を備え、該n型窒化物半導体層に接して $\text{Al}_a\text{Ga}_{1-a}\text{N}$ （ $0 \leq a < 1$ ）よりなる第2のn型窒化物半導体層を備え、該活性層を量子井戸構造とし、活性層を構成する窒化物半導体の本来のバンドギャップエネルギーよりも低いエネルギーの光を発光することを特徴とする窒化物半導体発光素子」との構成を採用した。

特許庁の判断

台湾企業であるエバーライト・エレクトロニクス・カンパニー・リミテッド（以下、「エバーライト」という。）は、本件特許に対し、無効審判請求を行った。

特許庁は、本件発明について、「本件発明は、活性層の第1の面に接して $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}$ ($0 < x < 1$) よりなるn型窒化物半導体層を備え、該活性層の第2の面に接して $\text{Al}_y\text{Ga}_{1-y}\text{N}$ ($0 < y < 1$) よりなるp型窒化物半導体層を備え、活性層を構成する窒化物半導体の本来のバンドギャップエネルギーよりも低いエネルギーの光を発光する、窒化物半導体発光素子である。」と認定した。その上で、特許庁は、本件発明の「活性層を構成する窒化物半導体の本来のバンドギャップエネルギーよりも低いエネルギーの光を発光する」点について、当業者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載したものとは認められないとして、実施可能要件に違反すると判断した。

日亜は、審決の取り消しを求めて知財高裁に出訴した。当所は、日亜を代理した。

知財高裁の判断

知財高判平成26年9月24日（富田裁判長）は、日亜の主張をほぼ全面的に採用し、次のように述べ、審決を取り消した。

（1）本件発明の要旨認定の誤り

本件審決は、本件発明を、p型AlGaIn層、活性層、n型InGaIn層の3層構造であると認定し、これを前提に本件明細書の発明の詳細な説明の記載が実施可能要件を充たすものであるか否かを判断した。しかしながら、本件発明は、本件訂正後の請求項1の記載であるp型AlGaIn層、活性層、n型InGaIn層、n型AlGaIn層の4層構造であるから、本件審決は、実施可能要件の判断にあたり、本件発明の要旨の認定を誤った。

本件審決は、形式的には、本件発明の要旨を本件訂正後の請求項1の記載に従って記載した上で、その「特徴的構成」が「活性層の第1の面にn型InGaIn層が接し、該活性層の第2の面にp型AlGaIn層が接し、該活性層を構成する窒化物半導体の本来のバンドギャップエネルギーよりも低いエネルギーの光を発光する窒化物半導体発光素子」であるとして、当該構成について、実施可能要件を判断している。しかし、本件発明が「n型窒

化物半導体層に接して $\text{Al}_a\text{Ga}_{1-a}\text{N}$ ($0 \leq a < 1$) よりなる第2のn型窒化物半導体層」を備える点は、その発明の特徴を構成するものであるというべきであり、これを「特徴的構成」から除外する点においても、本件審決の上記認定は誤りである。

（2）実施可能要件の判断の誤り

本件明細書の発明の詳細な説明における実施例4には、本件発明と同一の積層構造、すなわち、p型AlGaIn層、活性層、n型InGaIn層、n型AlGaIn層の4層構造を有するLED素子の製造方法が記載されており、かつ、このLED素子が、活性層を構成する窒化物半導体の本来のバンドギャップエネルギーよりも低いエネルギーの光を発光することが記載されている。したがって、本件明細書の発明の詳細な説明の記載は、本件発明について、当業者がこれを生産することができ、かつ使用することができる程度に明確かつ十分に記載されている。

エバーライトは、本件明細書では、 $\text{In}_{0.05}\text{Ga}_{0.95}\text{N}$ 活性層の本来のバンドギャップエネルギーにおける発光ピーク波長は380nm程度であるが、実施例1のLED素子の発光ピーク波長は410nmと長波長化しているのに対し、甲12（本件特許権の出願前に出願された日亜の他の特許公開公報）では、 $\text{In}_{0.2}\text{Ga}_{0.8}\text{N}$ 活性層の本来のバンドギャップエネルギーにおける発光ピーク波長は、実施例2にあるとおり510nmであるが、実施例6のLED素子の発光ピーク波長は450nmと短波長化しているとし、相互に矛盾していることを指摘する。したがって、エバーライトは、本件明細書の実施例4の記載によっても、甲12の記載との対比で見れば、本件発明1はどのように実施可能であるのか不明である旨主張する。しかし、本件明細書における比較は、活性層を単一量子井戸構造としたLED素子間における発光ピーク波長の比較であるのに対し、甲12における比較は、活性層が量子井戸構造ではない半導体から成るLED素子（実施例2）と、活性層を単一量子井戸構造としたLED素子（実施例6）との間における比較であるため、両者を単純比較することはできない。したがって、甲12の記載は直ちに本件明細書の記載

と矛盾するとはいえ、また、その発明の詳細な説明の記載内容の解釈に影響を及ぼすものであるともいえない。

また、エバーライトは、本件明細書のバンドギャップエネルギー E_g を表す式に誤りがあることから、本件発明は実施不能である旨主張する。しかし、発光波長は、実際にLED素子を作製して行った実験結果に基づくものであることから、計算式に誤りがあるとしても、結論を左右しない。

以上より、知財高裁は、本件審決を取り消した。本判決後、特許庁は本件特許権の有効性を維持する旨の審決を行った。

Practical tips

本件発明の要旨認定の誤りは、審決取消訴訟における取消事由の一類型ではあるが、一般的に成功することはまずないと言われている。本件は、本件発明の要旨認定の誤りという取消事由が成功した稀有な例である。

本件発明の要旨認定の誤りという取消事由が成功する可能性が低いことから、この点の検討は十分にはされないことが通例かと思われる。また、進歩性に関しては本件発明の要旨認定の誤りを検討したとしても、実施可能要件について検討することは通例ではないと思われる。しかし、本判決からわかるとおり、実施可能要件に関しても、その判断の前提となる本件発明の要旨認定が正しいか、当該認定において本件発明の特徴的構成が全て含まれているかをチェックすることが肝要である。

執筆者紹介



弁護士 阿部 隆徳

阿部国際総合法律事務所

ABE & PARTNERS

〒540-0001

大阪市中央区城見 1-3-7

松下 IMP ビル

TEL : 06-6949-1496

FAX : 06-6949-1487

E-mail : abe@abe-law.com

URL : <http://www.abe-law.com/>



本ニュースレターは、法的アドバイスまたはその他のアドバイスの提供を目的としたものではありません。本ニュースレター記載の情報の著作権は当事務所に帰属します。本ニュースレターの一部または全部について無断で複写、複製、引用、転載、翻訳、貸与等を行なうことを禁止します。

本ニュースレターの配信または配信停止をご希望の場合には、お手数ですが、abe@abe-law.com までご連絡下さいますようお願い申し上げます。