LEDの構造

LED照明講座 第4回

LED素子を製品にする際に用いられる構造3種の説明をします。

■砲弾型

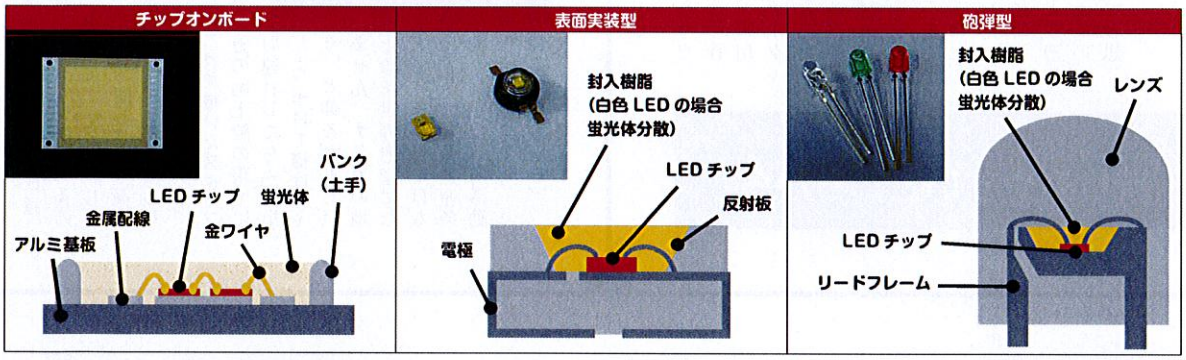
LEDチップを実装したカップ内に蛍光体を分散させた樹脂を封入し、さらに砲弾型にエポキシ樹脂で覆って成形した構造になっています。LEDが使用されるようになった初期は、この形が多く用いられました。

■表面実装型（SMD・Surface Mount Device）

セラミックやプラスチックのパッケージ基盤上にLEDチップを実装し、樹脂で封止された構造になっています。パッケージを大量生産し、基盤上に並べることで安価な製品化が可能です。

■チップオンボード（COB・Chip On Board）

基板上に直接LEDチップを実装した構造になっています。LEDチップとヒートシンクとの距離を短くできるため、効率の良い放熱が可能です。



空の観測法
第五回「車種」

連載コラム ／ 幸 和紀

「新装大回転玉手箱」(2009) 舞台撮影:青木司

舞台に関わり始めた学生の頃、トラックの運転が悦楽になった。なぜか私の周囲は免許の無い人ばかりで、搬入車の運転は私の担当になるのだが、ワンボックスの1t車を初めて運転した頃から自分の様子がヘンになり、トラックの運転担当を好み、それがどこかで「目的」に置き換わった。友人が引っ越すと耳にしようものなら、2t車を借りて駆け付ける者になってしまったのだ。

しばらくして、2t以上のトラックのカタログ収集が趣味のようなことになり、道行くトラックを目にしては車種や寸法を云い当て、相手構わず解説した。子どもがスポーツカーに対してするのと同じようなことを、トラックに対して繰り返したわけだ。そして危うく私は、ネットで知った「トラック旋回半径シミュレーションソフト」を買いそうにさえなった。地図情報と組み合わせて、どのサイズのトラックなら乗り入れ可能か否かを事前に調べるソフトである。買ってどうするつもりだったのか。

三年前に劇団 黒テントの『新装大回転玉手箱』の美術を担当した際、作・演出の坂口瑞穂さんと出演者全員が「美術に軽トラックを加えてほしい」と熱望した。当初は困惑したが、いつしか私も賛同者になり、舞台に軽トラを載せることを考え始めて、気付いた。

「軽トラは守備範囲外だった」

悔やむようなことだろうか。しかし、私は軽トラの歴史に夢中となり、駅前で野菜の産直販売などの軽トラを目にすれば「写真を撮らせてください」と近寄り、車道では軽トラの車種にしか興味が無くなった。病が再発である。そして舞台に廃車の軽トラを載せたら、照明の横原由祐さんが私に囁いた。

「ヘッドライトを点灯させましょうよ」

病を悪化させる魔性の照明家だ。けれども、舞台で軽トラの前照灯が輝いたとき、横原さんは軽トラを出演者の一人にしてくれた。その悦び以来、軽トラ開発史と車種の変遷を横原さんに夜通し語りたくて、ずっと機会を狙っている。

幸和紀（ゆき・かずのり）
株式会社テトラロジックスタジオ代表

『A4 NEO』

「Season 3 #001」

舞台袖で、いきなり「ナスカの地上絵」に出くわせば、このコラムもSeason3に突入するのは当然です。

「誰が、いつ、何のために、どうやって描いたのか」は、ナスカの地上絵に定番の「謎」ですが、もしかして数千年前の舞台スタッフの仕業だったりしないでしょうか。そうなると、この「手摺り注意」の例が謎の多くを解き明かしてくれます。「舞台スタッフが、空き時間に、安全のために」となります。最後の「どうやって」が、難問です。テープで「手摺り注意」とレタリングした経験のある方はいらっしゃいますか？　試しに皆さん、やってみましょう。高度な技術が必要だと、すぐにわかります。

しかし、これを描いたスタッフさんをナスカの地上絵の現地にお連れしたら「簡単だよ。半日で描けちゃう」と仰るかもしれません。ナスカの地上絵を世界遺産になどしてる場合ではないです。「舞台遺産条約」制定の署名活動を始めましょう。

（エキストラMC）

のしあた～ Going

「親しみやすいところから」

クラシック系のコンサートは少々敷居が高く、あまり足を運ばないのですが、宮川彬良氏の出演でアニメ映画の主題歌などが演奏されるとのことで興味を持ち、鑑賞しに行きました。

客層は小学生くらいから年配の方まで、幅広いものでした。映画音楽をBGMとしてではなく生演奏で聴くとそのシーンが思い出されてくるのと同時に、子供の頃の記憶がよみがえってきて不思議な気持ちになりました。また、演奏の合間には、作曲についてのエピソードや宮川氏の父・泰氏の話など、トークもとても楽しいものでした。宮川親子が東京ディズニーランドのショーやパレードの曲、競馬のファンファーレやさらにマツケンサンバなどに携わるなど、その幅広い活躍に改めて驚き、おもわずCDを1枚購入しました。子供の頃から、こういった公演に親しんでいれば、もっとクラシック音楽が生活に身近なものになっていたかもしれないと思いました。

（大盛のO）

舞台照明はゲームの木
横原由祐 氏（その4）

照明家インタビュー

横原由祐（よこはら・ゆう）
舞台照明家。日本大学芸術学部演劇学科照明コース卒業。（株）シアタークリエイションに9年間所属、舞台照明家　齋藤茂男に師事。チーフオペレーターとして数々の舞台創作に参加。第30回平成22年度日本照明家協会賞 新人賞を「7ストーリーズ」で受賞。2012年に独立。

編：大型映像について、今後10年、あれは照明になっていくでしょうか？

横原：大型映像は映像屋さんのままでいて欲しいです（笑）。あれって、演出なんですよね。照明屋がそれをプレゼンするってことは、かなり勇気がいる。コアな話なんですけど、照明屋として考えると無理なんです。照明だけでも、すでにムービング屋とか電源屋が居て、そこに大型映像が入ってくると、収拾が付かなくなっちゃう。いままでならプロジェクターが数台で済んだのが、LEDの大型映像が入ってくると、あれはセットの一部でもあるし、「その中身は誰がやるの？」って。オペレーターだけ頼まれることはあるけれど、責任分担として、映像屋さんから技術のある人が出て来て欲しいです。キューマンとか。あれが照明に組み込まれることはないんじゃないかと思います。予算の振り分け方にもよりますし。照明効果のうちの一つかもしれないんですけどね。LEDスクリーンがどーんと設置された時に、「あの映像だけで見せる」は楽なんだけど、そこで「役者も見せる」となると、チーム内でのプレゼンが大事になります。「スクリーンも見せたい、役者に光も当てたい」となれば、そこは演出家の判断です。照明家として、「もうちょっとスクリーンを暗くしてくれないかな」とか、ありますけどね。「映像を見せたい」となったら、照明が一歩退きます。

編：大型映像は一年で全く様相が変わりますね。セクションが照明、映像、美術ではなくなるような気がするのですが。

横原：「照明家」は今後もずっと必要って思うんですが、その上に「トータルなんとか」って人が現れるかもしれないですね。「トータルメディアクリエーター」とか。デジタルになると、キューマン一人が居ればよくて、エンターキーを叩くだけでいいってことになっちゃうのかもしれないですけど（笑）。でも、いまの段階では絶対に無理ですよね。

編：本番中のトラブルは常に可能性がありますしね。

横原：僕らの立場は、本番中のトラブルのために必要だと思っています。トラブルシューティングのために居るような感じもあります。10年、20年後は機材の性能が上がっているとは思いますが。本番中の機材トラブルは、台本が空白の間にぱーって説明書を調べてトラブルシューティングしたり。それから、「役者のセリフが飛んだ。5ページ、10ページ飛んだ」って時とか。これもどうにかしちゃいます。

編：日常からトラブルシュート慣れが必要ですね？

横原：つまり、自分が使っているパソコンや機材に興味を持つことが一番大事な気がしますね。新しい機材が出たところで、興味を持つことができれば大丈夫。

（了）

［発行］東芝エルティーエンジニアリング株式会社　アートライティング事業部　アートライティング営業部　開発営業担当
〒140-0004 東京都品川区南品川 2-2-13（南品川 JN ビル）TEL:（03）5479-2277
〒541-0043 大阪府大阪市中央区高麗橋 4-3-7（北ビル 6F）TEL:（06）6208-6111
http://www.lte.co.jp/
［発行日］2012 年6月15日
［編集］株式会社テトラロジックスタジオ［デザイン］小澤学

※本誌記事・写真の無断転載を禁じます。