

なかなか気候が安定せず、同日でも昼夜での寒暖差が激しく、調子を崩している方もいらっしゃるのではないのでしょうか。長かった緊急事態宣言・まん延防止等重点措置も解除されたので、人込みを避けて運動不足解消のため散策に出かけたいものです。皆様はいかがお過ごしでしょうか。

昨月の6日、フランスの俳優ジャン＝ポール・ベルモンドが亡くなりました。現代日本ではあまり一般知名度はありませんが、フランスでは政府主催で追悼式が行われ、大統領が弔辞を読むほどの国民的スターでした。

1933年、ベルモンドは芸術家の父母のもとで生まれ、舞台演劇で注目を集め映画界に進出しました。1959年にジャン＝リュック・ゴダール監督作『勝手にしやがれ』に主演、ヌーヴェルヴァーグ（「新しい波」の意で若手作家たちによる自由奔放な映画づくり）の記念碑的作品である同作は大ヒットし、ベルモンドは早々にスターの地位を得ます。

スターとして様々なジャンルの映画に出演したベルモンドでしたが、彼のスターとしての路線を決定づけた作品が1964年の『リオの男』でした。この作品は財宝を巡る冒険活劇で、自ら危険なスタントシーンを演じたベルモンドは娯楽性の強いアクションスターとして認知されていくこととなります。また、日本の国民的キャラクターであるルパン三世は『リオの男』をモデルにして生み出されたと作者のモンキー・パンチは語っています。奇しくも『リオの男』の日本でのテレビ放送時にベルモンドの吹き替えを担当したのは、ルパン三世でおなじみの山田康雄でした。

フランスでベルモンドとともに60-70年代に人気があった俳優がアラン・ドロンでした。しばしば、日本ではドロンが人気だが、フランスではベルモンドのほうが人気があるという言説がありますが、実情は少々異なります。

ベルモンドはアクション・コメディスターとしての大衆人気があるのに対して、ドロンは芸術性・ドラマ性の高い作品に主演する個性派スターとして人気がありました。日本では二枚目俳優としてアイドル的な人気もあったドロンですが、純粋なアクション・コメディ作品にはほとんど出演していません。

加えて、スターに至る経緯も二人は大きく異なります。ベルモンドは芸術一家のサラブレッドとして生まれ、演劇学校で学び、新進気鋭のヌーヴェルヴァーグ作品でスターとなりました。それに対して、ドロンは愛情不足による親への不信から従軍し、様々な職業を経て自ら売り込んで俳優となり、ヌーヴェルヴァーグ作品には参加せず、ルネ・クレマンやルキノ・ヴィスコンティといった歴史的名匠たちの作品でスターとなりました。階層社会の側面の強いフランスでは、表向きはベルモンドのようなエリートの方が好まれます。

総じて、両名は単純比較をすることが難しい2大スターと言えるでしょう。

ゴダールの作品でスターとなったベルモンドですが、最終的にゴダールの映画作りを批判し二人は袂を分かちます。のちにゴダールは1990年の監督作『ヌーヴェルヴァーグ』でアラン・ドロンを主演に起用します。時代を駆け抜けた二人のスターに巨匠ジャン＝リュック・ゴダールは何を想ったのか……

▼ I N D E X ▼

- | | |
|----------|--------------------|
| 【技術関連情報】 | ・ M T T F |
| 【関連製品紹介】 | ・ 受託開発 |
| 【お知らせ】 | ・ 板橋オプトフォーラムに出展します |

■技術関連情報■
M T T F

街中でLEDのパネルをよく見かけますが、中にはだいぶ暗くなっているものも

あります。

LEDなどの発光素子は長時間使っていると半導体素子が劣化して徐々に光量が低下していきます。

LEDはACC制御でその場合の寿命は光量が50%に低下するまでとされています。

半導体レーザーも同じですがレーザーの場合にはAPC制御で出力は一定にすることができます。

その場合にどこを寿命とするかという初期の電流からの増加分が20~30%になった場合にすることが多いです。

ただ通常寿命は時間で表すことが多いのでMTTF (Mean Time To Failure : 平均故障時間) を用います。

半導体レーザーのMTTFはどのようにして導き出されるかという、複数のレーザーをAPC駆動して電流をモニタします。それぞれの電流変化と時間から統計的にMTTFを算出します。

従いまして確率的には少ないですがMTTF10000時間のレーザーでも100時間で故障する可能性はあります。

半導体レーザーの寿命はレーザー共振器となっている端面コーティングの劣化や内部結晶の変化によってレーザーの閉じ込めが緩くなることによって生じます。

寿命は波長や出力によって異なりますがCDやDVDで使用しているレーザーについては数万時間とされています。また温度もパラメーターになっており使用周囲温度が10℃上昇すると寿命は半分になるともいわれています。

前述の寿命に関する緩やかな変化をソフトダメージと呼ぶこともあります。

それに対して静電気などのサージで発生するダメージはハードダメージとも呼ばれ、すぐに故障につながります。

製作時には組立上で何らかのダメージが入る可能性もあり、レーザー自身が劣化している場合もありますので、初期不良を排除し信頼性を上げるためにはエージングが有効です。

当社では設計上でレーザーの定格に対して必要なディレーティングを行い、レーザーの温度上昇を抑えるような設計をしています。製造では静電気などによるサージ破壊を防ぐようにアース処理、除電器を使用して信頼性の向上を図るとともに必要に応じてエージングを施して出荷しております。

▼お問い合わせはこちら▼

<https://alt.mrc-s.com/contact/>

可視光半導体レーザーの信頼背に関するガイドライン (可視光半導体レーザー応用コンソシア

https://vlda-cons.org/wp-content/uploads/2015/02/guide_b.pdf

半導体品質・信頼性ハンドブック第3版 (ソニー)

https://www.sony-semicon.co.jp/csr/common/pdf/Handbook_j_201812.pdf

638nm帯高出力赤色半導体レーザーの加速信頼性 (三菱電機)

<https://www.giho.mitsubishielectric.co.jp/giho/pdf/2015/1505114.pdf>

(中村)

■関連製品情報■

受託開発

弊社では、技術関連情報でご紹介した、半導体レーザー器機を用いてお客様のご要望にお答えしております。

特注レーザーユニットの設計・製作もしております。

お困りの案件がございましたら是非お気軽にお問い合わせ下さい。

▼受託開発 カタログダウンロードはこちら▼

<https://alt.mrc-s.com/laserscanner/>

■お知らせ■

弊社では板橋で行われる板橋オプトフォーラムに出展します

- ・日時：2021年10月5日(火) 午後2時00分から午後6時00分
- ・場所：板橋区立グリーンホール（東京都板橋区栄町36-1）
- ・展示品：V C S E L光源

▼板橋オプトフォーラム▼

詳細はこちらになります。

<https://www.city.itabashi.tokyo.jp/bunka/monodukuri/kougaku/1033331/1026175.html>

▼V C S E L光源▼

<https://www.alt.co.jp/library/56dfed769c98d49d5429c310/60ab001288f1b4bf0881d834.pdf>