

2020年2月18日

林テレンプ株式会社

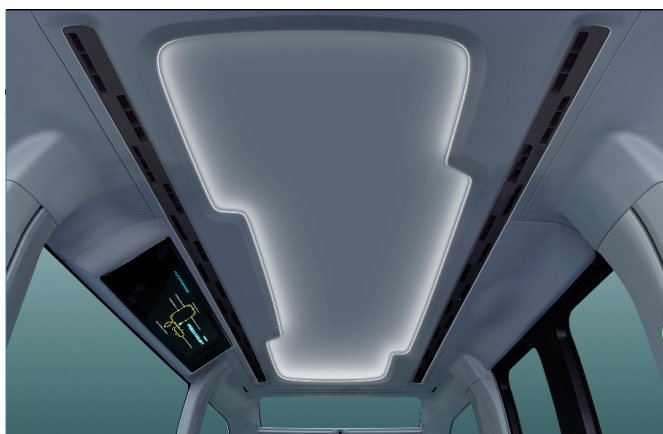
## レーザーを用いた「自動車内装向け光ファイバー照明」を開発

### LEDでは困難な輝度とデザイン性を実現

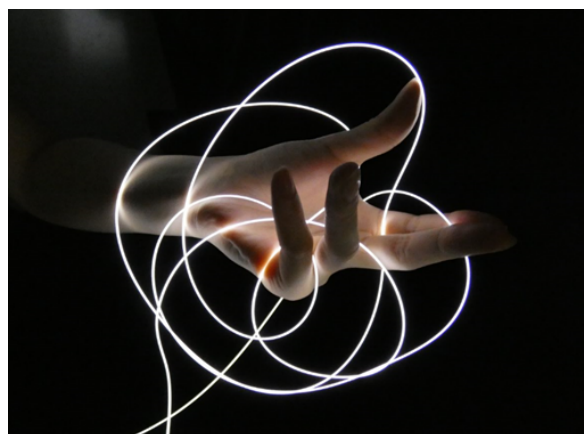
自動車内装部品の総合メーカーの林テレンプ株式会社（本社：名古屋市中区、代表取締役社長：林 貴夫）は、レーザーを光源とした、自動車内装向け光ファイバー照明（以下、レーザー光ファイバー照明）を開発いたしました。自動車内装用アンビエント照明※は、光源にLEDを用いることが一般的ですが、この製品はレーザー照射装置を内蔵することにより、直径1mm以下の極細のファイバーを明るく、色鮮やかに発光させることが可能です。

※雰囲気照明

この照明は、トヨタ自動車株式会社の低速自動運転EV「e-Palette（イー・パレット）」の天井照明と出入口レール灯に採用されています。



トヨタ「e-Palette」の天井照明



レーザーで発光する光ファイバー

光が四方に広がる特性を持つ「LED」は、光線を極めて狭い領域に集めることが困難なため、直径約3.5mm以上の太い導光体※を用いる必要があり、スペースが限られる車室内での設置に大きな制約がありました。

本製品は、光の直進性が高く、効率よく光を集中させることができる「レーザー」を光源として用いることで、断面積が従来の1/5未満の細い発光ファイバーの使用を実現。デザインの自由度はもちろん、機能性も向上しました。

※樹脂等を素材とした光の拡散を制御する部品

### ファイバー破損による危険なレーザー光の漏れをセンサーで感知 ユーザーの安全に配慮

一方で、レーザー光ファイバー照明の光源は、レーザーポインターの250～300倍という非常に強い光を用いるため、車室内で安全に使用するには、ファイバーが破損した際の対策などに課題がありました。

当社は、レーザー光の漏れを即座に感知し、発光を停止させる制御システムを開発。車載するにあたり大前提となる「安全」に配慮することで、自動車内装に最適化した製品に仕上げました。

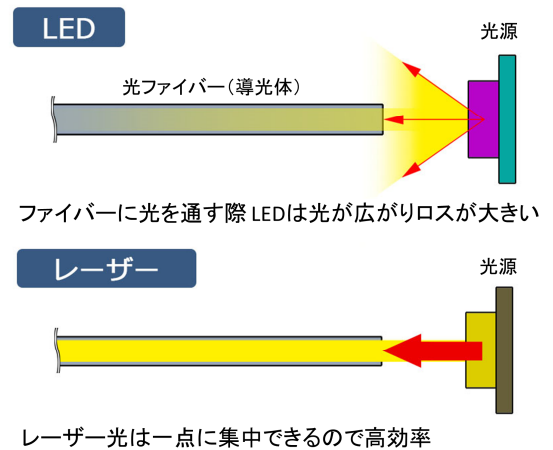
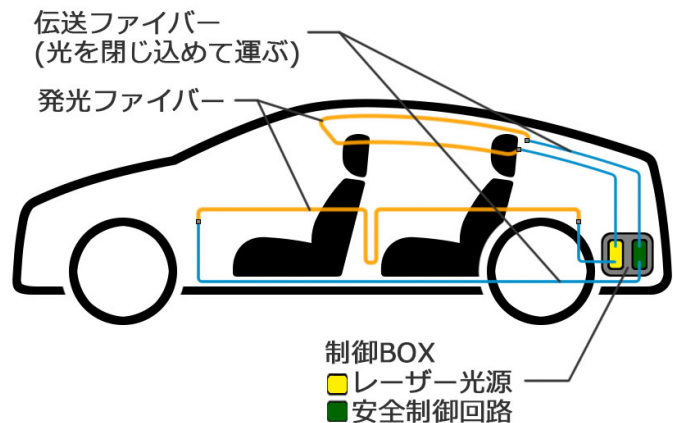
## 光源とファイバーを分離 狭所への設置や大型で曲線的なデザインも対応可能に

レーザー光ファイバー照明は、光を細いファイバー内に閉じ込めて運ぶことができるので、光源を分離させて置くことができます。光源を配置するスペースが限られる天井やドア、インパネといった様々な場所への設置が容易になり、設計上の自由度が大きく向上しました。

また LED を用いた光ファイバー照明は、先端に向かうにつれ光量が減少してしまうため、ファイバーの長さは 2 m ほどが限度でした。

本製品は 5 m 以上の細く柔軟なファイバーを均一に光らせることができるため、大型で曲線的なデザインにも対応するほか、その発光原理上、混じり気のないビビッドな色彩を表現できるのも特長です。

先鋭的で未来感のある演出が可能になることから、当社はコンセプトカーや高級車向けの需要を見込んでいます。今後改良を重ね、最終的にはイベントや住宅向けにも供給したい考えです。



《ご参考資料》

## 自動車内装の総合部品メーカー「林テレンプ」 フロアカーペットは世界トップクラスのシェア

林テレンプ株式会社は、今年創業 110 年を迎える自動車内装部品の総合メーカーです。独立系サプライヤーとして、国内大手自動車メーカーすべてと取引があり、主力製品であるフロアカーペットは、年間 1,000 万台以上を生産し、世界トップクラスのシェアを誇ります。

自動車内装を丸ごと企画・デザインできる「トータルサプライヤー」としてのノウハウを持ち、トヨタ「プリウス」「アルファード」といった人気車種の内装を多数手がけています。

会社名	林テレンプ株式会社	資本金	10 億円
所在地	名古屋市中区上前津 1-4-5	従業員数	連結 約 4,000 人 (2019 年 3 月)
代表者	代表取締役社長 林 貴夫	売上高	連結 2,640 億円 (2019 年 3 月)
拠点数	国内：16 海外：23	電話番号	052-322-2121 (代表)
事業内容	自動車内装部品の開発、製造、販売		

<本件に関するお問い合わせ> 林テレンプ株式会社 経営企画部広報課 担当：河内  
 電話：052-322-2135 FAX：052-322-0890 Mail: pr@hayatele.co.jp