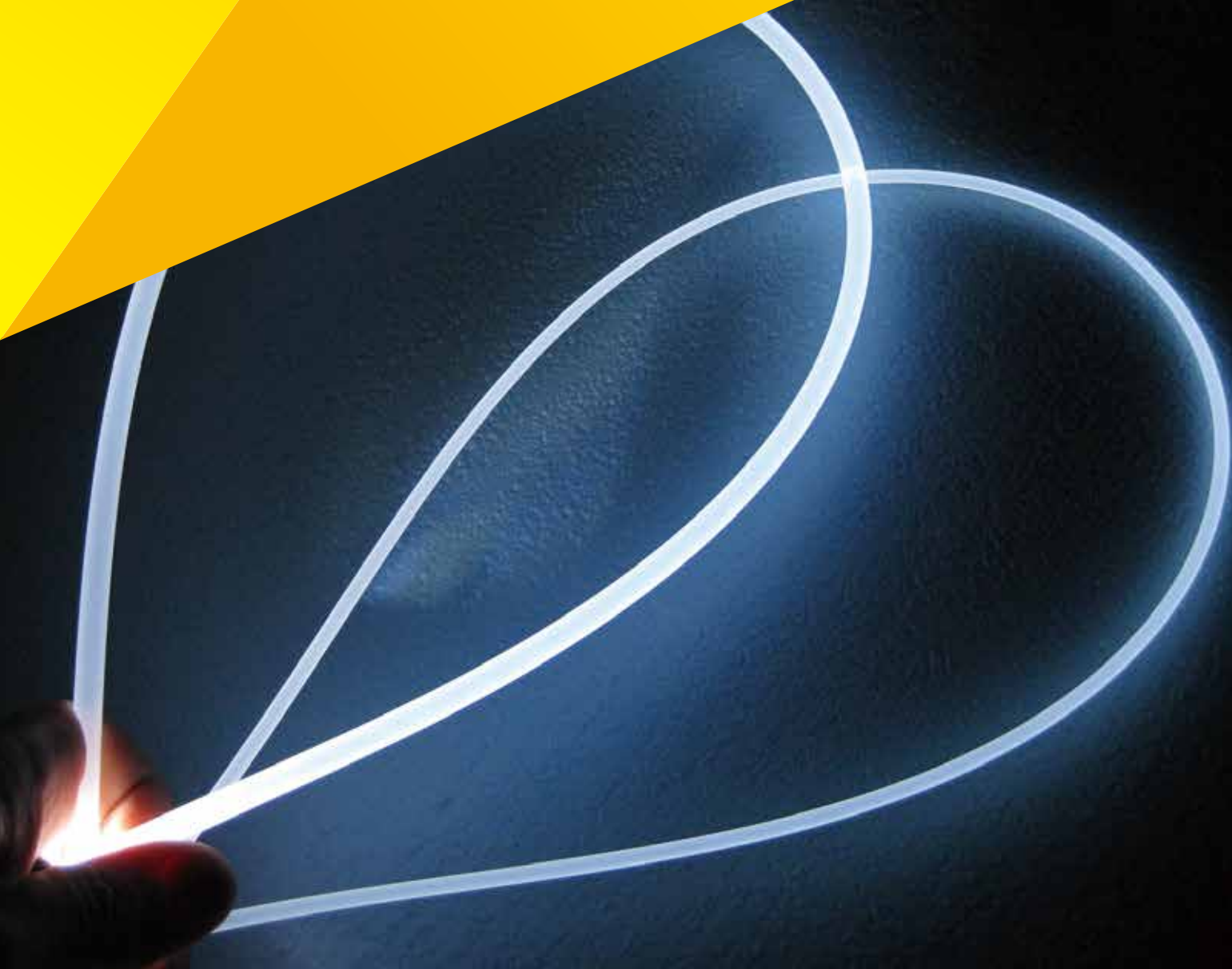


**3M** Science.  
Applied to Life.™

# 3M™ ライトストリング

Applied to Ambient Lighting



# 柔軟性・耐熱性・光の均一性に優れたアクリル樹脂性単芯光ファイバーが高品位な環境照明を実現します。

## 3M™ ライトストリングとは？

3Mの誇るアクリル樹脂・フッ素樹脂技術を基に、建築用ファイバーで培った技術・経験を最大限に活用して開発された3M™ ライトストリング。その10年以上にわたる開発期間の成果として、柔軟性をもちながらも、均一性に優れ、かつ高温耐久性に優れたファイバーが誕生しました。

コア部には特殊な透明アクリル樹脂を使い、点光源であるLEDの限られた光量をより長く、より均一な線状光源に変換します。また柔軟性に優れているので、自由な光の3次元曲面のデザインを実現できます。

### 従来品

#### インジェクション成形樹脂による導光棒

- 均一な線状発光は難しい
- 曲線状発光は更に難しい
- 精密・複雑な光学設計が必要
- 形状毎にインジェクション成形型が必要

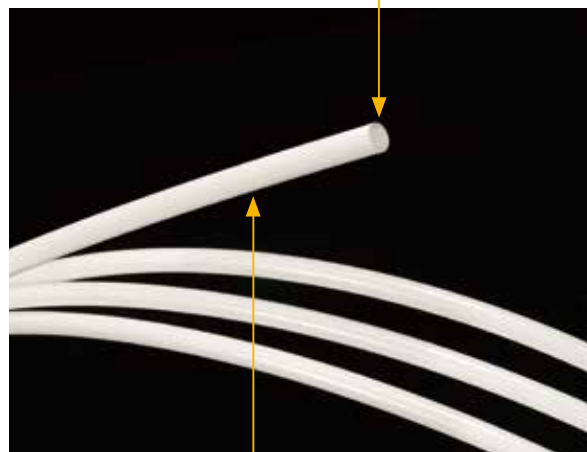


### 新技術・新工法

#### 3M™ ライトストリング

- 長く、360度均一な線状発光を実現
- 曲げて使用出来、トレンドの曲線状発光を容易に実現
- 設計が容易(精密・複雑な光学設計は不要)
- 型は不要

コア部:特殊アクリル樹脂



クラッド部:フッ素樹脂

## Durability (耐熱試験による輝度、色度の変化が少ない)

アクリル樹脂とフッ素樹脂で構成されたライトストリングは、車載でも耐えうる高温耐久性を有しています。

耐熱性 Heat resistance  
100°C / 500時間

➡ 変化なし (黄変なし)

● 耐熱性試験結果 (100°C 500時間)

冷熱性 Heat cycle  
-40°C-100°C / 24時間

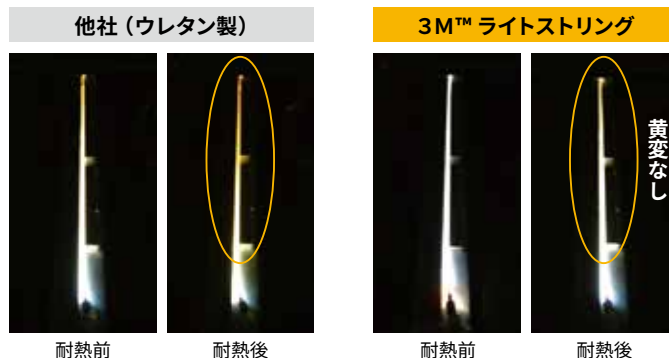
➡ 変化なし

耐湿性 Humidity resistance  
50°C95%RH / 500時間

➡ 変化なし

耐寒性 Cold resistance  
-40°C / 500時間

➡ 変化なし



※詳細に関しては別途技術資料 (データシート) をご参照ください。

## Flexibility (柔軟性)

複雑な光学設計なしで曲線発光可能です。

● 以下の曲げRまでは均一発光に大きな影響はありません。

— 6.3φ用: 100mmR

— 3.5φ用: 50mmR



## 車載採用アプリケーション例



その他: ルーフライニング、スピーカー周り、フロントグリル等

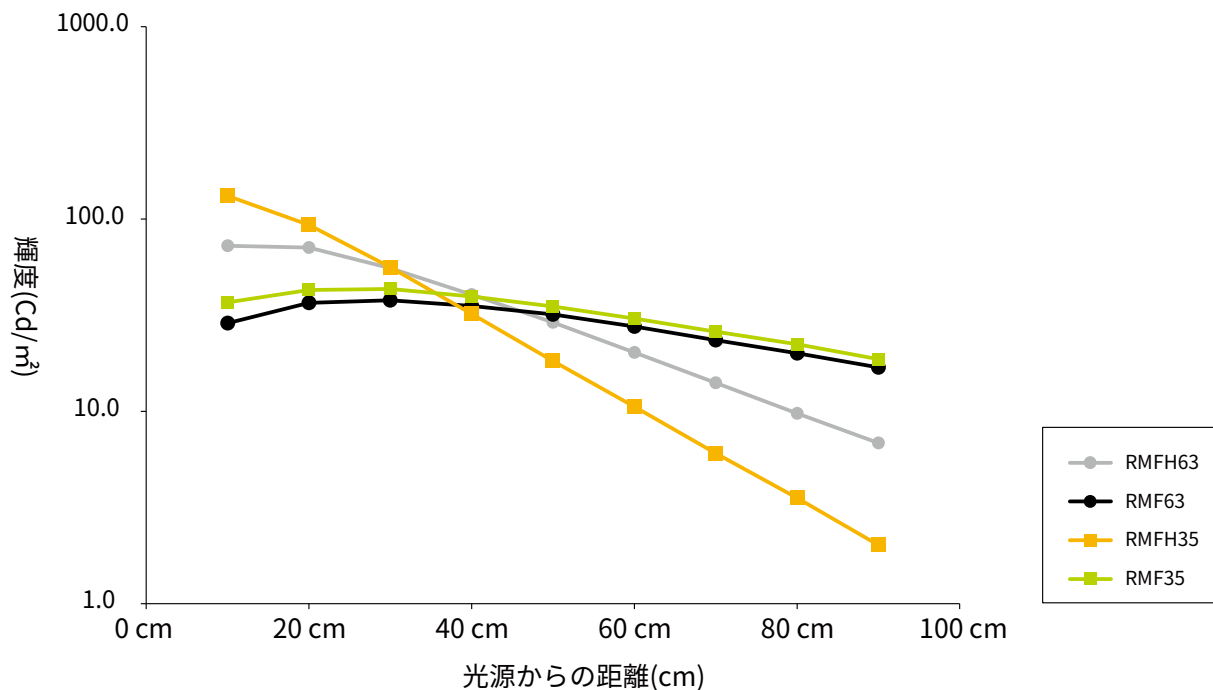
# 3M™ ライトストリング ラインナップ／データ

仕様／外径寸法	 クラッド：フッ素系樹脂 Φ3.5mm ±0.2mm コア：特殊アクリル樹脂	 クラッド：フッ素系樹脂 Φ6.3mm ±0.3mm コア：特殊アクリル樹脂
RMF（均一発光タイプ） 1M 程度を均一発光	RMF35	RMF63
RMFH（高輝度タイプ） 50cm 以下で強力発光	RMFH35	RMFH63
色（非発光時）	薄乳白色	
熱膨張係数	1.0×10 <sup>-4</sup>	
入光可能光（波長）	400nm～720nm	

※詳細に関しては別途技術資料（データシート）をご参照ください。

## 光源からの距離と側面輝度

- 片側光源で均一な側面輝度が得られます。
- RMFH（高輝度タイプ）は短い距離での高輝度発光に適しています。



本書に記載されている値は測定値であり保証値・規格値ではありません。本書に記載してある事項、技術情報ならびに推奨はすべて当社が信頼している実験に基づいていますが、その正確性もしくは完全性について保証するものではありません。本書に記載されている製品の使用例等は、第三者の権利を侵害せず自由に使用が可能であることを示唆するものではありません。また当該使用例等に関するいかなる特許についても、当該特許権者の承諾なく実施を許諾・誘引し、または推奨するものではありません。使用者は、使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任をすべてを負うものとします。売主及び製造者の義務は、不良であることが証明された製品を取り替える事に限定され、それ以外の責任はご容赦ください。本書に記載されていない事項もしくは推奨・勧告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り、当社は責任を負いません。

3Mは、3M社の商標です。

# 3M

スリーエム ジャパン株式会社  
自動車産業システム事業部  
<http://www.mmm.co.jp/auto>

Please Recycle. Printed in Japan.  
© 3M 2017. All Rights Reserved.

AUT-543-B(0917)