

収差補正  
Aberration-Corrected

# 非球面レンズ

Aspheric Lenses 第2版

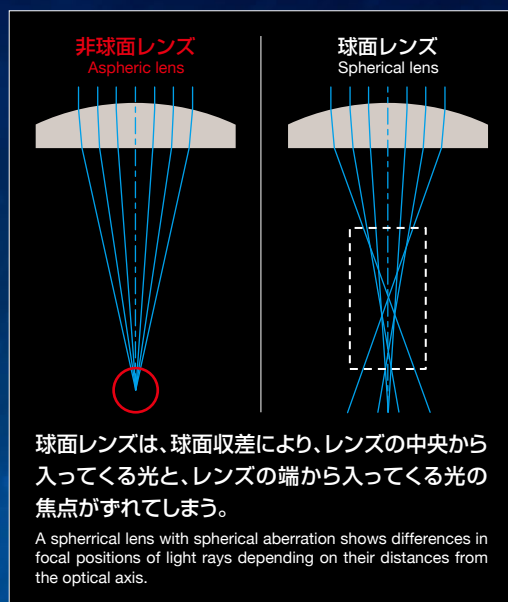
## 非球面を採用することで、 球面収差を抑え驚異の集光性能を実現!

Aspheric surfaces can effectively reduce spherical aberration and realize a diffraction-limited performance



**高精度、高品質のレーザ加工に最適!**

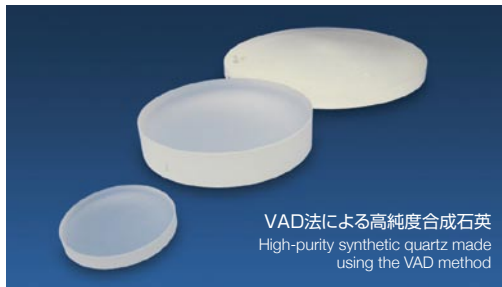
Optimal solutions for high-precision and high quality laser materials processing



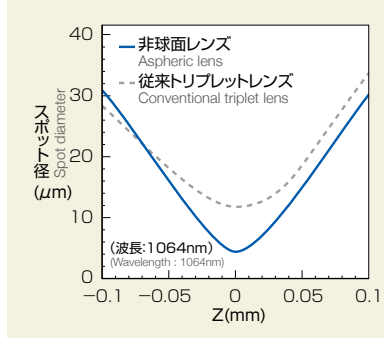
# 波長 1050~1080nm用非球面レンズ | Aspheric lens for 1050-1080nm

レンズ素材には、レーザーの吸収を極限まで抑えた高純度合成石英を使用。

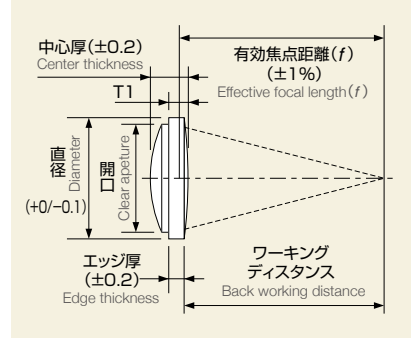
High purity synthetic quartz is used as an ultra-low absorption lens material for high power lasers.



## ■ 焦点(f)50mmでのスポット径比較 | Spot diameter comparison at a focal length of 50mm



## ■ 形状 | Shape



## ■ 仕様 | Spec 波長 | Wavelength : 1050~1080nm

寸法 | Unit : mm

| 型番<br>Catalogue No. | 直径<br>Diameter | 有効焦点距離(f)<br>Effective focal length | エッジ厚<br>Edge thickness | 中心厚<br>Center thickness | T1    | 開口<br>Clear aperture | ワーキングディスタンス<br>Back working distance | 備考<br>Remarks  |
|---------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------|----------------------|--------------------------------------|--|
| LASQ 30F50A1        | φ30            | 50                                  | 4.1                    | 10.0                    | 5.0   | φ25                  | 44.2                                 |  |
| LASQ 30F50A1C       |                | 50                                  | 4.1                    | 10.0                    | 5.0   |                      | 45.7                                 | 保護ウインドウ用補正タイプ<br>Aberration-Corrected for Protective Windows |
| LASQ 30F75A1        |                | 75                                  | 3.9                    | 8.0                     | 4.5   |                      | 70.4                                 |  |
| LASQ 30F80A1        |                | 80                                  | 3.9                    | 8.0                     | 4.5   |                      | 75.4                                 |  |
| LASQ 30F100A1       |                | 100                                 | 4.1                    | 7.0                     | 4.5   |                      | 95.9                                 |  |
| LASQ 30F120A1       |                | 120                                 | 4.2                    | 6.5                     | 4.5   |                      | 116.2                                |  |
| LASQ 30F125A1       |                | 125                                 | 4.2                    | 6.5                     | 4.5   |                      | 121.2                                |  |
| LASQ 30F150A1       |                | 150                                 | 4.3                    | 6.5                     | 4.5   |                      | 146.2                                |  |
| LASQ 30F200A1       |                | 200                                 | 4.3                    | 6.0                     | 4.5   |                      | 196.5                                |  |
| LASQ 30F240A1       |                | 240                                 | 4.3                    | 6.0                     | 4.5   |                      | 236.6                                |  |
| LASQ 50F75A1        | φ50            | 75                                  | 5.0                    | 15.0                    | 6.5   | φ45                  | 66.1                                 |  |
| LASQ 50F75A1C       |                | 75                                  | 5.0                    | 15.0                    | 6.5   |                      | 68.0                                 | 保護ウインドウ用補正タイプ<br>Aberration-Corrected for Protective Windows |
| LASQ 50F80A1        |                | 80                                  | 5.1                    | 14.5                    | 6.5   |                      | 71.5                                 |  |
| LASQ 50F80A1C       |                | 80                                  | 5.1                    | 14.5                    | 6.5   |                      | 73.3                                 | 保護ウインドウ用補正タイプ<br>Aberration-Corrected for Protective Windows |
| LASQ 50F100A1       |                | 100                                 | 5.4                    | 13.0                    | 6.5   |                      | 92.4                                 |  |
| LASQ 50F100A1C      |                | 100                                 | 5.4                    | 13.0                    | 6.5   |                      | 93.9                                 | 保護ウインドウ用補正タイプ<br>Aberration-Corrected for Protective Windows |
| LASQ 50F120A1       |                | 120                                 | 5.1                    | 11.5                    | 6.0   |                      | 113.2                                |  |
| LASQ 50F125A1       |                | 125                                 | 5.1                    | 11.5                    | 6.0   |                      | 118.3                                |  |
| LASQ 50F150A1       |                | 150                                 | 5.3                    | 11.0                    | 6.0   |                      | 143.5                                |  |
| LASQ 50F200A1       |                | 200                                 | 5.5                    | 10.0                    | 6.0   |                      | 194.1                                |  |
| LASQ 50F240A1       | 240            | 5.5                                 | 10.0                   | 6.0                     | 234.3 |                      |                                      |  |
| LASQ 50F300A1       | 300            | 5.2                                 | 7.5                    | 5.2                     | 294.8 |                      |                                      |  |
| LASQ 50F360A1       | 360            | 5.1                                 | 7.0                    | 5.1                     | 355.2 |                      |                                      |  |

## ■ 単レンズ結像タイプ | Aspheric singlet for imaging

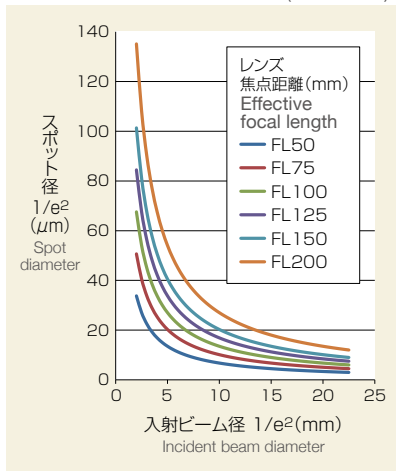
寸法 | Unit : mm

| 型番<br>Catalogue No. | 直径<br>Diameter | 結像倍率<br>Imaging magnification | エッジ厚<br>Edge thickness | 中心厚<br>Center thickness | T1  | 開口<br>Clear aperture | 物距離<br>Object distance | 像距離<br>Image distance | 備考<br>Remarks |
|---------------------|----------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|-----|----------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| ILASQ 30X2A1        | φ30            | 2                             | 4.1                    | 11.5                    | 7.0 | φ25                  | 50.3                   | 108.3                 |               |
| ILASQ 30X4A1        |                | 4                             | 3.7                    | 11.0                    | 6.0 |                      | 44.8                   | 197.3                 |               |

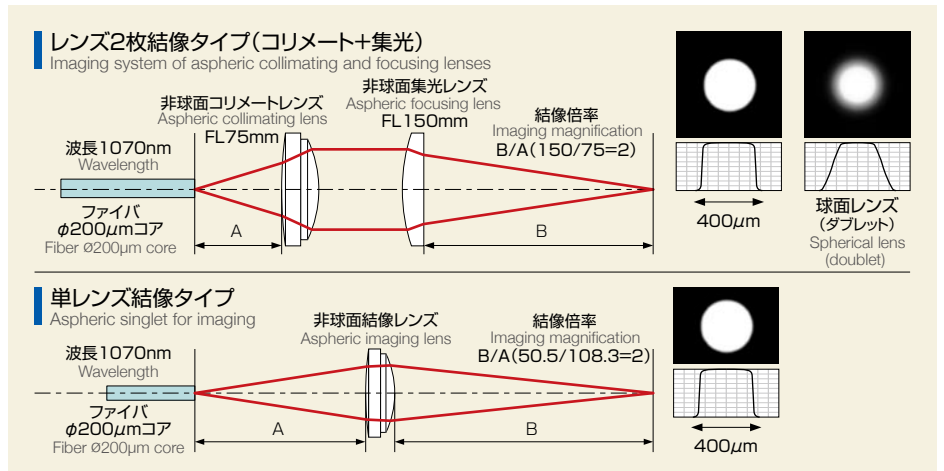
\* 記載の仕様以外にも各種レンズを取り扱っておりますので、具体的にご相談ください。

\* Our lineup includes a variety of lenses with specifications other than those indicated above, so please consult with us regarding specifics.

## ■ スポット径(1064nm用) | Spot diameter (for 1064nm)



## ■ 結像系ビームプロファイル | Beam profiles of imaged spots



## 波長 532nm用非球面レンズ | Aspheric lens for 532nm

仕様 | Spec

波長 | Wavelength : 532nm

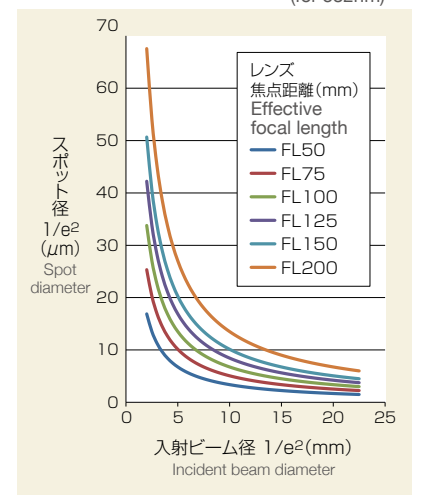
寸法 | Unit : mm

スポット径(532nm用) | Spot diameter (for 532nm)

| 型番<br>Catalogue No. | 直径<br>Diameter | 有効焦点距離(f)<br>Effective focal length | エッジ厚<br>Edge thickness | 中心厚<br>Center thickness | T1    | 開口<br>Clear aperture | ワーキングディスタンス<br>Back working distance |
|---------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------|----------------------|--------------------------------------|
| LASQ 30F50A2        | ø30            | 50                                  | 4.1                    | 10.0                    | 5.0   | ø25                  | 44.2                                 |
| LASQ 30F75A2        |                | 75                                  | 3.9                    | 8.0                     | 4.5   |                      | 70.4                                 |
| LASQ 30F80A2        |                | 80                                  | 3.9                    | 8.0                     | 4.5   |                      | 75.5                                 |
| LASQ 30F100A2       |                | 100                                 | 4.1                    | 7.0                     | 4.5   |                      | 95.9                                 |
| LASQ 30F125A2       |                | 125                                 | 4.2                    | 6.5                     | 4.5   |                      | 121.3                                |
| LASQ 30F150A2       |                | 150                                 | 4.3                    | 6.5                     | 4.5   |                      | 146.2                                |
| LASQ 30F200A2       | 200            | 4.3                                 | 6.0                    | 4.5                     | 196.5 |                      |                                      |
| LASQ 50F75A2        | ø50            | 75                                  | 5.1                    | 15.0                    | 6.5   | ø45                  | 66.2                                 |
| LASQ 50F100A2       |                | 100                                 | 5.4                    | 13.0                    | 6.5   |                      | 92.5                                 |
| LASQ 50F125A2       |                | 125                                 | 5.1                    | 11.5                    | 6.0   |                      | 118.4                                |
| LASQ 50F150A2       |                | 150                                 | 5.3                    | 11.0                    | 6.0   |                      | 143.6                                |
| LASQ 50F200A2       |                | 200                                 | 5.5                    | 10.0                    | 6.0   |                      | 194.2                                |
| LASQ 50F300A2       |                | 300                                 | 5.1                    | 8.0                     | 5.5   |                      | 295.6                                |

※ 記載の仕様以外にも各種レンズを取り扱っておりますので、具体的にご相談ください。

\* Our lineup includes a variety of lenses with specifications other than those indicated above, so please consult with us regarding specifics.



## 波長 355nm用非球面レンズ | Aspheric lens for 355nm

仕様 | Spec

波長 | Wavelength : 355nm

寸法 | Unit : mm

| 型番<br>Catalogue No. | 直径<br>Diameter | 有効焦点距離(f)<br>Effective focal length | エッジ厚<br>Edge thickness | 中心厚<br>Center thickness | T1  | 開口<br>Clear aperture | ワーキングディスタンス<br>Back working distance | 備考<br>Remarks                                 |
|---------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-----|----------------------|--------------------------------------|---|
| LASQ 25F40A3        | ø25            | 40                                  | 4.3                    | 9.0                     | 5.0 | ø20                  | 33.8                                 |   |
| LASQ 25F50A3        |                | 50                                  | 4.0                    | 8.0                     | 4.5 |                      | 45.3                                 |   |
| LASQ 25F75A3        |                | 75                                  | 4.2                    | 7.0                     | 4.5 |                      | 70.8                                 |   |
| LASQ 30F40A3        | ø30            | 40                                  | 4.4                    | 11.0                    | 5.5 | ø25                  | 33.8                                 |   |
| LASQ 30F50A3        |                | 50                                  | 4.3                    | 10.0                    | 5.0 |                      | 44.1                                 |   |
| LASQ 30F75A3        |                | 75                                  | 4.1                    | 8.0                     | 4.5 |                      | 70.2                                 |   |
| LASQ 30F100A3       |                | 100                                 | 4.2                    | 7.0                     | 4.5 |                      | 95.9                                 |   |
| LASQ 30F125A3       |                | 125                                 | 4.3                    | 6.5                     | 4.5 |                      | 121.2                                |   |
| LASQ 30F150A3       |                | 150                                 | 4.3                    | 6.5                     | 4.5 |                      | 146.1                                |   |
| LLASQ 50F25A3       | —              | 25                                  | —                      | —                       | —   | ø14                  | 39.9                                 | Long BWDタイプ/マウント付<br>Long BWD type/With mount |

※ 記載の仕様以外にも各種レンズを取り扱っておりますので、具体的にご相談ください。

\* Our lineup includes a variety of lenses with specifications other than those indicated above, so please consult with us regarding specifics.

### Long BWD(ワークディスタンス)化の効果

- ワークからのスパッタ付着の低減。
- 保護ウィンドウ、エアノズルなどの設置が可能に。

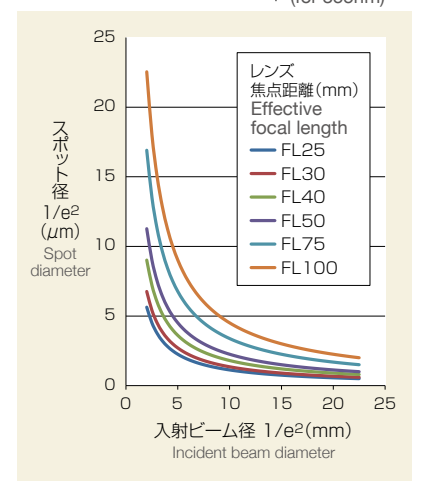
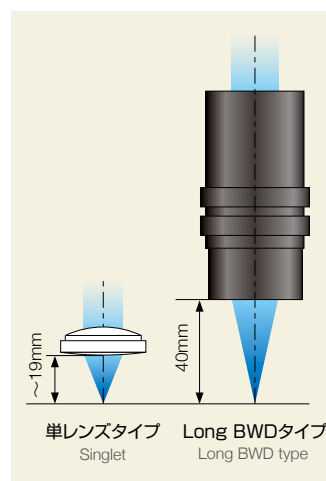
Advantages of long BWD (back working distance) are;

to reduce deposition, contamination and damage on the lens surface due to sputters from the workpiece, and to make a space for the installation of a protective window, an air nozzle, etc.

スポット径(355nm用) | Spot diameter (for 355nm)



※ 単レンズタイプのホルダーは製品には含まれておりません。  
\*The product does not include a holder for the singlet.



直径、焦点距離、波長をご指定下さい。

Please choose diameter, focal length, and wave length.

型番例 Catalogue No. **LASQ 25 F 50 A3**

直径  
Diameter  
(25mm)

焦点距離  
Focal Length  
(50mm)

波長  
Wave Length  
A3:355nm

A1:1064nm  
A2:532nm  
A3:355nm

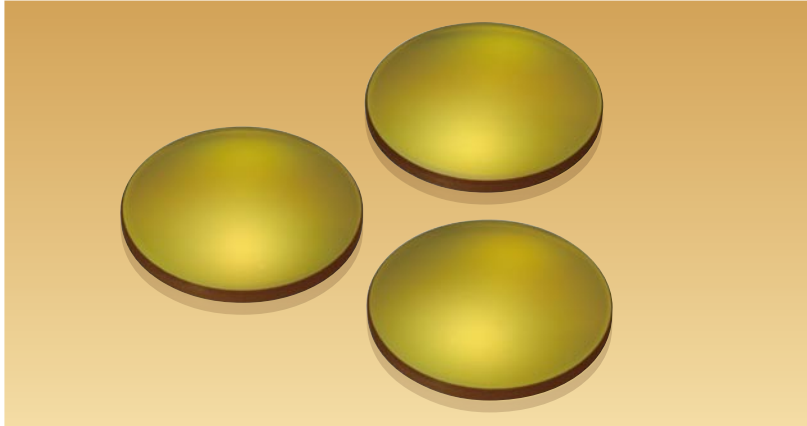


# 波長 10.6 $\mu$ m用非球面レンズ ZnSe(CO<sub>2</sub>レーザ用)

Aspheric lens for 10.6 $\mu$ m,  
made of ZnSe for CO<sub>2</sub> laser

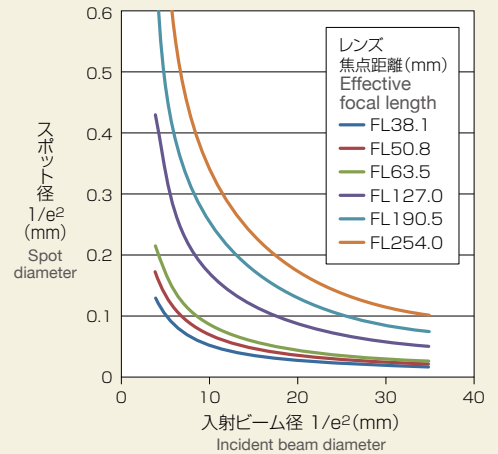
非球面形状を採用することで、球面収差を極限まで抑え、小スポット化を実現します。  
短焦点で入射ビーム径が大きい光学系で威力を発揮します。

Aspheric lenses are used to minimize spherical aberration to achieve a small spot size.  
They work the most powerfully in short focal length or large incident beam applications.



## ■ スポット径(10.6 $\mu$ m用)

Spot diameter (for 10.6 $\mu$ m)



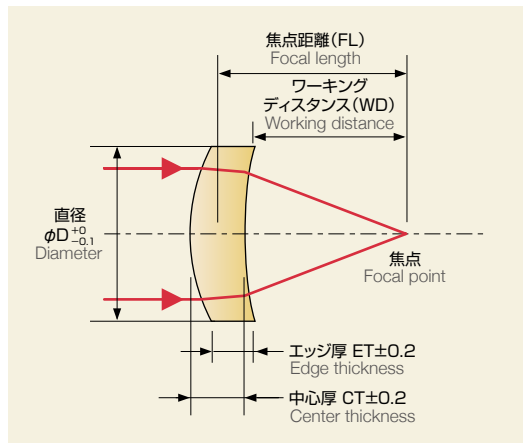
## ■ 仕様 | Spec 波長 | Wavelength : 10.6 $\mu$ m

| 型番<br>Catalogue No. | 直径×焦点距離<br>(インチ)<br>$\phi D \times FL$ (inch) | 寸法(mm)<br>Dimension |      |       |      |      |     |
|---------------------|---|---------------------|------|-------|------|------|-----|
|                     |   | $\phi D$            | FL   | ET    | CT   | WD   |     |
| LASZ 27.9F25.4-3    | 1.1 × 1.0                                     | 27.9                | 25.4 | 3.0   | 5.78 | 19.1 |     |
| LASZ 27.9F38.1-3    | 1.1 × 1.5                                     |                     | 38.1 |       |      |      |     |
| LASZ 27.9F50.8-3    | 1.1 × 2.0                                     |                     | 50.8 |       |      |      |     |
| LASZ 38.1F25.4-4    | 1.5 × 1.0                                     | 38.1                | 25.4 | 4.0   | 9.45 | 15.2 |     |
| LASZ 38.1F38.1-4    | 1.5 × 1.5                                     |                     | 38.1 |       |      |      |     |
| LASZ 38.1F50.8-4    | 1.5 × 2.0                                     |                     | 50.8 |       |      |      |     |
| LASZ 38.1F63.5-4    | 1.5 × 2.5                                     |                     | 63.5 |       |      |      |     |
| LASZ 38.1F95.3-4    | 1.5 × 3.75                                    |                     | 95.3 |       |      |      |     |
| LASZ 38.1F95.3-5    | 1.5 × 3.75                                    |                     | 95.3 |       |      |      | 5.0 |
| LASZ 50.8F63.5-5    | 2.0 × 2.5                                     | 63.5                | 8.62 | 54.7  |      |      |     |
| LASZ 50.8F95.3-5    | 2.0 × 3.75                                    | 95.3                | 6.79 | 120.9 |      |      |     |

\* 記載の仕様以外にも各種レンズを取り扱っておりますので、具体的にご相談ください。

\* Our lineup includes a variety of lenses with specifications other than those indicated above, so please consult with us regarding specifics.

## ■ 形状 | Shape



直径、焦点距離、エッジ厚みをご指定下さい。  
Please choose diameter, focal length, and edge thickness.

型番例 Catalogue No. **LASZ 27.9 F 38.1 - 3**

直径 Diameter (27.9mm)      焦点距離 Focal Length (38.1mm)      エッジ厚み Edge Thickness (3mm)



- 火中に廃棄しないこと。Do not dispose by incineration.
- 酸、アルカリに浸さないこと。Do not dip in acid or alkali.
- レンズは酸やアルカリとは区別して保管してください。Please store away from acid and alkali.
- 廃棄の際は、都道府県指定の産業廃棄物処理業者に処理を委託してください。Disposal should be in compliance with all applicable laws and regulations.

# 住友電気工業株式会社

ハードメタル事業部 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4531  
Sumitomo Electric Industries, Ltd. Hardmetal Division FAX(072)772-4595

Global Marketing Department 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan TEL+81-(72)-772-4535 FAX+81-(72)-771-0088

東京営業グループ ☎(03)6406-2635 名古屋営業グループ ☎(052)589-3873\* 大阪営業グループ ☎(06)6221-3600  
流通販売部 ☎(03)6406-2636 名古屋市販グループ ☎(0566)74-7091(夜間) 大阪市販グループ ☎(06)6221-3700

住友電工ツールネット株式会社 製造元 住友電工ハードメタル株式会社  
営業部 東京 ☎(03)6406-2814 中部 ☎(052)589-3840\* 大阪 ☎(06)6221-3900

フリーダイヤル 110番  
**http://www.sumitool.com** ☎0120-159110  
※ 切削工具の最新情報を発信中 ※

\* 営業所移転につき、2016年6月より所在地・電話番号・FAXが変更になりました。

この印刷物は再生紙を使用しています。 R(2016.10) II 1504 DN