

高性能F θ レンズ

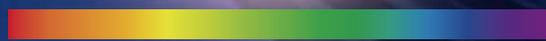
High Performance F θ Lenses 第5版



- ・回折限界に近い集光性能とスポット真円性
Focusing performance approaching the diffraction limit and high beam spot circularity
- ・高いテレセントリック性 (出射光軸角度5°以下)
High telecentricity (output optical axis of 5° or less)
- ・広いスキャンエリア
Wide scanning area
- ・保護ウィンドウ標準装備
Includes a protective window as standard equipment

F-Theta
FOR LASER PROCESSING

対応波長 Compatible Wavelengths



遠赤外 (10.6 μm) ~ 深紫外 (266nm)
Far-Infrared (10.6 μm) to Deep-Ultraviolet (266nm)

加工用途 Processing Applications

プリント基板 電子部品の高速・高精度穴あけ加工
High-speed, high-precision hole drilling in printed circuit boards and other electronic components

樹脂フィルムをはじめ各種シート材料の高速切断
High-speed cutting of various sheet materials including resin films

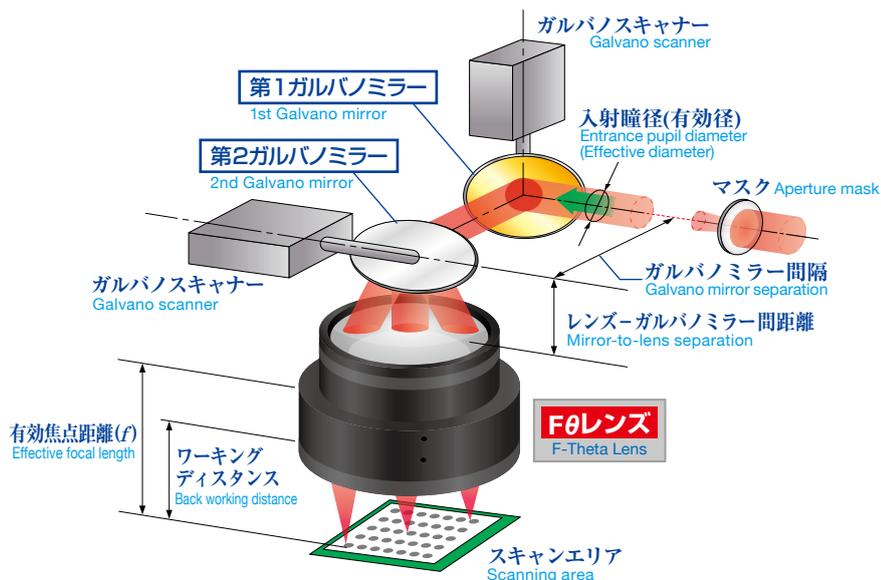
各種部品の高速・高精度マーキング
High-speed, high-precision marking of various parts and components

高速スクライブ・パターンニング・溶接加工
High-speed scribing, patterning, and welding

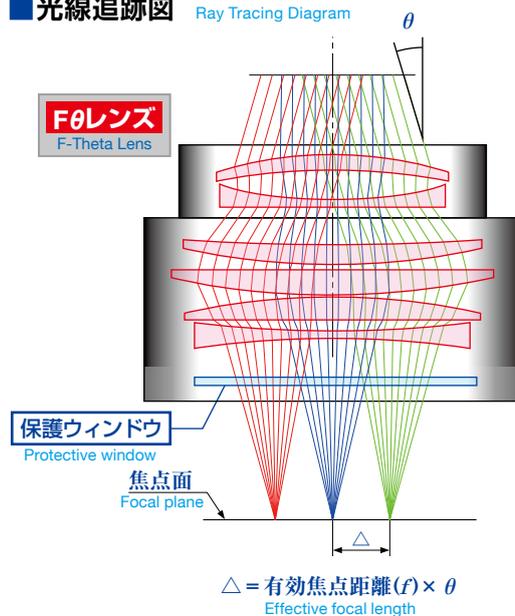
その他、種々のアプリケーションに適用可能
Compatible with a wide range of other applications

ビームシェイパとの組み合わせなど、お客様の使用目的に適した光学系設計・レンズ仕様をご提案いたします。
A wide variety of optical system designs and lens specifications are available to meet specific needs, such as for combination with a Beam shaper.

■ 光学配置模式図 Optical System Layout



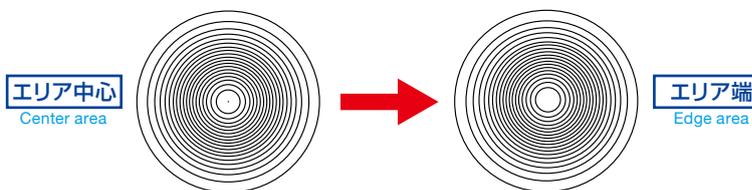
■ 光線追跡図 Ray Tracing Diagram



■ 集光性能 Focusing Performance

ビーム強度プロファイル例
Example of intensity beam profiles

使用レンズ Lens
FS3F160E13S50TA



■ 光学設計ラインアップ Optical Design Lineup

テレセントリック Fθレンズ (1064nm) Telecentric F-theta Lens (1064nm)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(φ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FS1F50E20S10TA	1064	50	20	10	○
FS1F80E20S25TA	1064	80	20	25	○
FS1F100E20S30TA	1064	100	20	30	○
FS1F160E12S50TA	1064	160	12	50	○
FS1F163E20S90TA	1064	163	20	90	○

非テレセントリック Fθレンズ (1064nm) Non-Telecentric F-theta Lens (1064nm)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(φ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FS1F100E20S25A	1064	100	20	25	○
FS1F163E14S80A	1064	163	14	80	○
FS1F163E20S90A	1064	163	20	90	○
FS1F200E15S120A	1064	200	15	120	○
FS1F350E16S160A	1064	350	16	160	○
FS1F400E20S200A	1064	400	20	200	○
FS1F450E30S300A	1064	450	30	300	○
FS1F633E20S300A	1064	633	20	300	○
FS1F633E30S300A	1064	633	30	300	○

高出力ファイバーレーザー用 非テレセントリック Fθレンズ (1064nm) Non-Telecentric F-theta Lens for High-Power Fiber Lasers

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(φ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FQ1F163E20S90A	1064	163	20	90	○
FQ1F350E25S160A	1064	350	25	160	○
FQ1F450E20S300A	1064	450	20	300	○
FQ1F633E20S300A	1064	633	20	300	○
FQ1F633E30S300A	1064	633	30	300	○

- 詳細仕様、マウント形状、価格につきましては別途お問い合わせください。
Please inquire regarding detailed specifications, mounting configurations, and prices.
- 製品の仕様は予告なく変更される場合がございます。
Product specifications are subject to change without prior notice.

各種カスタマイズ対応いたしますので、別途お問い合わせください。
Various customized models can be provided. Please inquire regarding specific needs.

■ 光学設計ラインアップ Optical Design Lineup

テレセントリック F θ レンズ (532nm) Telecentric F-theta Lens (532nm)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(ϕ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FS2F70E10S25TA	532	70	10	25	○
FS2F87E15R43TA	532	87	15	6×43	○
FS2F100E15L15TA	532	100	15	L15	○
FS2F100E12S35TA	532	100	12	35	○
FS2F160E13S50TA	532	160	13	50	○

非テレセントリック F θ レンズ (532nm) Non-Telecentric F-theta Lens (532nm)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(ϕ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FS2F100E20S25A	532	100	20	25	○
FS2F163E20S90A	532	163	20	90	○
FS2F250E7.5S160A	532	250	7.5	160	○
FS2F250E15S120A	532	250	15	120	○
FS2F350E16S160A	532	350	16	160	○
FS2F400E15S200A	532	400	15	200	○
FS2F450E10S300A	532	450	10	300	○
FS2F633E20S300A	532	633	20	300	○
FS2F633E30S300A	532	633	30	300	○

テレセントリック F θ レンズ (355nm) Telecentric F-theta Lens (355nm)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(ϕ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FS3F100E4S34TA	355	100	4	34	○
FS3F100E12S35TA	355	100	12	35	○
FS3F125E9S50TA	355	125	9	50	○
FS3F150E14S50TA	355	150	14	50	○
FS3F160E13S50TA	355	160	13	50	○
FS3F240E13S75TA	355	240	13	75	○
FS3F256E6S105TA	355	256	6	105	○

非テレセントリック F θ レンズ (355nm) Non-Telecentric F-theta Lens (355nm)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(ϕ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FS3F163E20S90A	355	163	20	90	○
FS3F350E15S120A	355	350	15	120	○
FS3F400E5S200A	355	400	5	200	○
FS3F400E10S200A	355	400	10	200	○
FS3F633E20S300A	355	633	20	300	○
FS3F633E30S300A	355	633	30	300	○

テレセントリック F θ レンズ (266nm) Telecentric F-theta Lens (266nm)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (nm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(ϕ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FS4F100E4S34TA	266	100	4	34	○
FS4F100E10S30TA	266	100	10	30	○

- 詳細仕様、マウント形状、価格につきましては別途お問い合わせください。
Please inquire regarding detailed specifications, mounting configurations, and prices.
- 製品の仕様は予告なく変更される場合がございます。
Product specifications are subject to change without prior notice.

各種カスタマイズ対応いたしますので、別途お問い合わせください。
Various customized models can be provided. Please inquire regarding specific needs.

■ 光学設計ラインアップ Optical Design Lineup

テレセントリック Fθレンズ (CO₂ レーザ) Telecentric F-theta Lens (CO₂ Laser)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (μm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(φ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FT9F68.9E25S33TA	9.4	68.9	25	33	○
FT9F75E30S35TA	9.4	75	30	35	○
FT9F80E27S33TA	9.3	80	27	33	○
FT9F80E30S45TA	9.4	80	30	45	○
FT9F85E30S50TA	9.4	85	30	50	○
FT9F89E20S50TA	9.3	89	20	50	○
FT1F100E15S50TA	10.6	100	15	50	○
FT9F100E15S65TA	9.3	100	15	65	○
FT9F100E25S50TA	9.3	100	25	50	○
FT9F103E30S40TA	9.3	103	30	40	○
FT9F120E25S70TA	9.4	120	25	70	○

非テレセントリック Fθレンズ (CO₂ レーザ) Non-Telecentric F-theta Lens (CO₂ Laser)

光学設計番号 Optical Design No.	波長 Wavelength (μm)	有効焦点距離(f) Effective focal length (mm)	入射瞳径(φ) Entrance Pupil Diameter (mm)	スキャンエリア(角) Scanning Area (mm)	保護ウィンドウ Protective Window
FT1F75E20S30	10.6	75	20	30	×
FT1F80E12S45	10.6	80	12	45	×
FT1F120E15S50	10.6	120	15	50	×
FT1F150E16S106	10.6	150	16	106	×
FT1F190E15S100	10.6	190	15	100	×
FT1F200E30S100	10.6	200	30	100	○
FT1F270E15S150	10.6	270	15	150	×
FT1F375E30S200A	10.6	375	30	200	○
FT1F420E30S250A	10.6	420	30	250	○
FT1F570E15S300	10.6	570	15	300	×

- 詳細仕様、マウント形状、価格につきましては別途お問い合わせください。
Please inquire regarding detailed specifications, mounting configurations, and prices.
- 製品の仕様は予告なく変更される場合がございます。
Product specifications are subject to change without prior notice.

各種カスタマイズ対応いたしますので、別途お問い合わせください。
Various customized models can be provided. Please inquire regarding specific needs.



警告

- ZnSeダストを吸い込まないこと。Please do not inhale ZnSe dust.
- 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.
- ZnSeを用いた光学部品には毒物に指定されているZnSeが含まれますので、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下さい。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. FAX(072)772-4595
Hardmetal Division
Global Marketing Department 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan TEL+81-(72)-772-4535 FAX+81-(72)-771-0088

TOKYO NAGOYA OSAKA
直営営業部 東京営業グループ ☎(03)6406-2635 名古屋営業グループ ☎(052)963-2841 大阪営業グループ ☎(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ ☎(03)6406-2636 名古屋市販グループ ☎(052)963-2880 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)209-6285 大阪 ☎(06)6221-3900

>>> 切削工具の最新情報を発信中 <<<
<http://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番
0120-159110
[技術相談サービス] 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

この印刷物は再生紙を使用しています。 R4(2016.3)V 1104 DN