FUJIFILM
Value from Innovation

FUJINON CINE LENSES

FUJINON

FUJINON

FUJIFILM 富士フイルム株式会社

http://fujifilm.jp/business/broadcastcinema/lens/cinelens/

〈本製品に関するお問い合わせ〉
光学・電子映像事業部 国内販売グループ
TEL. 048-668-2143 FAX. 048-651-8517
受付時間 9:00～18:00(土・日・祝日・弊社休業日を除く)

注意 安全にご使用いただくため、取扱説明書に従い、正しくお取り扱いください。

ご相談・ご用命は

※製品の仕様・外観および価格等は、予告なしに変更することがあります。
※カタログ上での製品の外観色は、撮影・印刷条件により実製品と異なって見えます。
※カタログ上での画像はイメージです。

fujinoncinelens.com/jp/

2017年11月

History of FUJINON Cine Lenses

富士フイルムは、1962年に放送用TVレンズの開発をスタートして以降、映像制作の分野において、「高解像度・高精細なレンズを」の信念のもと、独自の光学技術の研究・開発を行ってきました。

そして2002年、これまで放送用TVレンズで培ってきた光学技術を結集し、デジタルHDシネマカメラに対応した「FUJINONシネレンズ」が誕生しました。

現在では、さらなる高画素・高画質化に伴い、ワンランク上の高い光学性能を持ったレンズのニーズが高まっています。

FUJINONシネレンズは、フイルムカメラ時代からの標準であるスーパー35mmイメージフォーマットに対応。光学性能は従来のHDを超える4K性能以上の高解像度を実現しています。

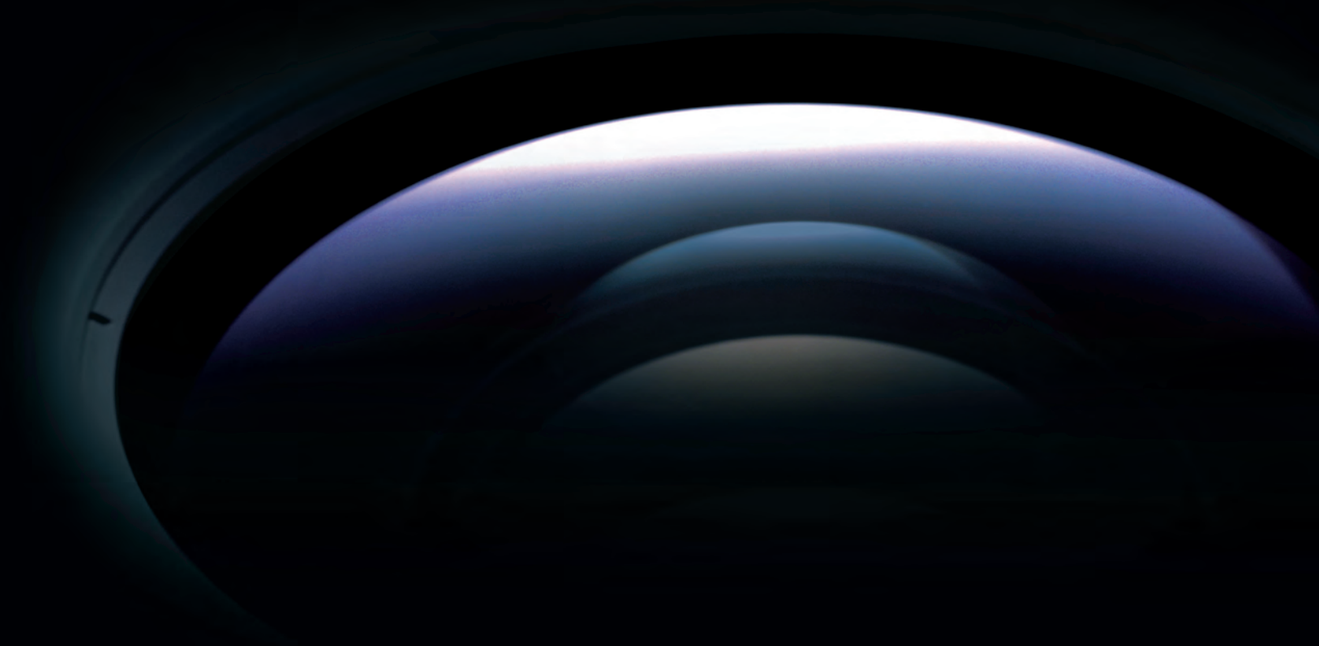
広角からロングショットまで、全ての光を取り込むレンズを通して、最高の映像表現を実現します。FUJINONレンズはこれからも、ユーザーと共に終わらない成長を続け、映像クリエーターの力となり続けます。

Award

富士フイルムは、米国テレビ芸術科学アカデミー（The Academy of Television Arts & Sciences）から、「シネマ用ズームレンズの開発」として2017年の技術部門でエミー賞を受賞しました。

圧倒的な描写力を実現するシネマ用ズームレンズの開発に対して、高度な光学技術が世界中の映画・テレビ番組・CM制作などの現場で認められ、高画質化や映像表現の進化に貢献してきた功績が高く評価されたものです。これからも、独自の技術により最先端の新製品を開発・提供し、多様なニーズに応えていきます。

FUJINON Cine Lenses Technology

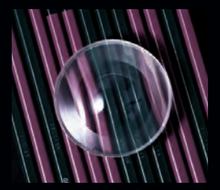


富士フイルムの技術を結集した圧倒的な光学性能

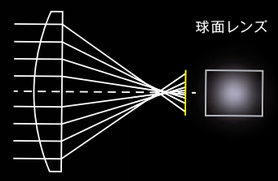
富士フイルムが誇る光学性能を結集し、スーパー35mmセンサーに対応したシネマカメラ用ズームレンズを開発しました。

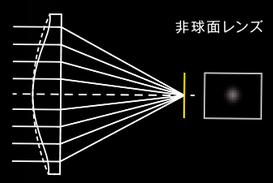
4Kを超える高い光学性能を実現するレンズ設計

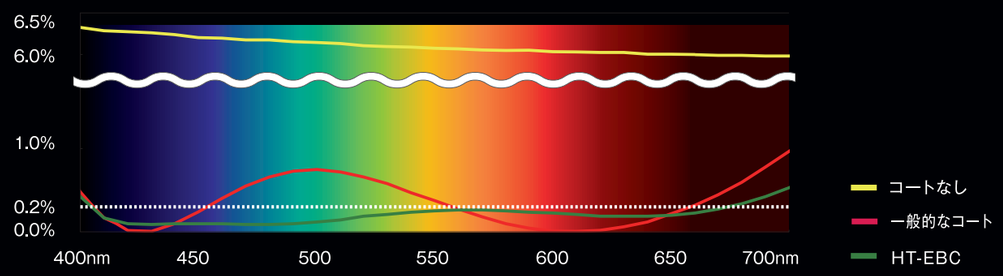
FUJINONシネレンズは、諸収差を抑制するため、蛍石をはじめ、特殊光学ガラス（EDガラス）、大口径非球面レンズを組み合わせることにより、4Kを超える高い光学性能を実現しました。
ひずみや、フォーカス時の画角変動を抑制しながら、画面周辺部に至るまで解像力を大幅に向上しています。また、ズーム時の光学性能の変動を抑え、ワイドからテレまでズーム全域で高い光学性能を発揮します。
さらに、自社開発のHT-EBCコーティングを採用することで、高透過率・低反射率を実現。色再現性に富んだ4K映像表現が可能になります。



非球面レンズ







9枚絞り羽根採用

より自然なアウトフォーカス部の描写性を向上するために、絞り羽根の枚数と形状を最適化するシミュレーションを行い、9枚絞り羽根を開発しました。点光源を撮影した際に発生する光芒をより円形にし、美しく自然なボケ味を表現できます。

シリーズで統一されたレンズの色味

レンズによって異なる硝材を最適に配置し、HT-EBCコーティングを施すことで分光透過率特性を一致させています。これにより、シリーズ全てで同じレンズの色味を実現しています。
複数のレンズを併用する際、レンズ交換する際に必要となるカラーグレーディングの手間を軽減し、制作時間の短縮とコストの低減に大きく貢献します。

フォーカスブリージングの抑制

フォーカス送りをした際に画角変動することをフォーカスブリージングと呼びます。FUJINONシネレンズは、フォーカス方式を工夫することでフォーカスブリージングを抑制、印象的なシーンでのフォーカシングを違和感なく行うことができます。

FUJINON Cine Lenses Technology

ユーザーの感性に応える、精細な操作性を実現

ユーザーの思い描いた世界をそのまま映し出すために、マニュアルでの操作性を重要視したメカ設計を採用。精細なフォーカシングに対応する操作リングの滑らかな動きをはじめ、0.8mmに統一されたギアピッチや視認性の高いユニバーサルデザインのオリジナルフォントなど、細部に至るまでこだわり抜いた設計と操作性で、ユーザーの思いに応えます。

操作性に配慮したメカ設計

- ◆ 操作リング回転時のトルク変動や引っ掛かりのない滑らかな動きを実現させ、精細な操作性を確保します。
- ◆ フォーカス・ズーム・アイリスのギアピッチは、統一して0.8mmを採用。シリーズとして、前玉径も揃えることで、既存のマットボックス、フォローフォーカスのシステムなど、標準的なレンズ操作アクセサリーに対応しています。
- ◆ 視認性に優れたオリジナルフォントで、ユニバーサルデザインを採用。撮影現場での快適な操作性を実現します。
- ◆ フォーカススケールは、ユーザーの要望に合わせて、フィート表記・メートル表記から選択可能です*（標準はフィート表記）。
- ◆ ZK・XKシリーズに搭載される着脱可能な駆動部は、人間工学に基づいた設計によりホールド感を確保し、放送用TVレンズと同等の操作感を実現しています。

＊MKシリーズを除く

Premier Zoom Series

FUJINONシネレンズで圧倒的高解像度を誇るフラグシップモデルのHKシリーズ。
広角14.5mmから超望遠400mmまでをカバーする4本のズームレンズをラインアップ。
長年にわたる光学設計・加工・組立技術を余すことなく駆使し、最高峰のレンズを実現しました。

4Kを超える圧倒的な光学性能を実現

HKシリーズは、4Kを超える非常に高い光学性能を実現しています。「CINE SUPER e」シリーズの開発で培った独自の光学設計ノウハウを駆使し、映画やCMのデジタル映像制作で活躍する多くのユーザーの要望をリサーチ、フィードバックした結果、全く新しいズームレンズを新規に開発することができました。特に、特殊低分散ガラスと高屈折率ガラスを最適バランスで配置し、ズーム機構部にフローティング方式を採用することで、ズーム全領域での収差変動を抑えています。さらに、HT-EBCコーティングでフレア・ゴーストを低減させ、画面全体にわたって高コントラスト・高解像度で色にじみの極めて少ないズームレンズに仕上げました。FUJINON PLマウントレンズは、絞り開放から最小まで、また撮影距離の違いによる影響をほとんど受けない、キレのよい映像を実現します。

HKシリーズの主な特長

- 最高峰4Kを超える圧倒的な高い光学性能を実現。
- ズーム全域で中心から周辺部まで高解像度を実現。単焦点レンズにおける交換・調整の手間無く、ズームレンズで運用が可能。
- スーパー35mmフォーマット対応し、PLマウントを採用。高画素デジタルシネマのみならずフィルムカメラへの装着も可能*1。
- 9枚絞り羽根採用により、自然なボケ味を実現。
- シリーズ4本を通じて、CCI（Color Contribution Index：色分光特性）を統一。レンズ交換時の色調整の手間が省けます。
- Tナンバーの一定を実現。ズームによるTナンバー変化なしで、ワイドからテレまで一定のTナンバーを確保。（HK5.3×75のみT-No.2.8-3.8。）
- フランジバック調整機構を搭載*2。カメラとレンズをベストマッチングさせ、レンズの光学性能をフルに引き出します。

*1 フィルムカメラへの装着の際は、同梱の光学アダプターを利用することで最適化できます。
*2 調整には、付属の専用工具を用いることで、調整が可能です。

Cabrio Series

ライトウェイトモデル、高倍率ズームモデルをラインアップ。
長年にわたって磨き上げた光学設計技術とサーボ特性を融合し、従来からの映画制作から放送領域まで、運用フィールドの枠を越え、レンズを通じて、映像制作の可能性を広げます。

着脱可能な駆動部を標準搭載。撮影スタイルが広がります

ZKシリーズは、シネマ用レンズと放送用TVレンズで長年培った技術を活用し、全く新しいカテゴリーである、シネマ用レンズに着脱可能な駆動部を標準搭載。従来のシネマ用レンズをサーボ運用する際の調整時間を短縮することが可能となるだけでなく、放送用TVレンズと同等の操作感・運用性を実現しました。小型・軽量モデルと組み合わせることで、ショルダースタイル・ハンドヘルドスタイルなどに求められる機動性を確保しています。また、既存の放送用TVレンズ向けズームデマンド・フォーカスデマンドを取り付けることにより、スタジオ、中継用途としても既存の資産を活用することができます。さらに、駆動部を取り外すことにより、たちまちフルマニュアル仕様のシネマ用レンズとして運用することが可能です。ZKシリーズは、ユーザーの撮影用途に応じた多彩な映像表現を可能にします。

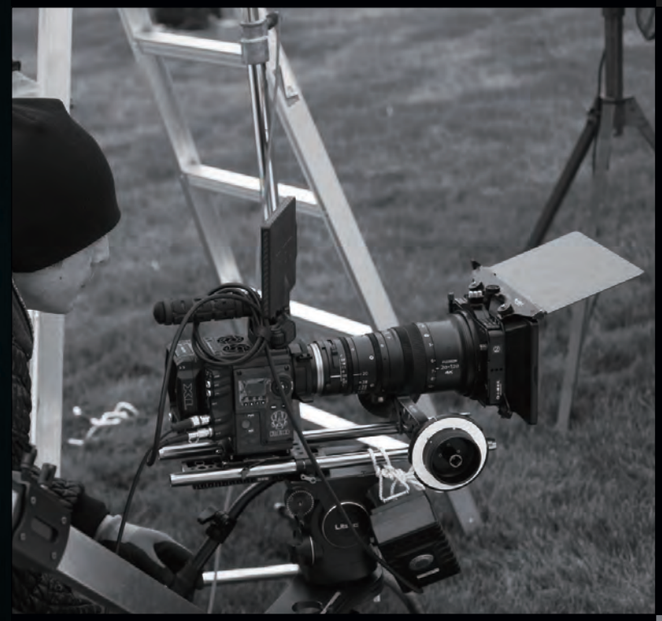
ZKシリーズの主な特長

- ◆着脱可能な駆動部を標準装備*1。シネマ用レンズながら放送用TVレンズと同等の操作性を確保。
- ◆サーボ運用にあたり必要な電源供給は、ホットシューマウント、外部電源のどちらでも対応可能。
- ◆Cooke社の/i Technology、ARRI社のLDS レンズ通信方式に対応。対応カメラにはレンズ位置情報を出力することが可能となり、現場での運用効率が図れます*2。
- ◆ズームやフォーカス位置情報などのレンズデータを高分解能で出力できる「ロータリーエンコーダ」を駆動部に標準搭載。
- ◆9枚絞り羽根採用により、自然なボケ味を実現。
- ◆マクロレバーを搭載し、1本でカバーできる撮影シーンを拡大します。
- ◆フランジバック調整機構を搭載。カメラとレンズをベストマッチングさせ、レンズの光学性能をフルに引き出します。
- ◆視認性の良いフォントと指標には蓄光塗料を採用。暗所での視認性を向上。低照度の撮影現場において効果を発揮します。

*1 ZK2.5×14, ZK4.7×19, ZK3.5×85 は標準搭載ですが、ZK12×25はオプション対応です。
*2 駆動部取り付け時通信が可能です。また、カメラ側が各通信規格に対応していることが必要です。

Cabrio XK Series

4K光学性能を持ち、20mmから120mmの幅広い焦点距離をカバー。
ズーム全域でT3.5を実現し、快適な運用が可能です。本レンズ1本であらゆるシーンの撮影に対応できます。



着脱可能な駆動部を搭載し、レンズ一本であらゆる撮影シーンをカバー

XKシリーズは、上位モデルZKシリーズで好評だった着脱駆動部を標準搭載することで、フルマニュアルのシネマ用レンズとしても従来のシネマレンズの操作感を踏襲。駆動部を取り付ければ、ズーム・フォーカス・アイリスをサーボ運用する放送用TVレンズと同様の操作感・運用性を確保し、放送番組制作用途でもシネマチックな演出を表現することができます。
カバーできる焦点距離が20-120mmで全域T3.5の明るさを実現することで、近年普及している4K対応の小型カメラとの組み合わせにより、威力を発揮します。
屋外など、撮影機材の制約がある環境においてもレンズ交換することなく、一本であらゆる撮影に対応できます。

XKシリーズの主な特長

- ◆着脱可能な駆動部を標準装備。シネマ用レンズながら放送用TVレンズと同等の操作性を確保。
- ◆サーボ運用にあたり必要な電源供給は、ホットシューマウント、外部電源のどちらでも対応可能。
- ◆Cooke社の/i Technology、ARRI社のLDS レンズ通信方式に対応。対応カメラにはレンズ位置情報を出力することが可能となり、現場での運用効率が図れます*1。
- ◆ズームやフォーカス位置情報などのレンズデータを高分解能で出力できる「ロータリーエンコーダ」を駆動部に標準搭載。
- ◆9枚絞り羽根採用により、自然なボケ味を実現。
- ◆マクロレバーを搭載し、1本でカバーできる撮影シーンを拡大します。
- ◆フランジバック調整機構を搭載。カメラとレンズをベストマッチングさせ、レンズの光学性能をフルに引き出します。
- ◆視認性の良いフォントと指標には蓄光塗料を採用。暗所での視認性を向上。低照度の撮影現場において効果を発揮します。

*1 駆動部取り付け時通信が可能です。また、カメラ側が各通信規格に対応していることが必要です。

MK

MK Series

FUJINONシネレンズの遺伝子を継承した「MKレンズ」シリーズが誕生。
富士フイルムがDSLRレンズの不満を解消した動画専用レンズを新規開発し、動画配信サービス・自主制作映像・ブライダルムービーなど、拡大の一途を辿る新興制作市場に向け、高性能・高品質な映像を提供します。

映像制作現場のニーズに応える快適な操作性

動画専用レンズに最適化された光学・機械設計を行うことで、デジタルカメラ用交換レンズの持つ、「ズーミング時の焦点移動や光軸ずれ」、「フォーカシング時の画角変動（ブリージング）」を抑制。
さらに、フォーカス、ズーム、アイリス（絞り）を独立してマニュアル操作できる3連リングを搭載し、全ての操作リングのギアピッチを0.8M（モジュール）に統一。
フォーカスリングの回転角を幅広い200度に設計し、精緻なフォーカスが可能になりました。

MKシリーズの主な特長

- ズーミング時の焦点移動、フォーカシング時の画角変動（ブリージング）を抑制。
- ズーミング時の光軸ずれを抑制。
- 画面中心部から周辺部まで、高い光学性能と低ディストーションを実現。
- 上位モデルであるFUJINONシネレンズ「HKシリーズ」「ZKシリーズ」「XKシリーズ」と色味を統一し、複数のレンズを使用する際に必要なカラーグレーディングを簡略化。
- ズーム全域でT2.9の明るさを実現。
- スーパー35mmセンサー・Eマウント専用設計により、小型・軽量化を実現。

Lens Line Up & Specification

Premier Zoom Series

型 名	HK3.1×14.5	HK4.7×18	HK7.5×24	HK5.3×75
適応カメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ
焦点距離	14.5-45mm	18-85mm	24-180mm	75-400mm
ズーム比	3.1 ×	4.7 ×	7.5 ×	5.3 ×
T-No.	T2.0	T2.0	T2.6	T2.8(75-290mm) T3.8(400mm)
絞り羽根枚数	9	9	9	9
最至近距離 (M.O.D.) 結像面から	0.71m / 2' 4"	0.82m / 2' 9"	1.24m / 4' 1"	2m / 6' 9"
被写体範囲 (M.O.D.) 1.78：1 アスペクト比*	14.5mm 693 × 390mm 45mm 215 × 121mm	18mm 656 × 369mm 85mm 139 × 78mm	24mm 924 × 520mm 180mm 119 × 67mm	75mm 580 × 326mm 400mm 113 × 64mm
画角 1.78：1 アスペクト比*	14.5mm 79° 13' × 49° 56' 45mm 29° 52' × 17° 04'	18mm 67° 23' × 41° 07' 85mm 16° 04' × 9° 05'	24mm 53° 08' × 31° 25' 180mm 7° 38' × 4° 18'	75mm 18° 11' × 10° 17' 400mm 3° 26' × 1° 56'
フォーカス操作角	280°	280°	280°	280°
ズーム操作角	160°	160°	160°	160°
サイズ (約)	Φ136 × 310mm	Φ136 × 352mm	Φ136 × 405mm	Φ136 × 444mm
質量 (約)	6.5kg	7.0kg	8.9kg	9.1kg

*センサーサイズ: 24.0 ×13.5mm

Cabrio XK Series

型 名	XK6×20
適応カメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ
焦点距離	20-120mm
ズーム比	6 ×
T-No.	T3.5
絞り羽根枚数	9
最至近距離(M.O.D.)結像面から	1.1m / 3' 7"
被写体範囲(M.O.D.) 1.78：1 アスペクト比*	20mm 1109 × 624mm 120mm 182 × 102mm
画角 1.78：1 アスペクト比*	20mm 63°41' × 38°30' 120mm 11°49' × 6°40'
フォーカス操作角	200°
ズーム操作角	90°
サイズ(約)	Φ114 × 239mm
質量(約)	2.9kg 駆動部付/2.4kg 駆動部なし

*センサーサイズ:24.84×13.97mm

Cabrio Series

型 名	ZK2.5×14	ZK4.7×19	ZK3.5×85	ZK12×25
適応カメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ	スーパー35mm PLマウントカメラ
焦点距離	14-35mm	19-90mm	85-300mm	25-300mm
ズーム比	2.5 ×	4.7 ×	3.5 ×	12 ×
T-No.	T2.9	T2.9	T2.9(85-218mm) T4.0(300mm)	T3.5(25-273mm) T3.85(300mm)
絞り羽根枚数	9	9	9	9
最至近距離 (M.O.D.) 結像面から	0.6m / 2'	0.85m / 2' 10"	1.2m / 4'	1.2m / 4'
被写体範囲 (M.O.D.) 1.78：1 アスペクト比*	14mm 701 × 394mm 35mm 275 × 155mm	19mm 917 × 516mm 90mm 193 × 109mm	85mm 274 × 154mm 300mm 79 × 44mm	25mm 937 × 527mm 300mm 77 × 43mm
画角 1.78：1 アスペクト比*	14mm 88° 52' × 57° 45' 35mm 42° 49' × 24° 53'	19mm 71° 41' × 44° 14' 90mm 17° 20' × 9° 48'	85mm 18° 21' × 10° 23' 300mm 5° 14' × 2° 57'	25mm 57° 32' × 34° 19' 300mm 5° 14' × 2° 57'
フォーカス操作角	200°	200°	200°	280°
ズーム操作角	120°	120°	120°	120°
サイズ (約)	Φ114 × 231 mm	Φ114 × 226mm	Φ114 × 249mm	Φ136 × 401mm
質量 (約)	2.9kg 駆動部付 / 2.4kg 駆動部なし	2.8kg 駆動部付 / 2.3kg 駆動部なし	3.1kg 駆動部付 / 2.6kg 駆動部なし	8.4kg 駆動部なし

*センサーサイズ: 27.45 ×15.44mm

*ZK12×25の駆動部はオプション対応です。

Lens Line Up & Specification

MK Series

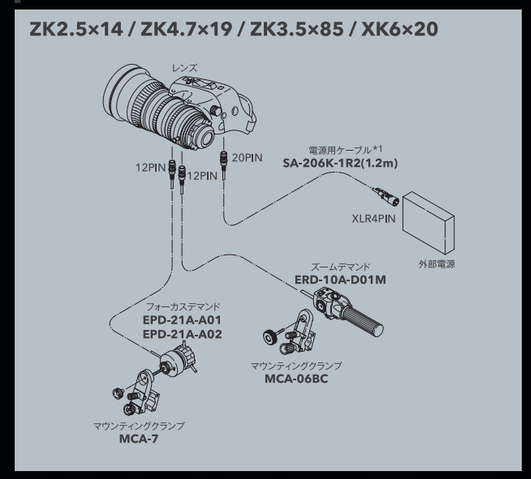
型名	MK18-55mm T2.9	MK50-135mm T2.9
適応カメラ	スーパー35mm / APS-C Eマウントカメラ	スーパー35mm / APS-C Eマウントカメラ
焦点距離	18-55mm	50-135mm
ズーム比	3.0 ×	2.7 ×
T-No.	T2.9	T2.9
絞り羽根枚数	9	9
最至近距離(M.O.D.)結像面から	0.85m / 2' 9"(マクロ操作時 0.38m / 1' 2.9")	1.2m / 3' 11"(マクロ操作時 0.85m / 2' 9")
被写体範囲(M.O.D.) 1.78:1 アスペクト比*	18mm 924 × 520mm 55mm 291 × 164mm	50mm 534 × 300mm 135mm 196 × 110mm
画角 1.78:1 アスペクト比*	18mm 69.2° × 42.4° 55mm 25.5° × 14.5°	50mm 27.9° × 15.9° 135mm 10.5° × 5.9°
フォーカス操作角	200°	200°
ズーム操作角	90°	90°
サイズ(約)	Φ87 × 206.3mm	Φ87 × 206.3mm
質量(約)	980g	980g

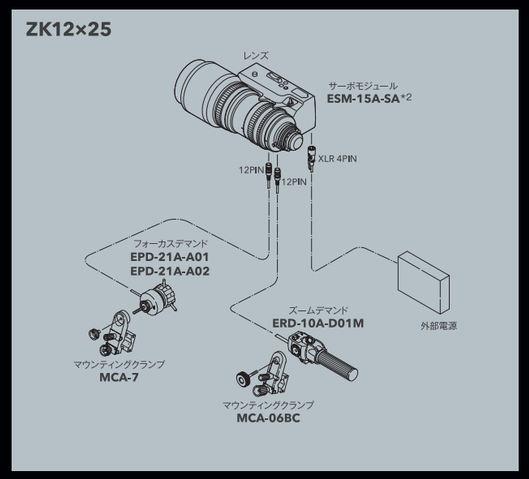
*センサーサイズ:24.84 × 13.97mm

Lens System Configuration & Control Accessories

ZK·XKシリーズは既存の放送用TVレンズ向けズームデマンド・フォーカスデマンドに対応。スタジオ中継制作用途へ、幅広い運用スタイルを提供します。

基本システム図





*1 レンズのサーボ運用には、電源供給が必要になります。カメラから電源(10V, 1A以上)供給できない場合は、外部電源用の接続ケーブルが必要です。
*2 ESM-15A-SA(ZK12×25用駆動部)運用には、外部電源供給が必要になります。

操作系アクセサリー

名称		型名	名称	型名
フォーカスデマンド	デジタルフォーカスデマンド	EPD-4A-E12A	レンズフード(ZK4.7x19, ZK3.5x85用)*	HS-304A-114
	マウンティングクランプ	MCA-06BC	レンズフード(ZK2.5x14用)*	HS-304B-114
	標準フォーカスデマンド	EPD-21A-A01/A02	サーボモジュール(ZK12x25 デジタル駆動部)	ESM-15A-SA
	マウンティングクランプ	MCA-7	電源用ケーブル(レンズ20Pin-外部電源XLR4Pin) L=120cm	SA-206K-1R2
ズームデマンド	デジタルズームデマンド	ERD-10A-D01M	電源用ケーブル(レンズ20Pin-外部電源D-Tap) L=120cm	SA-206X-1R2
	マウンティングクランプ	MCA-06BC	電源用ケーブル(レンズ20Pin-カメラ12Pin) L=120cm	SA-206M-1R2
	標準ズームデマンド	ERD-20A-A02	電源用ケーブル(レンズ20Pin-カメラ12Pin) L=40cm	SA-206M-R40
	マウンティングクランプ	MCA-7	電源用ケーブル(レンズ20Pin-カメラ12Pin) L=25cm	SA-206M-R25
接続ケーブル(EPD-4A - レンズ)		EBF-1		

*富士フイルム製放送用TVレンズ向けφ127mm効果フィルター類が使用できます。