

区分の意味： ●レンズ側用語，■カメラ側用語

番号	大分類	小分類	用語	TERM	区分	説明	同義語	SYNONYM
1	光学仕様	一般	光学系	optical system	●	マシンビジョンの用語としては、「照明」，「撮影レンズ」のこと。		
2	光学仕様	一般	視野	field of view	●/■	撮影することができる物体空間の範囲のこと。		
3	光学仕様	一般	画角 (AOV, AFOV)	angle of view	●/■	カメラが写し込める範囲を角度で示したものを「画角」，画角の半分を「半画角」という。また画面水平方向 (H方向) の画角を「水平画角」，垂直方向 (V方向) を「垂直画角」という。		angular FOV
4	光学仕様	一般	鏡筒	barrel	●	レンズ本体のこと。レンズを構成する光学部品を保持する機構部品のこと。	鏡胴	lens barrel
5	光学仕様	一般	フィルター	filter	●/■	光の強さ，色，その他光学的な特性を変化させる光学部品のこと。		optical filter
6	光学仕様	一般	焦点距離	focal length	●	「主点」と呼ぶレンズの中心と見做せる点から「焦点」までの距離のこと。		
7	光学仕様	一般	許容錯乱円	circle of confusion	●	ぼけを考慮して，点像として認識できる円の直径のこと。使用カメラの画素ピッチ以下になるものが理想。		
8	光学仕様	一般	被写界深度	depth of field	●	被写体に合わせたピントの位置の前後でピントが合っているように見える範囲のこと。		
9	光学仕様	一般	焦点深度	depth of focus	●	焦点近傍におけるピントがぼけていないと見做せるある程度の幅のこと。		
10	光学仕様	一般	コントラスト	contrast	●	画像の暗い部分から明るい部分までの明暗の相対比のこと。		
11	光学仕様	一般	像高	image height	●	光軸からの像の大きさのこと。「像高」と表記し「ぞうこう」，あるいは「ぞうだか」と呼ぶ。最大像高は，撮像素子対角寸法の半分値となる。	像の大きさ	
12	光学仕様	一般	全長	total track	●	光学的には，一番物体側のレンズの第1面頂点から像側焦点までの距離のこと。レンズメーカーによっては鏡筒を含んだ長さを「全長」として示しているものもある。		total length
13	光学仕様	一般	光路長	optical path length	●	光がある媒質中を進むときと真空中を進む距離のこと。光の進む道筋の長さとその道筋に沿った媒質の屈折率との積で求められる。	光学距離	
14	光学仕様	一般	無限遠	infinity	●	レンズに入射する光が平行光束とみなされる物体までの距離のこと。		
15	光学仕様	一般	像距離	image distance	●	撮影レンズと像との距離を「像距離」という。		
16	光学仕様	一般	バックフォーカス	back focal length	●	像側レンズ面先端 (頂点) から像面までの距離のこと。	バックフォーカルディスタンス	
17	光学仕様	一般	フランジバック	flange back distance	●/■	レンズ，及びカメラのフランジ面から撮像素子の撮像面までの距離のこと。通常は空気換算値 (in air) を意味する。レンズの場合，無限遠の時の焦点の位置となる。マシンビジョンでよく使われる代表的な例としてCマウント：17.526mmがある。	フランジ焦点距離，フランジバック距離，FB, fb	flange back length, flange focal distance
18	光学仕様	一般	メカニカルバック	mechanical back	●	レンズ鏡筒後端から像面までの距離のこと。		
19	光学仕様	撮像素子関連	画素	pixel	■	撮像素子において，画像を構成する最小単位のこと。		
20	光学仕様	撮像素子関連	イメージサイズ	image format	■	撮像素子の受光面の大きさのこと。	イメージャーサイズ，センサーサイズ，画面サイズ，撮像面寸法，有効素子サイズ	
21	光学仕様	撮像素子関連	イメージサークル	image circle	●	光学的性能が確保できる像円の直径を「イメージサークル」，あるいは「有効像円」という。	有効像円	
22	光学仕様	撮像素子関連	最大イメージフォーマット	maximum sensor format	●	イメージサークル内の光学的に対応できるセンサーの最大サイズのこと。		
23	光学仕様	撮像素子関連	アスペクト比	aspect ratio	■	出力フォーマットの縦横比のこと。	アスペクトレシオ	
24	光学仕様	撮像素子関連	主光線入射角度 CRA (Chief Ray Angle)	chief ray angle	■	センサー受光面上の画素が許容できる主光線の入射角度のこと。レンズから射出する光線とセンサーの主光線入射角の関係により，周辺光量に影響する。		
25	光学仕様	撮像素子関連	オンチップマイクロレンズ	on-chip micro lens	■	センサーの感度を上げるために各画素に設けられた極小のレンズのこと。		
26	光学仕様	撮像素子関連	センサー倒れ	sensor tilt	■	光軸に対してセンサーが垂直ではなく傾いている状態のこと。	センサーチルト	
27	光学仕様	倍率	撮影倍率	magnification	●/■	像の大きさと物体の大きさとの比のこと。	光学倍率	optical magnification
28	光学仕様	倍率	ズーム比	zoom ratio	●	ズームレンズ，パリアフォーカルレンズにおいて，望遠端と広角端の焦点距離の比のこと。	ズーム比率，ズーム倍率	
29	光学仕様	倍率	基準倍率	primary magnification	●	設計上，最適化されている光学倍率のこと。		
30	光学仕様	倍率	最小倍率	minimum magnification	●	設計上，動作可能な最小の光学倍率のこと。		

区分の意味： ●レンズ側用語，■カメラ側用語

番号	大分類	小分類	用語	TERM	区分	説明	同義語	SYNONYM
31	光学仕様	倍率	最大倍率	maximum magnification	●	設計上，動作可能な最大の光学倍率のこと。		
32	光学仕様	絞り	絞り	stop	●	「絞り」とは光線束を制限するもので，レンズに設けられているものを開口絞りという。	開口絞り	aperture
33	光学仕様	絞り	Fナンバー	F number	●	撮影レンズが光を取り込める量，または撮影レンズで集光される像の明るさを示す相対値のこと。	F値，F，Fno，F/，F/#	(abbr.) F/#
34	光学仕様	絞り	口径比	aperture ratio	●	「Fナンバー」の逆数のことを口径比といい，「1:F」のように表示される。Fナンバーが最小のときの口径比を最大口径比という。		
35	光学仕様	絞り	有効Fナンバー	effective F/#	●	「Fナンバー」は無遠達の被写体に対する値であるが，有限距離のときは「有効Fナンバー」といい，光学倍率により光量が暗くなる。	有効F値，実効Fナンバー	working F/#
36	光学仕様	絞り	アイリス	iris diaphragm	●	「絞り」のうち，孔の大きさを光軸を中心として連続的に可変できる絞りのことを特に「アイリス」，あるいは「虹彩絞り」と呼ぶ。	虹彩絞り	
37	光学仕様	絞り	絞り範囲	iris range	●	Fナンバーの可動範囲のこと。		
38	光学仕様	光学性能	収差	aberration	●	理想的な結像とは異なる光のずれのこと。		
39	光学仕様	光学性能	色収差	chromatic aberration	●	波長に依存する理想的な結像とは異なる光のずれのこと。		
40	光学仕様	光学性能	ゴースト	ghost image	●/■	像面上の正規の位置以外に生じる望ましくない像のこと。		
41	光学仕様	光学性能	歪曲	distortion	●	「歪曲」は「ザイデルの5収差」のうちのひとつで，物体と像との形が同じ（相似形）にならないという収差。例えば長方形の被写体が樽形や糸巻形に歪む現象のこと。	ディストーション	
42	光学仕様	光学性能	光学ディストーション	optical distortion	●	光学系で起きている歪曲のこと。また光学的な歪曲の表示方法のこと。	ディストーション（光学），ディストーション（歪曲収差）	
43	光学仕様	光学性能	TVディストーション	TV distortion	●	出力フォーマット（TV画面）上で見える歪曲，またはTV用の表示方法のこと。撮影距離，アスペクト比によって値が変わるが，通常は4:3のアスペクト比を用いる。	ディストーション（TV）	
44	光学仕様	光学性能	周辺光量 / 周辺光量比	relative illumination	●/■	「周辺光量」とは画面周辺部の光量のこと。「周辺光量比」とは画面中央部と周辺部の光量の比のこと。通常はレンズ側の現象である。		
45	光学仕様	光学性能	シェーディング	shading	●/■	撮像素子の画面中央部と周辺部との感度，光量の比のこと。		
46	光学仕様	光学性能	けられ	vignetting	●/■	光学系において結像に必要な光線が遮られ，光量の低下が生じること。		
47	光学仕様	光学性能	透過率	transmittance	●	光学系に入射した光に対して，透過した光の強度比のこと。		
48	光学仕様	光学性能	分光透過率	spectral Transmittance	●	波長毎の透過率のこと。		
49	光学仕様	光学性能	分光感度特性	spectral sensitivity	■	撮像素子における波長に対する感度のこと。		spectral response
50	光学仕様	レンズの主要点	物体	object	●	撮影する目標のこと。		
51	光学仕様	レンズの主要点	物点	object point	●	物体が置かれる光軸上の位置のこと。		
52	光学仕様	レンズの主要点	物体面	object surface	●	撮影する目標に対して垂直な面のこと。		object plane
53	光学仕様	レンズの主要点	像	image	●	光学系によって形成された物体や物体の背景のこと。		
54	光学仕様	レンズの主要点	像点	image point	●	像が形成される光軸上の位置のこと。		
55	光学仕様	レンズの主要点	像面	image surface	●	光学系によって形成された物体や物体の背景に対して垂直な面のこと。		image plane
56	光学仕様	レンズの主要点	実像	real image	●	レンズを透過した光が実際に結ぶ像のこと。		
57	光学仕様	レンズの主要点	虚像	virtual image	●	レンズを透過した光は結像しないが，逆からレンズを覗いたときに実際に物体があるように結ばれている像のこと。		
58	光学仕様	レンズの主要点	入射瞳 / 入射瞳径 / 入射瞳位置	entrance pupil / - diameter / - position	●	「絞り」より前側にあるレンズにより作られる絞りの像（虚像）のことを「入射瞳」といい，その径を「入射瞳径」，その位置を「入射瞳位置」という。		
59	光学仕様	レンズの主要点	射出瞳 / 射出瞳径 / 射出瞳位置	exit pupil / - diameter / - position	●	「絞り」より後側にあるレンズにより作られる絞りの像（虚像）のことを「射出瞳」といい，その径を「射出瞳径」，その位置を「射出瞳位置」という。		
60	光学仕様	レンズの主要点	焦点	focal point	●	凸レンズでは遠方からレンズに光が入ると一点に光が集まり，この光が集まる点を「焦点」という。		foci

区分の意味： ●レンズ側用語，■カメラ側用語

番号	大分類	小分類	用語	TERM	区分	説明	同義語	SYNONYM
61	光学仕様	レンズの主要点	前側焦点	front focal point	●	撮影レンズの像側から平行光を入れた場合の焦点を「前側焦点」という。		
62	光学仕様	レンズの主要点	後側焦点	rear focal point	●	撮影レンズの物側から平行光を入れた場合の焦点を「後側焦点」という。		
63	光学仕様	レンズの主要点	主点	principal point	●	「主点」とは「レンズの中心と見做せる点」を意味し、仮に「ごく薄い厚さの凸レンズ」（「薄肉レンズ」という）があるとした場合はそのレンズの位置になる。		
64	光学仕様	レンズの主要点	前側主点	front principal point	●	撮影レンズの像側から平行光を入れた場合の主点を「物体側主点」，「前側主点」，または「第一主点」という。	物体側主点，第一主点	
65	光学仕様	レンズの主要点	後側主点	rear principal point	●	撮影レンズの物側から平行光を入れた場合の主点を「像側主点」，「後側主点」，または「第二主点」という。	像側主点，第二主点	
66	光学仕様	レンズの主要点	主点間隔	distance between principal position	●	物体側，及び像側主点の間隔のこと。		
67	光学仕様	レンズの主要点	主光線	chief ray	●	絞りの中心を通る光線を特に「主光線」という。		principal ray
68	光学仕様	レンズの主要点	光軸	optical axis	●	光学系の光源，レンズ，絞りなどの中心を連ねる直線のこと。また光学系を構成する屈折曲面，反射曲面などの曲率中心を連ねる曲線のこと。通常の撮影レンズでは回転中心軸となる。		
69	光学仕様	レンズの主要点	繰出し量	image distance from rear focal point, extending amount	●	被写体までの距離が有限の場合は，像側焦点位置に対し幾らか離れた位置に像ができる。この像の位置の差を「繰出し量」という。また鏡筒構造として，前側，あるいはマウント側（メタルバック）の繰り出してくる量のこと「繰り出し量」という。		shift from infinity focus
70	光学仕様	波長	光	light	●/■	電磁波の一種で，紫外放射から赤外放射までの可視光を含む波長範囲に含まれる放射（電磁波によるエネルギーの放出，伝播）のこと。		
71	光学仕様	波長	波長	wave length	●/■	波は空間的に相似な構造が繰り返す周期性があるが，波の一周期の長さを波長という。		
72	光学仕様	波長	波長範囲	range of wave length	●/■	光の波長の範囲のこと。一般に可視光では380～780 nmが波長範囲とされる。		
73	光学仕様	波長	可視放射，可視光，可視光線	visible radiation, visible light, visible ray	●/■	目に入って視覚を起すことが出来る放射（電磁波によるエネルギーの放出，伝播）のこと。人の眼で識別できる範囲の光のこと。		
74	光学仕様	波長	紫外放射，紫外線	ultraviolet radiation, ultraviolet ray	●/■	波長が可視光線より短く軟X線より長い不可視光線の電磁波のこと。一般に10～380 nmの範囲とされる。可視光線の紫（重）色の外側という意味で紫外線という。波長によって，近紫外線，遠紫外線，極紫外線に分けられる。		
75	光学仕様	波長	赤外放射，赤外線	infra-red radiation, infra-red ray	●/■	波長が可視光線の赤色より長く，電波より短い電磁波のこと。一般に780 nm (0.78 μm) ～1 mm (1000 μm) の範囲とされる。可視光線の赤色の外側という意味で赤外線という。波長によって，近赤外線，中赤外線，赤外線に分けられる。		
76	光学仕様	コーティング	反射防止膜，ARコート	antireflective coating	●	レンズ表面での反射を低減するためにレンズ表面に施すコーティングのこと。		
77	光学仕様	解像	分解能	resolution	●/■	少し離れた2点が分離して見える最も近い限界のこと。		
78	光学仕様	解像	光学分解能	optical resolution	●	分解能のうち，特に光学系のみによる分解能のこと。		
79	光学仕様	解像	解像力	resolving power	●/■	「分解能」を1 mmあたり何組の白黒縞パターンが入るかで表したものを。「空間周波数」と呼ばれる値で示すことが一般的で単位としては「本/mm」や「lp/mm」，「cycles/mm」が使われる。		
80	光学仕様	解像	像側解像力	image resolving power	●	レンズの解像力のうち，センサー側の解像力のこと。		
81	光学仕様	解像	解像度	resolution	■	マシンビジョンの場合は画面解像度のことを指し，センサー，あるいはディスプレイに表示される総画素数のこと。PCではVGAやSXGAなどの各種画面モード規格がある。		graphic mode
82	光学仕様	解像	MTF	modulation transfer function	●/■	「変調伝達関数特性」のことで，「空間周波数」が変化した際にレンズがそのコントラストをどの程度再現できるかを示すもの。		
83	光学仕様	解像	コントラスト	contrast	●/■	最も暗い部分と最も明るい部分の輝度の差のこと。		
84	光学仕様	解像	空間周波数	spatial frequency	●	国内のマシンビジョンでは，ミリメートルあたり何組の白黒縞パターンが入るかを意味する解像力を示すもので，単位として「本/mm」や「lp/mm」を用いる。		
85	光学仕様	解像	ナイキスト周波数	Nyquist frequency	●/■	本来は，ある信号を標本化（サンプリング）するときの，サンプリング周波数の1/2の周波数であるが，マシンビジョンでは，使用する撮像素子に対応した評価空間周波数として用いられる。 $(f_{Nq} = 1/(2 * p))$ ，ここで f_{Nq} はナイキスト周波数， p は画素ピッチ		
86	光学仕様	解像	適用画素寸法，対応画素ピッチ	applicable pixel size, applicable pixel pitch	●	撮像センサーの画素間隔のことを「画素ピッチ」，または「画素寸法」といい，そのレンズが対応できる画素ピッチを示す。		
87	光学仕様	像性能	コサイン4乗則	cosine fourth law	●	斜めから入った光の像が暗くなる現象のこと。		
88	光学仕様	像性能	キーストーン	keystone	●	矩形の物体が要石のように台形に歪むこと。台形歪みともいう。		台形歪み
89	光学仕様	像性能	視差	parallax	●	二つの光学系（左右の眼など）で見ている場所が少しずれていること，またその量のこと。		
90	レンズタイプ	種類	単焦点，固定焦点レンズ	fixed focal length lens, single focus lens	●	焦点距離を変えられないレンズのことをいう。また焦点調整機構が無いレンズのことをいう場合もある。		

区分の意味： ●レンズ側用語，■カメラ側用語

番号	大分類	小分類	用語	TERM	区分	説明	同義語	SYNONYM
91	レンズタイプ	種類	可変焦点レンズ	variable focal length lens	●	焦点距離を変えることができるレンズのことをいう。		
92	レンズタイプ	種類	バリフォーカルレンズ	vari-focal length lens	●	画角を連続的に変化できるレンズの一種。「ズームレンズ」とは異なり画角を変えるたびにピント調整が必要であるが、比較的小形、且つ廉価にできるため、監視用途によく使用される。		
93	レンズタイプ	種類	ズームレンズ	zoom lens	●	画角を連続的に変化できるレンズの一種。「バリフォーカルレンズ」と異なり、画角を変えてもピントの位置は変わらないので、設置後も連続的な画角・光学倍率変更が可能である。		
94	レンズタイプ	種類	電動ズームレンズ	motorized zoom lens	●	操作スイッチ、あるいは電気信号により、モーターを用いて動作させることができるズームレンズのこと。		
95	レンズタイプ	種類	CCTVレンズ	CCTV lens	●	監視用や産業用レンズの総称で、代表的なものに「Cマウントレンズ」がある。		
96	レンズタイプ	種類	FA用レンズ、マシンビジョン用レンズ	FA lens, machine vision lens	●	産業用レンズのうち、特にFAや画像処理用途に使用されるレンズのこと。		
97	レンズタイプ	種類	メガピクセルレンズ	mega pixel lens	●	画素ピッチの細かい「高精細カメラ」用として製作されたレンズのこと。		
98	レンズタイプ	種類	ITS用レンズ	ITS Lens	●	「ITS（高度道路交通システム）」用途に使用されるレンズのこと。		
99	レンズタイプ	種類	マクロレンズ	macro lens	●	被写体を大きく写すため、近接距離で撮影することのできるレンズのこと。接写レンズともいう。		
100	レンズタイプ	種類	魚眼レンズ フィッシュアイレンズ	fish eye lens	●	画角が「超広角レンズ」以上の180°に近いレンズを「魚眼レンズ」という。		
101	レンズタイプ	種類	テレセントリックレンズ	telecentric lens	●	レンズに入射、あるいはレンズから射出される主光線がテレセントリック（光軸に対して平行）なレンズのことで、「物側テレセン」、「像側テレセン」、及び「両側テレセン」のレンズがある。		
102	レンズタイプ	種類	ハイパーセントリックレンズ /ペリセントリックレンズ	hypercentric lens, pericentric lens	●	内向きの画角により、作動距離が近い時には対象物の天面と外周を、遠い時には底面と内側面を同時に撮像できる特殊なレンズ		
103	レンズタイプ	種類	無限共役	infinite conjugate	●	無限遠の物体に対し像を結ぶようにした光学条件のこと。		
104	レンズタイプ	種類	単位共役	unit conjugate	●	有限遠の物体に対し像を結ぶようにした光学条件のこと。		
105	レンズタイプ	種類	アクセサリ	accessory	●/■	カメラやレンズの撮影範囲を拡げたり、追加機能を持たせるための付属品のこと。		
106	結像状態	距離関連	撮影範囲、 実視野、視野（FOV）	field of view, FOV	●/■	カメラが写し込める範囲のこと。		
107	結像状態	距離関連	撮影距離、作動距離、 ワーキングディスタンス（WD）	working distance, WD	●	撮影レンズと被写体との距離のこと。特に撮影レンズ先端（鏡筒先端、あるいはレンズ第一面の被写体に近い方）から被写体の距離を「ワーキングディスタンス」、あるいは「作動距離」という。		
108	結像状態	距離関連	物像間距離	object to sensor distance, OSD	●	物体と像との距離のこと。光学系全体の長さとなる。		
109	結像状態	距離関連	フォーカス範囲	focusing range	●	ピントを合わせることでできる撮影距離のこと。		
110	結像状態	距離関連	最近距離、至近撮像距離	minimum object distance, MOD	●	撮影レンズを通常の使用方法で使用した時に、最も近づける撮影距離のこと。英語からくる「MOD」という用語もよく用いられる。	最近接撮影距離	
111	結像状態	距離関連	近接撮影	closeup	●/■	被写体を大きく撮影するため近い距離（至近距離）から撮影することといい、接写ともいう。「マクロレンズ」などが用いられる。	接写	
112	機構	取付面	マウント、レンズマウント	mount, lens mount	●/■	撮影レンズをカメラに取り付ける部分を「マウント」や「レンズマウント」という。海外ではメカニカルインターフェースともいう。		mechanical interface
113	機構	機構	外形寸法	outside dimension	●/■	外観として見える状態での機構部寸法のこと。		
114	機構	機構	質量、（重量）	mass, (weight)	●/■	そのものの重さのこと。		
115	機構	機構	フィルター径、フィルターサイズ	filter size	●	撮影レンズの中には、レンズ前面に「NDフィルター」などの光学フィルターを取付けるための「フィルターねじ」付きのものがあり、「フィルター径」や「フィルターサイズ」として示している。	フィルターねじ径、フィルターマウント	
116	機構	機構	鏡筒長、全長	total track	●	光学的には、一番物体側のレンズの第一面頂点から像側焦点までの距離をいう。また鏡筒を含んだ長さを示すこともある。		
117	機構	アクセサリ	接写リング	extension ring, extension tube	●/■	接写撮影を行う際、「繰出し量」に相当する厚さ・長さの“接写リング”を使用することでピントを合わせることができる。		
118	信頼性	使用環境	使用温度範囲、動作温度範囲	operating temperature limit	●/■	その機器の性能や動作を保証している温度範囲のこと。		
119	信頼性	使用環境	振動条件	vibration conditions	●/■	その機器の耐震性能を評価した条件のこと。		
120	信頼性	使用環境	衝撃条件	shock conditions	●/■	その機器の耐衝撃性能を評価した条件のこと。		impact conditions