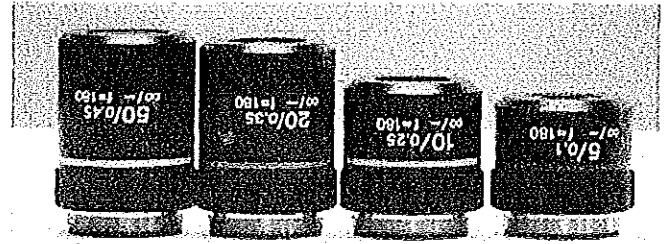


■無限設計対物レンズ

色収差、球面収差を極限まで補正した高性能対物レンズ。色再現性の良いPlanアポクロマート無限遠設計による抜群の光学性能と長いW.D. (作動距離) により明視野観察用として最適。像平面度は実視野の95%に達し、また凹凸のあるサンプルの観察も可能となります。

第2共役面を持たない無限遠設計のため、対物レンズ単独では像を結びません。接眼レンズ又はCCDカメラの前に結像レンズ (F=180mm) が必要となります。しかし使用者は鏡筒長を気にせずに高性能観察光学系を自由に設計することが可能です。



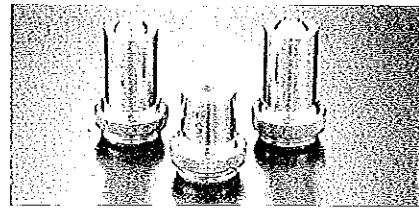
同焦点距離 45mm 視野径22mm接眼 結像レンズ180mm FL

コード	品名	N.A.	W.D. mm	FL mm	分解能	焦点深度	実視野	価格
1023	M Plan アポ 5X	0.1	22 mm	36 mm	2.75 μ	27.5 μ	4.4 mm ϕ	¥ 62,400
1024	M Plan アポ 10X	0.25	19 mm	18 mm	1.1 μ	4.4 μ	2.2 mm ϕ	¥ 64,400
1025	M Plan アポ 20X	0.35	11.6 mm	9 mm	0.8 μ	2.2 μ	1.1 mm ϕ	¥120,000
1026	M Plan アポ 50X	0.45	10 mm	3.6 mm	0.6 μ	1.4 μ	0.44 mm ϕ	¥156,500

注 180mm FL 結像レンズに付いてはお尋ねください。

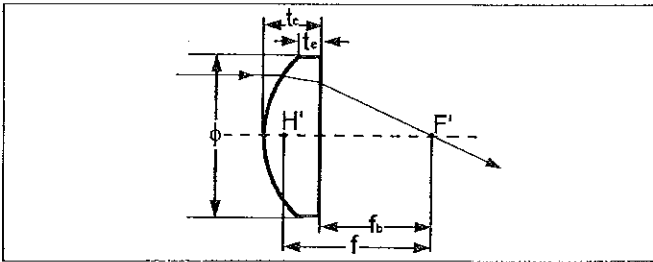
■可視光用一般型対物レンズ

レーザービームをスポットサイズに集光するために最も有効的に使用される。ただし、内部レンズの接合に接着剤使用のため高エネルギーレーザー用としては不向き。



コード	倍率	N.A.	焦点距離 (mm)	作動距離 (mm)	使用顕微鏡筒長 (mm)	価格
3230	2X	0.05	53.0	68.0	160	¥ 4,900
4115	3X	0.07	38.0	26.0	160	¥ 5,100
4120	4X	0.10	30.0	13.0	160	¥ 4,900
2501	5X	0.10	25.39	13.0	160	¥ 5,200
2502	10X	0.25	16.56	5.5	160	¥ 8,000
2503	20X	0.40	9.0	1.7	160	¥10,000
2504	40X	0.65	4.51	0.6	160	¥11,900
2505	60X	0.85	2.91	0.3	160	¥14,600
2506	100X (オイル)	1.25	1.69	0.15	160	¥20,400

■平凸レンズ



直径±0.5mm、中心厚±0.2mm、フチ厚±0.5mm、F.L.±5%、光学ガラス設計屈折率1.516 (BK7)。

平凸レンズは平行光線を焦点に集めたり、点光源から平行光線を発生させる。また、拡大率または縮小率が5:1を越える像形成にも使われる。いずれの場合でも凸面が長距離側に面するよう配置する。2枚の同径平凸レンズの凸面を対向させて配置させて収差の少ないリレーレンズとして使用も可能。

◆反射防止コーティング、MgF₂ (可視広帯域)、2面

コード	寸法	2面の価格
1361	0~30 mm径	¥4,000
1362	31~50 mm径	¥5,000
1363	51~75 mm径	¥6,000

◆ご注文数量が50個以上の場合は、別途に割引見積いたします。

■平凸マイクロレンズ

微小化へ進む技術トレンドに従い設計されたマイクロレンズ。コートなし。

材 料：LaSFN9 (850/320) 中心厚公差：±0.05 mm
 外径公差：+0.0、-0.05 mm 表面仕上：20-10
 F.L.公差：±2%

コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
197	1.50	0.80	0.35	1.00	0.57	¥5,900
198	1.50	0.80	0.56	1.50	1.07	¥5,900
199	2.00	0.80	0.32	1.50	1.07	¥5,200
200	2.00	0.80	0.48	2.00	1.57	¥5,200
306	2.50	0.80	0.25	2.00	1.57	¥5,200
334	2.50	0.80	0.39	2.50	2.07	¥5,200

品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
961	115	2.8	1.7	1.0	3.5	2.3	¥ 5,200
962	116	3.8	1.7	1.0	6.0	4.8	¥ 4,200
963	117	3.0	1.3	1.0	8.0	7.1	¥ 3,200
964	118	5.0	1.7	1.0	10.0	8.8	¥ 2,900
965	119	8.0	2.9	1.0	10.0	8.7	¥ 3,900
3797	3797	8.0	2.1	1.0	15.0	13.6	¥ 3,000
3798	3798	12.5	4.1	1.0	15.0	12.2	¥ 3,000
1266	120	10.0	2.8	1.0	15.0	13.1	¥ 2,500
1267	121	15.0	5.0	1.0	17.9	14.6	¥ 2,500
3801	3801	10.0	2.3	1.0	20.0	18.4	¥ 2,500
3802	3802	15.0	4.2	1.0	20.0	17.2	¥ 2,900
966	122	18.0	7.6	1.0	20.0	14.9	¥ 2,500
1268	123	12.0	3.0	1.0	20.1	18.7	¥ 2,500
1673	124	10.0	2.2	1.0	22.3	20.8	¥ 2,500
3805	3805	10.0	2.0	1.0	25.0	23.6	¥ 2,500
967	125	12.5	2.6	1.0	25.0	23.2	¥ 2,500
968	126	18.0	4.6	1.0	25.0	21.9	¥ 2,500
3806	3806	20.0	5.7	1.0	25.0	21.2	¥ 3,000
3807	3807	25.0	10.9	1.5	25.0	17.8	¥ 4,000
1269	127	14.0	3.0	1.0	25.1	23.1	¥ 2,500
1674	128	12.0	2.4	1.0	28.1	26.5	¥ 2,500
3809	3809	10.0	1.8	1.0	30.0	28.8	¥ 2,500
969	129	12.5	2.4	1.0	30.0	28.4	¥ 2,500
3811	3811	15.0	3.0	1.0	30.0	28.0	¥ 2,500
1270	130	18.5	2.0	1.0	30.0	28.6	¥ 2,500
970	131	25.0	7.8	1.5	30.0	24.8	¥ 3,600
1271	132	20.0	4.0	1.0	34.8	32.1	¥ 3,600
3812	3812	10.0	1.7	1.0	35.0	33.8	¥ 2,500
3813	3813	15.0	2.6	1.0	35.0	33.2	¥ 2,500
3814	3814	25.0	6.5	1.5	35.0	30.7	¥ 3,900
3815	3815	30.0	9.5	1.5	35.0	28.7	¥ 5,300
1675	133	15.0	2.5	1.0	37.5	35.8	¥ 2,600
1272	134	20.0	3.5	1.0	39.7	37.3	¥ 3,000
3817	3817	10.0	1.6	1.0	40.0	38.9	¥ 3,000
971	135	12.5	2.0	1.0	40.0	38.6	¥ 3,000
3818	3818	15.0	2.4	1.0	40.0	38.4	¥ 3,000

■平凸レンズ続き

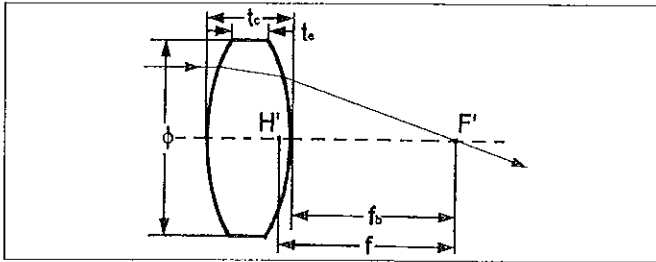
品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格	品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
972	136	25.0	5.7	1.5	40.0	36.2	¥ 3,200	3837	3837	25.0	3.5	1.5	75.0	72.6	¥ 3,000
3819	3819	30.0	8.0	1.5	40.0	34.7	¥ 4,700	3839	3839	30.0	6.1		75.0	70.9	¥ 2,900
3820	3820	35.0	11.8	2.0	40.0	32.2	¥ 5,400	3840	3840	40.0	7.6	2.0	75.0	69.9	¥ 6,500
1676	137	15.0	2.3	1.0	42.6	41.0	¥ 3,000	1279	155	50.0	10.0	1.0	76.3	69.7	¥ 6,600
1273	138	12.7	2.0	1.0	44.5	43.1	¥ 2,500	3841	3841	15.0	1.7	1.0	80.0	78.8	¥ 2,500
3821	3821	15.0	2.2	1.0	45.0	43.5	¥ 2,500	981	156	40.0	7.2	2.0	80.0	75.2	¥ 5,400
3822	3822	25.0	5.2	1.5	45.0	41.5	¥ 3,600	982	157	50.0	10.5	2.0	80.0	73.0	¥ 6,500
3823	3823	35.0	10.0	2.0	45.0	38.4	¥ 5,300	3842	3842	75.0	29.4	5.0	80.0	60.6	¥ 18,200
1677	139	12.0	2.8	1.0	48.2	46.3	¥ 2,600	1280	158	22.0	2.5	1.0	81.7	80.0	¥ 2,600
3824	3824	10.0	1.5	1.0	50.0	49.0	¥ 2,500	1281	159	40.0	5.5	1.0	88.3	84.6	¥ 3,500
3825	3825	15.0	2.1	1.0	50.0	48.6	¥ 2,800	3843	3843	25.0	3.2	1.5	90.0	87.8	¥ 3,000
973	140	18.0	2.6	1.0	50.0	48.2	¥ 2,800	983	160	50.0	9.2	2.0	90.0	83.9	¥ 6,500
1274	141	20.0	3.2	1.0	50.0	47.8	¥ 3,000	3844	3844	60.0	14.8	4.0	90.0	80.2	¥ 9,100
974	142	25.0	4.7	1.5	50.0	46.8	¥ 3,000	3845	3845	75.0	23.7	5.0	90.0	74.3	¥ 18,200
3827	3827	30.0	6.3	1.5	50.0	45.8	¥ 4,700	1955	161	28.0	3.0	1.0	97.4	95.4	¥ 3,000
975	143	40.0	11.5	2.0	50.0	42.4	¥ 5,200	984	162	25.0	4.0	1.5	100.0	97.3	¥ 3,000
1275	144	10.0	1.5	1.0	54.8	53.8	¥ 3,000	985	163	40.0	6.0	2.0	100.0	96.0	¥ 4,900
3829	3829	15.0	2.0	1.0	55.0	53.6	¥ 2,800	1282	164	52.0	8.0	1.0	100.7	96.0	¥ 4,400
3830	3830	25.0	4.8	1.5	55.0	51.8	¥ 3,000	1956	165	25.0	2.5	1.0	106.5	104.8	¥ 4,400
1953	145	20.0	2.7	1.0	58.1	56.3	¥ 3,000	1957	166	30.0	3.0	1.0	116.2	110.2	¥ 3,900
3831	3831	10.0	1.4	1.0	60.0	59.0	¥ 2,500	986	167	40.0	5.3	2.0	120.0	116.5	¥ 4,300
3832	3832	15.0	2.0	1.0	60.0	58.6	¥ 2,500	987	168	50.0	6.3	1.4	120.0	114.5	¥ 6,000
976	146	25.0	4.1	1.5	60.0	57.2	¥ 3,000	3849	3849	75.0	17.6	5.0	120.0	108.3	¥ 18,200
977	147	40.0	9.3	2.0	60.0	53.8	¥ 5,200	3850	3850	100.0	32.3	7.0	120.0	98.6	¥ 41,500
978	148	50.0	14.7	2.0	60.0	50.3	¥ 6,500	1283	169	30.0	2.8	1.0	120.7	118.8	¥ 3,200
1276	149	30.0	4.8	1.0	61.2	58.0	¥ 4,000	1958	170	30.0	2.8	1.0	124.6	123.2	¥ 3,200
1277	150	38.0	7.0	1.0	63.1	58.4	¥ 5,000	1284	171	80.0	14.0	1.0	131.2	121.9	¥ 18,200
3833	3833	15.0	1.9	1.0	65.0	63.7	¥ 2,500	1959	172	32.0	2.8	1.0	138.3	136.4	¥ 3,100
1954	151	28.0	4.0	1.0	66.3	63.6	¥ 3,200	1285	173	22.0	2.0	1.2	149.3	147.9	¥ 2,500
1278	152	40.0	7.0	1.0	69.4	64.7	¥ 6,100	3853	3853	15.0	1.3	1.0	150.0	149.1	¥ 2,500
3834	3834	15.0	1.8	1.0	70.0	68.8	¥ 2,500	988	174	25.0	2.5	1.5	150.0	148.3	¥ 3,200
979	153	25.0	3.7	1.5	70.0	67.5	¥ 2,500	989	175	40.0	4.7	2.0	150.0	146.8	¥ 4,900
3835	3835	30.0	4.8	1.5	70.0	66.8	¥ 4,100	3854	3854	50.0	7.2	3.0	150.0	145.2	¥ 5,800
980	154	50.0	11.2	2.0	70.0	62.6	¥ 6,600	3855	3855	75.0	14.7	5.0	150.0	140.3	¥ 18,200
3836	3836	15.0	1.8	1.0	75.0	73.8	¥ 2,500	3856	3856	100.0	25.3	7.0	150.0	133.3	¥ 41,500

■平凸レンズ続き

品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
3857	3857	50.0	6.8	3.0	160.0	155.5	¥ 4,000
3858	3858	75.0	14.0	5.0	160.0	150.7	¥18,200
1286	177	10.0	1.1	1.0	162.4	161.6	¥ 2,500
3861	3861	75.0	13.5	5.0	170.0	161.0	¥18,200
3863	3863	25.0	2.4	1.5	180.0	178.4	¥ 2,500
3864	3864	50.0	6.4	3.0	180.0	175.7	¥ 4,100
3866	3866	100.0	21.6	7.0	180.0	165.7	¥41,500
1288	180	15.0	1.3	1.0	190.8	189.9	¥ 2,500
990	181	25.0	2.5	1.5	200.0	198.3	¥ 3,000
991	182	40.0	4.0	2.0	200.0	197.3	¥ 4,900
3867	3867	75.0	12.0	5.0	200.0	192.0	¥18,200
3869	3869	125.0	28.8	8.0	200.0	181.0	¥45,300
3870	3870	150.0	41.7	10.0	200.0	172.4	¥72,500
1962	184	40.0	3.3	1.5	225.4	223.2	¥ 4,100
993	185	25.0	2.3	1.5	250.0	248.4	¥ 2,500
3871	3871	50.0	5.5	3.0	250.0	246.3	¥ 5,500
3872	3872	75.0	10.7	5.0	250.0	242.9	¥18,200
3873	3873	100.0	17.0	7.0	250.0	238.7	¥41,500
3874	3874	125.0	24.2	8.0	250.0	234.0	¥45,300
3875	3875	150.0	34.0	10.0	250.0	227.5	¥72,500
1289	186	40.0	4.0	1.5	255.8	252.6	¥ 4,800
3876	3876	25.0	2.0	1.5	300.0	298.6	¥ 2,500
3877	3877	50.0	5.0	3.0	300.0	296.7	¥ 4,000
3878	3878	75.0	9.6	5.0	300.0	293.6	¥18,200
3880	3880	125.0	21.2	8.0	300.0	286.0	¥45,300
3881	3881	150.0	29.4	10.0	300.0	280.6	¥72,500
1290	187	47.0	4.5	2.7	308.1	305.1	¥ 4,900
3882	3882	50.0	4.5	3.0	400.0	397.0	¥ 4,100
3883	3883	75.0	8.5	5.0	400.0	394.3	¥18,200
3884	3884	100.0	13.2	7.0	400.0	391.2	¥41,500
3885	3885	125.0	17.7	8.0	400.0	388.3	¥45,300
3886	3886	150.0	24.2	10.0	400.0	384.0	¥72,500
1291	189	25.0	2.5	2.2	403.1	401.4	¥ 2,500
3887	3887	25.0	1.8	1.5	500.0	498.8	¥ 2,500
1292	191	45.0	4.0	2.0	500.0	497.3	¥ 4,800

品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
3888	3888	50.0	4.2	3.0	500.0	497.1	¥ 4,100
3889	3889	75.0	7.7	5.0	500.0	494.9	¥18,200
3890	3890	100.0	11.9	7.0	500.0	492.1	¥41,500
3891	3891	125.0	15.7	8.0	500.0	489.6	¥45,300
3892	3892	150.0	22.2	10.0	500.0	485.3	¥72,500
1965	192	45.0	4.0	3.0	553.2	550.5	¥ 4,800
3893	3893	25.0	1.8	1.5	600.0	598.8	¥ 2,500
3894	3894	50.0	4.0	3.0	600.0	597.3	¥ 4,100
3895	3895	75.0	7.3	5.0	600.0	595.1	¥18,200
3896	3896	100.0	11.0	7.0	600.0	592.7	¥41,500
3897	3897	125.0	14.4	8.0	600.0	590.5	¥45,300
3898	3898	150.0	19.2	10.0	600.0	587.3	¥72,500
3899	3899	25.0	1.7	1.5	700.0	698.8	¥ 2,500
3900	3900	50.0	3.7	3.0	700.0	697.4	¥ 4,100
3901	3901	75.0	7.0	5.0	700.0	695.3	¥18,200
3902	3902	100.0	10.5	7.0	700.0	693.0	¥41,500
3903	3903	125.0	13.5	8.0	700.0	691.0	¥45,300
3904	3904	150.0	17.9	10.0	700.0	688.1	¥72,500
1294	194	25.0	2.5	2.2	722.4	720.7	¥ 2,500
3905	3905	25.0	1.7	1.5	800.0	798.8	¥ 2,500
3906	3906	50.0	3.8	3.0	800.0	797.4	¥ 6,000
3907	3907	75.0	6.7	5.0	800.0	795.5	¥18,200
3908	3908	100.0	10.0	7.0	800.0	793.4	¥41,500
3909	3909	125.0	12.7	8.0	800.0	791.6	¥45,300
3910	3910	150.0	16.8	10.0	800.0	788.9	¥72,500
1966	195	25.0	2.5	2.3	806.0	804.3	¥ 2,500
3911	3911	25.0	1.7	1.5	1000.0	998.8	¥ 2,500
3912	3912	35.0	2.3	2.0	1000.0	998.4	¥ 2,500
3913	3913	50.0	3.6	3.0	1000.0	997.6	¥ 5,800
3914	3914	75.0	6.4	5.0	1000.0	995.7	¥18,200
3915	3915	100.0	9.4	7.0	1000.0	993.7	¥41,500
3916	3916	125.0	11.8	8.0	1000.0	992.2	¥45,300
3917	3917	150.0	15.5	10.0	1000.0	989.7	¥72,500

■両凸レンズ



直径±0.5mm、中心厚±0.2mm、フチ厚±0.5mm、F.L.±5%、光学ガラス設計屈折率1.516 (BK7)。

両面同曲率の両凸レンズは約5倍（または1/5倍）以内の倍率の共役像の形成の目的においては単レンズ中最も有用なものとされている。1:1の共役比（レンズから物まで、像までの距離がそれぞれ焦点距離の2倍）の場合はコマ収差、ねじれ、横方向色収差はほとんど除去される。5倍以上の倍率では無限遠の像形成とみなされ平凸レンズの使用が望まれる。

反射防止MgFコートについてはP6参照

◆ご注文数量が50個以上の場合は、別途に割引見積いたします。

品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
1111	221	5.0	2.5	1.0	4.5	3.5	¥ 4,000
1296	222	5.0	2.5	1.0	7.6	6.7	¥ 2,500
1112	223	6.0	2.2	1.0	8.0	7.2	¥ 3,000
1297	224	7.5	2.4	1.0	9.9	9.0	¥ 3,000
1113	225	5.0	1.6	1.0	10.0	9.4	¥ 3,000
1114	226	10.0	3.6	1.0	10.0	8.7	¥ 3,000
646	646	15.0	7.4	1.0	10.0	7.1	¥ 4,300
1115	227	18.0	11.0	1.0	10.0	5.2	¥ 3,900
1298	228	6.3	1.8	1.0	12.6	11.9	¥ 2,500
649	649	5.0	1.4	1.0	15.0	14.5	¥ 3,000
650	650	7.5	2.0	1.0	15.0	14.3	¥ 3,000
651	651	10.0	2.6	1.0	15.0	14.1	¥ 3,000
1299	229	14.5	4.6	1.0	15.0	13.3	¥ 2,500
1300	230	13.0	3.4	1.0	17.8	16.6	¥ 2,500
1301	231	21.0	6.8	1.0	19.9	17.5	¥ 2,900
653	653	7.5	1.7	1.0	20.0	19.4	¥ 2,500
1116	232	10.0	2.2	1.0	20.0	19.2	¥ 2,900

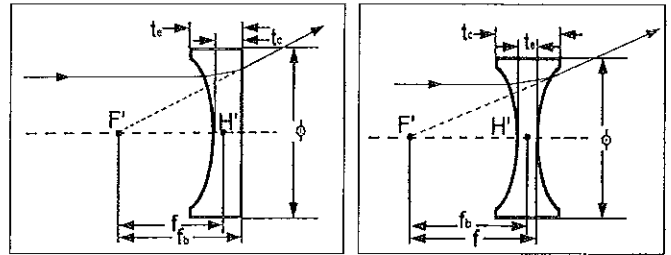
品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
1117	233	18.0	5.2	1.0	20.0	18.2	¥ 3,100
1118	234	25.0	9.7	1.5	20.0	16.4	¥ 4,000
1967	235	20.0	5.6	1.0	22.3	20.3	¥ 2,500
654	654	10.0	2.0	1.0	25.0	24.3	¥ 2,500
655	655	15.0	3.2	1.0	25.0	23.9	¥ 2,500
656	656	20.0	5.0	1.0	25.0	23.2	¥ 3,000
1302	236	22.4	6.2	1.0	25.0	22.8	¥ 2,500
658	658	25.0	8.0	1.5	25.0	22.2	¥ 3,000
1968	237	10.0	2.0	1.2	27.1	26.4	¥ 2,500
659	659	10.0	1.8	1.0	30.0	29.4	¥ 2,500
1119	238	18.0	3.7	1.0	30.0	29.0	¥ 2,500
1120	239	25.0	6.8	1.5	30.0	27.6	¥ 3,300
660	660	30.0	9.1	1.5	30.0	28.4	¥ 4,600
1303	240	22.4	5.0	1.0	30.6	28.9	¥ 2,600
1304	241	10.0	1.8	1.0	33.2	32.6	¥ 2,500
1305	242	19.5	3.8	1.0	34.8	33.5	¥ 2,500
3921	3921	10.0	1.7	1.0	35.0	34.4	¥ 2,500
3922	3922	15.0	2.6	1.0	35.0	34.1	¥ 2,500
3923	3923	25.0	6.0	1.5	35.0	32.9	¥ 2,500
1306	243	25.4	5.2	1.0	38.2	36.4	¥ 3,000
3924	3924	10.0	1.6	1.0	40.0	39.4	¥ 2,500
3925	3925	15.0	2.4	1.0	40.0	39.2	¥ 2,500
3926	3926	20.0	3.5	1.0	40.0	38.8	¥ 3,000
1121	244	25.0	5.5	1.5	40.0	38.1	¥ 3,000
1308	251	22.0	3.4	1.0	50.4	49.2	¥ 2,500
1309	252	32.0	5.8	1.0	53.4	51.4	¥ 4,000
3929	3929	10.0	1.4	1.0	60.0	59.5	¥ 2,500
3930	3930	15.0	1.9	1.0	60.0	59.3	¥ 3,000
1310	253	22.4	3.0	1.0	60.0	59.0	¥ 2,500
3931	3931	30.0	5.2	1.5	60.0	58.2	¥ 3,300
3932	3932	40.0	8.6	2.0	60.0	57.0	¥ 3,900
3936	3936	45.0	10.2	2.5	65.0	61.5	¥ 5,500
1311	254	35.0	5.6	1.0	65.7	63.8	¥ 4,400
1312	255	42.0	7.4	1.0	69.3	66.8	¥ 5,000
1313	256	25.0	3.0	1.0	75.0	74.0	¥ 2,500
1128	257	50.0	10.0	2.0	75.0	71.6	¥ 6,800
1969	258	50.0	9.0	1.3	81.4	78.3	¥ 5,000

■両凸レンズ続き

品番	コード	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	価格
1970	259	25.0	3.0	1.0	84.3	83.3	¥ 2,500
1314	260	25.4	3.0	1.0	87.7	86.7	¥ 2,900
1129	261	18.0	1.8	1.0	100.0	99.4	¥ 2,500
1135	262	25.0	3.0	1.5	100.0	99.0	¥ 2,500
1136	263	40.0	6.0	2.0	100.0	98.0	¥ 5,000
1137	264	50.0	8.0	2.0	100.0	97.3	¥ 5,500
3949	3949	70.0	16.0	4.0	100.0	94.5	¥ 12,000
1315	265	35.0	3.6	1.0	112.0	110.8	¥ 4,000
3952	3952	25.0	2.8	1.5	120.0	119.0	¥ 3,000
3954	3954	75.0	16.5	5.0	120.0	114.4	¥ 18,200
1316	266	50.0	5.8	1.0	128.1	126.1	¥ 5,000
1139	267	25.0	2.5	1.5	150.0	149.1	¥ 3,000
1141	268	40.0	4.6	2.0	150.0	148.4	¥ 4,100
1146	269	50.0	6.0	2.0	150.0	148.0	¥ 5,500
1317	270	42.0	3.8	1.0	154.3	153.0	¥ 5,000
1971	271	42.0	4.0	1.5	174.7	173.3	¥ 5,000
3968	3968	10.0	1.2	1.0	200.0	199.6	¥ 2,500
1147	272	25.0	2.3	1.5	200.0	199.2	¥ 2,500
3971	3971	30.0	2.6	1.5	200.0	199.1	¥ 4,000
1148	273	50.0	5.0	2.0	200.0	198.3	¥ 5,500
1149	275	25.0	2.1	1.5	250.0	249.3	¥ 2,500
1150	276	50.0	4.4	2.0	250.0	248.5	¥ 5,500
1319	277	42.0	4.0	2.2	250.4	249.0	¥ 5,000
1157	278	25.0	2.0	1.5	300.0	299.3	¥ 2,500
1158	279	40.0	3.4	2.0	300.0	298.8	¥ 3,900
1159	280	50.0	4.2	2.0	300.0	298.6	¥ 5,500
1160	283	25.0	2.0	1.5	500.0	499.3	¥ 2,500
1161	284	40.0	2.8	2.0	500.0	499.0	¥ 4,100
1162	285	50.0	4.0	2.0	500.0	498.6	¥ 5,500
1974	286	42.0	4.0	3.2	555.3	553.9	¥ 4,900
1975	288	42.0	4.0	3.4	706.8	705.4	¥ 4,900
1163	289	25.0	1.9	1.5	1000.0	999.3	¥ 2,500
1321	292	42.0	4.0	3.6	1048.5	1047.1	¥ 5,000
1322	293	42.0	4.0	3.6	2073.8	2072.4	¥ 5,000

◆本カタログに掲載以外の別仕様のレンズについても、
ご相談に応じます。

■平凹、両凹レンズ



平行光線を拡散光線にする、丁度レンズの焦点にある点光線から出る拡散光線のように見える。用途は光学系の中に組込んで焦点距離の伸長に役立つのか、単に光の拡散に用いられる。平凹レンズの凹面側は平行光線または近似平行光線の来る方向へ向けることが原則である。平凹にするか両凹にするかの選択は光学系の残存収差により決まる。低倍率の像移動の目的には両凹が平凹より優れている。

平凹型 直径±0.5mm、中心厚±0.2mm、フチ厚±0.5mm、
F.L.±5%。設計屈折率1.516。

品番	コード	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	価格
1027	307	-15.2	-15.8	10.0	1.0	2.8	¥ 3,200
1028	308	-17.9	-18.8	15.0	1.5	5.5	¥ 3,200
1029	309	-20.1	-20.7	12.0	1.0	3.0	¥ 3,200
1030	310	-22.3	-22.9	10.0	1.0	2.2	¥ 3,200
1031	311	-25.1	-26.0	14.0	1.5	3.5	¥ 3,200
1032	312	-28.1	-28.7	12.0	1.0	2.8	¥ 3,200
1039	313	-30.0	-31.3	18.5	2.0	5.1	¥ 3,500
1041	314	-34.8	-36.1	20.0	2.0	5.0	¥ 3,500
1040	315	-37.5	-38.4	15.0	1.5	3.0	¥ 3,200
1042	316	-39.7	-41.0	20.0	2.0	4.6	¥ 3,500
1043	317	-42.6	-43.5	15.0	1.5	2.8	¥ 3,000
1044	318	-48.2	-48.8	12.0	1.0	1.8	¥ 3,000
1045	319	-50.0	-51.3	20.0	2.0	4.0	¥ 3,500
1063	320	-54.8	-55.4	10.0	1.0	1.4	¥ 3,200
1064	321	-58.1	-59.4	20.0	2.0	3.7	¥ 3,600
1065	322	-61.2	-62.8	30.0	2.5	6.3	¥ 4,400
1066	323	-66.3	-67.9	28.0	2.5	5.5	¥ 4,400
1067	324	-61.7	-83.0	22.0	2.0	3.5	¥ 3,000

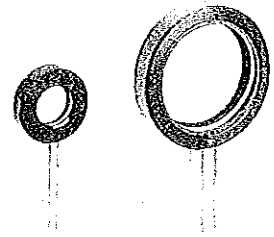
両凹型 直径±0.5mm、中心厚±0.2mm、フチ厚±0.5mm、
F.L.±5%。設計屈折率1.516。

品番	コード	F.L. (mm)	バックF.L. (mm)	径 (mm)	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	価格
1068	335	-7.6	-7.9	5.0	1.0	1.8	¥ 3,000
1069	336	-9.9	-10.2	7.5	1.0	2.6	¥ 3,000
1070	337	-12.5	-12.8	6.3	1.0	1.8	¥ 3,000
1077	338	-15.0	-15.5	14.5	1.5	5.1	¥ 3,800
1078	339	-19.9	-20.5	21.0	2.0	7.8	¥ 3,500
1084	340	-22.3	-22.9	20.0	2.0	6.6	¥ 3,300
1085	341	-25.0	-25.6	22.4	2.0	7.2	¥ 3,300
1086	342	-27.1	-27.4	10.0	1.0	1.9	¥ 3,000
1087	343	-30.6	-31.2	22.4	2.0	6.0	¥ 3,300
1088	344	-33.2	-33.5	10.0	1.0	1.8	¥ 3,000
1089	345	-34.8	-35.4	19.5	2.0	4.7	¥ 3,300
1096	346	-38.2	-38.8	25.4	2.0	6.2	¥ 3,600
1097	347	-50.4	-51.0	22.0	2.0	4.4	¥ 3,400
1098	348	-60.0	-60.6	22.4	2.0	4.0	¥ 3,400
1099	349	-75.0	-75.6	25.0	2.0	4.0	¥ 3,000
1100	350	-84.3	-84.9	25.0	2.0	3.8	¥ 3,000
1101	351	-87.7	-88.3	25.4	2.0	3.8	¥ 3,500

◆ご注文数量が50個以上の場合は、別途に割引見積
いたします。

■レンズホルダー

レンズ10mmから150mmにい
たる各種径の円形部品を保
持し、12mm径または20mm径
の取付ポストにより光学台
に装置できる。
ポスト長60mm。



コード	レンズの 直 径 (mm)	レンズの最大 エッジ厚 (mm)	ポストの 直 径 (mm)	価 格
960	10	6	12	¥ 6,300
962	15	10	12	¥ 6,300
964	20	12	12	¥ 6,300
965	25	10	12	¥ 6,600
966	25.4	6	12	¥ 6,900
968	30	6	12	¥ 6,900
971	38.1	12	12	¥ 7,500
972	40	12	12	¥ 7,500
976	50	12	12	¥ 8,300
977	50.8	12	12	¥ 9,600
978	52	15	12	¥ 9,800
980	60	15	12	¥ 9,900
988	80	15	20	¥11,600
989	100	18	20	¥14,100
1505	130	18	20	¥16,500
1506	150	20	20	見積り

■レンズ汚れ落としティッシュ

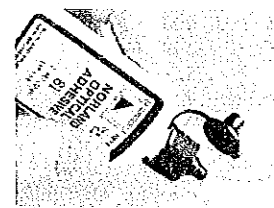
レンズや対物レンズなどの光学
部品用に特製した極めて軟らか
い上質ティッシュペーパー。不純
物は含まれず糸くずも出ず、レ
ンズ面をキズ付ける心配なし。



19cm×27cm 1,000枚組 コード 2781 ¥10,300
19cm× 8cm 1,000枚組 コード 2782 ¥ 4,900

■ノーランド光学接着剤

紫外線硬化。一液式で溶剤なし。
紫外線を当てると秒単位でジェル
化し分単位で適度の弾性を含み硬
化する。光学部品の接着の他に部
品の位置合せと固定化に理想的。
1オンス容器入り。ガラスと金属
用に最適、プラスチック可。



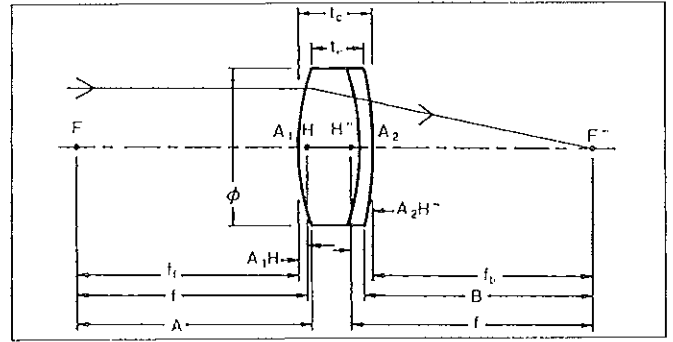
コード 2783 ¥5,500

■アクロマティックレンズ (米国製)

アクロマティックレンズは、分散の低い材料（クラウンガラス）の正のレンズと分散が高い材料（フリントガラス）の負のレンズを組合せ、異なる波長の光に対して色収差を除去します。単レンズに比べて高い透過率、像の明るさ、高分解能を持ち、球面収差に対しても単レンズよりはるかに改良されています。

〈仕様〉

近軸焦点距離 (f) 546.1nmにおいて±2%
 設計波長 546.1nm (緑)
 透過波長範囲 400~2500nm
 偏心 3分以内
 直径 (φ) の公差 ±0.15 mm
 中心厚 (tc) の公差 ±0.25 mm

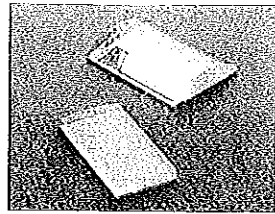
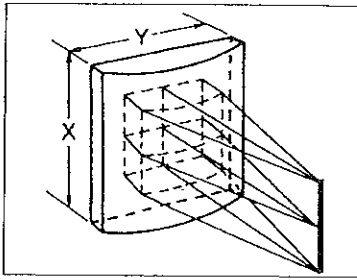


接着剤 UV硬化合成樹脂
 使用限界温度 90℃ (接着剤の限界)
 コーティング 単層MgF2ARコート
 レンズの向 曲率半径の大きい面が焦点側表面
 外周の仕上げ 荒摺り、面取り処理

◆本カタログに掲載以外の別仕様のレンズについても、ご相談に応じます。

品番	コード	f (mm)	φ (mm)	tc (mm)	te (mm)	A1H (mm)	A2H' (mm)	fr (mm)	fb (mm)	A (mm)	B (mm)	焦点側表面 の曲率半径 (mm)	f/φ	価格
AOC-000	80	10.0	6.0	4.4	3.5	0.4	-2.4	9.6	7.6	10.3	7.8	23.4	1.67	¥11,900
AOC-001	81	16.0	8.0	4.9	3.9	0.4	-2.6	15.6	13.4	16.4	13.6	37.6	2.00	¥11,900
AOC-007	84	20.0	10.0	5.6	4.4	0.5	-3.0	19.5	17.0	20.5	17.3	48.5	2.00	¥11,900
	78	24.8	7.5	3.4								22.8	3.30	¥5,000
AOC-003	85	25.0	8.0	5.1	4.4	0.9	-2.4	24.1	22.6	24.6	22.8	39.8	3.12	¥11,900
AOC-010	86	25.0	12.0	5.8	4.0	1.1	-2.8	23.9	22.2	25.1	22.7	33.1	2.08	¥11,900
AOC-004	87	30.0	8.0	4.5	4.0	0.4	-2.4	29.6	27.6	30.0	27.7	76.0	3.75	¥13,100
AOC-011	88	30.0	12.5	5.3	4.1	0.5	-2.8	29.5	27.2	30.5	27.5	76.7	2.40	¥11,900
AOC-019	89	31.0	17.5	8.9	6.5	0.8	-4.7	30.1	26.3	32.0	26.8	75.6	1.77	¥11,900
AOC-013	90	36.0	16.0	6.9	5.2	0.6	-3.7	35.4	32.3	36.7	32.7	90.2	2.25	¥11,900
	79	37.2	8.0	3.9	3.44							47.0	4.65	¥5,000
AOC-022	91	40.0	18.0	8.0	6.1	0.7	-4.3	39.3	35.7	40.8	36.1	101.1	2.22	¥11,900
AOC-025	92	50.0	18.0	6.0	4.2	0.7	-3.1	49.3	46.9	50.6	47.4	89.4	2.78	¥11,900
AOC-026	93	60.0	18.0	5.2	3.9	0.5	-2.7	59.5	57.3	60.5	57.6	155.1	3.33	¥11,900
AOC-139	94	60.0	30.0	12.5	8.4	1.6	-6.4	58.3	53.5	61.3	54.6	101.0	2.00	¥11,900
AOC-538	95	65.0	25.0	8.0	5.0	1.3	-4.0	63.7	61.0	65.7	61.9	85.9	2.60	¥11,900
AOC-028	96	80.0	18.0	5.2	4.3	0.3	-2.9	79.7	77.1	80.5	77.1	282.4	4.44	¥13,100
AOC-040	97	80.0	31.5	9.5	6.1	1.3	-4.8	78.7	75.2	81.1	76.2	128.5	2.54	¥12,400
AOC-031	98	90.0	19.0	5.5	4.6	0.3	-3.1	89.7	86.9	90.5	87.0	324.9	4.74	¥13,100
AOC-838	99	90.0	25.0	6.5	4.4	1.1	-3.1	88.9	86.9	90.3	77.6	114.7	3.60	¥11,900
AOC-037	100	120.0	24.0	5.5	4.4	0.4	-2.9	119.6	117.1	120.5	117.3	360.8	5.00	¥11,900
AOC-239	101	120.0	30.0	10.7	8.4	2.3	-4.7	117.7	115.3	119.1	116.1	133.9	4.00	¥11,900
AOC-045	102	120.0	40.0	11.2	7.6	1.4	-5.8	118.7	114.3	121.3	115.2	216.1	3.00	¥12,400
AOC-539	103	140.0	30.0	9.0	7.1	1.9	-4.0	138.1	136.0	139.3	136.7	156.7	4.66	¥11,900
AOC-034	104	148.0	19.0	4.6	4.0	0.6	-2.3	147.4	145.7	147.9	145.9	283.5	7.79	¥11,900
AOC-041	105	160.0	31.5	6.5	5.1	0.5	-3.5	159.5	156.5	160.7	156.8	484.1	5.08	¥12,400
AOC-047	107	180.0	40.0	9.6	7.2	1.4	-4.6	178.6	175.4	180.3	176.0	308.5	4.50	¥14,800
AOC-043	109	200.0	31.5	8.1	7.0	0.7	-4.2	199.3	195.8	199.6	196.0	548.7	6.35	¥12,400
AOC-051	110	200.0	40.0	10.6	8.8	0.6	-5.9	199.4	194.1	201.0	194.4	718.4	5.00	¥14,800
AOC-044	112	250.0	31.5	7.2	6.2	0.9	-3.6	249.1	246.5	249.9	246.8	480.7	7.94	¥12,400
AOC-144	113	300.0	31.5	9.4	8.6	1.6	-4.3	298.4	295.7	299.0	295.9	515.6	9.52	¥14,800
AOC-056	114	300.0	50.0	14.7	12.5	2.3	-5.8	297.7	293.2	299.3	293.8	552.3	6.00	¥14,000

■シリンドリカルレンズ



シリンドリカルレンズは一軸に沿って焦点を結び、入光が平行光線るとき焦点は直線となる。スリットや線光源を使用する場合に比較して、また併用することにより極めて優秀な集光やフォーカス効果が得られる。

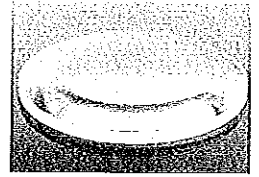
X±0,5mm、Y±0,5mm、F.L.±5%、材料BK7

コード	F.L. (mm)	X (mm)	Y (mm)	価格
771	3	12	3	¥ 8,600
772	5	15	5	¥ 8,600
773	6.3	25	6	¥ 8,300
774	10	25	10	¥ 8,300
775	12.7	25	12	¥ 8,500
4331	15	25	12	¥ 8,500
776	19	25	19	¥ 9,000
777	25.4	60	22	¥10,000
778	40	60	15	¥10,000
779	40	130	15	¥13,500
4332	50	60	20	¥10,000
4333	50	130	20	¥13,000
780	60	60	20	¥10,000
781	60	130	20	¥13,000
782	80	60	30	¥10,000
783	80	130	30	¥13,000
784	100	60	50	¥13,000
4334	100	130	50	¥15,900
4335	125	60	50	¥13,000
4336	125	130	50	¥15,900
785	150	60	50	¥13,000
4337	150	130	50	¥15,900
4338	175	60	50	¥13,000
4339	175	130	50	¥18,800
786	200	60	50	¥13,000
4340	200	130	50	¥18,800
787	250	60	50	¥13,000
4341	250	130	50	¥18,800
788	300	60	50	¥13,000
4342	300	130	50	¥18,800

■大口徑コンデンサーレンズ

コンデンサーレンズは光を効率良く集束する為に使用されます。通常は口径に比較して短焦点のレンズが有効です。

材質：B-270光学ガラス(Nd1.523)

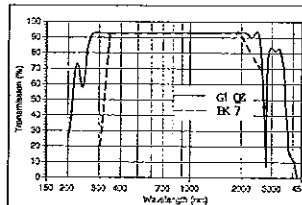


コード	径 mm	F.L. mm	価格
522※	48	65	¥ 2,800
523	50	76.5	¥ 2,800
524	60	96	¥ 3,500
525	50	100	¥ 2,800
526※	80	105	¥ 4,500
527	89	124	¥ 4,500
528	89	153	¥ 4,500
529	101.6	153	¥ 6,900
530	114	170	¥ 8,200
531	127	191	¥ 9,200
532	152	243	¥10,400
533	152	306	¥10,400
534	203	400	¥30,400
535	254	500	¥64,900
536	203	520	¥29,000
537	254	554	¥55,200
538	203	600	¥29,000

※印は両凸型、その他は平凸型

■熔融石英コンデンサーレンズ(G1)

近紫外～近赤外域に良好な透過率を持つコンデンサーレンズ。高温、高圧環境での使用に最適。



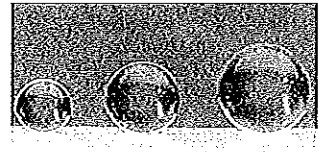
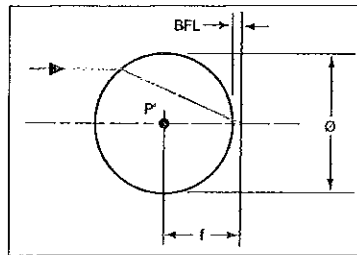
設計波長… 546nm
 透過範囲… 211nm～2.7μm
 2.8μm～3.6μm
 F.L.公差… ±3%
 直径公差… ±0.125 mm

※印は両凸型、その他は平凸型

F.L. mm	径 mm	12.7	25.4	38.1	50.8
12.7		※#1150 ¥17,400			
25.4		#1055 ¥14,300	※#1066 ¥23,700		
38.1		#1056 ¥14,300	#1067 ¥18,000	※#1077 ¥27,200	
50.8		#1057 ¥12,700	#1068 ¥16,200	#1078 ¥26,500	※#1087 ¥36,900
76.2		#1059 ¥10,700	#1070 ¥14,700	#1080 ¥23,700	#1089 ¥34,800
101.6		#1060 ¥10,700	#1071 ¥14,700	#1081 ¥23,700	#1090 ¥30,900
127.0			#1072 ¥14,700	#1082 ¥23,700	#1091 ¥30,900
152.4			#1073 ¥14,700	#1083 ¥23,700	#1092 ¥30,900
177.8			#1074 ¥14,700	#1084 ¥23,700	#1093 ¥30,900
203.2			#1075 ¥14,700	#1085 ¥23,700	#1094 ¥30,900
254.0			#1076 ¥14,700	#1086 ¥23,700	#1095 ¥30,900

■ボールレンズ

通常のレンズに比べて焦点距離が極めて短かく、ファイバーへの集光やコリメートに非常に良く使用されます。ルビー、サファイア材のレンズは、より過酷な条件で使用可能。すぐれた化学的耐久性を持ち、特に赤外波長域で良好な透過率を持っています。

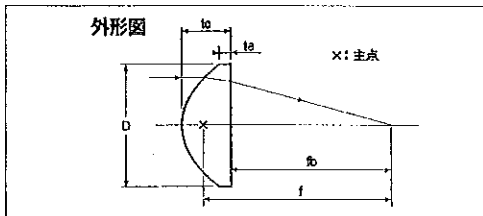


《仕様》BK-7 : Nd 1.517
 外径公差 : ±5 μm
 真球度 : 1/2 λ

赤外用 : Al₂O₃ (ルビーはルビードープAl₂O₃)
 Nd : 1.77 比重 : 3.98 表面仕上げ : 40-20
 外径 : ±0.64 μm、真球度 : ±0.64 μm、強度 : 300,000PSI、溶融温度 : 2053℃

種類 直径 mm	BK-7				赤外用 (FL、後側FLは共通)					
	FL mm	後側FL mm	コード	価格	FL mm	後側FL mm	サファイア		ルビー	
							コード	価格	コード	価格
1.0	0.73	0.23	596	¥4,300	0.507	0.07	721	¥2,900	734	¥3,100
1.5	1.10	0.35	597	¥4,300	0.860	0.11	722	¥2,900	735	¥3,100
2.0	1.47	0.47	598	¥4,300	1.150	0.15	723	¥2,900	736	¥3,100
2.5	1.83	0.58	599	¥4,300	1.440	0.19	724	¥2,900	737	¥3,100
3.00	2.20	0.70	600	¥4,300	1.600	0.21	725	¥2,900	738	¥3,100
4.00	2.93	0.93	601	¥4,300	1.720	0.22	726	¥4,900	739	¥5,700
5.00	3.67	1.17	602	¥4,300	2.300	0.30	729	¥6,500	740	¥7,400
6.00	4.40	1.40	603	¥4,300						
8.00	5.87	1.87	604	¥5,400						
10.00	7.34	2.34	605	¥5,400						

■PCX型非球面コンデンサーレンズ

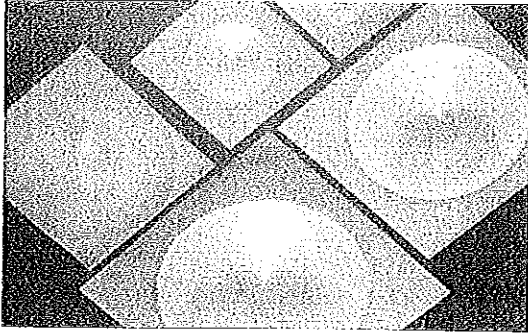


非球面レンズは高効率な照明光学系に主として用いられ、利点としてはfナンバーの低いレンズでも球面収差の修正度が高く、したがって光学系の設計に当たってレンズの枚数を少くし、内面反射量を減少させエネルギー効率が高くなる。コンデンサー光学系として使用の際は2枚のレンズの凸面を向かい合せに配置することをおすすめします。

径±0.25 mm、厚さ±0.25 mm、F.L.±5%、材料クラウンガラス

コード	外径 (mm)	F.L. (mm)	BFL (mm)	有効径 (mm)	F値	中心厚 (mm)	フチ厚 (mm)	価格
4001	6.5	5.3	4.00	5.8	0.8	2.10	0.50	¥ 5,100
4002	8.0	7.3	5.25	7.3	0.9	3.35	1.30	¥ 5,100
4003	9.0	9.0	6.50	8.0	1.0	4.00	1.58	¥ 5,100
4004	10.5	9.3	7.12	9.8	0.9	3.80	1.10	¥ 5,700
4005	12.0	12.0	7.00	11.0	1.0	7.50	4.20	¥ 5,700
4006	16.0	10.8	6.10	14.0	0.7	8.00	2.60	¥ 5,700
4007	20.0	15.5	9.50	18.5	0.8	8.80	2.00	¥ 5,700
4008	27.0	13.0	6.90	21.5	0.5	9.25	2.00	¥ 5,700
4009	30.0	19.0	10.50	26.5	0.6	13.00	1.90	¥ 6,500
4010	35.0	26.2	16.40	31.0	0.7	15.00	4.00	¥ 6,900
4011	40.0	28.5	18.50	35.0	0.7	15.00	2.00	¥ 6,900
4012	45.0	31.2	19.36	37.5	0.7	18.00	3.00	¥ 6,900
4013	50.0	37.0	24.90	45.0	0.7	16.70	2.00	¥ 7,900
4014	57.0	42.0	25.20	51.0	0.7	27.00	2.70	¥ 7,900
4015	75.0	50.0	30.50	73.0	0.6	30.00	3.00	¥ 9,400

■フレネルレンズ (米国製)



表面平坦なアクリルレンズで、実質的には通常の曲面レンズと同様の光学特性を持っている。フレネルレンズは精密な形状の同心の溝で構成され、各溝面はそれぞれ異なる角度と深さを形成し、入射光を屈折して透過。このため大口径の溝型レンズとなり、通常のガラスレンズで得られない形状上の利点と軽量、低コストの経済性が得られる。機械加工容易、コートなしのガラス単レンズに比べ光透過率優秀、可視波長の透過率90%以上。

〈仕様〉

使用材料：光学性能アクリル

屈折率：Nd=1.49

分散： $(Nd-1) / (Nf-Nc) = 58$

最高温度：80℃

ぼやけ：2%

比重：1.19

熱膨張係数：76マイクロン/メートル/℃

焦点距離：±5%

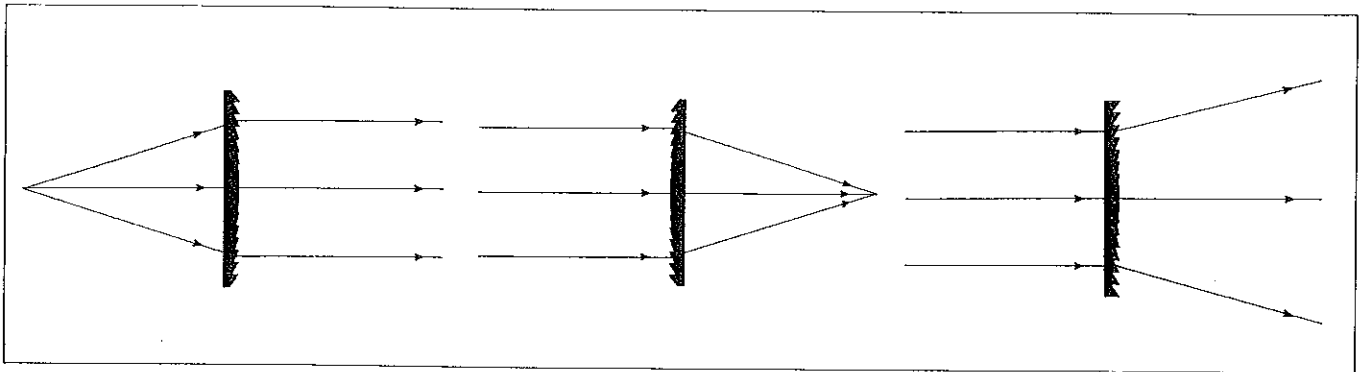
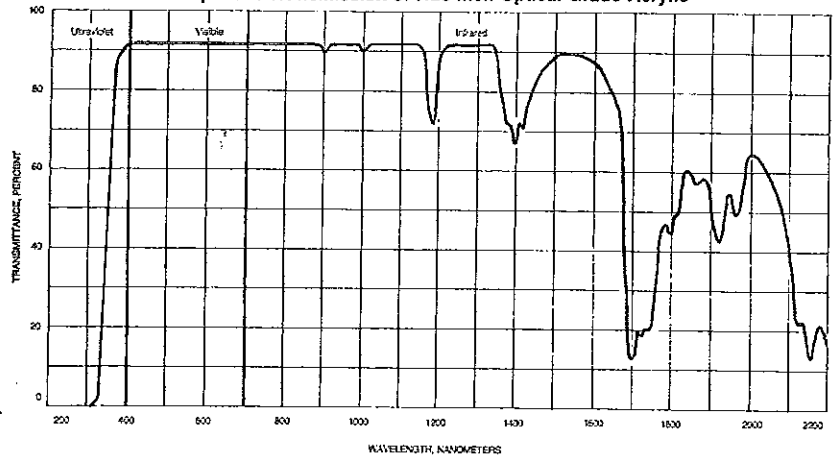
厚さ：各製品No.ごとに記載。
(±40%)

収差：球面収差修正済み。

向き：溝側を光源に向けることにより、
最大透過率が得られる。

3.1mm厚光学性能アクリル波長透過グラフ

Spectral Transmission of .125 Inch Optical Grade Acrylic



(A) プラス焦点距離フレネルレンズ

*印は中央部フレネルなし ◎印はマット ○印はグレー色

製品 No.	コード	焦点距離	有効フレネル寸法 (mm)	全寸法 (mm)	厚さ (mm)	mm 当り溝数	価格
1	841	22	33	51×51	1.5	8	¥ 2,300
2	842	25	25	38×38	1.5	.4	¥ 2,200
SC256	2534	25.4	35×35	35×35	1.5	2	¥ 8,400
3	843	32	50	58×58	1.5	5	¥ 2,300
SC234	2535	38.1	35×35	35×35	1.5	2.6	¥ 8,400