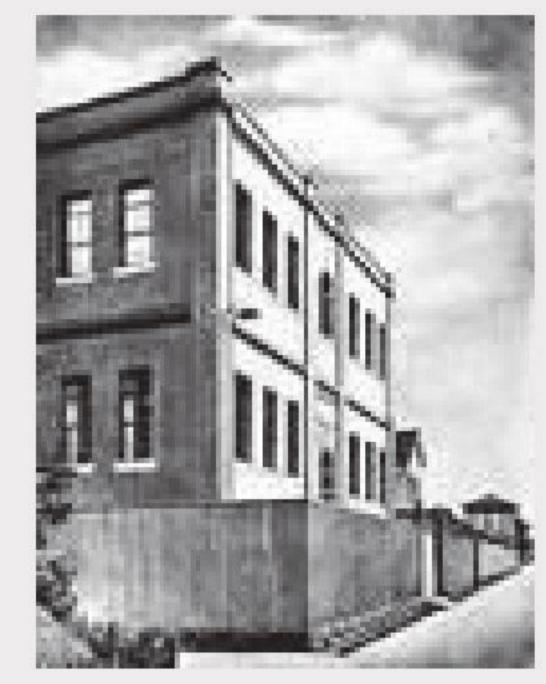


Nikon 100년 역사는 쌍안경으로부터 시작되었습니다



1917년

일본 광학 설립 (現 Nikon)



설립 당시의 본사빌딩

1918년~

독자 개발한 24종류의 프리즘 쌍안경 출시 영국, 프랑스, 미국, 소비에트 등으로 18종류 약 15,000대 이상 수출 초소형 프리즘 쌍안경 '미크론 4X', 야간 쌍안경 '노바', '오리온' 출시 일본 최초 컨베어 생산방식을 채용한 대량 생산에 성공하여 쌍안경 산업 대중화를 리드.



1918년에 완성한 오이 제2공장



미크론 6X15



오리온 5X24

쌍안경 각 부분의 명칭



CF방식 Center Focusing

중앙 초점 조절링을 돌려 초점을 조절하는 방식

접안 보조대 시도 조절링 스트랩 부착부분 바디(경통)

IF방식 Individual Focusing

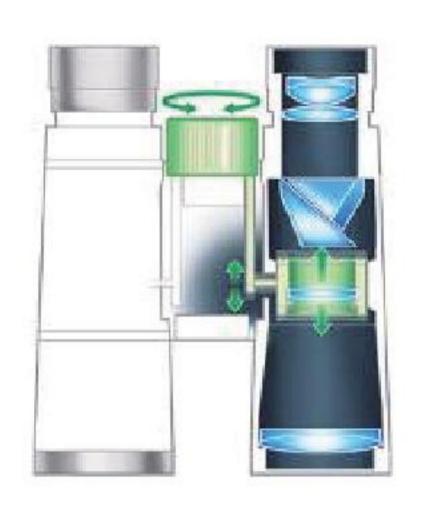
좌우 두 개의 접안부에 있는 시도 조절링을 돌려 초점을 조절하는 방식.



쌍안경 종류별 초점 맞추기



CF방식 Center Focusing



양쪽 눈의 시력차를 조정(시도 조절)

쌍안경을 양 눈으로 보기위해, 좌우 눈의 시도차(시력차)를 조절(시도 조절)합니다. 시력에 차이가 있기 때문에 시도조절을 하지 않고 쌍안경을 사용하면 초점을 맞추어도 좌우 동시에 확실한 상이 보이지 않게 됩니다. 일반적으로는 왼쪽 눈부터 시작하여, 차례로 오른쪽 눈을 맞춥니다.



① 먼저 왼쪽 눈의 초점을 맞춥니다.



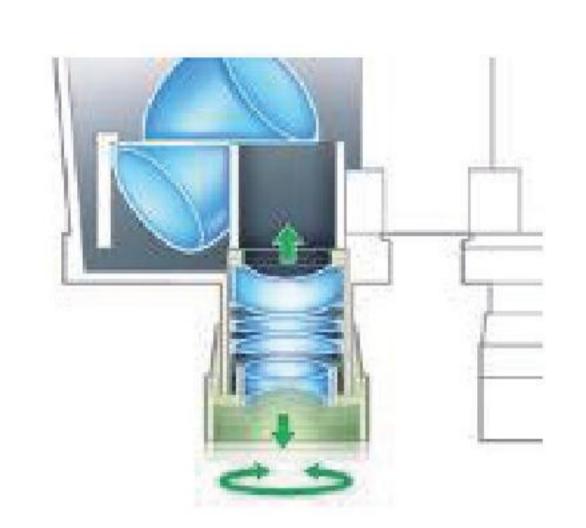
② 이어서 오른쪽 눈으로 시도를 조절합니다.

목표물이 달라지면?

목표를 변경하는 경우에는 초점 조절링을 돌리는 것만으로, 좌우 동시에 초점을 맞출 수가 있습니다.



IF방식 Individual Focusing



좌우 초점을 맞춥니다

각각의 시도 조절링(초점 맞추는 링)을 돌려 초점을 맞춥니다. 먼저 왼쪽 눈으로만 보며 시도조절 링을 돌린 후, 목표물에 초점이 맞으면 멈춥니다. 이어서 같은 대상을 오른쪽 눈만으로 보면서 시도조절 링을 돌린 후, 초점을 맞춥니다. 목표물을 변경하는 경우에도 한 쪽씩 초점을 맞춥니다.



① 좌측 시도 조절링을 사용하여 왼쪽 눈 초점을 맞춥니다.



② 우측 시도 조절링을 사용하여 A오른쪽 눈 초점을 맞춥니다.





1-a. 맨눈으로 보는 경우 ③ ③

접안 보조대를 긴 상태로 하여 사용합니다.

● 턴 슬라이드 방식의 경우 보조대를 돌려 꺼냅니다.



● 접이식의 경우 고무 보조대를 세웁니다.



1-b. 안경을 쓴 채로 보는 경우 ⑩ ⑩

안경을 쓴 채로도 충분한 시야를 얻을 수 있도록, 접안 보조대를 짧은 상태로 하여 사용합니다.

● 턴 슬라이드 방식의 경우 보조대를 돌려 넣습니다.



● 접이식의 경우 고무 보조대를 바깥쪽으로 접습니다.



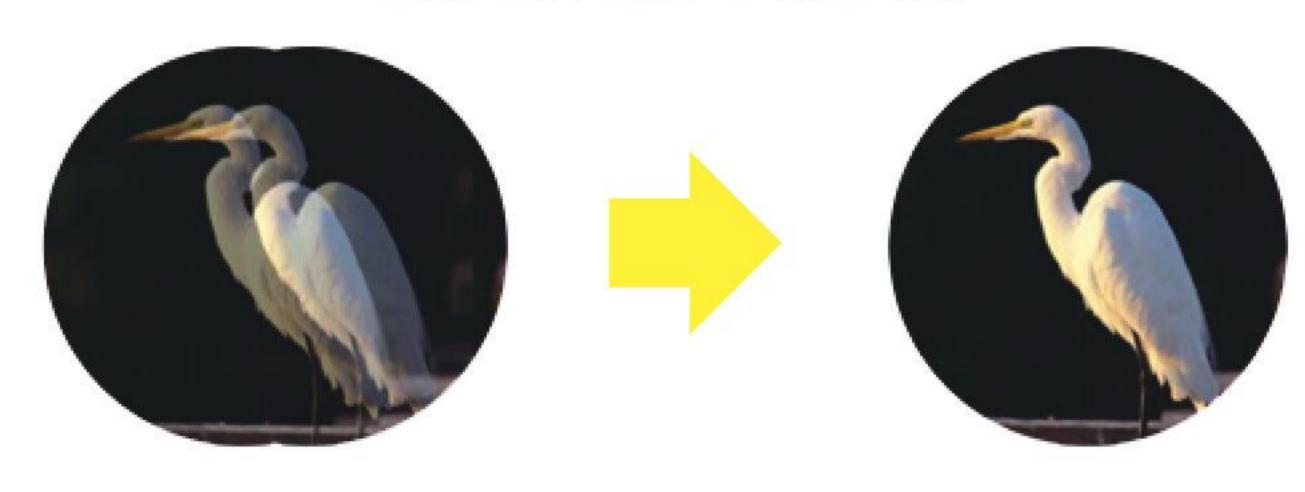
2. 접안렌즈를 눈의 폭에 맞춥니다. (눈 폭 조절)

눈동자의 폭에는 개인차가 있으므로 필요한 조정입니다. 양손으로 쌍안경을 잡고, 양 눈으로 보며 본체를 천천히 열고 닫습니다.





좌우 시야(원형)가 하나의 원이 되면 조절이 완료된 상태입니다. 이 조절이 되어 있지 않으면 양쪽 눈으로 볼 수 없기 때문에 불쾌감이 발생할 수 있습니다.



쌍안경의 모델 이름으로 성능표시 이해하기

실제거리(1,000m)÷배율(8)= 125m(다가가서 보는 거리) 배율이 낮고 구경이 클수록 사출동공은 커집니다. (사출동공이 클수록 더 밝게 관측 가능!)

각도가 클수록 더 넓은 범위를 볼 수 있습니다.

6.3

배율 (X)

대물렌즈 유효경 (mm)

시야 (각도)

사출동공 (42÷8 = 5.3)

6x 8x 10x 12x 14x

01日1天1	작다	크다
손떨림	안정	흔들림
목표물	멀다	가깝다
人101	넓음	좁음
밝기	밝다	어둡다

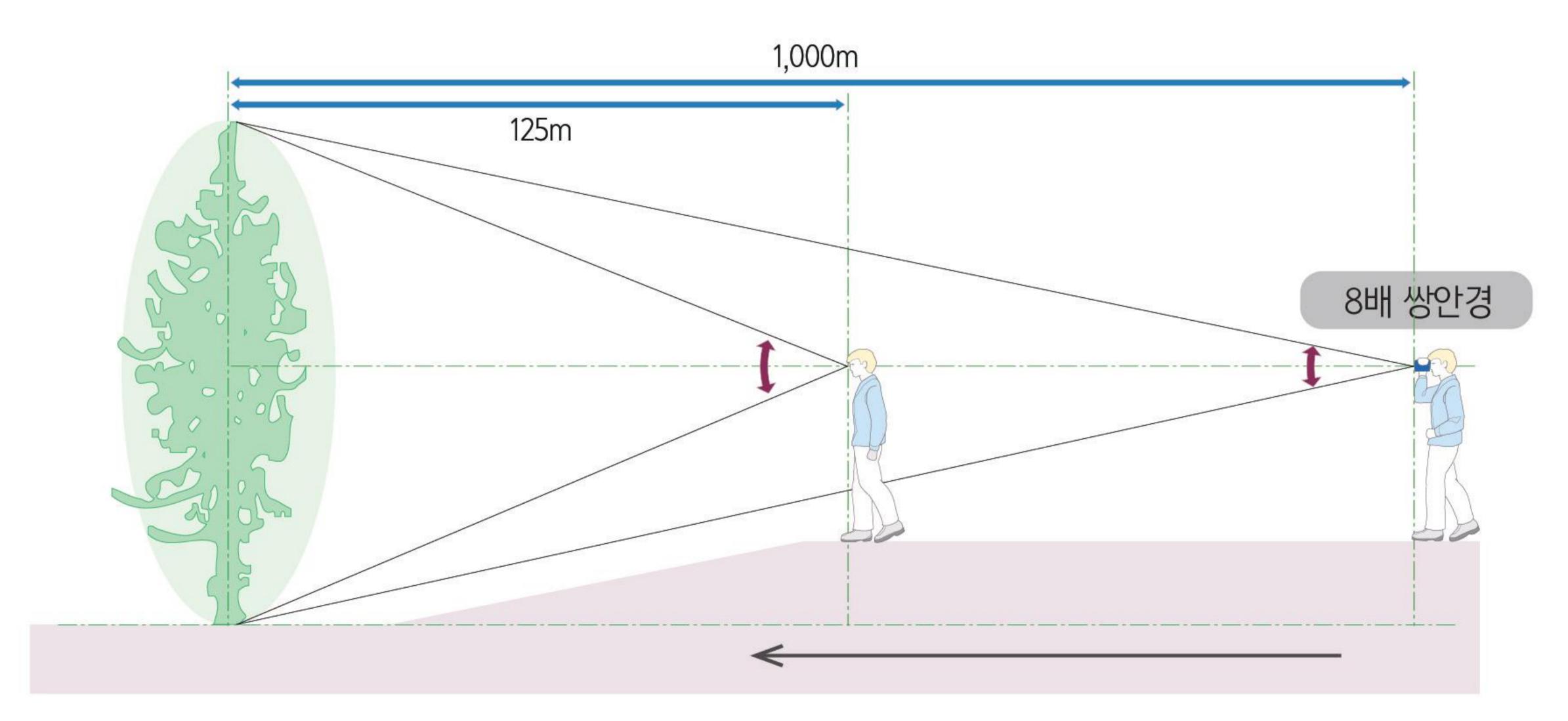
20mm 30mm 40mm 50mm

밝기	어둡다	밝다		
해상도	낮다	높다		
사이즈	작다	크다		
무게	가볍다	무겁다		

모델 이름으로 성능표시 이해하기

11 기본 특성 - 배율 8×42 6.3°

대상을 쌍안경으로 보았을 때, 육안과 비교하여 <mark>얼마나 크게 보이는가</mark> 의 비율을 <mark>배율</mark> 이라고 합니다.

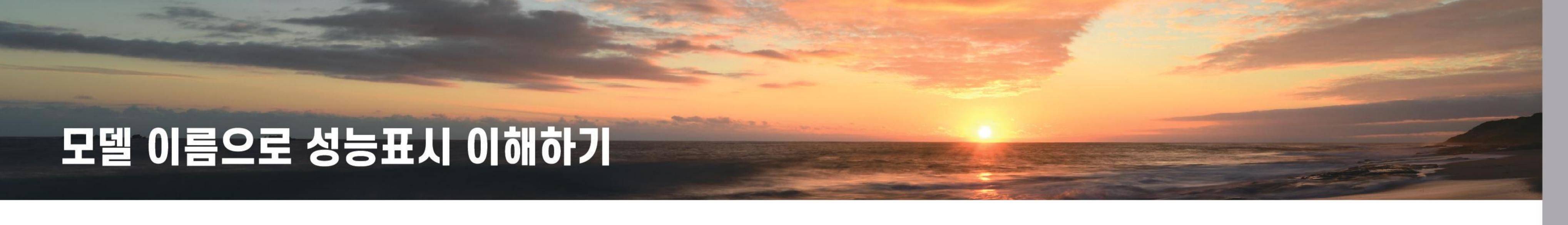


■ 예를 들어 8배 쌍안경으로 1,000m앞의 물체를 보게 되면, 125m앞까지 다가가서 육안으로 본 것과 거의 같은 크기가 됩니다.

일반적으로는, 12배 정도까지의 쌍안경이 사용하기 쉽습니다.

※ 배율의 계산 배율 = 대물렌즈의 유효경÷사출동공

배율 = 대물렌즈의 초점거리 ÷ 접안렌즈의 초점거리



[2] 기본 특성 - 대물렌즈 유효경과 밝기 8×42 6.3°

대물렌즈의 유효경

대물렌즈 내경으로, 쌍안경의 밝기를 알 수 있는 기준이 됩니다.





8×42 7° 라고 표시되어 있는 경우, 42mm가 대물렌즈의 유효경입니다.

같은 배율인 경우, 대물렌즈 유효경이 클수록 집광력이 있어,

해상력과 밝기가 향상합니다. 반면에 쌍안경의 부피가 커지고, 무거워집니다.

다음과 같은 분류방법도 가능합니다.

25mm이하: 컴팩트한 쌍안경

30mm ~ 49mm : 본격적인 쌍안경

50mm이상: 천체관찰, 업무용 등

모델 이름으로 성능표시 이해하기

21 기본 특성 - 밝기 & 사출동공 8×42 6.3°

사출 동공이란? 30cm 정도 떨어진 첫에서 합한번으로 포함 밝은 원의 직경을 사출 동공이라고 합니다. 30cm 정도 떨어진 곳에서 접안렌즈로 보이는

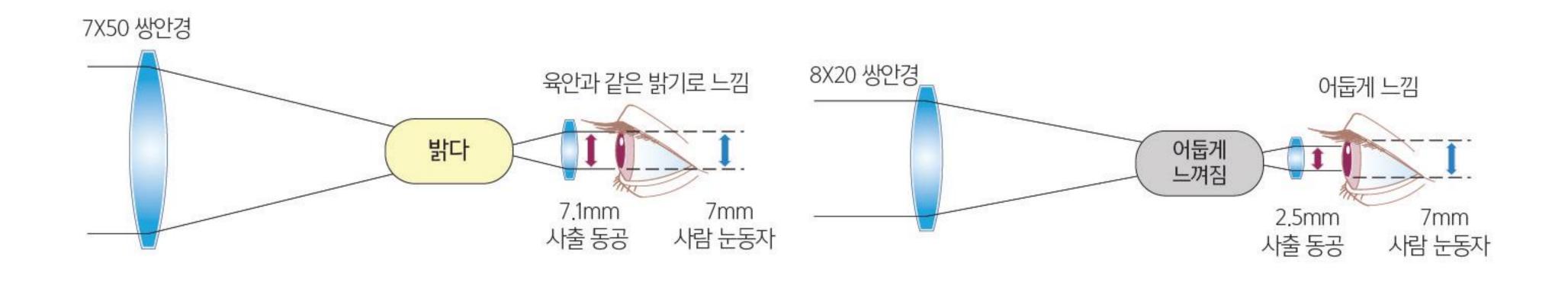
이 직경이 커질수록 쌍안경에서 보이는 상(시야)이 밝아지고, 새벽이나 해질녘, 천제관찰 시 위력을 발휘합니다. 사출동공은, 대물렌즈 유효경÷배율로 계산되어, 쌍안경의 상 밝기를 나타내는 기준이 됩니다. 8×42 쌍안경의 경우 「42÷8 = 5.3」이므로, 사출동공은 5.3mm가 됩니다.



밝기와 「사출동공」의 관계







사람의 눈동자의 크기(동공)도 주변 밝기에 따라서 바뀌죠? 밝은 곳에서는 빛을 적게 받기 위해 동공이 작아지고, 어두운 곳에서는 빛을 많이 받기 위해 동공이 커집니다. 사출 동공을 사람의 눈동자로 생각하면 이해가 쉽습니다.

사람의 사출동공보다도 쌍안경의 사출동공이 작으면, 화면이 실제보다 더 어둡게 느껴집니다. 밝은 장소에서는 동공의 크기가 약 2~3mm이므로, 낮에 사용하는 것이라면 쌍안경의 사출동공이 2~3mm 이상이면 충분한 밝기가 나옵니다. 야간이나 어두운 장소에서는 동공의 크기가 최대 7mm정도까지 커지므로, 천체관측 등에서는 사출동공 5~7mm의 쌍안경이 좋습니다.

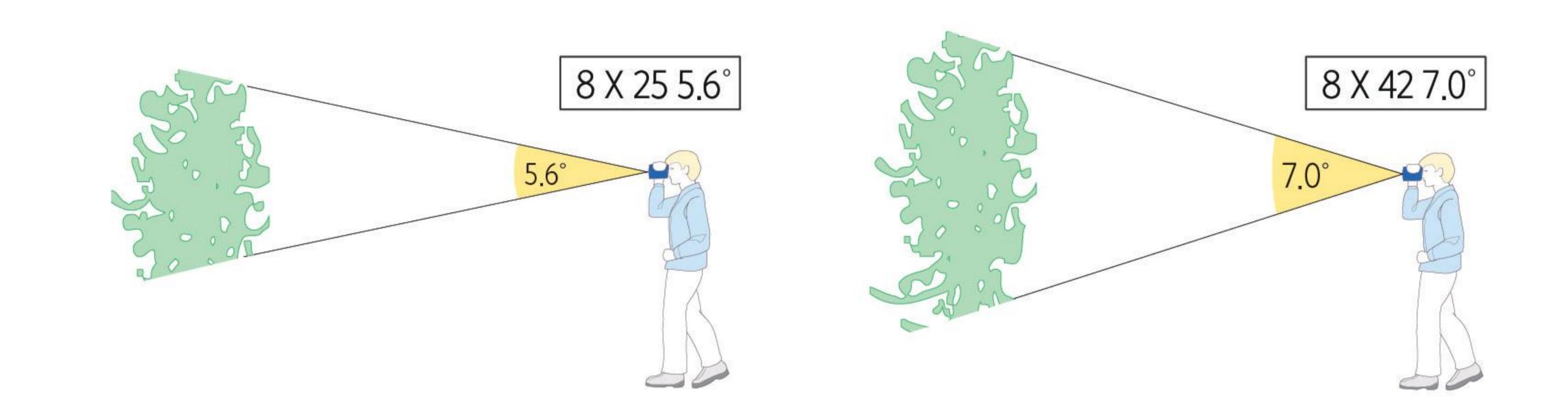
모델 이름으로 성능표시 이해하기

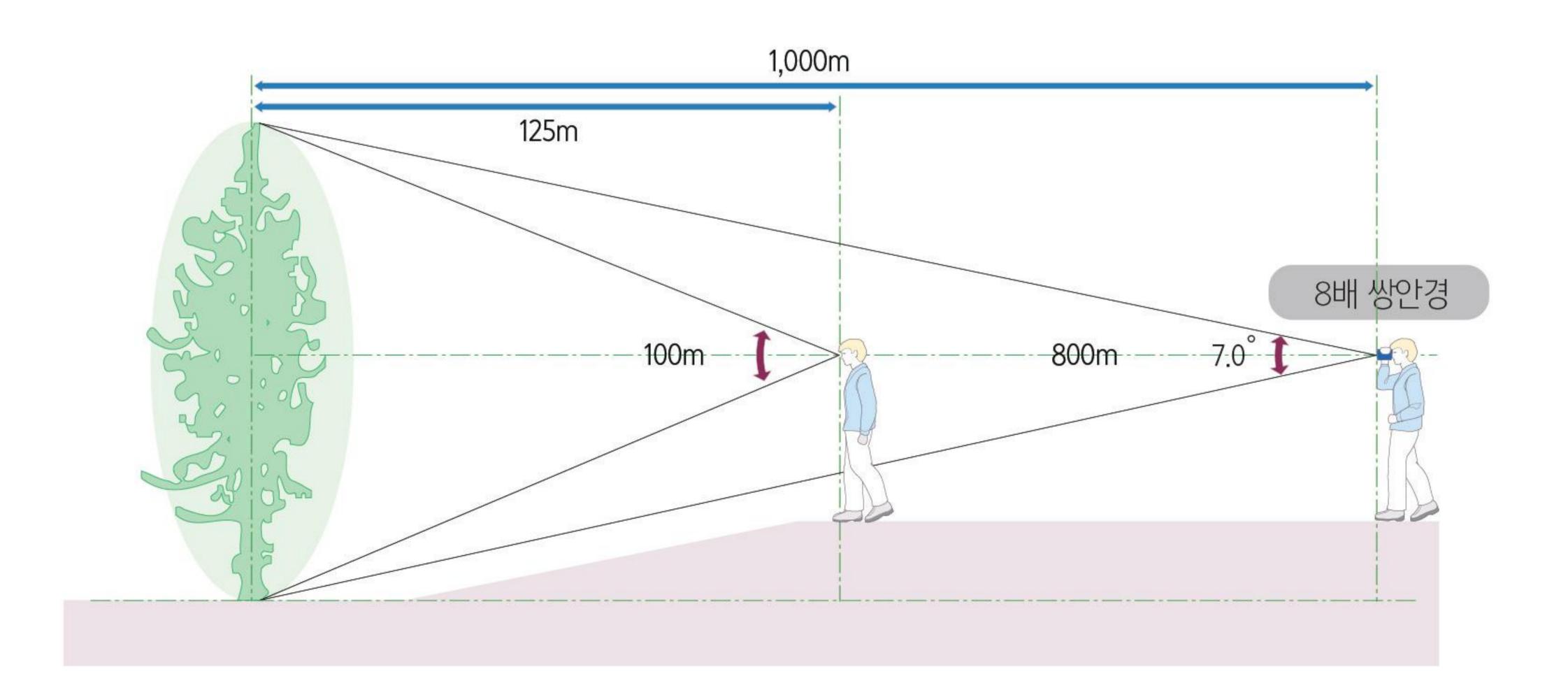


3 기본 특성 - 시야 8×42 6.3°

시야각(실제각도)

쌍안경을 움직이지 않고 볼 수 있는 범위를, 대물렌즈의 중심부터 측정한 각도입니다. 쌍안경에 8×42 7°라고 표시되어 있는 경우 7°가 실시야입니다.





겉보기 시야 (체감 각도)

쌍안경으로 볼 때, 그 시야가 어느 정도의 각도로 넓어져서 보이는지를 나타냅니다. 겉보기 시야가 크면, 고배율로도 실제 시야가 넓어져 보이는 효과를 느낄 수 있습니다.

쌍안경 배율과 대물렌즈 유효경별 라인업





생태 연구, 전문 분야, 학습용 쌍안경

응 이런 분들에게 추천!

동물들의 불규칙한 동선도 쉽게 파악하고 싶을 때. (8x~10x의 시야가 넓은 배율의 제품을 선택) 갑작스런 기후 변화에도 대응하는 방진 · 방습 기능.

넓은 대물렌즈 유효경으로 어두운 곳에서도 쉽게 관찰 대상을 포착!

MONARCH [E]

- 넓은 시야와 마그네슘 합금의 견고하고 가벼운 바디
- 최고투과율 92%이상으로 밝고 자연스러운 색을 재현.
- 우수한 방수·방진 구조.

8 X 42 / 10 X 42 8 X 30 / 10 X 30



MONARCH

- ED(특수 저 분산) 글라스를 채용하여, 색의 번짐을 막아줌.(색수차 보정)
- 넓은 시야.
- 반사를 방지해주는 다층막 코팅 처리.

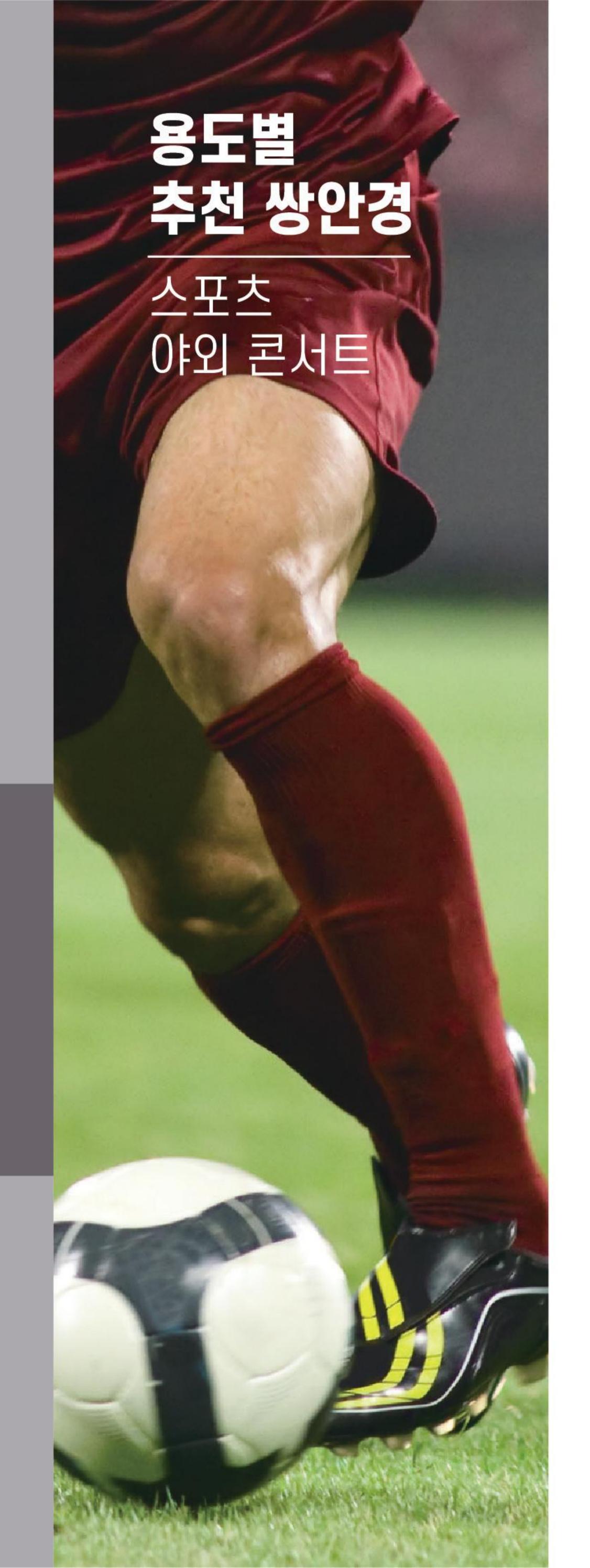
8 X 42 / 10 X 42

- 컴팩트하고 세련된 손바닥 사이즈의 외관 디자인.
- ED(특수 저 분산) 글라스를 채용하여, 색의 번짐을 막아줌.(색수차 보정)
- 넓은 시야 타입.

8 X 30 / 10 X 30







스포츠, 야외 콘서트용 쌍안경

응 이런 분들에게 추천!

스포츠 선수들의 역동적인 움직임과 표정을 관찰하고 싶을 때.

무대와 멀리 떨어진 야외 콘서트나 각종 페스티벌에서 무대의 생생함을 느끼고 싶을 때.

스포츠와 콘서트 현장의 분위기에 집중하고 싶을 때.

ACULON T11 8-24 X 25

- 단계 없이 배율 변경이 가능한 3배줌. (8배 ~24배)
- 모든 렌즈·프리즘에 다층막 코팅이 이루어져 밝고 선명한 시야를 실현.

Sportstar (3)

- 본체 내부에 질소가스를 충전하여 Outdoor에서도 안심할 수 있는 방수성능.
- 우수한 휴대성과 넓은 시야로, 스포츠 관전 등 다용도로 활약.

8 X 25D CF / 10 X 25D CF

PROSTAFF 2s

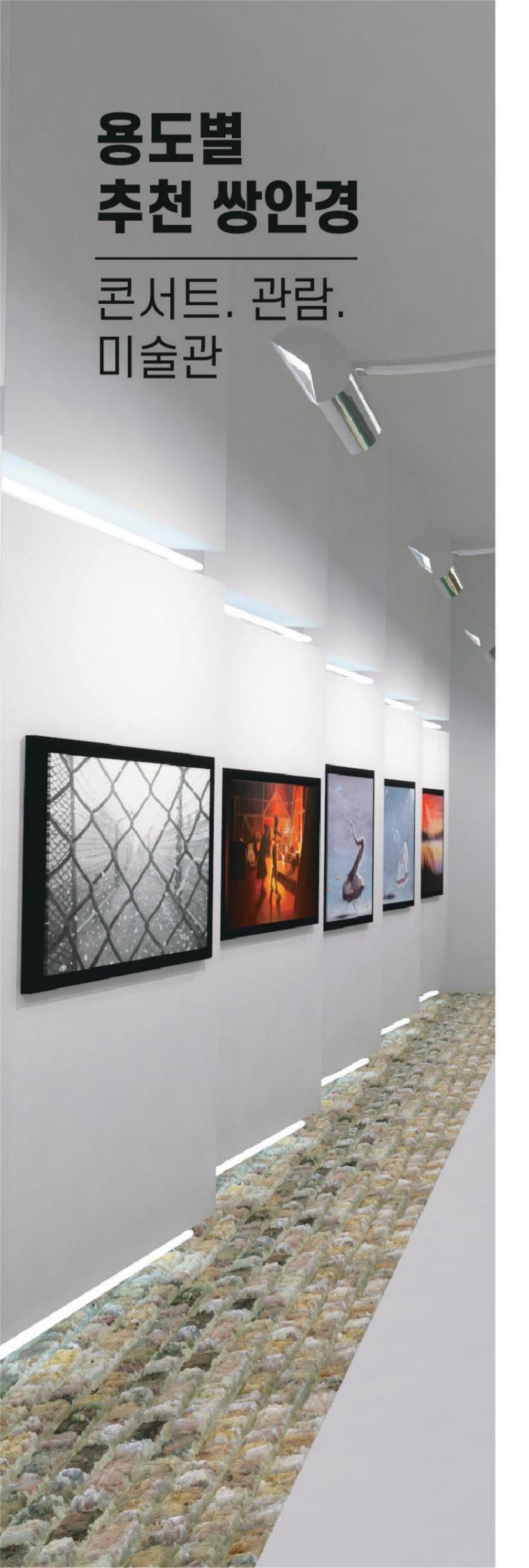
- 모든 렌즈·프리즘에 다층막 코팅이 이루어져 밝고 선명한 시야를 실현.
- 반사방지 코팅 및 위상차 보정 코팅 채용.

8 X 30 / 10 X 30









콘서트, 뮤지컬, 관람, 미술관 전시회용 쌍안경

응 이런 분들에게 추천!

공연 매너는 지키면서, 무대 앞에서 즐기는 것과 같은 생생함을 느끼고 싶을 때. 미술관 등 전시회에서 작품의 디테일을 자세히 관람하고 싶을 때 휴대가 용이하고 컴팩트한 디자인을 원할 때.

ACULON TOI

- 휴대성이 우수한 경량·컴팩트 바디.
- 다층막 코팅을 채용한 밝은 시야.

8 X 21 / 10 X 21



ACULON A30

- 휴대성이 우수한 경량·컴팩트 바디.
- 다층막 코팅을 채용한 밝은 시야.
- 접이식 디자인으로 편한 휴대성.

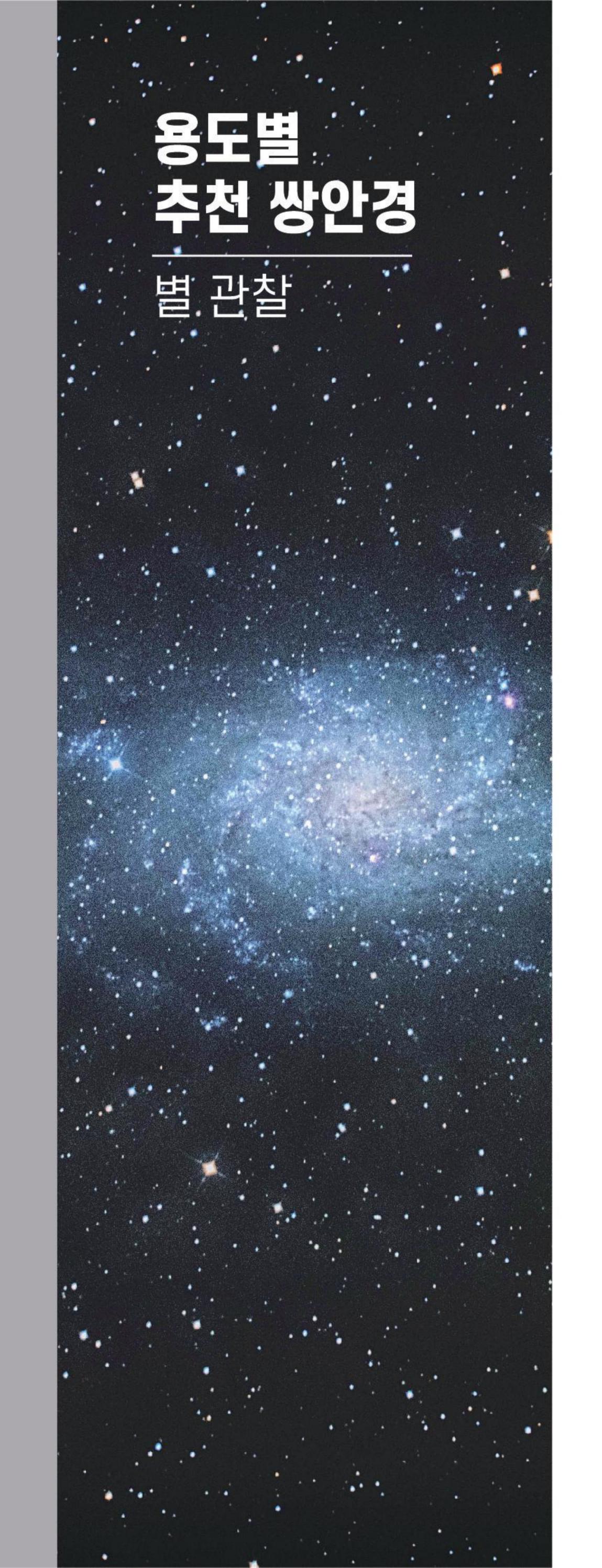
8 X 25 / 10 X 25



4X10 DCF

- 니콘 쌍안경 역사상, 가장 얇고 가장 가벼운 쌍안경 (두께 19mm, 무게 65g)
- 다층막 코팅을 채용한 밝은 시야
- 최단초점거리 1.2m로 관람 및 미술관에서의 사용에 편리.





천체 관찰, 천체 교육 & 연구용 쌍안경

응 이런 분들에게 추천!

천체 관찰을 위해 높은 해상력과 집광력을 필요 할 때.

구경과 사출동공이 커 매우 밝게 보이는, 광학 성능이 우수한 쌍안경을 필요 할 때.

밤새도록 관찰해도 이슬, 습기 등 갑작스러운 기후 변화에도 문제없는 방진 · 방습 기능이 필요할 때.

WX

- 초(超)광시야 쌍안경.
- 시야에 펼쳐지는 모든 별들이 점으로 보이게 해주는 필드 플래트너 시스템.
- ED(특수 저 분산) 글라스 채용으로, 색수차를 시야 최 주변부까지 보정.
- 다층막 코팅 채용 및 투과율이 높은 아베 코닉형 프리즘 탑재.

7 X 50 IF / 10 X 50 IF



7X50 SP 방수형 10X70 SP 방수형

- 상의 평탄성이 뛰어나고, 주변부까지 뒤틀림이 적은 시야.
- 대구경 렌즈와 다층막 코팅에 의한 깨끗하고 밝은 시야 실현.
- 질소가스 충전으로 우수한 방수성능. 항해 등의 업무에도 사용가능.

7 X 50 / 10 X 70



MONARCH [[]

- 넓은 시야와 마그네슘 합금의 견고하고 가벼운 바디
- 최고투과율 92%이상으로 밝고 자연스러운 색 재현.
- 우수한 방수/방진 구조.

8 X 42 / 10 X 42



특수한 상황에도 대응하는 고사양 쌍안경



- ED(특수 저 분산)글라스 채용으로 색수차를 보정.
- 주변까지 초점을 맞춰주는 **깨끗하고 선명한 상**을 실현.
- 반사 방지 다층막 처리 및 위상차 보정으로 우수한 콘트라스트와 해상력을 실현.

7 X 42 / 8 X 42 / 10 X 42



8X20HG L DCF / 10X25HG L DCF

- 본체에 경량·견고한 마그네슘 합금을 채용.
- 최단 초점 거리 : 2.4m (8x), 3.2m (10x). 근거리에 있는 곤충이나 식물의 세밀한 관찰에 최적.

8 X 20 / 10 X 25



PROSTAFF 2s

- 다층막 코팅을 채용하여, 밝은 시야를 실현.
- 반사 방지 다층막 처리 및 위상차 보정으로 우수한 콘트라스트와 해상력을 실현.

8 X 30 / 10 X 30



8X30E II / 10X35E II

- 현실감 넘치는 넓은 시야 타입이며, 다층막 코딩으로 밝은 시야 확보.
- 마그네슘 합금을 사용한 경량 바디.
- 조류 관찰의 단골 기종.

8 X 30E II / 10 X 35E II



니콘 쌍안경을 선택하는 이유 다협을 허락하지 않는 광학성능에 집중



- 니콘 쌍안경은, 카메라, 현미경 등과 함께 정밀한 설계·가공공정을 거쳐 제조된 후,
 엄격한 기준의 검사를 통과한 고품질 렌즈만을 채용합니다.
 (일반적인 쌍안경과 달리 니콘 쌍안경은 각 수차의 균형보정을 하고 있기 때문에,
 주변부라도 깨끗함을 놓치지 않습니다.)
- 쌍안경의 접안부에서 볼 수 있는 밝은 원은, 「쌍안경의 눈동자」라고 불리 우는데,
 원형으로 되는 것이 이상적입니다. <u>니콘은 프리즘의 품질을 철저히 관리하여,</u>
 원형의 눈동자를 실현하였습니다.
- 양호한 밝기와 깨끗한 상으로, 놀라운 형태를 제공하고 있습니다. (프리즘의 크기 및 재질의 불량, 조정불량 등이 있으면, 눈동자 주변부에 검은 부분이 발생하여 좋지 않은 시야를 얻게 됩니다.)

쌍안경 사양일람표

		기종	배율(배)	대물렌즈 유효경(mm)	시야각(실제 각도 [°])	시야각(체감 각도 [°])	1000m에서의 시야(m)	사출 동공(mm)	밝기	아이릴리프(mm)	최단초점 거리(m)
	HG	8x30	8	30	8.3	60.3	145	3.8	14.4	16.2	2.0
		10x30	10	30	6.9	62.2	121	3.0	9.0	15.2	2.0
		8x42	8	42	8.3	60.3	145	5.3	28.1	17.8	2.0
		10x42	10	42	6.9	62.2	121	4.2	17.6	17.0	2.0
		8x30	8	30	8.3	60.3	145	3.8	14.4	15.1	2.0
	7	10x30	10	30	6.7	60.7	117	3.0	9.0	15.8	2.0
MONARCH		8x42	8	42	8.0	58.4	140	5.3	28.1	17.1	2.5
MONARCH		10x42	10	42	6.7	60.7	117	4.2	17.6	16.5	2.5
		8x42	8	42	6.3	47.5	110	5.3	28.1	19.5	2.5
		10x42	10	42	5.5	51.3	96	4.2	17.6	18.4	2.5
	Е	12x42	12	42	5.0	55.3	87	3.5	12.3	15.1	2.5
	5	8x56	8	56	6.2	46.9	108	7.0	49.0	20.5	7.0
		16x56	16	56	4.1	59.6	72	3.5	12.3	16.4	5.0
		20x56	20	56	3.3	59.9	58	2.8	7.8	16.4	5.0
	7-	8x30	8	30	6.5	48.9	114	3.8	14.4	15.4	2.5
	7s	10x30	10	30	6.0	55.3	105	3.0	9.0	15.4	2.5
PROSTAFF	F	8x42	8	42	6.3	47.5	110	5.3	28.1	17.5	5.0
PROSTAFF	5	10x42	10	42	5.6	52.1	98	4.2	17.6	15.2	5.0
	3s	8x42	8	42	7.2	53.4	126	5.3	28.1	20.2	3.0
		10x42	10	42	7.0	62.9	122	4.2	17.6	15.7	3.0
ACULON	T01	8x21	8	21	6.3	47.5	110	2.6	6.8	10.3	3.0
		10x21	10	21	5.0	47.2	87	2.1	4.4	8.3	3.0
	A30	8x25	8	25	6.0	45.5	105	3,1	9.6	15.0	3.0
		10x25	10	25	5.0	47.2	87	2.5	6.3	13.0	3.0
	T11	8-24x25	8~24	25	4.6	35.6	80	3.1	9.6	13.0	4.0
	A211	7x50	7	50	6.4	42.7	112	7.1	50.4	17.6	8.0
Ctondord	. .2	8x30E II	8	30	8.8	63.2	154	3.8	14.4	13.8	3.0
Standard	-	10x35E II	10	35	7.0	62.9	122	3.5	12.3	13.8	5.0
Compact	Sportstar EX	8x25D CF	8	25	8.2	59.7	143	3.1	9.6	10.0	2.5
Compact		10x25D CF	10	25	6.5	59.2	114	2.5	6.3	10.0	3.5
High Class Compact		4x10D CF	4	10	10.0	38.6	175	2.5	6.3	13.7	1,2

