

‘ ’			
	가 ()		
	(+)		
	()		
	가 () ()		
	가		
	20	()	60
	,		
제출자료	1. (-1)		
	2. (-2)		
	3. (-3)		
	4. 가 (-4)		
<input checked="" type="checkbox"/>			
	2010		()

		(')	60

프로그램 진행순서

				()
	1. 국립공원	한려해상국립공원 소개		5
	2. 이락사, 참배도로	이락사, 참배도로 소개		5
	3. 이충무공유언석비	전방급신물언아사란?		5
	4. 이락사, 대성운해 현판	이락사, 대성운해 현판 소개		5
	5. 유희비와 비각	유희비의 역사	팔도구 메모장	10
	6. 오솔길입구 남해노랑과 한려해상	노랑의 유래		15
	7. 소나무오솔길과 거북선	돌격선(거북선)이야기		15
	8. 첨망대	노랑해전지 탐방		10
	9. 체험	나무퍼즐 거북선만들기		10
	10. 세계명장들의 찬문	한시낭송 및 찬문감상		5
	11. 마무리	인사, 평가, 재방문 권유		5
	“이하여백”			

: ()

--	--

	<p>?</p> <p>‘ ’</p> <p>~</p> <p>’</p> <p>·</p> <p>(Yellow Stone) 5 , 1872</p> <p>·</p> <p>? ()</p> <p>~ 가</p> <p>1967</p> <p>‘ ’</p> <p>’ , 가</p> <p>가가 ,</p> <p>20 , ,</p> <p>, 16 , ,</p> <p>· 3 ,</p> <p>1</p>
--	--

	<p style="text-align: center;">1968</p> <p style="text-align: center;">4 , 가 6</p> <p style="text-align: center;">3 . . .</p> <p style="text-align: center;">. 가</p> <p style="text-align: center;">. , 가 ,</p> <p style="text-align: center;">100 .</p> <p style="text-align: center;">가 ,</p> <p style="text-align: center;">. 가 .</p> <p style="text-align: center;">, 가 .</p> <p style="text-align: center;">, .</p>
<p style="text-align: center;">. ?</p>	<p style="text-align: center;">. ?</p> <p style="text-align: center;">가 ,</p> <p style="text-align: center;">가 .</p> <p style="text-align: center;">. .</p> <p style="text-align: center;">. 3,000</p> <p style="text-align: center;">. 가</p> <p style="text-align: center;">. ?</p> <p style="text-align: center;">, .</p>

	<p style="text-align: center;">가</p> <p style="text-align: right;">가</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">가</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">3,500 ° , 5,000 ° ,</p> <p style="text-align: center;">6,000 ° , 7,000 ° ,</p> <p style="text-align: center;">10,000 ° , 25,000 ° , 50,000 °</p> <p>가 .</p> <p style="text-align: center;">? ? .</p> <p>[가]</p>
	<p style="text-align: center;">?</p> <p style="text-align: center;">? (, . ,</p> <p style="text-align: center;">. .)</p> <p style="text-align: center;">가 ?</p> <p style="text-align: center;">5000</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">가 .</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: right;">, 18</p> <p style="text-align: right;">가</p> <p style="text-align: center;">.</p>

	가 1922 (IAU) 88
	가 가 1 30 km 38 km 1 5 km . 8 1 ? 1 가 , 1 가 km 9 4,600 km , , 27 가 27 가 가 600 ?~

	<p>가 . 27</p> <p>가 .</p> <p>27</p> <p>.</p> <p>?(600</p> <p>가 600 .) . 600</p> <p>.</p> <p>~ , 가 .</p>
	<p>, 1 15°</p> <p>가 1°</p> <p>.</p> <p>,</p> <p>9</p> <p>.</p> <p>,</p> <p>.</p>

	가 .
	가 .
가	가
	가
.	.
.	.
.	.
.	26,000
.	5,000
.	12,000
.	.
1,000	가
가	.
	.
	.
	가 .
	.
	가
	.
	(
.)	()
()	()
.	5
.	.

	가 ()
()	() ()
	()
.	
	가
.	가
	가
.	.
2	가
	.
(斗)	.
.	,
	,
	.
	.
	.
	' W '
.	가
	가
	.

	<p>’ ’ ’ ’ ’ () , ’ ’ ’ “ ” 가 . ’ “ ” . . 가 , . ’ 가 가 1 가 12 5 가 (?) 가 . 가 .</p>

	가 . 가 가 . 가 .
	? , 가 . 가 . . 가 가 . 가 3가 .

가	<p>가 2 가 가 .</p> <p>가 가 가 가 .</p> <p>가 가 가 가 .</p> <p>가 가 가 가 , 가</p> <p>. ()</p> <p>() 가 가 ()</p> <p>() .</p> <p>가 2.5 150 .</p> <p>, ,</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>가 가</p> <p>. 가</p> <p>,</p> <p>가 .</p>

가	<p style="text-align: center;">() () 가</p> <p style="text-align: center;">()</p> <p style="text-align: center;">()</p> <p style="text-align: center;">가 가</p> <p style="text-align: center;">‘ ’ 가 2.87</p> <p style="text-align: center;">2 3</p> <p style="text-align: center;">가</p> <p style="text-align: center;">?</p> <p style="text-align: center;">‘ ’</p> <p style="text-align: center;">() 가 가</p> <p style="text-align: center;">가</p> <p style="text-align: center;">가 가</p> <p style="text-align: center;">가</p>

	<p>1</p> <p>.</p> <p>?</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>가 . 가</p> <p>0.9 68</p> <p>가 .</p> <p>300 1.6 ,</p> <p>.</p> <p>,</p> <p>가 .</p> <p>.</p> <p>1054</p> <p>() 가 .</p>

	가
	가 ,
	가
	가 1.2 2
가	가
	45 35
가	가
12	가
	가

	가 .
	가 .
	가 .
가	가 , .
28	가 , 28 ,
	가 .
	가 가
	가 .
	65 ,
	가 .
	180 , 65
	1 4 ,
	가
	가 .

	?
	가
	.
.	3 가 ,
12 1	.
	가
12	.
	가 ,
	가
가	가
.	.
	1,400m
가	.
	가 ,
	가 ,
	.

	<p>1,500m</p> <p>~</p>
	<p>, 가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>

	가 가 . 가 가 , 가 가 . 가 가 . - -

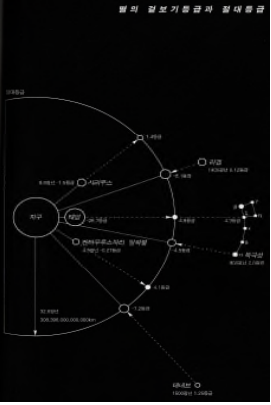
--	--

1.	?
	○ :
	?
	6 . 가
	3 .
*	.
	?
.	‘ ’
?	.
8	,
가	.

	<p>가 () 가 .</p> <p>, 4 가</p> <p>가 .</p> <p>가</p> <p>가 .</p> <p>가 .</p> <p>가 .</p> <p>가 ,</p> <p>가 .</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 『 /Why? ()22p 』 ○ 『 /Why? ()11p 』 ○ 『 /Why? ()9p 』 ○ 『 /Why? ()44p 』

--	--

2.	
	○ : ,
	가 1 6
	<p style="text-align: center;">?</p> <p style="text-align: center;">- 가</p> <p>1 6 . 19</p> <p style="text-align: center;">가 1 , 가</p> <p style="text-align: center;">6 , 1 (-)</p> <p>. 1 2 2.5 1 6</p> <p>100 가 .</p> <p style="text-align: center;">- 가</p> <p style="text-align: center;">(magnitude, mag)</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">. 가</p> <p>가 (1) 가 (6) 6</p> <p style="text-align: center;">()</p>

	1		.
		100	
	.	2.5	. 1
2.5		(-)	.
가			가
.	6		
(+)	가		가
	24		
			10
(P.C),	32.6		
.		-26.7	가
		4.8	.
2	32.6		
-4.5			
			
	[]	
가			,
			,

	<p>2 가 1 () 1) 가 6 6 1 가 1 6 100 가 2.5 가 1 2 2.5 , 6 2.5 7</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 『 /Why? ()67p』 ○ 『 / ()304~305p』 ○ 『 / ()17p』

--	--

3.	
	○ - .
	<p style="margin-left: 100px;">가</p> <p style="margin-left: 200px;">가</p> <p style="margin-left: 300px;">가</p> <p style="margin-left: 400px;">가</p> <p style="margin-left: 500px;">가</p> <p style="margin-left: 600px;">가</p> <p style="margin-left: 700px;">가</p> <p style="margin-left: 800px;">가</p> <p style="margin-left: 900px;">가</p>
	<p>3,000° , 6,000° , 10,000°</p> <p style="margin-left: 150px;">-273°C</p> <p style="margin-left: 300px;">0°</p> <p style="margin-left: 450px;">'K()'</p> <p style="margin-left: 600px;">=273+</p>

'가 . A G

가

가

O, B, A, F, G, K, M

가

가

HR

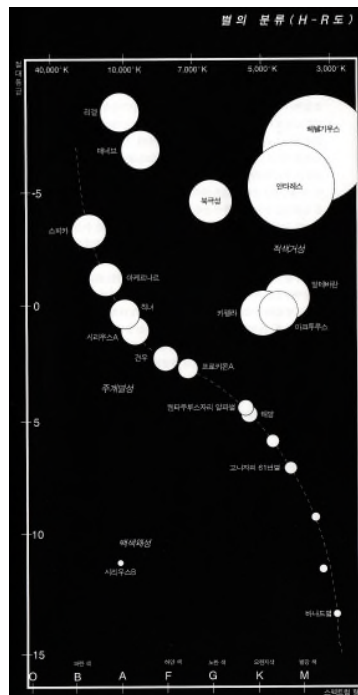
. HR

. HR

90%

가 700 ~1,000 ,

230



○ 『 / ()307~309p』

--	--

4.	
	○ ○
	가 , 2 , 850 2 12 48 가 가 18

	[IAU] 1930 88 (50) . .
	。『 / ()17p』

--	--

5.	
	○ 1 : 1 가
	<p style="text-align: center;">50 . 600</p> <p style="text-align: center;">. 1 1 가</p> <p style="text-align: center;">, 1 .</p> <p style="text-align: center;">600 .</p>
	○ 『 /Why? ()61p』

--	--

6.	·
	○ ,
	○ :
	·
	가
	· , 가
	·
	?
	·
	가
	가 , 가
	·
	가
	·
	가
	· ,
	가
	·
	W M

가

5 가

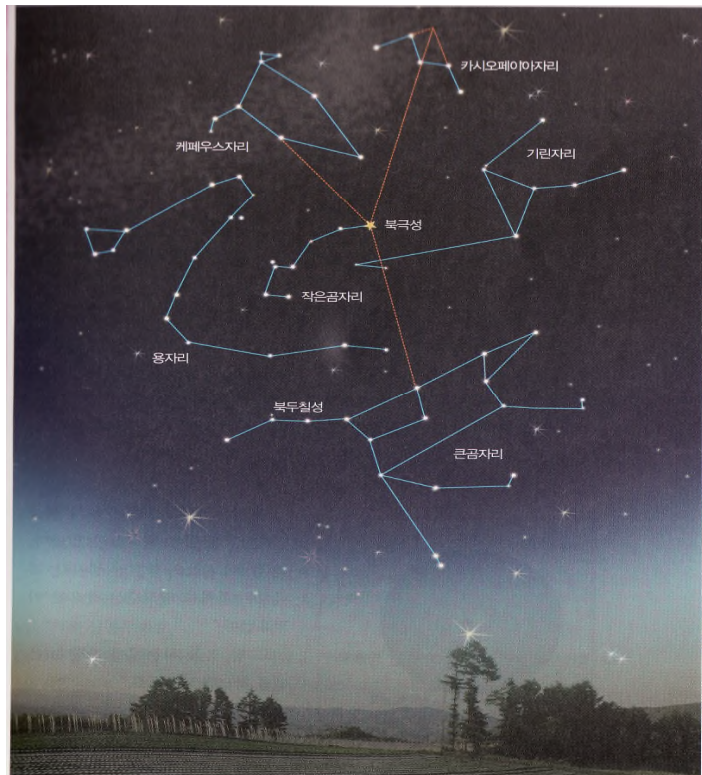
가

2

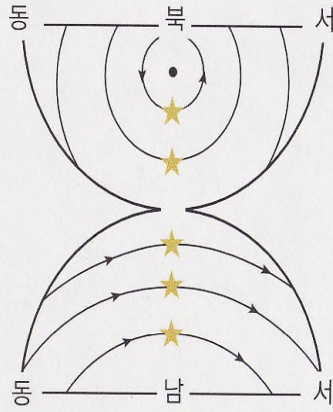
가

◎

2

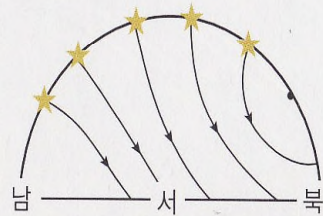


◎

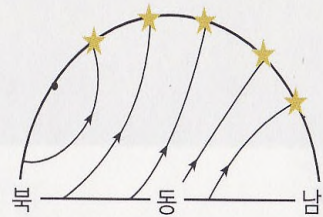


① 북쪽 하늘 : 북극성을 중심으로 반시계 방향으로 회전한다.

② 남쪽 하늘 : 별들이 동쪽에서 서쪽으로 시계 방향으로 이동한다.



③ 서쪽 하늘 : 서쪽 지평선 아래로 별들이 하나둘씩 진다.



④ 동쪽 하늘 : 동쪽 지평선에서 별들이 하나둘씩 떠오른다.

우리나라 밤하늘 별들의 일주운동

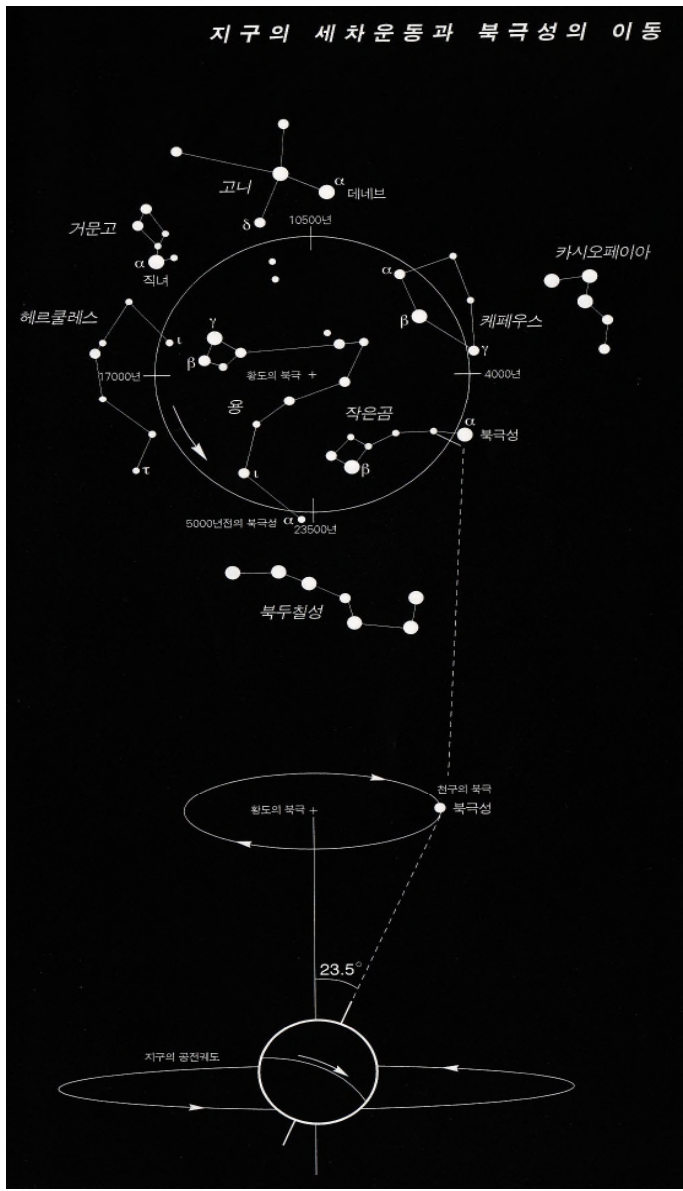
○ 『 /
()21 ~ 23p』

○ 『 / ()15p』

○ 『 / ()22p』

--	--

7.	
	○ :
1	<p style="text-align: center;">. 2102 가 가 가 . 1°</p> <p style="text-align: center;">. 1,500 A.D 500 가</p> <p style="text-align: center;">. 1,500 가 가 . 가</p> <p style="text-align: center;">. 2,000 가 23.5° . 가</p> <p style="text-align: center;">. . 가</p>



○ 『 / ()312~313p』

--	--

8.	
	○ , , ○ :
	(가) 가 . 가 가 . []- 가 . 가 가 . .

◎

2

『

』 -

가

.

.

.

“

가

.”

“

.

.

가

.

가

.”

“

.

,

.

,

.”

“

.

.

,

.

가

.

.

.

,

.”

“

가

.

.”

“

.

.

.

,

.

.”

“

가

.”

“

가

.

.” “

가

.”

“

가

가

.”

“

가

.

.”

◎

3

?

,

.

.

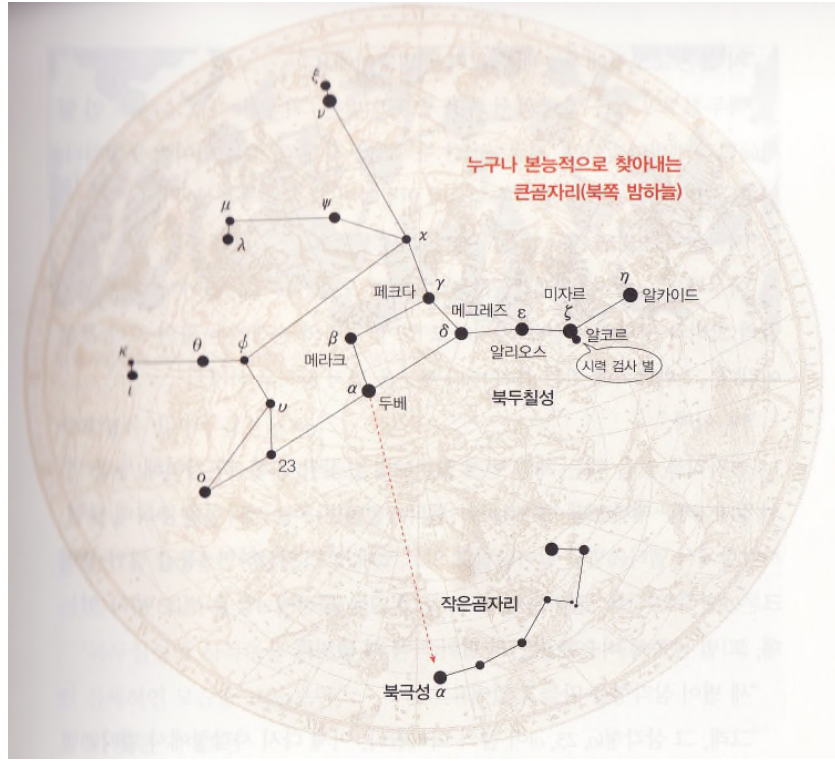
,

	<p>가</p> <p>가</p> <p>() 가 ()</p> <p>가 가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가 ?</p> <p>가</p>
--	---

	<p>·</p> <p>)</p> <p>가 , 가</p> <p>가 .</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>(地極星)</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>
--	--

◎

4



가

가

가

가

[

]-

W

가

가

[.]

-

.

-

,

가

.

◎

2

가

,

가

.

.

가

.

가

.

가

.

가

,

.

.

W

.

가

.

가

.

가

.

.

가

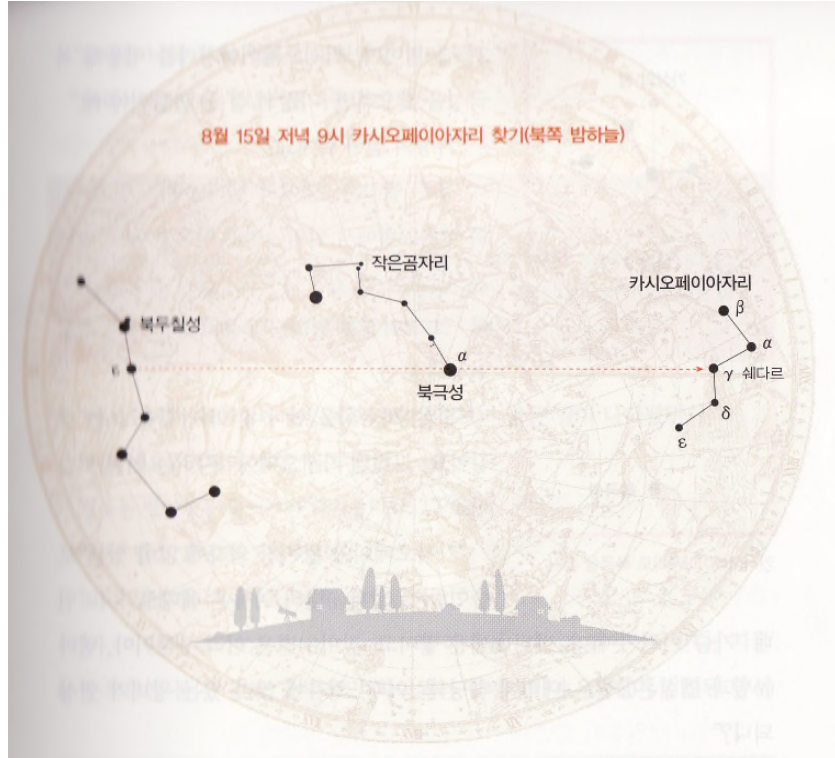
가

.

가
가

◎

3



가
가

가

[]-

5

5

◎

2

가

가

가

(緯度)

) 가

가

가

가

(90)

90

(

)

,

,

.

.

,

.

.

가

.

,

.

(=0)

(

.

.

(90)

.

()90 ,

()90

0 .

37

37

?

,

가 . (37) 가
 , 37 (37
).
 가 33 !
 가 ,
 .
 ?

◎ 3



1572 ,

가

	<p style="text-align: center;">-16</p> <p style="text-align: right;">1572 11 11 ,</p> <p style="text-align: center;">. 1576 ,</p> <p style="text-align: right;">30</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 『 / ()258p』 ○ 『 / ()34~36p』 ○ 『 / ()13~15p』 ○ 『 / ()27p』 ○ 『 / ()242,244p』 ○ 『 / ()22~23p』 ○ 『 / ()39p』 ○ 『 / ()212p』 ○ 『 / ()16~17p』 ○ 『 / ()49p』 ○ 『 /Why? ()132p』

가

M67

M3

가

가

M84, M86, M87

M81, M82

가

M51

가

M104

가

©

()

12

가

가

가

[]-

()

1.35

21

177 " /

7.9

◎

2

『

』-

가

가

가

가

가

가

가

“ ”

“ 가 ”

“ ”

가 ”

가 ”

“ 가 ”

가 ”

“ 가 ”

©

가

가

[]-

가

가

[1]-1.0

16

가

220

1

◎

2

『

』-

가

가

“

, 가

?”

“

, ,

가

?”

“

,

가

.

.

.” “ ?”

“

1

4

3

,

4

1

.

.

가

1

1

3

.”

“

가

?”

“

가

가

,

가

가

.

가

가

가

.

가

가

.”

“

,

가

,

.”

“

.”

◎

()

가

.

가

.

.

[]- 가

[]- () , 가 0.0

' ' 가

36

◎ 2

『 』 -

' , ' , ' , ' ,

가 가

가 10

가

' 가

.....'

“ 가

“ ‘ . , 가 , 가
“ .
“ .”
“ 가 가 ?”
“ 가 가 .”
◎ 3
가 , 가 .
가 가 .
가 ,
가 .
가 ,
가 .
가 .
가 .

가 ,

가 가 . (牧者)

(大

角星)

?

가

()가

◎

가 3 가 2

가

[]-

◎

2

『

』 -

“

3

3

.”

“

3

.”

“

3 가

가

,

.”

“

가

.”

“

.....”

“

가

가

.

.

.

."

"

!

?"

"

,

.

.

가

."

◎

가

17

가

.

가

.

.

[

]-

3

4

.

.

[

]-

.

가

2

.

◎

2

『
』
가 .
3 4
.
.
“ , ‘ ’
.”
“ ”
“ 가 .
’ ’ 가 ,
’ ’ .
가 . ?”
“17 2 가
’
.”
“ 가 , ’
’
.”
“ ’ ’ 가 ?”
“ .
.
(1611~1687)가
.”

◎

가

[

]-

가

가

가

가

◎

2

『

』-

가

“

가

.”

“

가

?

?”

“

”

◎

가

.

12

가

.

(

)

가

,

,

.

[

]-

가

,

,

,

,

가

.

(

)

.

.

.

◎

2

『

가 9

』-

,

가

가

가

.

가

가 9

.

“ .
,
가 .”
“ . 가 9 가
 .
, 9 가
2 가
“ 가 .
가 .”
“ 가
.”
“ 가
30 .
, 가 2
가 .”
“ .” “ 가
?”
“ 가 .
가 .
.”
“ 가

”

◎

가

가

가

[]-

가

◎

2

『 』-

가

가

“

가

”

「 」

“

가 가,

“

“ ()가

◎

『

“

“

가 .”

가 ?”

“ 가 .

가 .

.” “ ?”

“

.”

“ ? ?”

“ 가

가 ,

가 . 가

,

.”

“ ?” “ ,

,

.”

“ ?”

“

,

가

가 .

,

가

.” “

가 ?”

“ 가 ,

.”

“ .”

◎ 2()

가 .

.

.

.

.

가

, 가

,

가

.

.

가

.

.

가

.

,

가

.

.

,

가

가

.

14

가

.

.

, 14 가

◎

“1679 9

가

가

가 20

.”

“

”

‘

·

’

‘

.”

“

가

?”

“

. 18

가

가

.

,

,

가

가

.”

◎

『

』

17

가

.

.

○ 『	/	(	)24~27p』
○ 『	/	(	)164p』
○ 『	/	(	)104~105p』
○ 『	/	(	)232,234p』
○ 『	/	(	)95~97p』
○ 『	/	(	)184p』
○ 『	/	(	)83~85p』
○ 『	/	(	)26~27p』
○ 『	/	(	)110p』
○ 『	/	(	)140~141p』
○ 『	/	(	)160p』
○ 『	/	(	)128~131p』
○ 『	/	(	)68p』
○ 『	/	(	)116~117p』
○ 『	/	(	)122~123p』
○ 『	/	(	)124~125p』
○ 『	/	(	)248p』
○ 『	/	(	)144~145p』
○ 『	/	(	)112~113p』
○ 『	/	(	)28~30p』
○ 『	/	(	)148~149p』
○ 『	/	(	)150p』

--	--

10.	
	○ , , , , ,
	가 · 가 · · 가 1 , 1 · · 가 가 · · 1 · 가

	<p>S</p> <p>가,</p> <p>가 .</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>' ' ' ' ' .</p> <p>[가] 가 ,</p> <p>가 . 가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>' .</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>M20 .</p> <p>M8</p>
--	--

. 가
 M17 M16 . 가
 , M57 M27 .
 , M57 가
 NGC7000 .
 가
 .
 가 M7 M6
 . M11
 . M39
 . 가
 . M22 2
 . M4
 . 가
 . M13 가
 .
 .

가

.

가

.

가

.

가 가

.

가

.

가()

1

(),

1

.

가

가 가

.

, 가()

가

.

()

.

.

가

가

가

가

가

가

.

1

가

.

가 가

.

.

S
가,

가 .

· ,

·
가 .

2,3 · 가

· , , , , ·

◎ 가 가

가

[]- 가 가
(가) .

		1	(
	)가		
	() 1	()가	가
	,	,	
	.		
[1	]-	가()	
		가()
			0.03
		5	.
	26	,	''
	,	,	
	가	가	.
◎	2		
『		』 -	
		가	.
	가	,	가
	.		
		가	.
"			
	.		
"	가		
,		.	
		,	
	.		

가

”

“

가

가

”

“

가

”

◎

3

(豎琴)

가

가 , 가
.
.
.
가 가 가 , 가
가 가 가
.
.
.
가
가 가 가
.
.
.
가 가
가 가
.
.
.
가 가
가 가

©

『

』 -

가

가

“

가

.”

“

가 ?”

“

2

.”

“

?”

“

가

가,

“

.”

“

.”

가

가 ."

" . 가

" ." "

" . . . 가 .

" . 가 .

" . 가 . 가 .

" . 가 가 . "

" 가 가 가 . "

" . . . ?"

" . . . "

“ 가
 .”
 “ ?”
 “ 가 가
 .”
 ◎ ()2
 .
 .
 .
 []-
 가 .
 가 가 . 가
 가 . 가
 , .
 []- 19 1
 ()
 (32.6 가
) -7.2 70,000
 []- 가
 가 .
 .
 []- () X-1

. 가 (.)가 가 . 가 .

◎

가 가 . 가 가 가 가

[]- 가 (가) .

[1]- ()

	()	(
	)	0.77
	13	16
	가 .	
	6	
	(가),	
	,	
◎	2	
『	』 -	
	가 가	
	,	
	.	
“		가
		가
		가
	가	가
	가	가
	.	
“	”	
	”	

	<p>“ 가</p> <p>가</p> <p>.”</p> <p>“</p> <p>.”</p> <p>“ 가 ,</p> <p>.”</p> <p>“ , 가</p> <p>.”</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>.”</p> <p>“</p> <p>’</p> <p>1</p> <p>.”</p> <p>“ ’ ’ . 가</p> <p>가</p>
--	--

.”
 “ 가 ?”
 “ . 가 . .”
 “ ?”
 “ 가 . 가 가 가 .”
 가 .”
 ◎ 3
 가 . , 가 . , 가 가 . , 가 가 가 . 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 . 가 가

	<p>가 , 가 가 가</p> <p>()</p> <p>가 가</p> <p>가 “ 가 ”</p> <p>가 가</p> <p>가 가 가</p> <p>가 가 가 ,</p> <p>가 가 가 ,</p> <p>가 가 ,</p> <p>가 가 ,</p>
--	---

가

◎

『

가

“

“

“

“

“

“

』 -

가

가

”

.”

?”

.”

”

.”

가

“ ”
“ ” ?
’
.....
.”
『 』
가
.
.”
“ ” ? “ ”
?”
“ 가
.
.”
“ ~ ” ‘ ? ‘ ‘
.”
“ ?”
“ 가
가
.
.”
“ 가 ”
“ 가 ?”
.”
“ 가
.”

“ 가 .
가 ,
‘ ‘ ”

◎ 2

가 .

[]- S

. S 1
S

[1]-
1 가 ,
가 . 4
5 0.9 1.1 가 .
6 가 75mm
가
15
가 .

◎

『 』 - ,
“ . ,
.
.”
“ ,
.”
“ ?”
“ 가 .”
“ , 가
.”
“ , ?”
“ ? 가 ?”
“ 6
.
-
-
.
.”
“ () .”
“ 가 .”
“ 가 .
.
.”
“ 가 .”
“ ‘ ‘ ‘ ‘가 . ‘ ‘

가
(1885~1972)

“ ”
“ ”
1912
“ ”
“ ”
가 ?”
“ 가 (1857~1923)가
가
“ ”
“ ”
“ ”
“ ”

10

,

1 6,000

.

10

.

5,000

.

2

."

◎

2

『

』 -

.

.

“

가

가

,

.

,

."

“

?”

“

.

,

."

“

.

가

가

가

.

.

,

,

."

“

.
가

[]-

*

가

10

3

가

가

가

가
가

◎

『

가

』-

가

“

가

가

.....

.”

“ .
가 ,
가 .”
“ . 가 가 가 가
가 .
.”
“ .
.”
“ ?”
“ ,
 , 가
 ,
 가
 ,
 . 3,000 가 ,
30 .
.”
“ .
 ,
 .
.”

“ ‘
가 . 가
? , ”
“ .”
“ ‘
“ .”
“ 가 ,
가 .
가 ”
“ 가 ?”
“ .
.”
“ ?”
“ ,
가 가
가 .
가 .
가 .”

“ .
’
.”
“ ’
.
.”
“ 가
.
’ 가
’ .
.”
“ 가 ?
“ 가 가
.”
◎ 2
가
가
가 12가
12가 ’ . 12가

가

[]-

가

(H)

H

[]- 가 800

가 3

4

75mm

5

◎

『

』 -

“

‘

’

”

“

가

가
가 .”
.
“ ?”
“ ,
가 가 .
가 ,
.”
“ ,
가 .”
“ ,
가 .
가 .
.”
“ ,
가 .
.”
“ .
.”
“ .

“ ‘ 가
.
.
.”
“ 가
.”
◎ 가 가
가 .
[]- ‘ ‘ ‘ ‘
.
.
.
.
.
.
.
.
◎

『 -
, 가
.
.
“ 가 .
.
가 , 가
.
.” ,
“ , .
가 ,
가 .
.
.
.”
“ . 가
.
.
가 .
.”

◎

『

』 -

“

가

가

가

가

가

.”

“

,

“

가 가

“

가

가

“

가 가

“

“

◎

2

가

가

가

가

4

◎

2

『

』 -

“

, , , , , , ,

가

5

가

가

가

가

.”

“

가

, 가

가

?

.....”

◎

,

,

3

17

가

1674

1683

9

	<p>[]-</p> <p>가 ()</p> <p>©</p> <p>17 가</p> <p>가 가</p> <p>가 가</p> <p>19</p> <p>[]-</p> <p>가 4</p>
	<p>○ 『 / ()28~31p』</p> <p>○ 『 / ()26~28p』</p>

○ 『 /	()38p』
○ 『 /	()175~177p』
○ 『 /	()33~34p』
○ 『 /	()166~168p』
○ 『 /	()44,46,48p』
○ 『 /	()31~32p』
○ 『 /	()88,90p』
○ 『 /	()184~186p』
○ 『 /	()35~37p』
○ 『 /	()197~199p』
○ 『 /	()218,220p』
○ 『 /	()202~206p』
○ 『 /	()210~211p』
○ 『 /	()290,295p』
○ 『 /	()220~223p』
○ 『 /	()278,280p』
○ 『 /	()231~233p』
○ 『 /	()149p』
○ 『 /	()238~239p』
○ 『 /	()238p』
○ 『 /	()245~247p』
○ 『 /	()92p』
○ 『 /	()38~39p』
○ 『 /	()288p』
○ 『 /	()251p』
○ 『 /	()130p』
○ 『 /	()216p』

가

가

가

가

가

가

가

W

가

가

가

가

Y

가

가

가

가

1

가

가

[가

]

가

가

가

가

가

가

가

	<p>.</p> <p>31</p> <p>M31</p> <p>.</p> <p>, M32</p> <p>M110</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>M33</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>M77,</p> <p>M74,</p> <p>NGC253</p> <p>.</p> <p>NGC1499</p> <p>.</p> <p>NGC7293</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>.</p>
--	---

							M52,
						M34	.
	가					가	M15
		M2가				.	
							가 .
	◎가		2				
	가						
	가					1	
			2				
	가						
						가	,
	가					,	
	가						
			2			가	
						가	.
						가	.
						가	
	가					가	

가

가 .

가

가

가

가

가

가 .

W

,

가

가

가

가

3 21

가

가

가

가

가

1

가

가

가

가

·
, , ,

◎

가

가

·

,

가

가

[

]-

W

가

,

가

·

[

·

]

-

·

-

가

,

◎

2

가

,

“ . ”
“ 가 , ”
가 . 가
“ . ”
“ , 가 ? ”
“ 가 ? ”
“ 가 . 가 . 가 ”
가 가 가 . ”
“ 가 가 가 ? ”
“ 가 . ”
“ ? ”
“ , 가 . ”

가

가

가

가

가

[]-

' 가 '

가

가

가

가

가

◎ 가 3

()

가 ,

가 . 가

가

가 ,

가

가 가

	<p>. 가 . , . 가 가 , 가 가 가 가 가 , 가 , 가 가 가 가 , 가 . 가 . 가 가)가 (가 가 가 , 가 가 , . , . , 가 가 , . ,</p>
--	---

[]-

가

가

◎

2

『

』-

가

가

“

가

”

“

가

가 가

· ?”
“
· 가
·
가
·
.”
◎
『
가
』
·
가
· 가
1
·
·
·
“ 가 ?”
“ ?
·
.”
“
·
.”
“
.”
“
· 가
32
·
·
15
·
.”
“
·
·
.”
“가
·
.”

“ ‘ ’
.”
“ 가
가
, 가 .”
“ 가 .”
“1 . 18
, 가
.”
◎ 2
. 100 가
(typhoon)
. 가
.]-가
가 가 가 가
. 가
[]-1 18
, () 가
.

◎

『

』 -

가

. , 가 , 가 .

“

, , . 가 가 . ! ,”

“

. .”

“

가

. 가 .

“

.”

“

. , 15 .”

“

가 가

가

가

			가
	“	.”	가 .
	.	,	,
가	.	가	가
	.	가	가 .”
“	.”	.”	.
“		,	,
,	,	,	.
,	,	가	.
	.”		
“		,	
		가	
	.	가	.”
,	,	,	,
“		1	
가	가	가	
.			
.			가
,			가

. 가

.
가

."

" . 가

?"

"

가 , 가

."

◎

2

가

.

가 . 가

[]-

가

가

' 가 '

2

가

[.]-

가

가

가 .

◎

3

가 ,

가 .

, .

가 .

, 가 , 가가

. .

() .

. 가

가 .

가 . 가

. 가 가

, 가 .

. .

가 ,

, 가

가 , 가 가 가

가 가 ,

가

◎

『

』 -

“

가

가

”

“

,

·
·

.”

“

.”

“

·

.”

“

가

’

’

’

’

’

·

.”

“

.”

“

’

·

.”

“

가

.”

“가

.....”

“

’

가

·

’

·

.”

“

’

“

?”

“

가

.

.

.

.

”

◎

2

가

가

12

1

.

4

5

가

12

가

(

가

)

Oh

.

.

.

the First Point of Aries

[

]-

. 2

가

가

◎

『』 -

가 . 가 ?

“ ”

가 .

“

‘ !

가

’

!’

가 ‘ , 가

?!’ ”

“

가 가 .

가

.....’

가

.”

“

가

가 . 가

가 ."

" ?"

" 가 가

가

가 ."

" 100 가 ,

가

가 가

."

" 가

가 ."

" 가 . , ?"

"

가 ,

	가	.”
“		?”
“		.”
“		,
		.”
◎	2	
	가	
		12
		3
		4
		(3 21)
[	]-가	가
		가
	가	
		가
◎		
『	』 -	
	가	,
		.

“ 가 ?”
“ . ”
“ ? ”
“ .”
“ ?”
“
.
.
.”
“가”
“ .
.
.
.”
“ . ”
“ ,
.
가 .
가 . 가
가
가
.”
“ 가

가 ."

" ."

" ,

가

.

."

" ."

" ."

" 가 ?"

" ,

. 가 ,

."

" ."

" 가

.

.

가

."

" ! . ?"

" 가

."

" 가 ?"

" , ()

© ()2

12 10

1 2

Capricorn'

'the Tropic of

1846 9 25

가 8

[]-

3, 4

가

◎

『 가 』 -

330 가 .

1,00 가 .

() 가

가 가 .

“ , 가

.”

“ ()

?”

“ , .

.”

“ ?

?”

“ 가 가 10

.”

“ 가 ?”

“ 2 . 1,500

가 . , 가

.”

“ 가 ?”

“ 330 . 1

가 .

17 가

4 .”

“ 가 . ?”
“ 가 .
가 .”
“ ~ ”
“ 가 .
.”
“ ?”
“17 가
stella mira , ‘ ‘
.’ ‘ ‘ ‘ ‘ .”
“ , . ‘ ‘가 .”
“ !
. () . 12
가 . () 가
, 50
.”
“ 가 .”
“ .
frank drake 1960 ‘ project
ozma’ ()
() .
1984
.”
“ ?”
“ , 가 .”

“ 가 .”
“ , 가
가 .
가
?”
“ < >가 .
() ?”
“ 6.5
65
65 1,500 가
6,000 4 1 .
() 가
.”
『 』 -
.
.
“ 가
.”
“ 가 가 .”
.
“ .”
“ 가

.
 .
 ' .
 가 ."
 " 가 ."
 " 가 .
 , 가 .
 ." .
 " ~ ." .
 " 가 .
 .
 ." .
 " ." .
 " 가 ." .
 " 가 가 ?" .
 " 가 ." .
 ◎ 2
 .
 가 .
 []- 가 ' 가
 ,
 . 50°(100)

가 . 가

2

()

, 3

()

5

[]-Mire

(가)

가

332

2

10

(

3

9)

◎

가

가

[]-

5

가

3

◎

2(

)

	<p>가 ,</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>(神託)</p> <p>()</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>(가)</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>
--	--

, 가

.

가

가

.

◎

『

가

』 -

가

.

가

가

. 가

.

“

가 ?”

“

가

. 가

.”

“가

가

?”

“

가

hebe가

.”

“

가

?”

“

.

가

.

.....”

“가

?”

“

,

가

.

가

. 가

가

.
가

."

" 가 ? 가 ?"

" , 가

.

, 가

가

가

.

가

'

!

."

" ?"

" .

가

."

" 가 ."

"

."

" ?"

" 가

."

◎

2

가

가

. 가

가

. ' .
[]-가 가 가
가 'Y' 가
4
3

가

◎

『 』
“ 400 가
,
, , , . ' .
“”
“ () (△) .
.”
“ .”
“ () ()
. 17 가
, , ,
.”

◎

()

[]-

2

2

◎

“

가

castor

celeris

가

.”

“

가

?”

“ 가

.”

“

?”

“

pollux

cyllarus

가

“

.”

“ ”
가 .
가 ,
.”
◎ 2 가
.
가 .
[]-
가 . 가
3/4
◎ 가
.
‘ ’
[]-
4

가

- 『 / ()32~35p』
- 『 / ()29~31p』
- 『 / ()242,244p』
- 『 / ()22~23p』
- 『 / ()270~273p』
- 『 / ()272p』
- 『 / ()40~42p』
- 『 / ()178p』
- 『 / ()280~281p』
- 『 / ()282~285p』
- 『 / ()80p』
- 『 / ()299~301p』
- 『 / ()274,276p』
- 『 / ()24~25p』
- 『 / ()304~306p』
- 『 / ()182p』
- 『 / ()312~315p』
- 『 / ()114p』
- 『 / ()321~323p』
- 『 / ()128p』
- 『 / ()327~331p』
- 『 / ()50p』
- 『 / ()250p』
- 『 / ()20~21p』
- 『 / ()336~337p』
- 『 / ()118p』
- 『 / ()343p』
- 『 / ()170p』
- 『 / ()346~347p』
- 『 / ()228p』
- 『 / ()86p』

--	--

12.	
	○ , , , , ,
	. 가 1 . . , 가 . , 1 . 1 가 . 1 2 , 가 2 . .

M42, M43

가

M1

가

가

가 가

M36, M37,

M38

M37 가

M46 M47 . M46

	가	,
M47	가	
.		M41
		,
		가
	2	.
가	1	.
가		.
		가
1	,	.
가		.
	가	.
		가
	,	.
		가 가
.		가
		.

가 .

가 .

, , ,

.

◎

『 』

“ , ?”

“ ? 가 ?

?”

“ 가 .”

“ ? ?”

“

50 3 가 ?”

“ ㄴ .”

“ , , , .

“ ! , 가 .”

“ .”

“

“ 가 .”

“

. 1

21 , 가 2 . 가 2

.”

가 .”

“1 2 가 2 가

가 ."

" ."

" 가 .

' ' .

2 ."

" ."

" .

가 ."

" ?"

" ,

() - () - () - () .

() ."

" ? ."

" .

() rigel .

?"

" ?"

" ' , ' , ' .

."

" ! ."

" . ' ' .

' ' ' .

."

" (,)

가 ? 가 가

.”
 “ , 3 가 .”
 “ 가 () meissa . ‘
 , .”
 “ ?”
 “ . ‘
 . ”
 “ .”
 “ ()
 4 (,) .”
 “ 가 .”
 “ .
 () 4 () .”
 “ (<) .”
 “ , ?
 가 .
 () bellatrix 4~5
 ?”
 “ , .”
 “ , .”
 “ .”
 『 』 -
 가 .
 .
 .

“

가

,

.

.”

“

?”

“

.

가

.”

“

?

가

.”

“

.

가

가

.

,

.

.”

“

.....”

“

가

.

.

.

.

.”

“

?”

“

.

가 ."

" ?"

" , 가 .

가

" ."

" 가

" , .

" , .

" 가

"

" ."

" .

" 가 ."

" 가 , 가 .

"

" .

가

가

.

."

"

,

가

?

....."

"

."

"

!

가

."

◎

2

가

.

가

.

.

[

.1

]-

가

10

.

300

400

310

가

[

.1

]-

7

. 7

◎

2

가

가

가

, 가

가

가 가

가

가

가

가

가

가

가

가

©

『

』

“

가

가

“ ”
“ ?”
“ ”
“ ?”
“ ”
1844 “ ”
“ 가
‘ ‘ .
가 .
. 18
1 가
B .
“ B ?”
“ ”
“ ! ”
“ B가 50
“ ”
7 8 ‘ ‘
“ ”
“ 가
“ ”
“ ?”
“ ”

가 , 가 .
 , ?"
" ' ' .
가 1 1
."
" ?"
" 가
가 . 가
가 .
가 ,
."
" ' 가 ' .
 ,
."
『 』 -
 ,
 ,
가 가
가 .
" 가 ?"
" 가
."
" ."

“

’

.”

“

가

.”

“

.

가

가

.

.”

“

가,

가

.”

“

가

.

.

.

가

.

.”

“

’

.

.

가

.”

“

.

.

가

.

가

가

.”

“
가
.”
◎ 2
가
[.1]- -1.5 가
, ‘ ’
가
8.7 가 1.8
5 가
가 .
8 가
◎
『 』 -

"1

" " " " " "

가

" " " " " "

가

" " " " " "

가

" " " " " "

가

가

"

“ . 가 가 . ”
 “ 가 가 가 가
 . 가 10
 . ”

◎ 2
 가

[]-
 1

, ,
 가 .

[.1]- ()
 ()
) 가 . 0.4
 11.3
 가 , , .

◎
 『
 』 -1 ,
 1 7

1 . ' ,
'
'
'
" 1 21 . 6
'
1 15 . 8 가
' 1 .
' ' ."
" 가 7
' 가 가 1
1 7
1 ."
" ?"
" ."
" ,
'
'
'
'
'
'
" ()
'
' 가
."

『

』

가

가

.

가

.

가

.

“

가 ?”

“

,

.

가

. 가

.”

“

가

가

.

가

,

.”

“

,

.

.

가

.”

“

?”

. 100 가

가 .

“

가 .

가

가

.”

“

가 가가

.”

“

가

.”

“

?”

“

“

가

.”

“

가

가

가

가 가
가
“ ”
“ ”
100
가
“ ”
가 , 가
“ ”
가가 ‘ ’
가 가
“ ”
“ 100 ?”
“ ”
“ ”
“ 가 100 ”
“ ”

“ 가 가

·
.”

“ 가 ,

· 가

.”

“ 가 .”

◎ 2

·

,

3

·

12

5

6

·

[]- 가

가

1

V

· 가

·

[·1]- 0.9

13

68

가

()

◎

3

가

가

.

.

, 가 가

.

가

가

.

.

.

가

가

.

가

가

.

.

가

.

.

.

가

가

.

.

가

,

가

.

가

.

,

.

,

.

,

,

.

가

.

가

가

.

.

.

.

가

.

가

◎

『

』 -

.

.

.

“

가

?”

“

.

,

가

.

가

.”

“

,

?”

“

,

?”

“

?”

“

,

가

.

.

.”

“

?”

“

,

,

가 가

,

가

.

,

가

.

,

가

,

.”

◎

2

가

가

가

12

6

7

[

]-

가

[

]-

1

75mm

9

1.6

6

[]-
1

◎

『 가 』 -

가

가

“ 가 30

,

가가 가

가

“ ”

‘ 가 ’

“

”

“ , 가

. 5,000

.

”

◎

2

가

()

.
 ,
 .
 12 ()
 가)
 .
 , 7 8
 .
 'the Tropic of Cancer'
 .
 []- 4 5
 .
 가 . 1 1
 가 .
 ◎
 『 』 -
 , ,
 .
 , .
 “ ”
 “ 가 . 1613
 가
 가 . 14
 가 .”
 “ ?”
 “ 가 .

1627

(17)가

가

[]-

가

가

◎

『 』

“ ”

“ 가 ”

.”

“

(1647)

1668

《

》

.”

“

가

가

3

1690

1,565

<Prodromus Astro-nomiae>(1690)

가

.”

◎

가

가

[]-

가

가

3

◎

[]-

3

가

가

1

가

[]-

가

9

- 『 / ()36~39p』
- 『 / ()31~33p』
- 『 / ()356~365p』
- 『 / ()190p』
- 『 / ()46~48p』
- 『 / ()371~375p』
- 『 / ()256p』
- 『 / ()382~383p』
- 『 / ()210p』
- 『 / ()399~403p』
- 『 / ()104p』
- 『 / ()411~413p』
- 『 / ()298p』
- 『 / ()43~45p』
- 『 / ()393~395p』
- 『 / ()174p』
- 『 / ()420~421p』
- 『 / ()42p』
- 『 / ()442~443p』
- 『 / ()194p』
- 『 / ()447p』
- 『 / ()266p』
- 『 / ()186~187p』

--	--

12.	
	○ : ○ :
	“ 가 , 가 ?” “ 가 ?” “ , . -1.5 .” “ ? .” “ . -0.7 .” “ , , .” “ ?” “ .” “ .” “ .”

	<p>가 ?”</p> <p>“ 가 .</p> <p>’ ”</p> <p>◎</p> <p>’ ’ ’ ’ .</p> <p>3 ” ”</p> <p>12 1</p> <p>가</p> <p>1500m</p>
	<p>○ 『 / ()366~368p』</p> <p>○ 『 / /page-91』</p>

--	--

13.	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ : 30 ○ : ○ : 가 1 30
	<p style="text-align: center;">가</p> <p style="text-align: center;">가 , 가 30</p> <p>가 30 가</p> <p style="text-align: right;">, 가</p> <p style="text-align: center;">·</p> <p style="text-align: center;">1,2</p> <p style="text-align: center;">·</p> <p style="text-align: center;">가 , 가 1 30</p> <p style="text-align: center;">가</p> <p style="text-align: right;">·</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 『 /Why? ()17p』 ○

--	--

15.	
	○
	가 ?
	1608 ' . 가
	. .
	◎
	. 큰 ()
	() ,
	. .
	◎
	가 가
	. . 가
	가 가 . 가
	. 가
	- .

◎

가

, 가

3

가

◎

가

, 가

가 가

가

◎

가

가

10

10

*

◎

?

, 가
가 .

.

가 ,
. 가
가 .

◎

.

가 가
가 가 .
가 ' '

◎

?

가 .
가 가
. , 가 가 가

◎

가 1

가

1

- 『 /Why? ()53p』
- 『 /Why? ()60p』
- 『 /Why? ()70p』
- 『 /Why? ()73p』
- 『 /Why? ()89p』
- 『 /Why? ()96p』
- 『 /Why? ()97p』
- 『 /Why? ()115p』
- 『 /Why? ()121p』
- 『 /Why? ()132p』
- 『 /Why? ()148p』

--	--

--	--

16.	
------------	--

	○
--	---



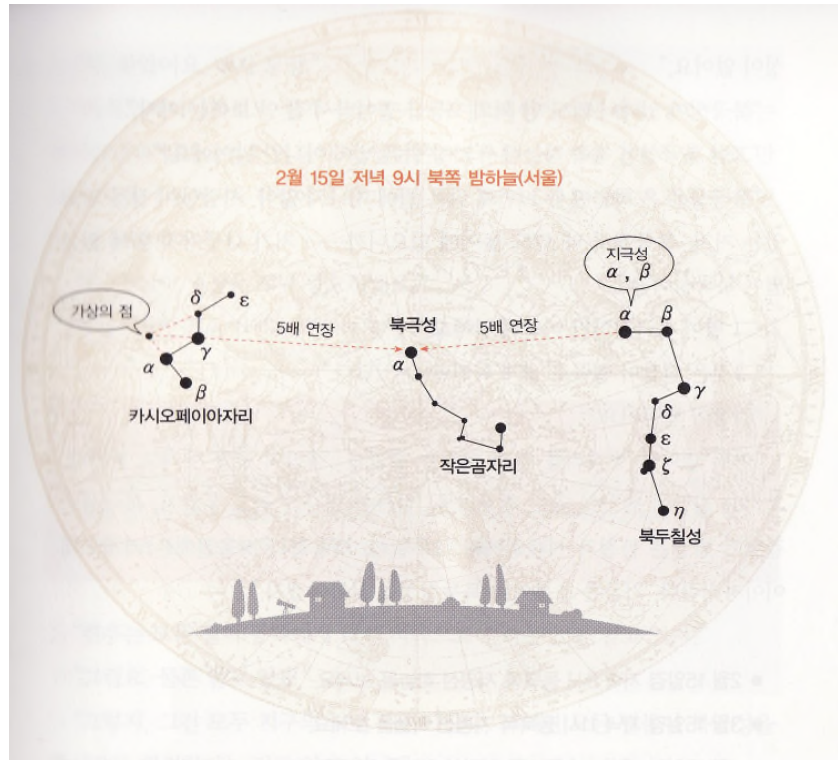
	○ 『 / ()15p』
--	---------------

--	--

--	--

17.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()17p』
--	---------------

--	--

--	--

18.	
-----	--

	○
--	---



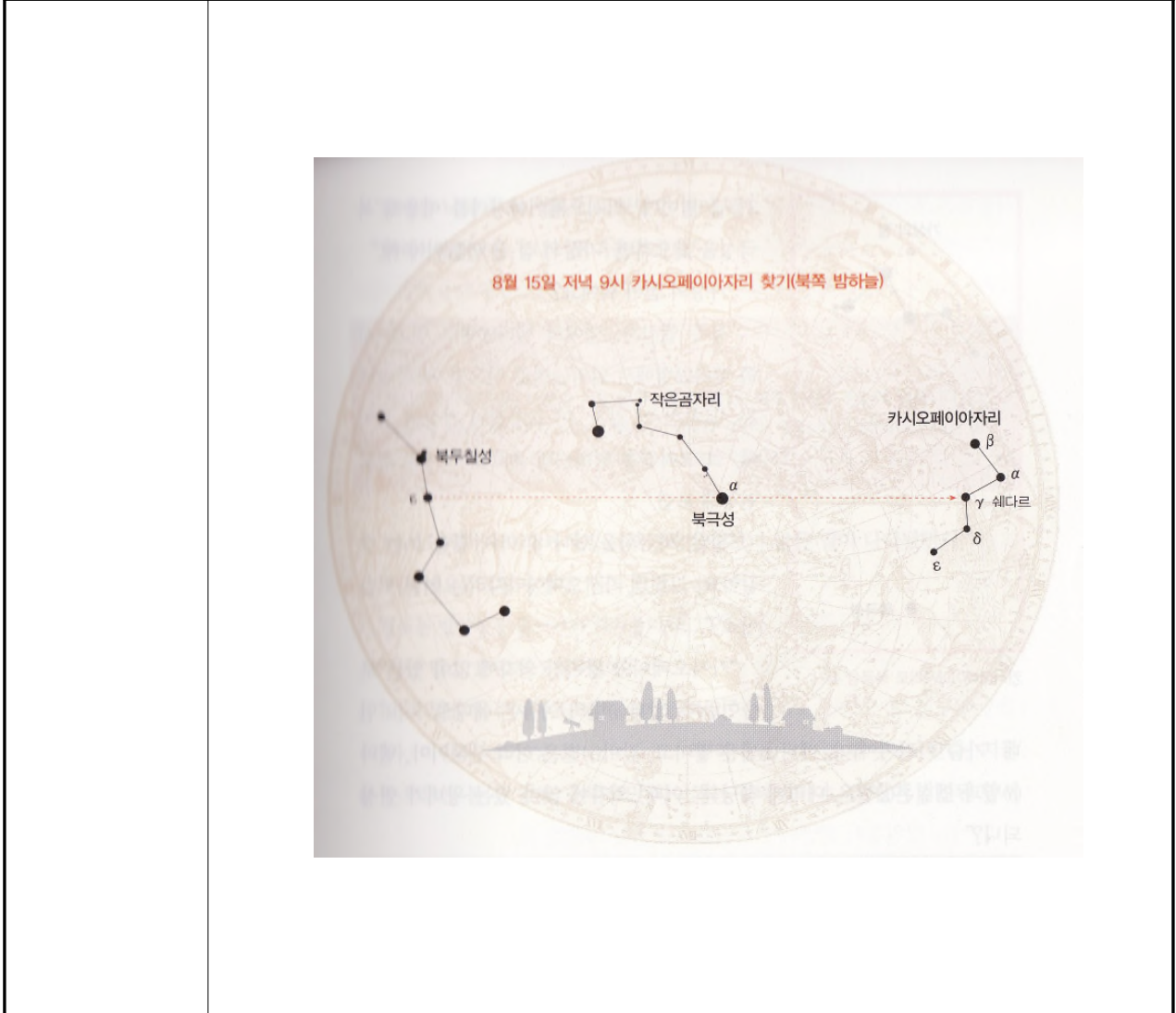
	○ 『 / ()27p』
--	---------------

--	--

--	--

19.	
-----	--

	○
--	---



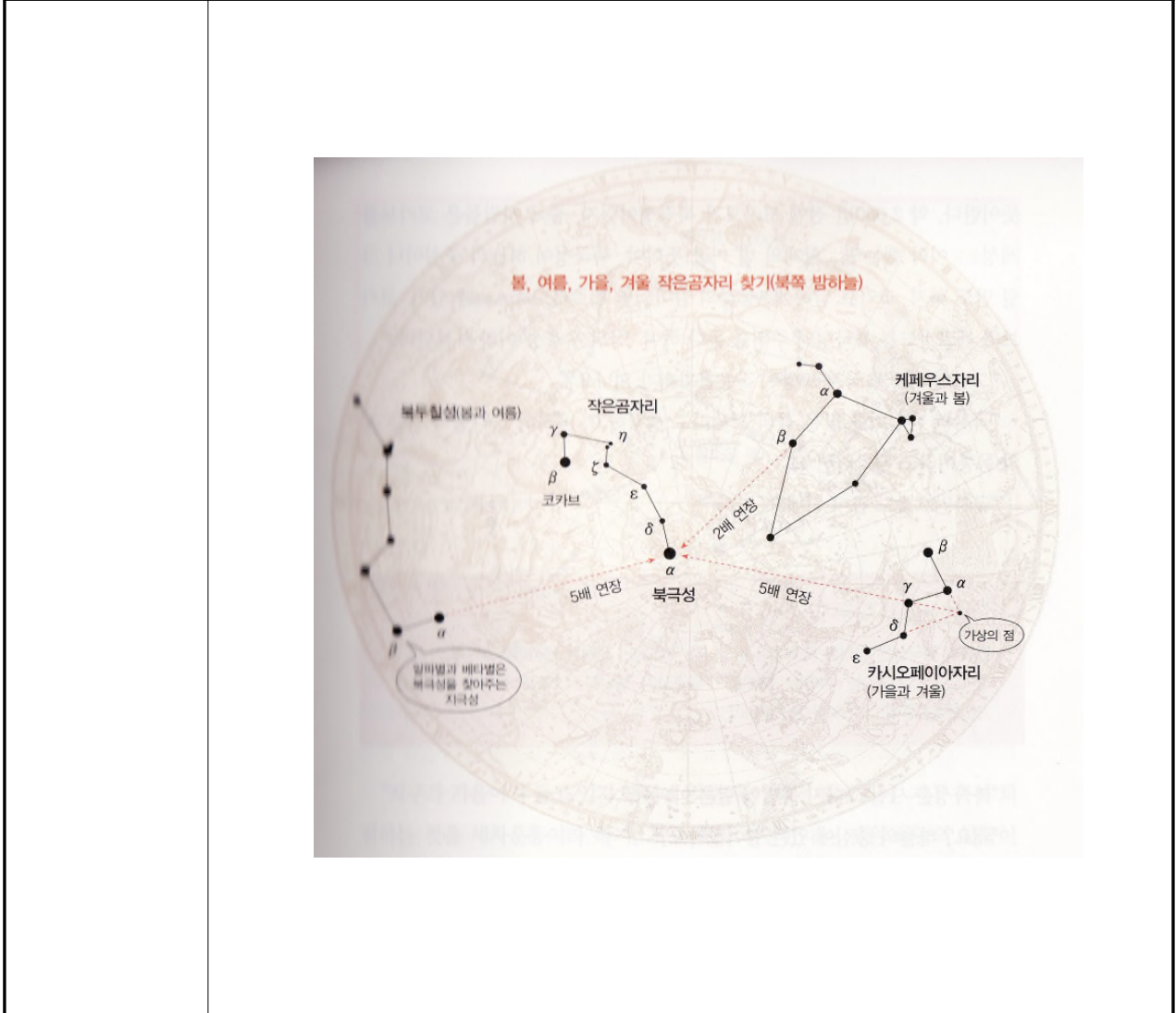
	○ 『 / ()39p』
--	---------------

--	--

--	--

20.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()49p』
--	---------------

--	--

--	--

21.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()55p』
--	---------------

--	--

--	--

22.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()63p』
--	---------------

--	--

--	--

24.	
------------	--

	○
--	---



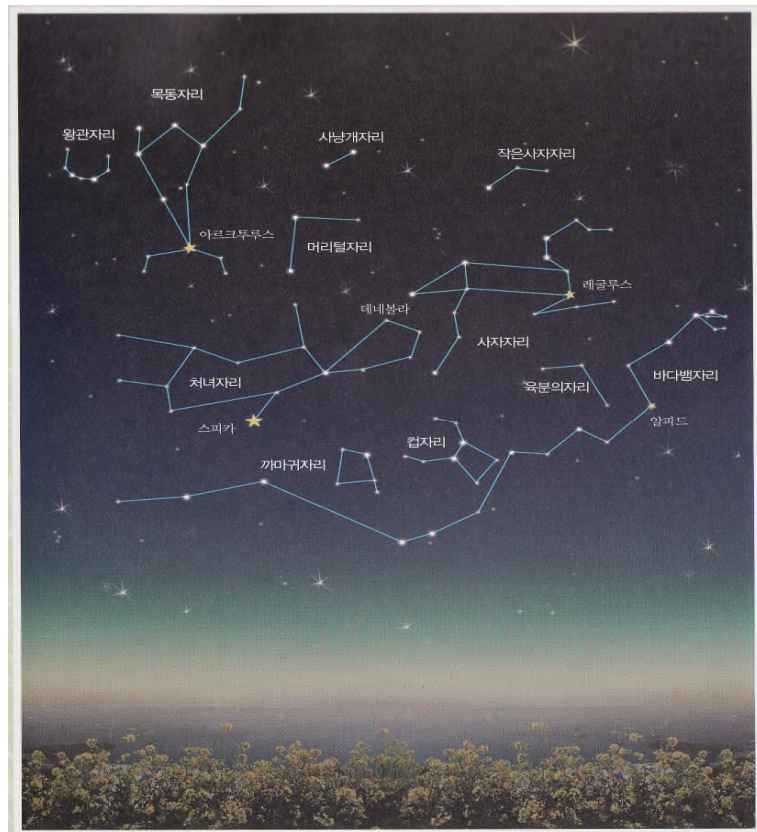
	○ 『 / ()71p』
--	---------------

--	--

--	--

25.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()75p』
--	---------------

--	--

--	--

26.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()79p』
--	---------------

--	--

--	--

27.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()87p』
--	---------------

--	--

--	--

28.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()99p』
--	---------------

--	--

--	--

29.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()111p』
--	----------------

--	--

--	--

30.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()115p』
--	----------------

--	--

--	--

31.	
-----	--

	○
--	---

	<p style="text-align: center;">바다뱀자리 찾기(남쪽 밤하늘)</p>
--	--

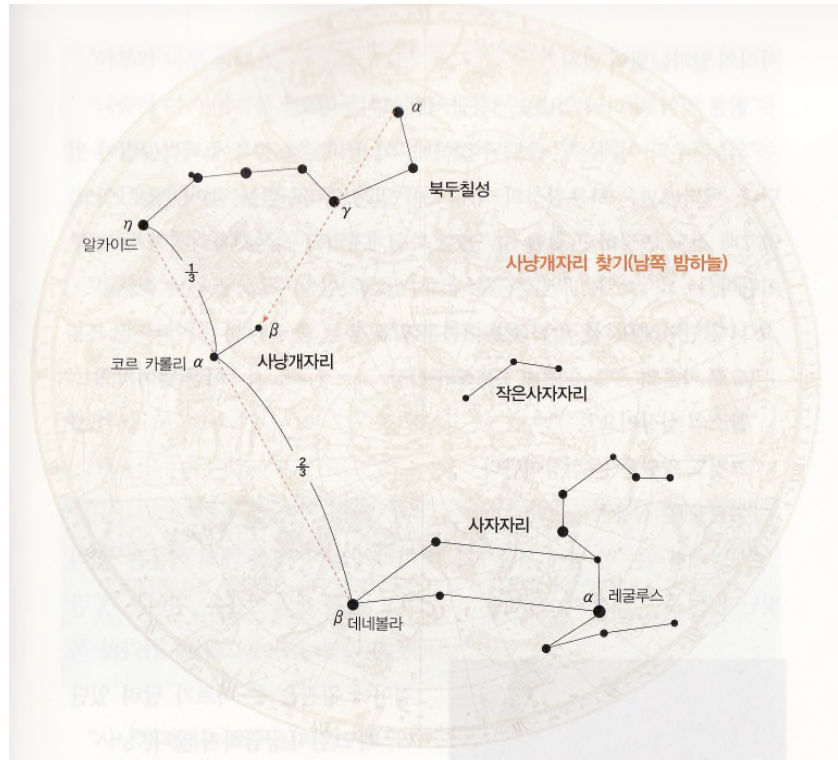
	○ 『 / ()119p』
--	----------------

--	--

--	--

32.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()129p』
--	----------------

33.	
	○
○ 『 /	(135)p』

--	--

--	--

34.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()143p』
--	----------------

--	--

--	--

35.	
-----	--

	○
--	---



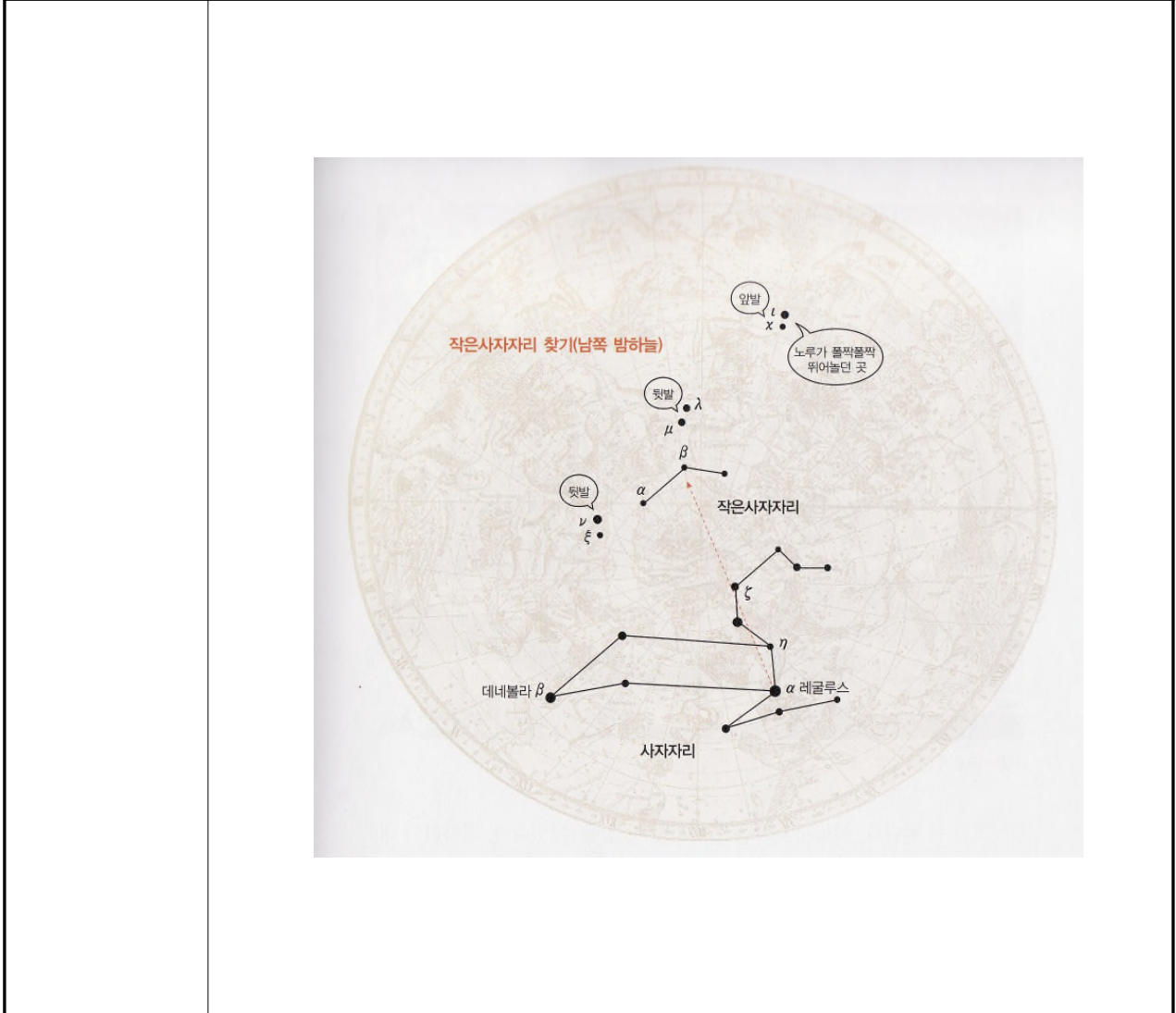
	○ 『 / ()147p』
--	----------------

--	--

--	--

36.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()151p』
--	----------------

--	--

--	--

37.	
------------	--

	○
--	---



	○ 『 / ()155p』
--	----------------

--	--

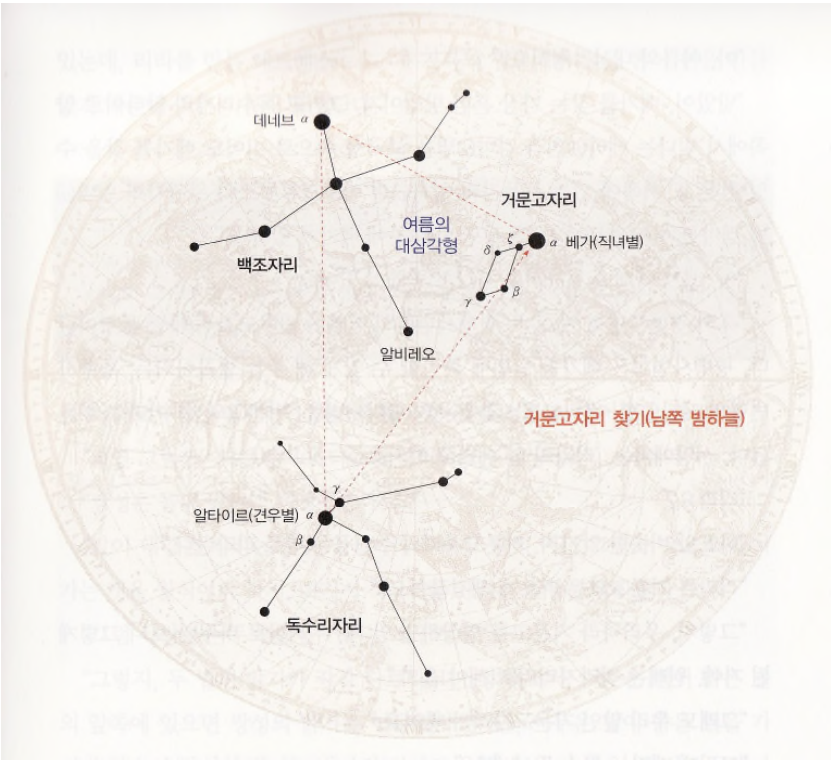
--	--

38.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()159p』
--	----------------

39.	
	○
	
	○ 『 / ()171p』

--	--

--	--

40.	
-----	--

	○
--	---



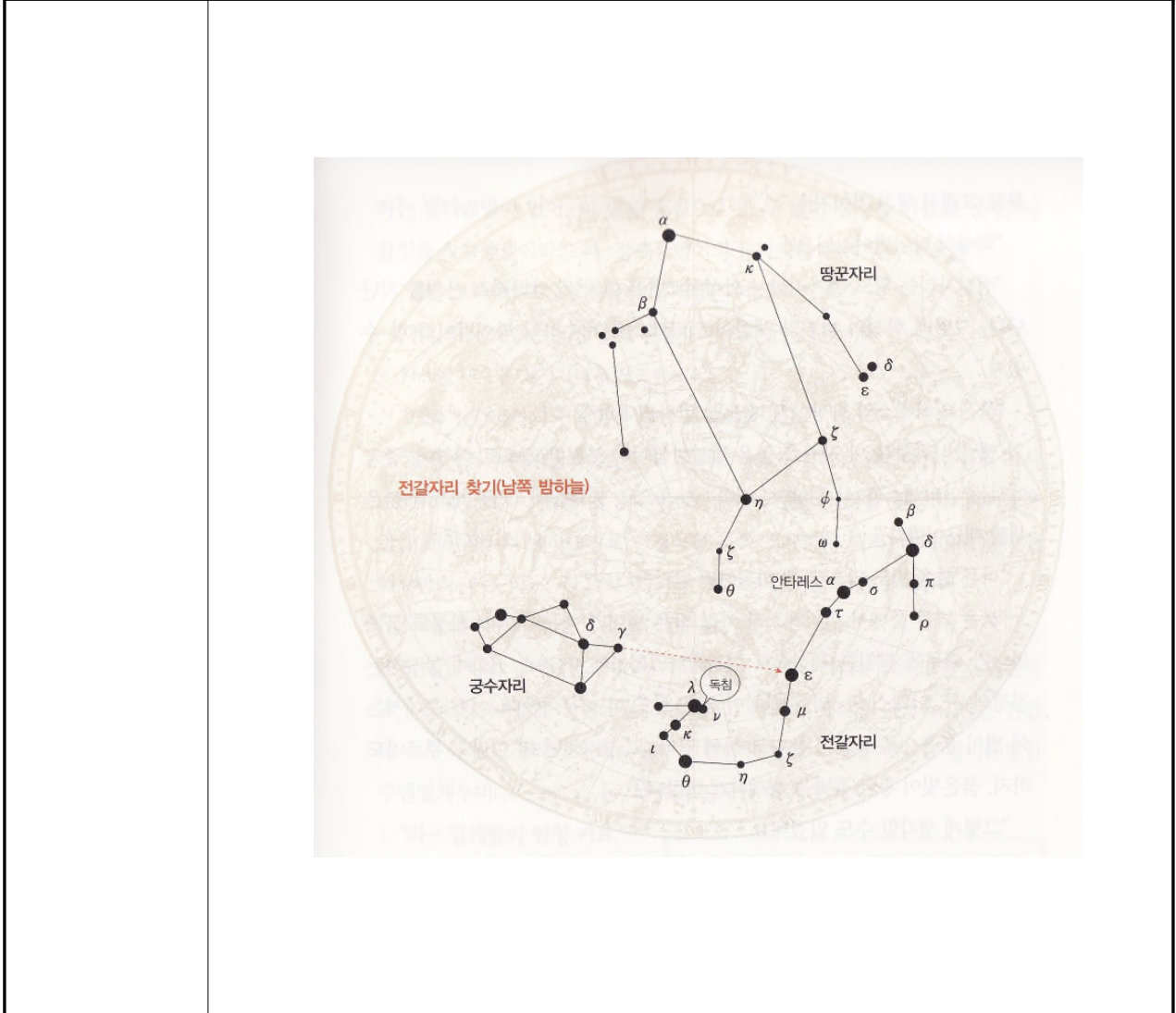
	○ 『 / ()179p』
--	----------------

--	--

--	--

41.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()191p』
--	----------------

--	--

--	--

42.	
-----	--

	○
--	---



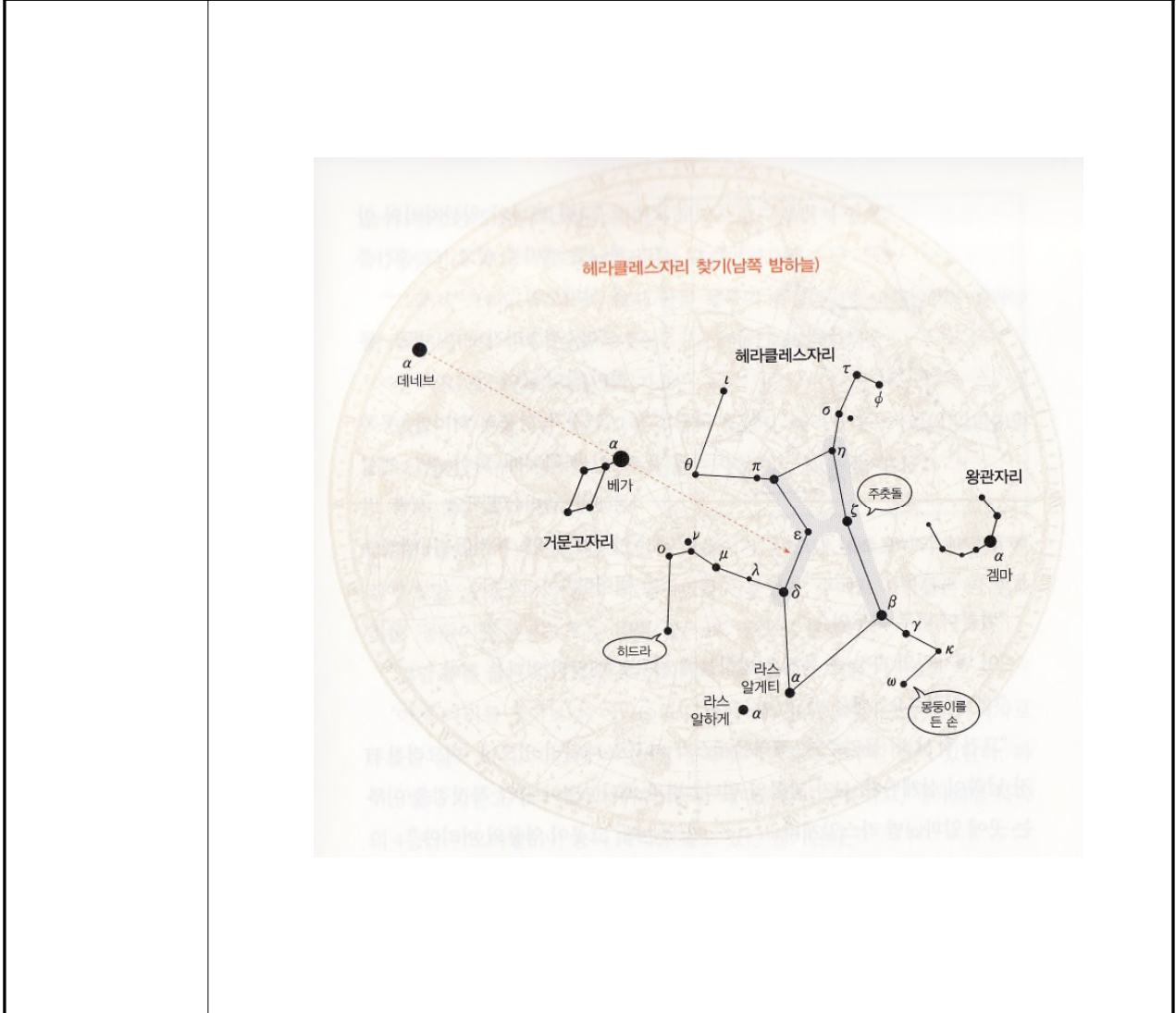
	○ 『 / ()201p』
--	----------------

--	--

--	--

43.	
-----	--

	○
--	---



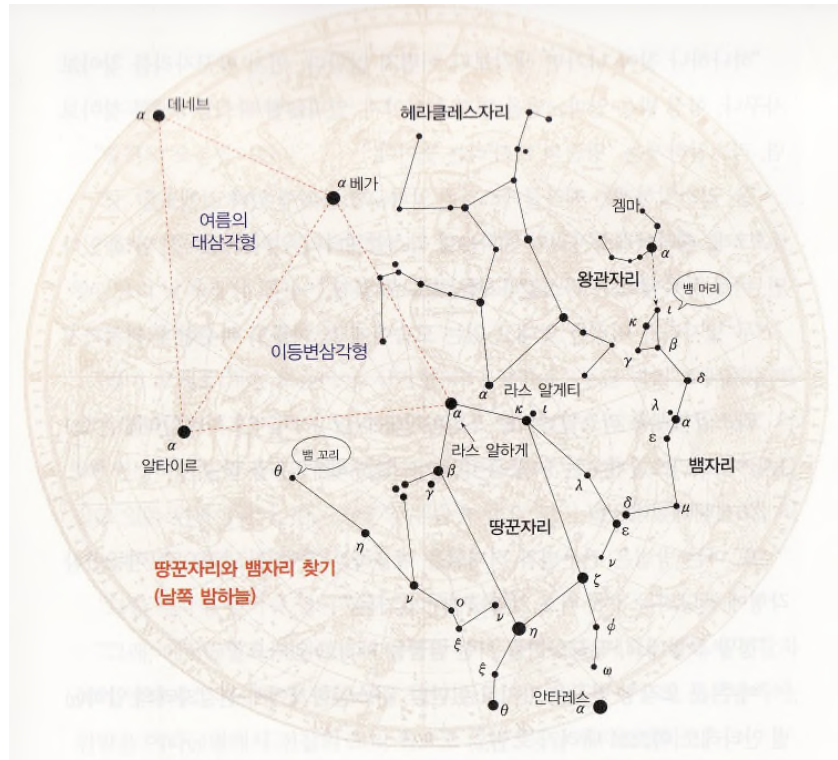
	○ 『 / ()215p』
--	----------------

--	--

--	--

44.	
-----	--

	○
--	---



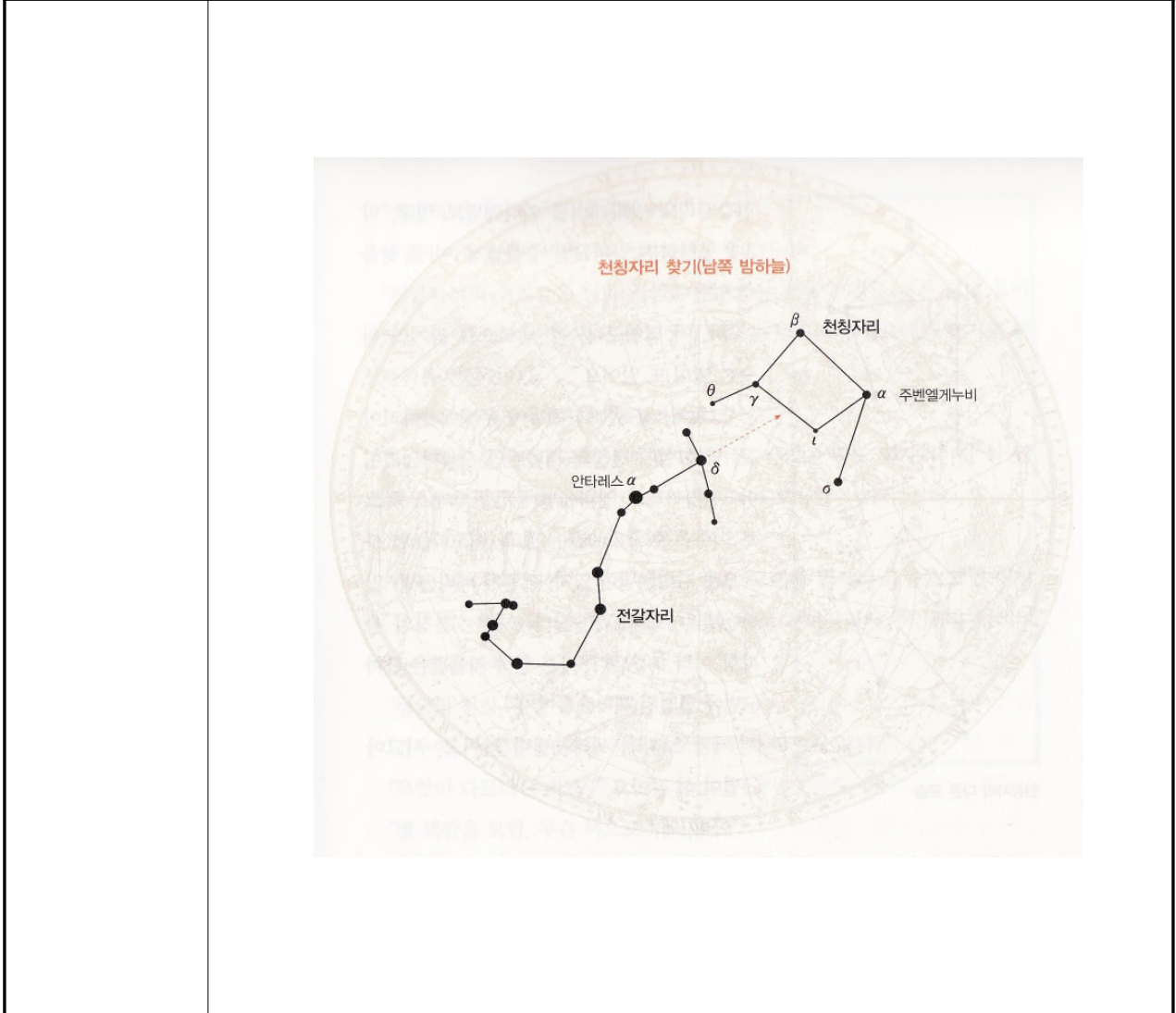
	○ 『 / ()225p』
--	----------------

--	--

--	--

45.	
-----	--

	○
--	---



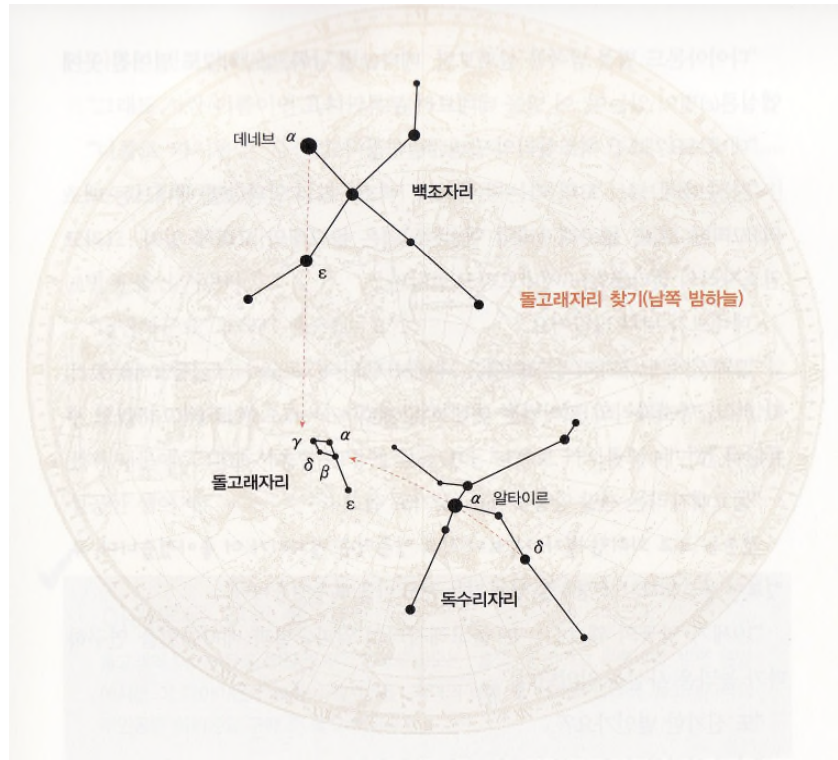
	○ 『 / ()235p』
--	----------------

--	--

--	--

46.	
-----	--

	○
--	---



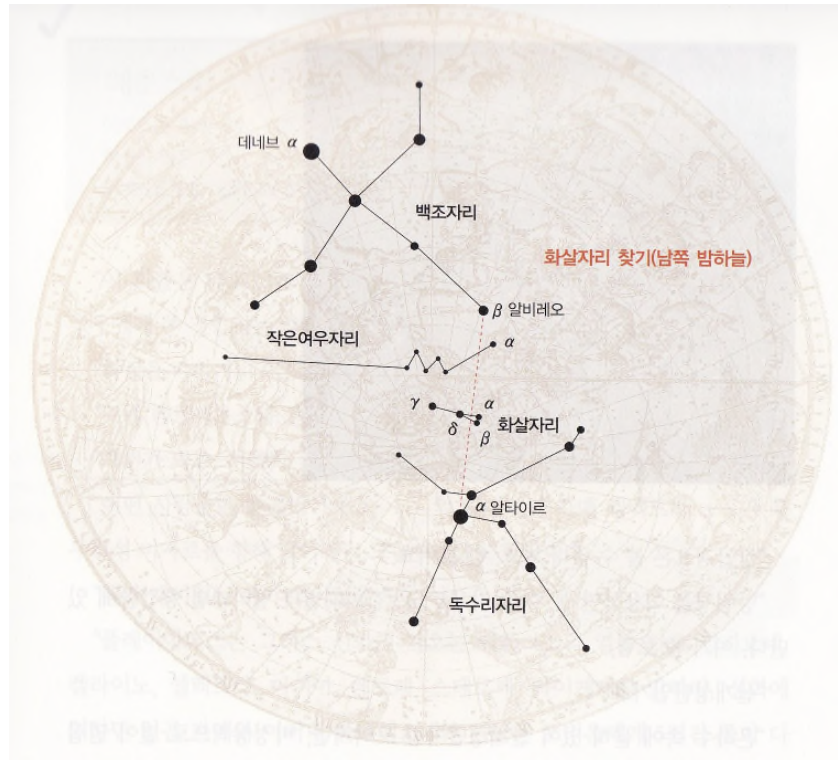
	○ 『 / ()243p』
--	----------------

--	--

--	--

47.	
-----	--

	○
--	---



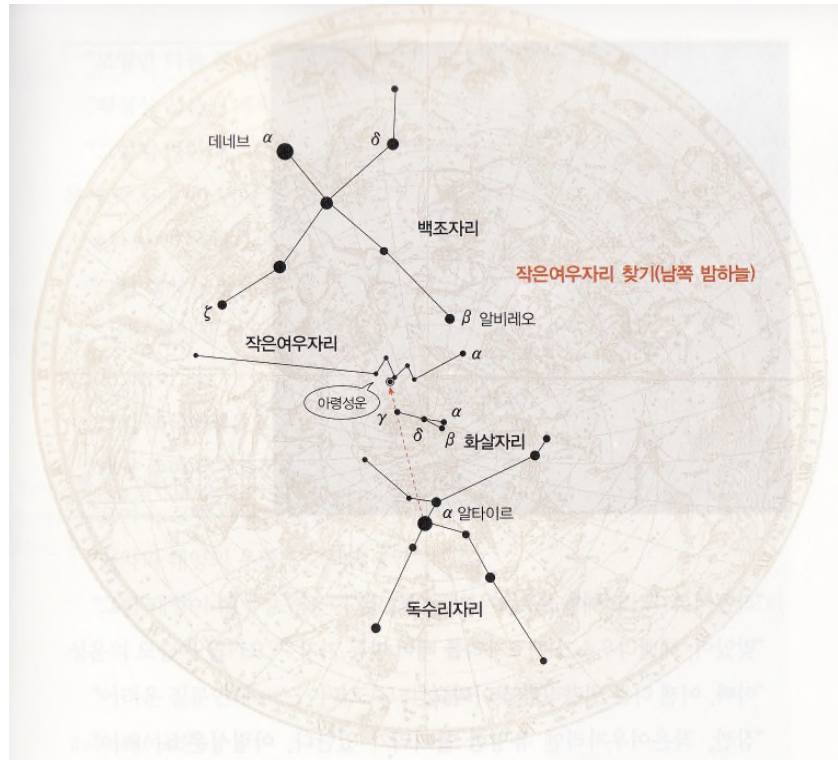
	○ 『 / ()249p』
--	----------------

--	--

--	--

48.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()253p』
--	----------------

--	--

--	--

49.	
-----	--

	○
--	---

--	--

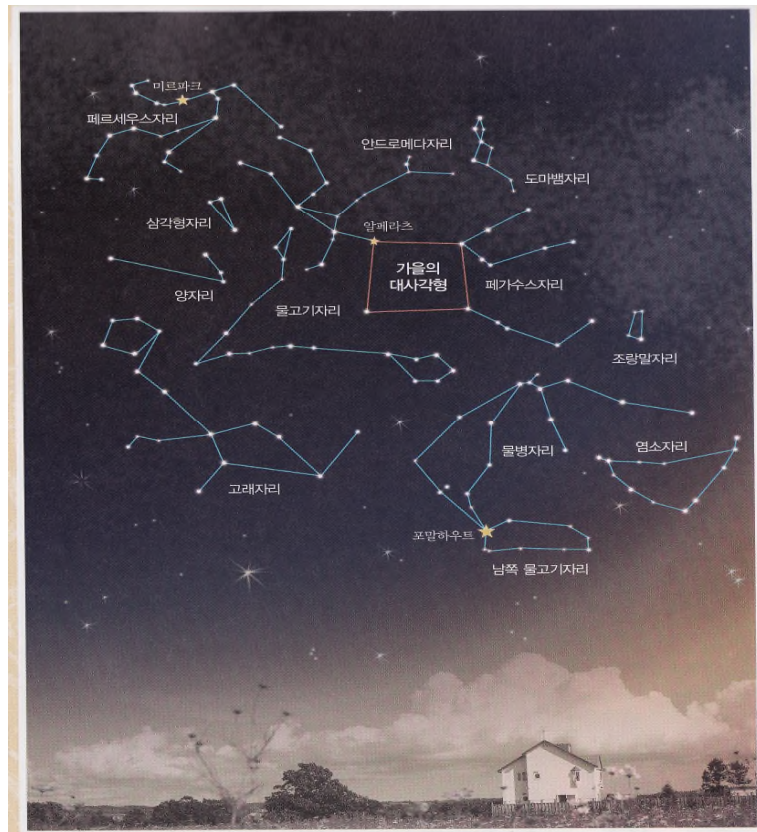
	○ 『 / ()257p』
--	----------------

--	--

--	--

50.	
-----	--

	○ 가
--	-----



	○ 『 / ()261p』
--	----------------

--	--

--	--

51.	
-----	--

	○ 가
--	-----



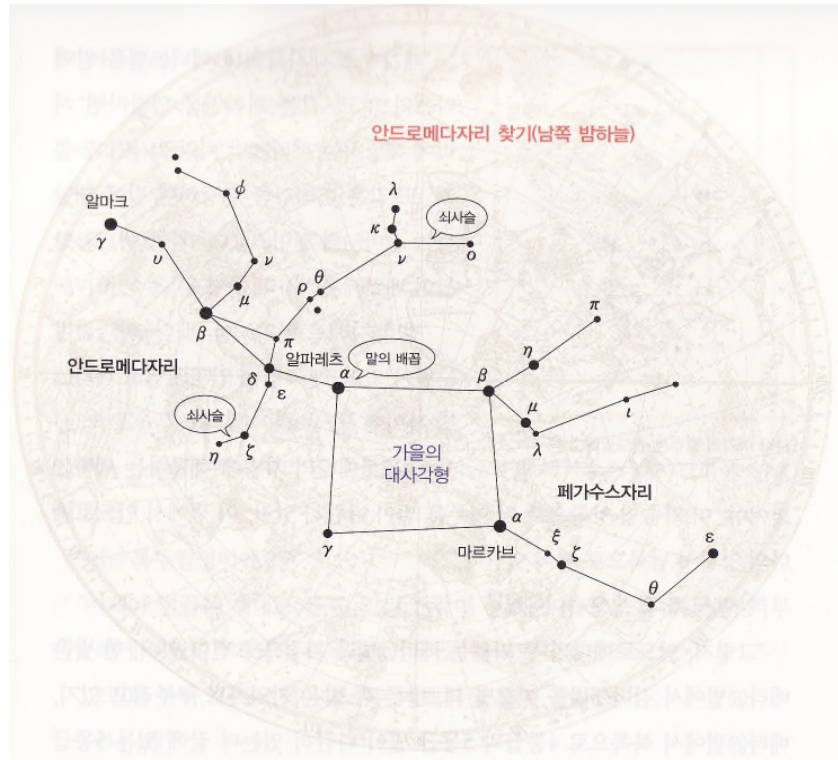
	○ 『 / ()265p』
--	----------------

--	--

--	--

52.	
-----	--

	○
--	---



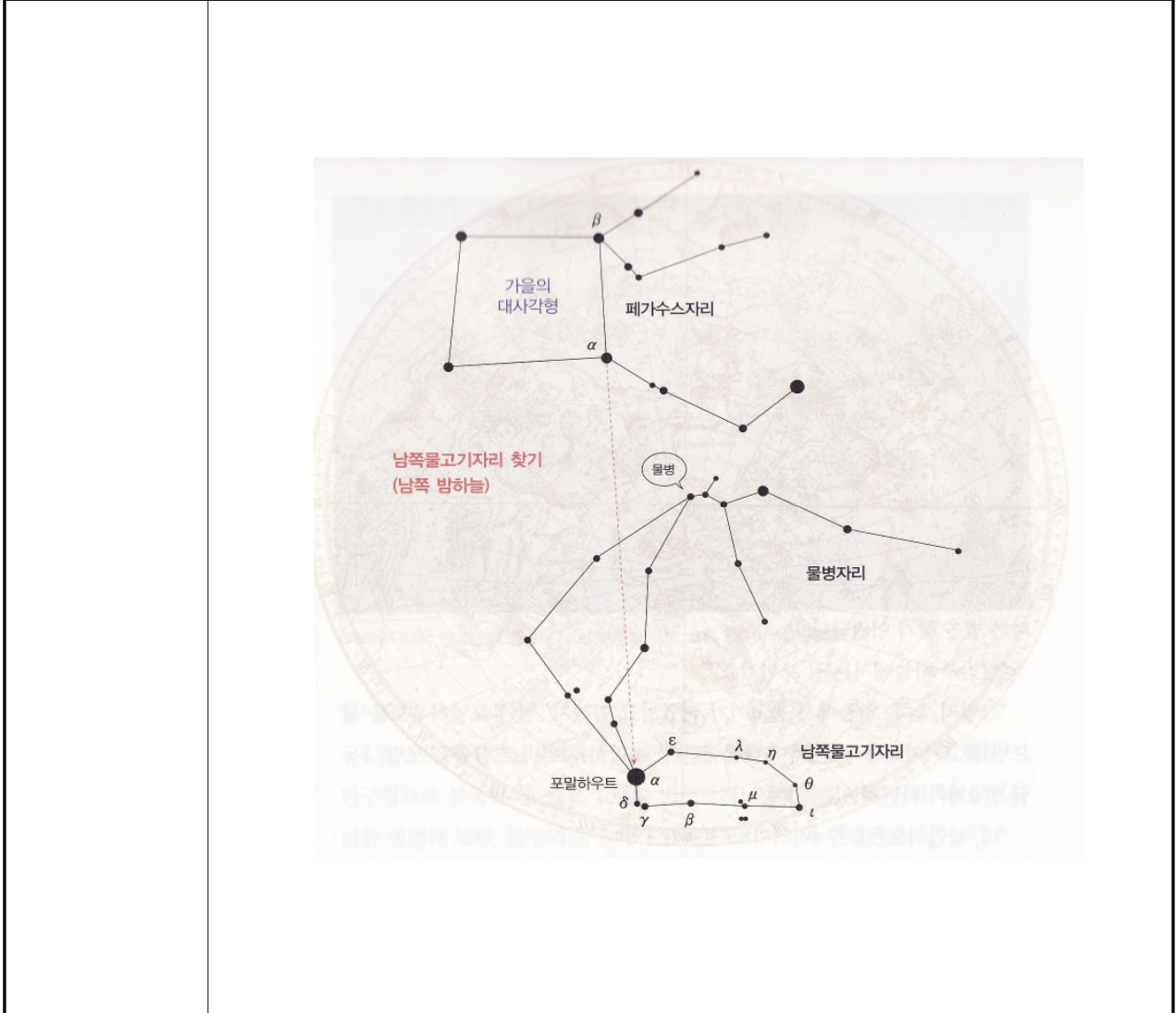
	<p>○ 『 / ()275p』</p>
--	-----------------------

--	--

--	--

53.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()283p』
--	----------------

--	--

--	--

54.	
-----	--

	○
--	---



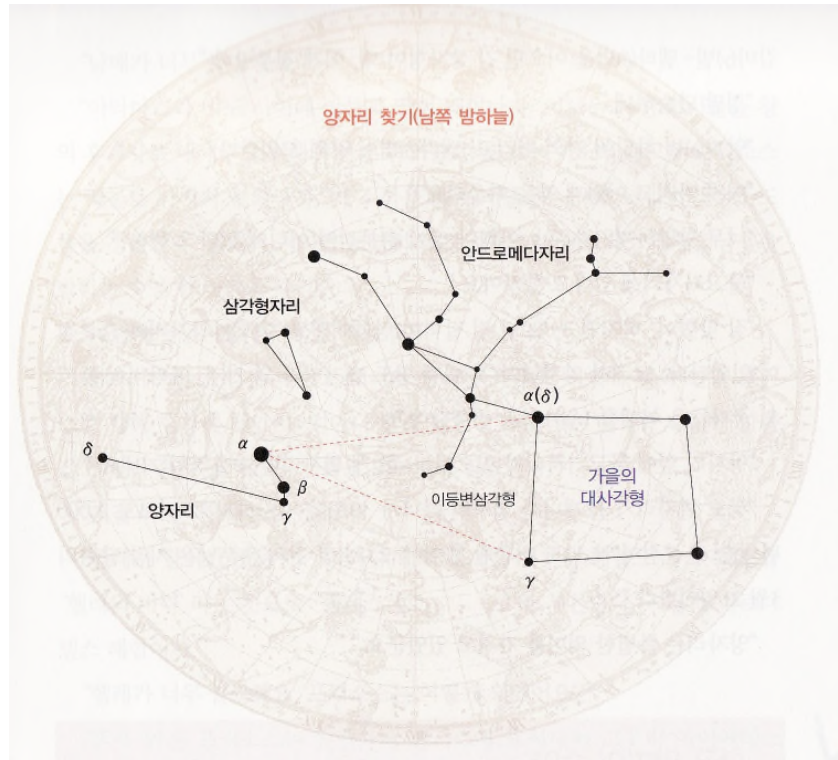
	○ 『 / ()293p』
--	----------------

--	--

--	--

55.	
-----	--

	○
--	---



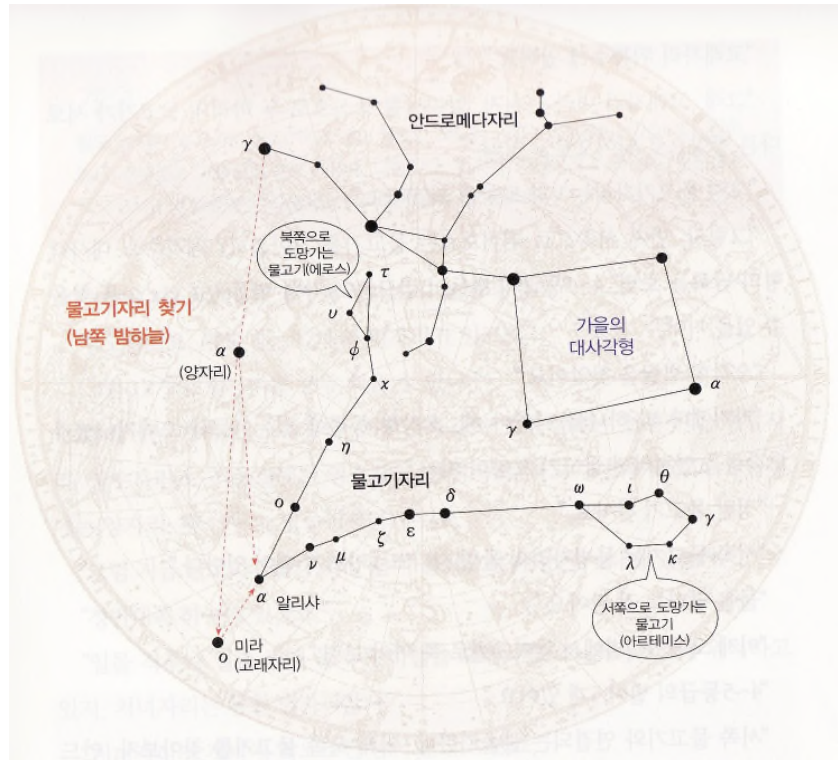
	○ 『 / ()303p』
--	----------------

--	--

--	--

56.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()309p』
--	----------------

--	--

--	--

57.	
-----	--

	○
--	---



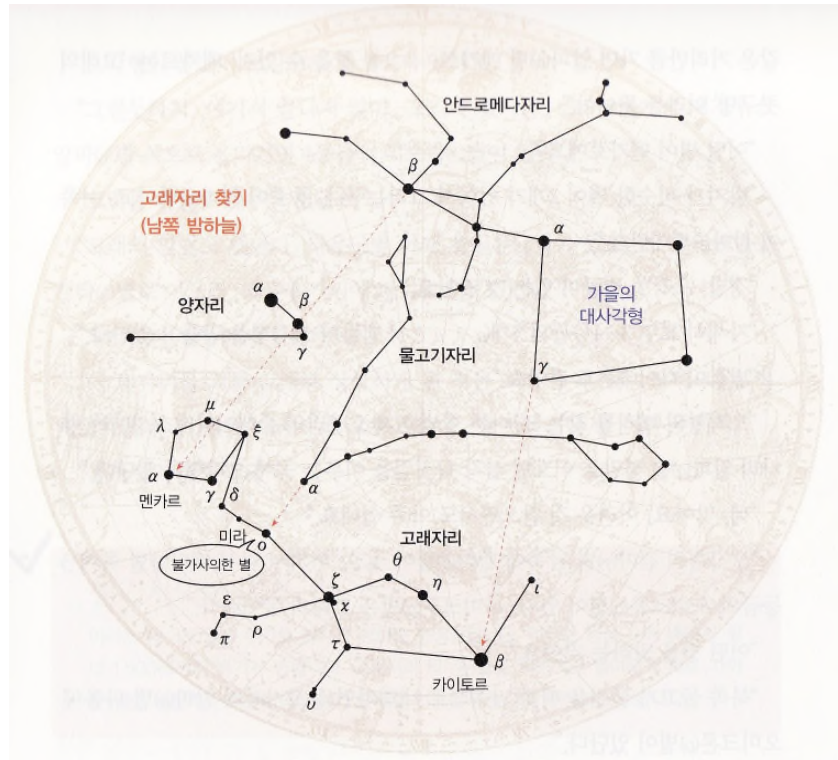
	○ 『 / ()317p』
--	----------------

--	--

--	--

58.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()325p』
--	----------------

--	--

--	--

59.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()333p』
--	----------------

--	--

--	--

60.	
-----	--

	○
--	---



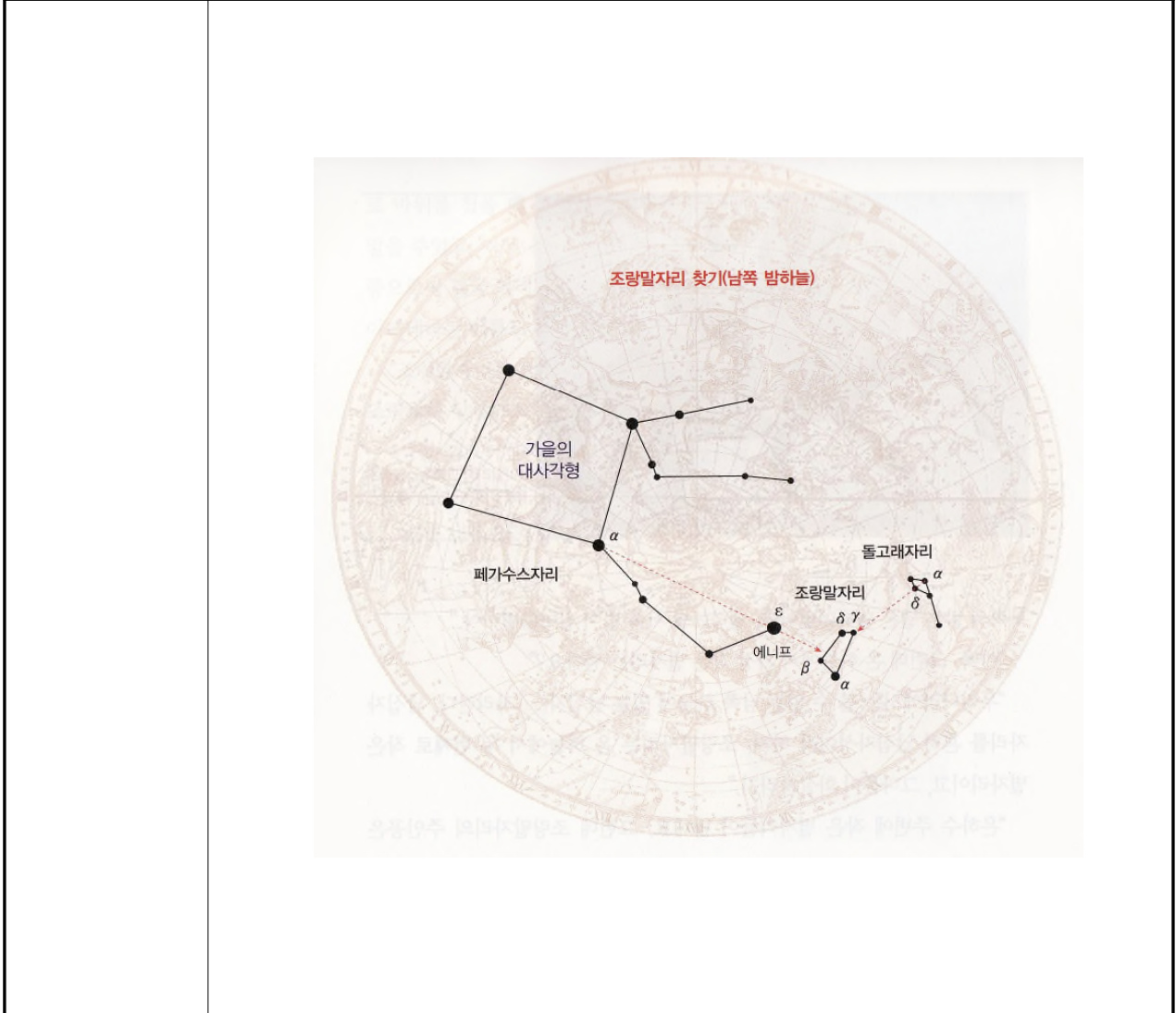
	○ 『 / ()341p』
--	----------------

--	--

--	--

61.	
-----	--

	○
--	---



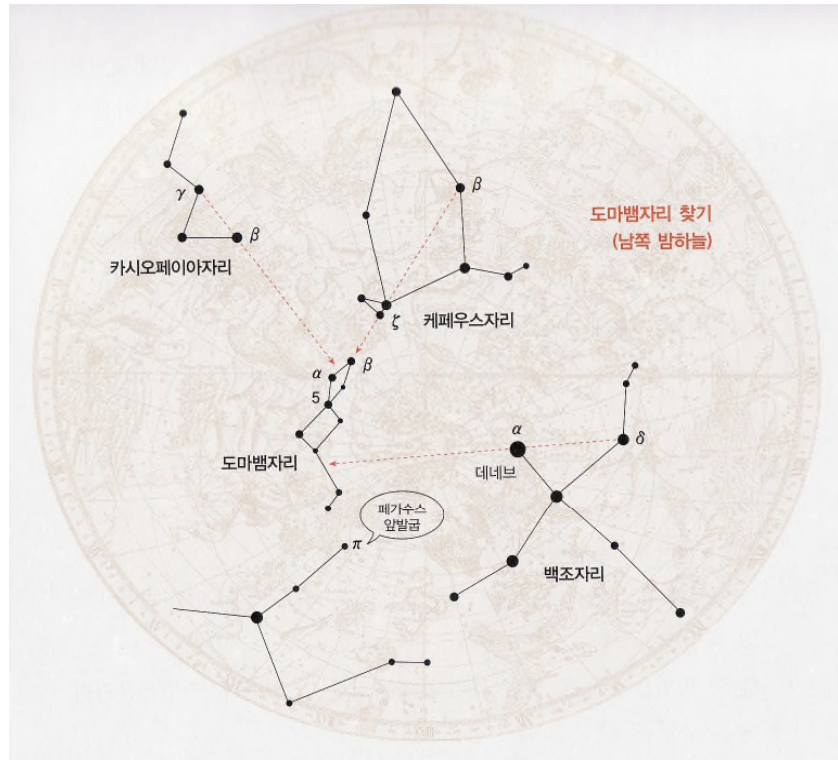
	○ 『 / ()345p』
--	----------------

--	--

--	--

62.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()349p』
--	----------------

--	--

--	--

63.	
------------	--

	○
--	---



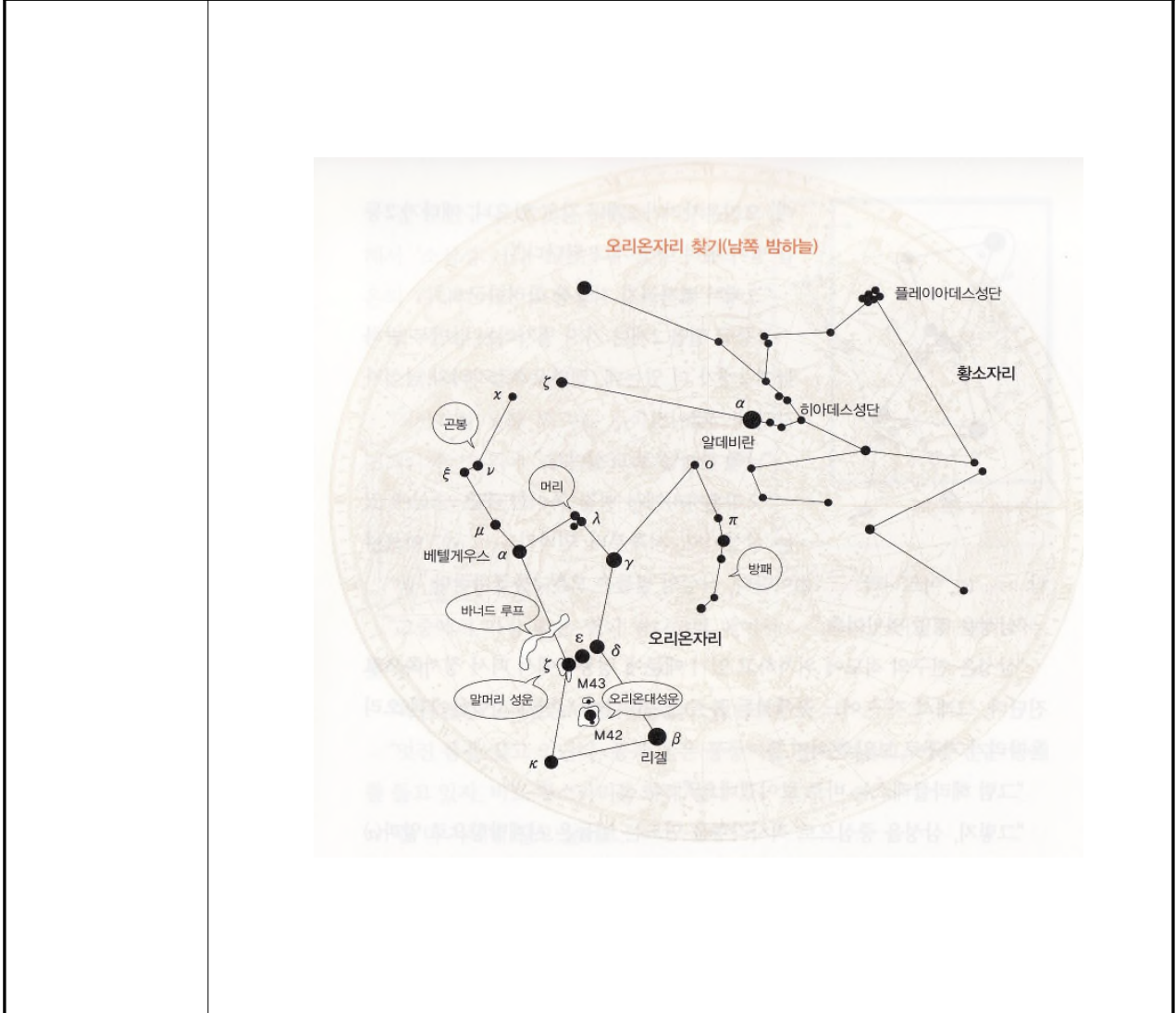
	○ 『 / ()353p』
--	----------------

--	--

--	--

64.	
-----	--

	○
--	---



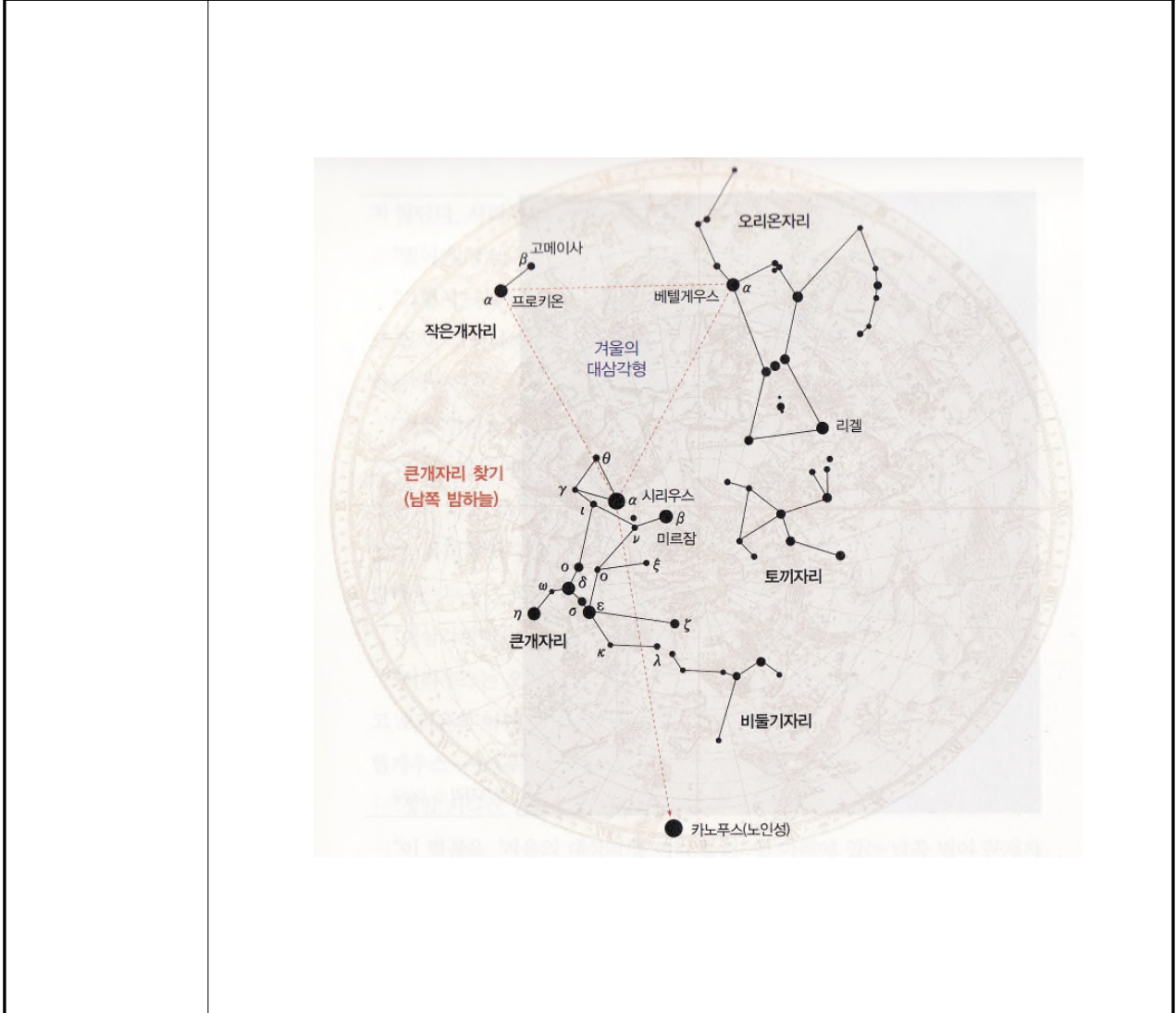
	○ 『 / ()357p』
--	----------------

--	--

--	--

65.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()367p』
--	----------------

--	--

--	--

66.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()377p』
--	----------------

--	--

--	--

67.	
-----	--

	○
--	---



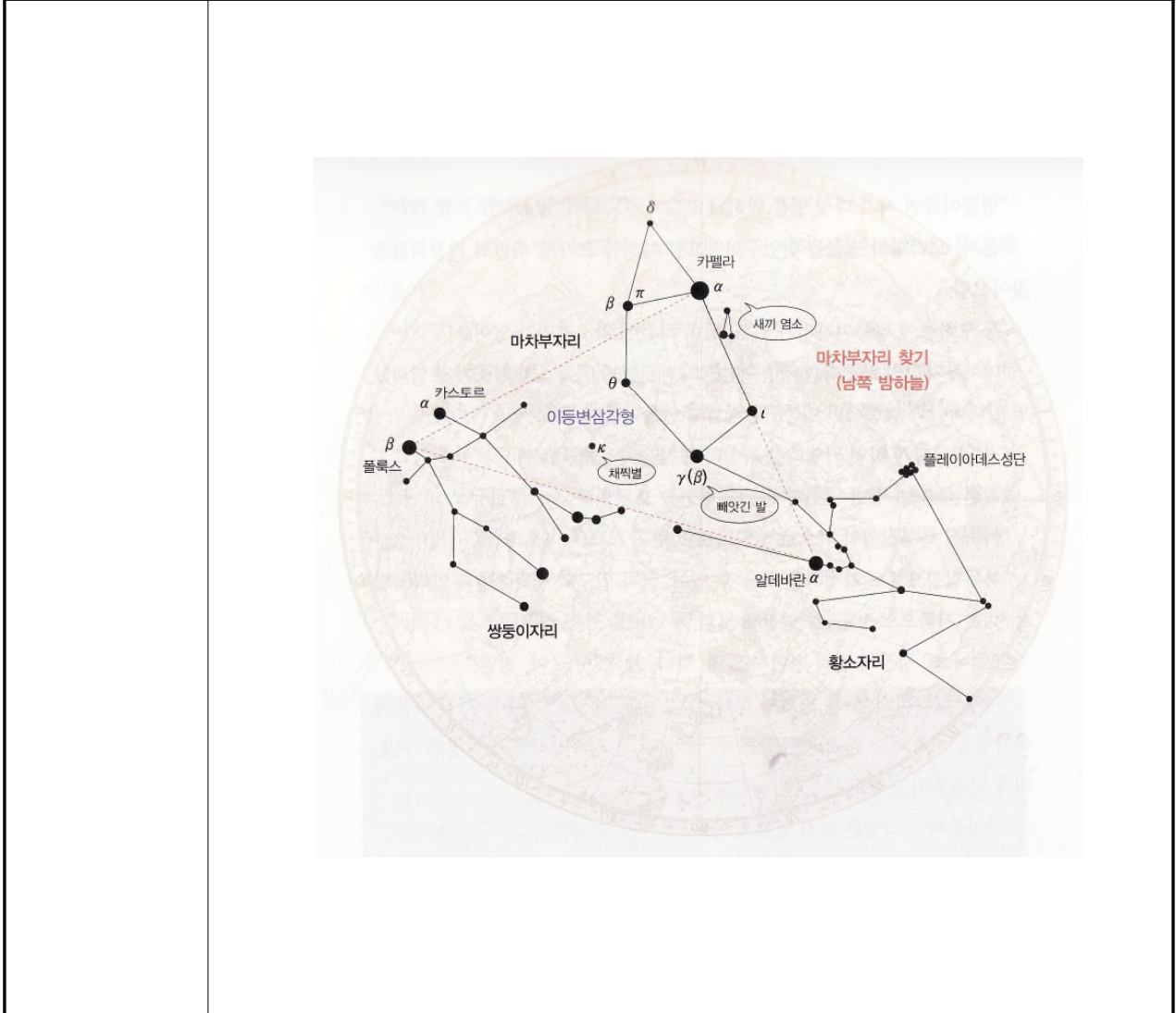
	○ 『 / ()387p』
--	----------------

--	--

--	--


68.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()397p』
--	----------------

69.	
	○
	○ 『 / ()405p』

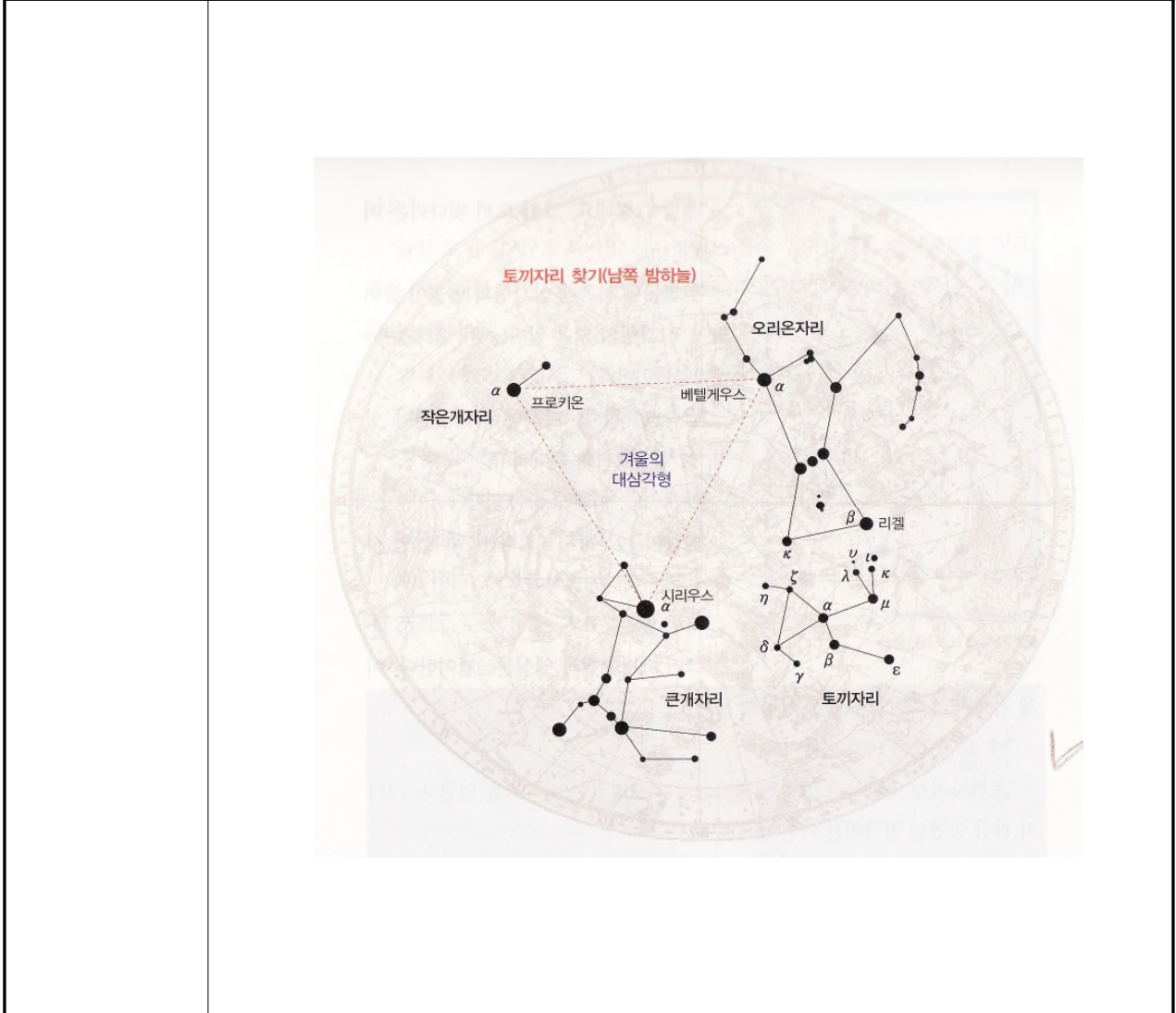
70.	
	○
	
	○ 『 / ()415p』

--	--

--	--

71.	
-----	--

	○
--	---



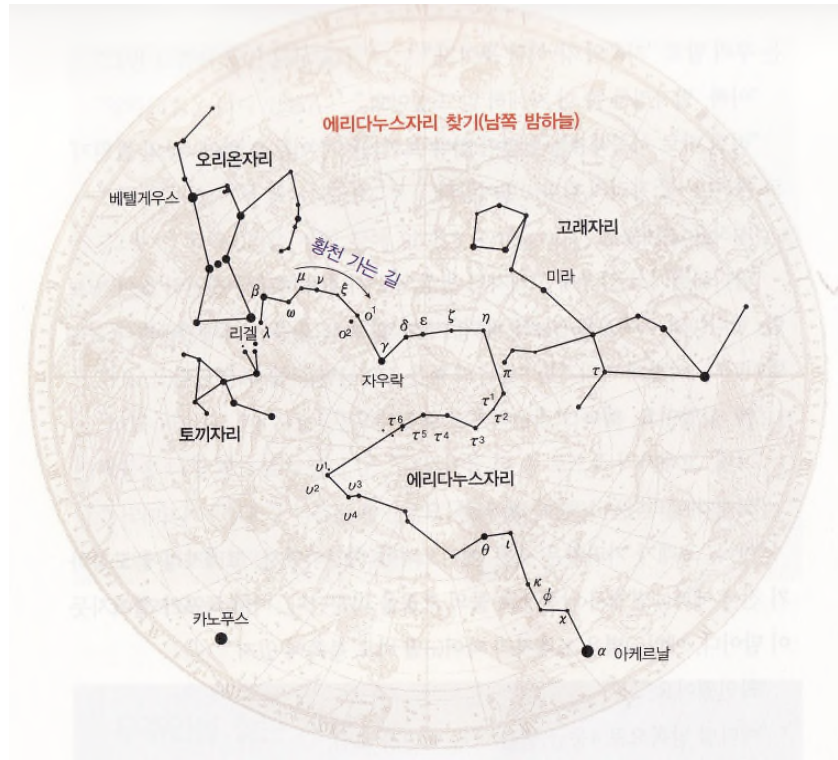
	○ 『 / ()425p』
--	----------------

--	--

--	--

72.	
-----	--

	○
--	---



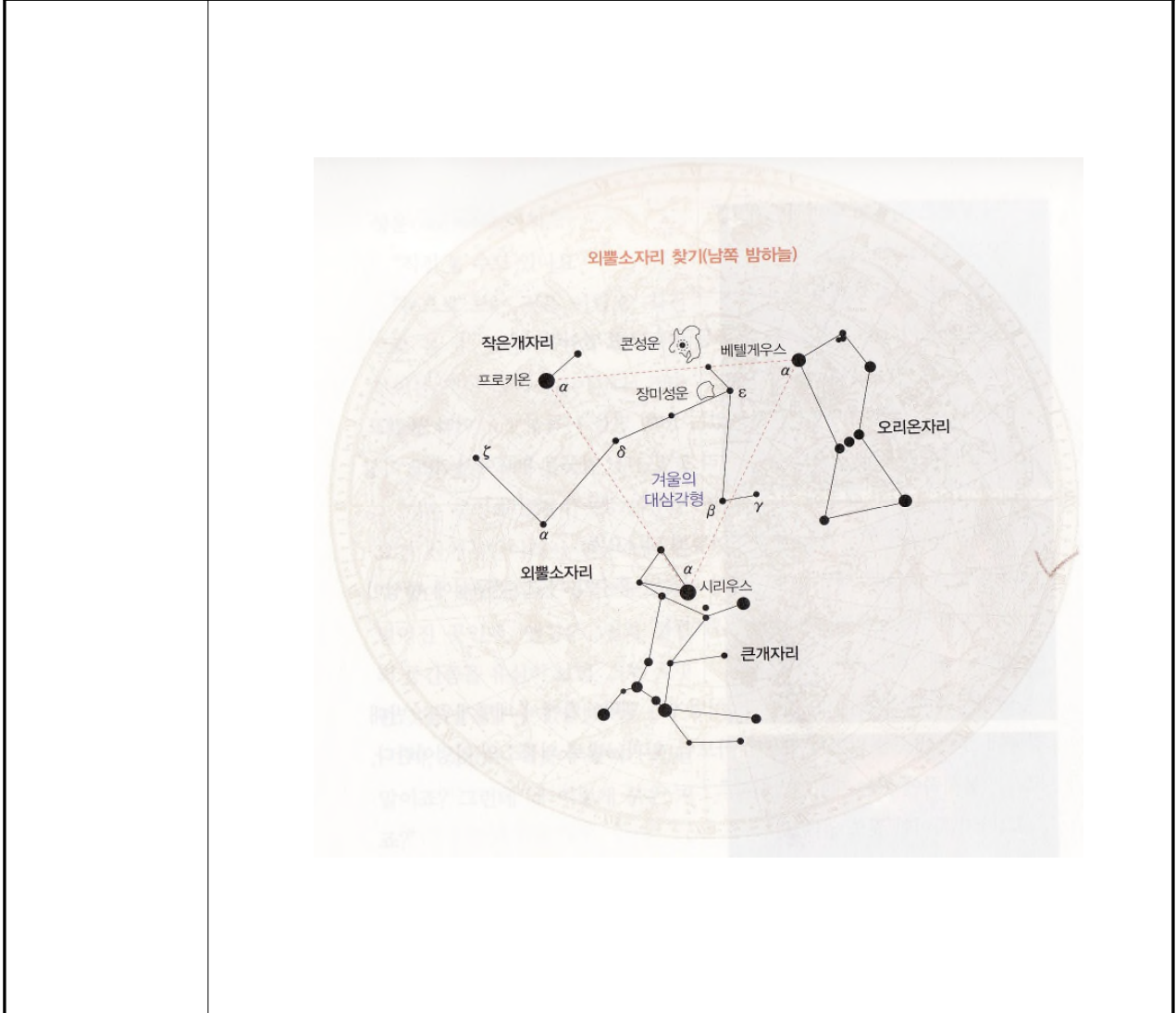
	○ 『 / ()431p』
--	----------------

--	--

--	--

73.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()439p』
--	----------------

--	--

--	--

74.	
-----	--

	○
--	---



	○ 『 / ()445p』
--	----------------

--	--

--	--

75.	
-----	--

	○ 가 21
--	--------

밤하늘에서 가장 밝은 별 21개

밤하늘에 밝게 빛나는 1등급 별들은 모두 21개입니다. 그런데 같은 1등급 별들도 밝기 순서대로 서열이 있습니다. 밝은 별들은 대부분 고유한 이름을 갖고 있는데, 그중에서 남반부에 있는 3개(알파ケン타우리, 알파크루시스, 베타크루시스)의 별은 고유한 이름을 갖고 있지 않습니다. 즉 18개의 별자리만 고유한 이름을 가지고 있지요. 우리나라에서 21개의 밝은 별을 모두 볼 수는 없습니다. 아래 표 안의 ★ 표시는 우리나라에서 볼 수 없는 별들입니다. ☆ 표시가 붙은 카노푸스(노인성)는 남반부 별로 알려졌지만 우리나라 수원 이남 지방의 높은 산에서 볼 수 있습니다. 21개의 밝은 별들을 모두 보려면 북위 20도 아래로 내려가야 합니다.

서열	고유 이름	소속 별자리	등급	비고
1	시리우스(Sirius)	큰개자리 알파별(α , CMa)	-1.5등급	이중성
2	☆카노푸스(Canopus)	용골자리 알파별(α , Car)	-0.7등급	
3	아크투루스(Arcturus)	뚝목자리 알파별(α , Boo)	-0.1등급	
4	베가(Vega)	거문고자리 알파별(α , Lyr)	0.0등급	
5	★알파ケン타우리(Alpha Centauri)	ケン타우루스 알파별(α , Cen)	0.1등급	이중성
6	카펠라(Capella)	마차부자리 알파별(α , Aur)	0.1등급	
7	리겔(Rigel)	오리온자리 베타별(β , Ori)	0.2등급	이중성
8	프로키온(Procyon)	작은개자리 알파별(α , CMi)	0.4등급	
9	베텔게우스(Betelgeuse)	오리온자리 알파별(α , Ori)	0.4~1.3등급	적색거성
10	★아케르나르(Achernar)	에리다누스자리 알파별(α , Eri)	0.5등급	
11	★아게네(Agena)	ケン타우루스 베타별(β , Cen)	0.6등급	
12	알타이르(Altair)	독수리자리 알파별(α , Aql)	0.8등급	
13	★알파크루시스(Alpha Crucis)	남십자자리 알파별(α , Cru)	0.8등급	
14	알데바란(Aldebaran)	황소자리 알파별(α , Tau)	0.8등급	적색거성
15	안타레스(Antares)	전갈자리 알파별(α , Sco)	0.9~1.8등급	적색거성
16	스피카(Spica)	처녀자리 알파별(α , Vir)	1.0등급	
17	폴룩스(Pollux)	쌍둥이자리 베타별(β , Gem)	1.1등급	
18	포말하우트(Fomalhaut)	남쪽물고기자리 알파별(α , PsA)	1.2등급	
19	데네브(Deneb)	백조자리 알파별(α , Cyg)	1.3등급	
20	★베타크루시스(Beta Crucis)	남십자자리 베타별(β , Cru)	1.3등급	
21	레굴루스(Regulus)	사자자리 알파별(α , Leo)	1.4등급	

	○ 『 / ()460p』
--	----------------