

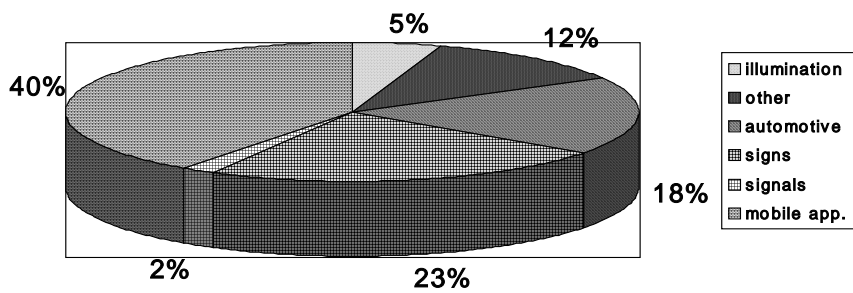
조명광원으로서의 LED

강원대학교 전기전자정보통신공학부
교수 김 훈

LED

(light emitting diode, LED)

가 LED 가 LED가 LED
가 가 LED가 LED
LCD
1 가 LED가 가 가
가 가 가



1 LED

LED

1/2

(dominant wavelength) LED
가
LED LED
가 LED 3 가
3 chip LED (Red, Green, Blue 3 LED)
1 Blue LED Yellow(Green + Red)
(UV) LED ()
가
LED modulation) 0.05% 10% 가 PWM(pulse width
가 , 가 LED
가 가 LED
가 가

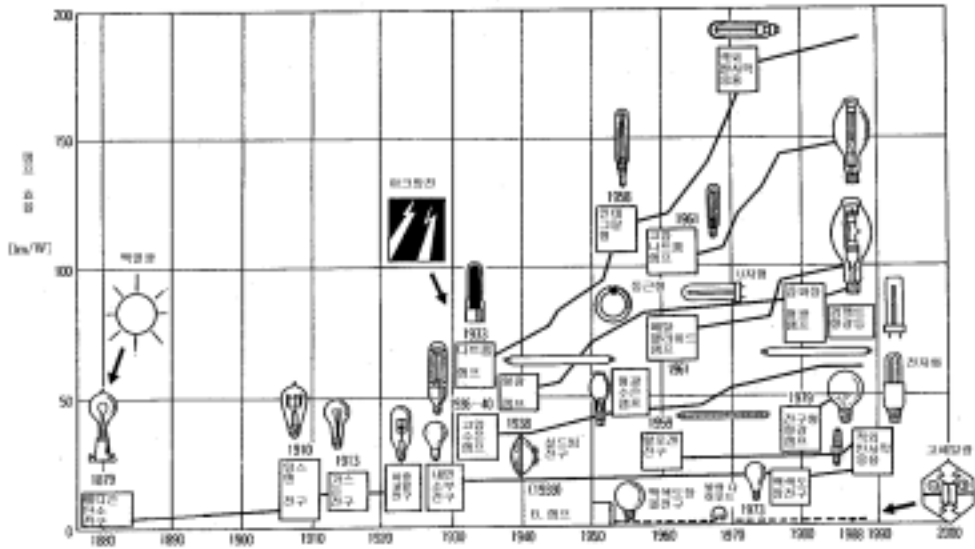
2. LED

가?

가 가
LED 가 , 가
LED , 가
2 가 , 가
100 LED
가 , 가
가 HID
가

가

가



2

가 , 가

가

T8 (26mm 32W)

가

, T5 (16mm 28W)

Sulfur Light

가 ,

. Induction Lamp

가

, 가 , 가 , 가 , 가



3.

가 가 , 가
 가 가 . 가 가
 가 가 ,
 가

가
 LED 가 4
 가 , LED 가
 , LED 가



4

LED

4. LED

LED

가

LED

4.1

LED

,

가

CFL()
(100lm/W)

CFL

가

(50lm/W)

가

2

LED

LED

CFL

가

LED

가 . . , LED
가
LED

4.2

LED 가 LED
가

가 LED
CIE Division 2()

가
TC 2-45 : LED
TC 2-46 : LED ISO/CIE
TC 2-50 : LED

LED 가
" LED " " "

4.3

가 ,
LED
가
가

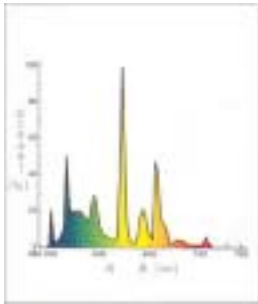
4.4

가 "가
" 5
가
가 가 가

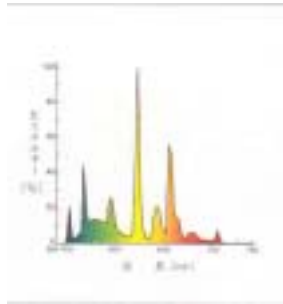
, 가 가 가
LED 가 LED
가

4.5

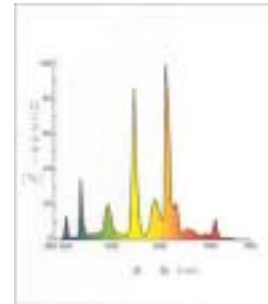
가 가 가 ,
가 가 ,
가 가 ,
LED 가 ,
가 가 ,
가 LED 가 ,
가 LED 가 ,
LED 가 ,



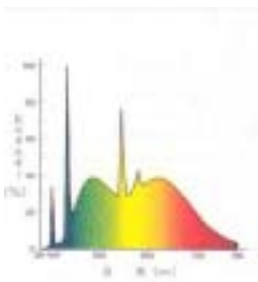
3 ()



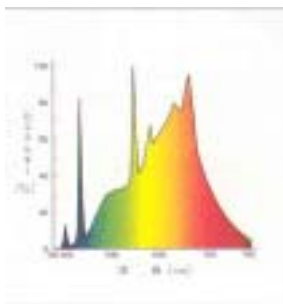
3 ()



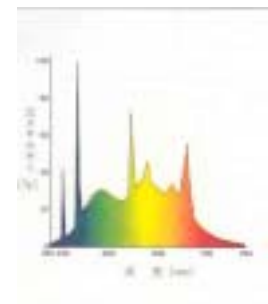
3 ()



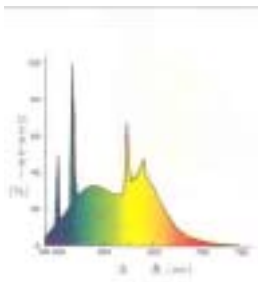
가 (AAA)



(AAA)



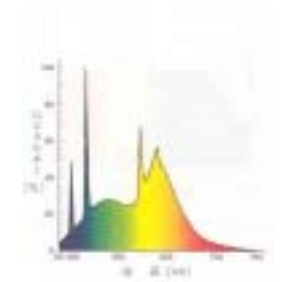
(AAA)



(D)

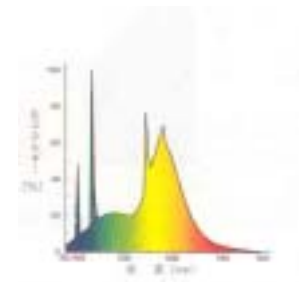
5

가



(N)

(



(W)

)