

เรื่องของเลขส์

● นำเสนอเมื่อ 12 ส.ค. 2550

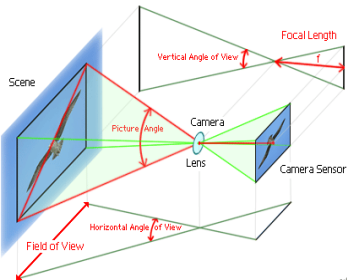
เลขส์

เลนส์ คือวัตถุที่ทำจากแก้วชนิดที่มีลักษณะกลม ผิวเรียบ แบ่งได้ 2 ชนิด คือ

เลนส์นูนและเลนส์เว้า

โซ่ทำหน้าที่รับภาพและรับแสงจากภายนอกตัวกล้องไปยังตัวรับภาพ(CCD ในกล้องดิจิทัล) โดยเลนส์ของกล้องถ่ายภาพจะมีหลายชนิดหลายช่วงการใช้งาน ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับการที่จะนำไปใช้ในงานแต่ละประเภท

ก่อนที่จะกล่าวถึงคุณสมบัติของเลนส์ ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับเลนส์ก่อนว่ามีขนาดแตกต่างกันอย่างไรบ้าง โดยปกติทั่วไปเราเคยได้ยินชื่อของเลนส์ เช่น เลนส์ 28 มม. เลนส์ 70-300 มม. เป็นต้น โดยตัวเลขเหล่านี้คือขนาดของควมยาวโฟกัส หรือความยาวระยะชัด (Focal Length) ช่วงความยาวนี้มักจะเขียนไว้ที่ขอบตัวเลนส์ เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าเลนส์มีความสะดวกในการเลือกใช้งาน ความยาวโฟกัสของเลนส์จะมีตัวเลขบอกความยาวไว้ มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรหรือนิ้ว หากยังไม่เห็นภาพ ผมจะอธิบายเรื่องความยาวโฟกัสให้ฟังคราวๆดังนี้



© 2003 Vincent Bouckaert iz3d.com

จากรูปเราจะเห็นหลักการทำงานของแสงผ่านเลนส์ไปยังตัวรับภาพ(CCD ในกล้องดิจิทัล)

โดยความยาวโฟกัส(ระยะ f ในรูป)

ก็คือระยะห่างระหว่างตัวเลนส์กับตัวรับภาพของกล้องนั่นเอง

โดยถ้าเราพิจารณาจากภาพที่จะเห็นได้ว่า ยิ่งค่า f มากขึ้นเท่าไร(ยิ่งเลนส์ห่างจาก CCD เท่าไร) มุมของภาพก็จะยิ่งแคบลงเท่านั้น

เลนส์ถ่ายภาพได้ก็ด้วยที่ความยาวโฟกัสของเลนส์

ยิ่งยาวขึ้นเท่าไรมุมของกราดถ่ายภาพแคบ และ ช่วงระยะชัดของภาพที่มองเห็นก็ไกลเข้ามา

เลนส์ดังกล่าว ซึ่งได้แก่เลนส์ตาไกล(Telephoto Lens) เป็นต้น

นอกจากนี้เลนส์ที่มีความยาวโฟกัสแตกต่างกัน นอกจากสร้างผลทางภาพให้มีขนาดต่างกันแล้ว

ยังสร้างผลของช่วงความชัดให้มีความแตกต่างกันอีกด้วย โดยความยาวโฟกัสยิ่งยาวมาก

ช่วงความชัดยิ่งสั้นลง ตรงกันข้าม ถ้าความยาวโฟกัสยิ่งสั้นมาเท่าใด

ช่วงความชัดของภาพจะมีมากขึ้นเท่านั้น

ดังนั้นเลนส์ที่มีความยาวของโฟกัสของเลนส์มีผลต่อการถ่ายภาพ 2 อย่างคือ

1. ทำให้มุมของภาพ กว้างหรือแคบได้
2. ทำให้ช่วงความชัดมีมากหรือน้อยได้



ขนาดรับแสงของเลนส์ (Aperture)

ขนาดของรูรับแสงของเลนส์ จะบอกได้ว่าเลนส์นั้นสามารถเปิดรับแสงได้กว้างเท่าไร

โดยจะมีผลต่อการถ่ายภาพ 2 ประการคือ

1. ทำให้แสงสว่างผ่านเลนส์เข้าไปในกล้องได้มากขึ้น ทำให้ได้ความเร็วชัตเตอร์ที่สูงขึ้น
2. การรูรับแสงเล็กจะได้อภาพที่มีความชัดมาก

ในทางตรงกันข้ามถ้ารูรับแสงขนาดใหญ่

ภาพที่ได้จะมีความชัดจะน้อยลงไป

อันเป็นเรื่องพื้นฐานและควรรู้ไว้ตั้งแต่บัดนี้

เลนส์ของกล้องแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆได้แก่

1. เลนส์มาตรฐาน (Standard Lens) เป็นเลนส์ที่มีคุณสมบัติใช้ถ่ายภาพทั่วไป

ลักษณะภาพที่ได้เหมือนกับที่ตาคนมองเห็นคือทั่วไป เป็นเลนส์ขนาดความยาวโฟกัสประมาณ 50 มม.

2. เลนส์ตาไกล (Telephoto Lens) เป็นเลนส์ที่มีขนาดความยาวโฟกัส

เป็นเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสยาวและตรงกลาง ทำให้มุมกราดรับภาพแคบลง คือทำหน้าที่ขยายภาพที่ไกลใกล้ได้เช่น

เลนส์ซูมที่ไปส่องไกล ๆ เป็นวัตถุที่อยู่ไกลในภาพถ่ายมาอยู่ใกล้ ซึ่งขณะนั้นอยู่ภายนอกเลนส์กล้องในระยะไกล ๆ กับวัตถุนั้นได้ เช่น การถ่ายภาพสงคราม การแข่งกีฬา

การถ่ายภาพสัตว์ป่า เช่น เลนส์ที่ขนาดความยาวโฟกัสมากกว่า 135 มม. ขึ้นไป

3. เลนส์มุมกว้าง (Wide Angle Lens) เป็นเลนส์ที่มีความยาวโฟกัส สั้นกว่าเลนส์ธรรมดา

จึงทำให้มุมของการถ่ายภาพได้กว้างกว่าเลนส์ธรรมดาตามมาก มีระยะชัดมาก โดยยิ่งเลนส์มุมกว้างมากเท่าไร

จะยิ่งเห็นสิ่งที่อยู่ไกลได้และใกล้ชัด(สายปัดก็ชัด) ไรตาอยู่ในสถานที่นั้นจำกัดในสามารถส่องเห็นจากที่ถ่ายได้มาก เช่น

การถ่ายภาพสิ่งก่อสร้างสูงๆ หรือวิวมาก ๆ ซึ่งอยู่ไกลออกไปในภาพทั้งหมด

เบื้องต้นขออธิบายถึงชื่อเลนส์ที่ช่างในวงการนิยมใช้คือ

5. เลนส์ซูม (Zoom Lens) เป็นเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสตั้งแต่ระยะชัดสั้นถึงระยะชัดไกล

สามารถเลือกระยะโฟกัสที่ใดก็ได้ตามที่ต้องการได้ เช่น 70-200 มม. , 85-300 มม. , 800-1200 มม เป็นต้น

6. เลนส์มาโคร (Macro Lens) คือเลนส์ที่ช่างใช้ถ่ายภาพวัตถุที่อยู่ใกล้มากๆ ได้ ทำให้เห็นสิ่งของละเอียดได้ เช่น

ถ่ายแมลงหรือวัตถุเล็กๆ เป็นต้น โดยเลนส์ของเลนส์ประเภทนี้จะใช้รับวัตถุ โดนไม่จับเป็นเหมือนเลนส์ที่ใส่ฟิล์มของ SLR

มักทำออกมาเป็นแบบซูมเช่นเลนส์ซูม

ภาพด้านล่าง - แสดงภาพเมื่อถ่ายที่ตำแหน่งเดียวกันแต่เปลี่ยนระยะของเลนส์



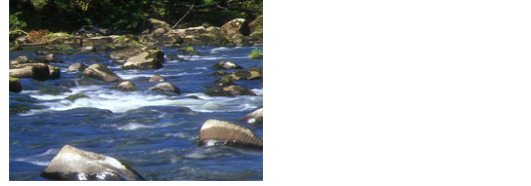
24 มม.

35 มม.



50 มม.

100 มม.



300 มม.

คงมีประโยชน์นะครับ

เดแมน

>> <http://www.klongdigital.com/lens/>