

เอกสารประกอบการอบรม
โครงการ **Workshop**
ถ่ายรูป **Macro Photograph**

โดย
หน่วยความร่วมมือทางวิชาการฝรั่งเศส-อนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง

ระหว่างวันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2549

ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

บรรยายโดย

M.Nicolas Pascarel

นักถ่ายภาพชาวฝรั่งเศส



การถ่ายภาพมาโคร (Macro photography)

คำแนะนำง่าย ๆ ในการใช้มาโครโฟโต้

ในการถ่ายภาพมาโคร ขนาดของวัตถุต้องเท่ากับขนาดของรูปถ่ายหรือว่าใหญ่กว่าจากขนาดจริงของรูปถ่าย หรือที่เรียกว่ามาตราส่วน (Scale 1:1) ตัวอย่างเช่น ถ้าขนาดของวัตถุมีขนาด 1 เซนติเมตร เมื่อภาพที่ปรากฏออกมาขนาดของวัตถุจะขนาดเท่ากับ 1 เซนติเมตร หรือใหญ่กว่า

ในการถ่ายภาพ มาโครต้องมีความอดทนและละเอียดพิถีพิถัน มีสองข้อที่สำคัญมากในการถ่ายภาพมาโคร คือ 1.การจัดแสง 2. ความชัดลึกของภาพ

ความชัดลึกของภาพ (Depth of Field) คือ สิ่งที่เราต้องเลือกคือ ความชัด (Focus) ของวัตถุในระยะของพื้นที่วางทั้งหมดของภาพ ตัวอย่างเช่น ถ้าเราถ่ายภาพแมลงตัวหนึ่ง เราจะกำหนดระยะความชัดของภาพที่ส่วนหัวหรือส่วนลำตัวหรือส่วนขาหรือเราจะเลือกให้ชัดทั้งหมดของภาพ เป็นต้น

ถ้าเกิดเราถ่ายภาพใกล้วัตถุความชัดลึกของภาพจะน้อยลง แต่ถ้าเกิดเราถ่ายภาพอยู่ไกลจากวัตถุ ความชัดลึกของภาพจะมากกว่า ทุกอย่างขึ้นอยู่กับชัดเตอร์ไดอะแฟรมที่จะบังคับแสงเข้ามาสู่กล้องมากหรือน้อย

เครื่องมือที่ต้องใช้ในการถ่ายภาพมาโคร

1.เลนส์ใกล้วัตถุ (Close up lens) คือเลนส์ขยายที่ใส่หน้าเลนส์ของกล้องถ่ายรูปมีหลายขนาดด้วยกัน มีขนาด + 1 , + 2 , + 3 , + 4

ข้อดี คือ ใช้งานง่าย ไม่แพง ไม่ต้องใช้แสงมาก เป็นคู่มือที่ดีที่สุดของการถ่ายภาพมาโคร เช่น เครื่องประดับ
ข้อเสีย คือ คุณภาพ ความคมชัดของรูปจะหายไปนิดหน่อย

2.วงแหวน (Ring) คือ ข้อต่อระหว่างกล้องกับเลนส์

ข้อดี คือ สามารถขยายวัตถุได้สูง ราคาไม่แพง และใช้สะดวก คุณภาพของความคมชัดดี
ข้อเสีย คือ ต้องการแสงสว่างมาก เราจะเสียระยะของชัดเตอร์ ถึง 1 – 2 สตอป

3.เลนส์มาโคร (Macro Lens) คือ เลนส์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ มาโครคือเลนส์เฉพาะของมาโคร แต่สามารถใช้ในการถ่ายภาพอื่นๆ ได้ เช่น การถ่ายแพชชั่น แพชชั่นแม็กกาซีน สารคดี ฯลฯ

ข้อดี คือ คุณภาพของเลนส์ดีมาก รับแสงมาก และสามารถใช้ในแบบอัตโนมัติของกล้องถ่ายรูป ได้ครบทั้งหมด

ข้อเสีย คือ ราคาแพงมาก

4.เบลโลว์ (Bellows) คือ อุปกรณ์อันเดียวที่สามารถถ่ายภาพมาโครแบบใกล้ๆได้ และสามารถทำการขยายภาพได้สูง และมีคุณภาพดีมาก และเบลโลว์ ต้องใช้ในที่ร่ม เช่น ห้องทดลอง สตูดิโอ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับช่างภาพระดับมืออาชีพ

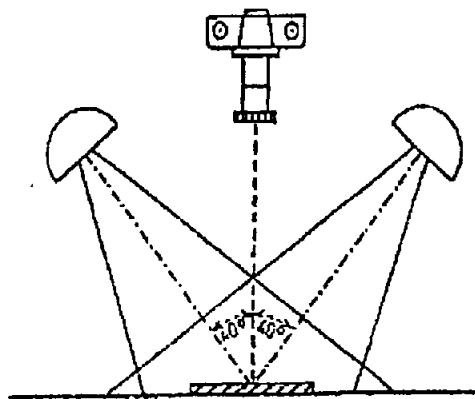
ข้อดี คือ คุณภาพดีมาก

ข้อเสีย คือ มีน้ำหนักเยอะ และใหญ่ ต้องใช้ขาตั้งกล้องถ่ายรูปสามขา ราคาแพง และต้องใช้แสงเยอะ

คำแนะนำในการถ่ายภาพ

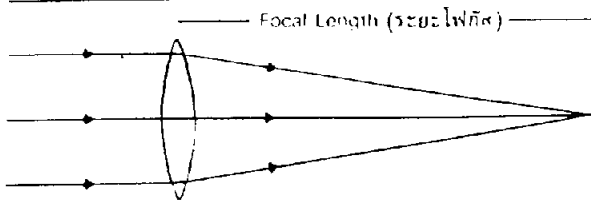
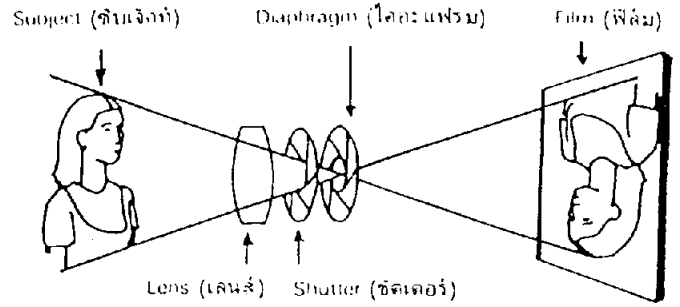
- ในการถ่ายภาพวัตถุ ต้องอยู่ในระดับเดียวกับวัตถุ
- ให้ทดลองเล่นความลึกของภาพ เช่น เปิดหน้ากล้อง ที่ 22-1.4
- พยายามใช้แสงที่มาจากธรรมชาติ
- พยายามไม่ใช่แฟลช ถ้ามีความจำเป็นที่ต้องใช้ ให้ใช้ ขาดังกล้องถ่ายรูปแทน
- ให้ใช้ขาตั้งกล้องเพื่อที่จะถ่ายภาพสปีดชัตเตอร์ต่ำ และสามารถเปิด รูรับแสงได้มาก(11, 16, 22) เพื่อเพิ่มความชัดลึกของภาพ
- ให้ใช้ตัวสะท้อนแสงเพื่อเพิ่มแสงให้มากขึ้น
- ให้ระวังระบบอัตโนมัติโฟกัส ทางที่ดีให้ใช้โฟกัสด้วยมือเมื่อใช้กล้องดิจิทัลแบบSLR
- ต้องกล้าที่จะถ่ายภาพย้อนแสง
- มีความคิดสร้างสรรค์ในการถ่ายภาพ
- ให้ใช้ฟิล์มถ่ายรูปที่มีความไวแสงระหว่าง 100 และ 400 ISO

document reproduction



ระบบทั่วไปของกล้องถ่ายรูป

กล้องถ่ายรูป วิวัฒนาการมาจากระบบ "ห้องมืดที่มีรูเข็ม" ซึ่งให้ภาพหัวกลับบนผาด้านตรงข้าม" ต่อมาได้พัฒนาใช้เลนส์มาแทนรูเข็ม เพื่อช่วยในการรวมแสง และแผ่นฟิล์มเป็นตัวเก็บภาพ ปริมาณของแสงได้ถูกควบคุมโดยแผ่นไดอะแฟรม (DIAPHRAGM) และม่านชัตเตอร์ (SHUTTER) ทำหน้าที่ควบคุมเวลาที่แสงผ่าน ซึ่งจะอธิบายโดยละเอียดต่อไป



เลนส์ (LENSE)

เป็นแก้ว ทำหน้าที่หักเหแสงสะท้อนจากวัตถุให้เกิดภาพบนแผ่นฟิล์ม เลนส์ของกล้องถ่ายรูปอาจใช้เลนส์ชนิดเดียว หรือเลนส์คู่กับเลนส์เว้าประกอบเข้าด้วยกันหลาย ๆ อันก็ได้ ระยะทางจากเลนส์ถึงฟิล์ม เมื่อวัตถุอยู่ที่ อินฟินิตี้ (INFINITY) เรียกว่า (FOCAL LENGTH) โฟกัสเล็งหรือระยะโฟกัส ใช้เครื่องหมาย f เช่น $f = 50 \text{ mm}$, $f = 135 \text{ mm}$ เป็นต้น



ชัตเตอร์ปิด



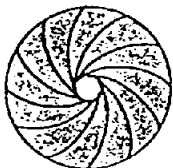
ชัตเตอร์กำลังเปิด



ชัตเตอร์เปิดเต็มที่

ชัตเตอร์ (SHUTTER)

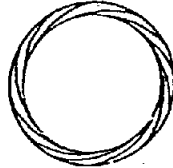
เป็นกลไกใช้สำหรับปิด และเปิดทางที่แสงจะตกกระทบฟิล์มตามเวลาที่กำหนด ความไวในการเปิดและปิดของชัตเตอร์ คือ (EXPOSURE TIME) เวลาที่จะฉายแสงลงบนแผ่นฟิล์ม เช่น $1/125$ วินาที $1/60$ วินาที เป็นต้น



หริ่เล็ก



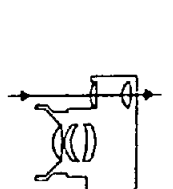
เปิดปานกลาง



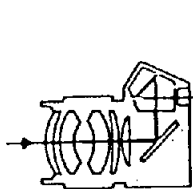
เปิดกว้าง

ไดอะแฟรม (DIAPHRAGM)

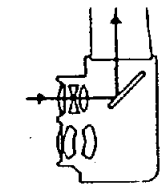
มีหน้าที่ควบคุมปริมาณแสงที่ผ่านเลนส์ เป็นแผ่นโลหะที่สามารถปรับตัวให้เกิดรูตรงกลาง เรียกว่า อะเพอร์เจอร์ (APERTURE) หรือรูรับแสง เช่น รูเล็ก $f/22$ รูปานกลาง $f/5.6$ รูกว้าง $f/2$ เป็นต้น



Rangefinder



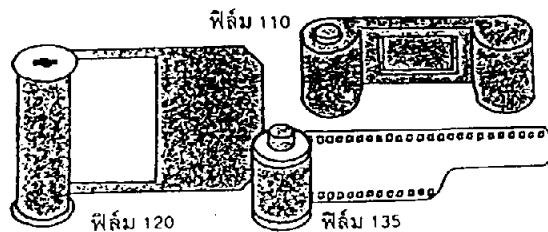
Single-Lens Reflex



Twin-Lens Reflex

วิวไฟน์เดอร์ (VIEWFINDER)

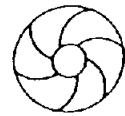
ช่องดูภาพ เพื่อจัดภาพและดูความชัดของภาพตามลักษณะของกล้อง เช่น กล้องระบบแบบมองภาพปรับระยะความชัดได้เป็นภาพเงาเหลือมซ้อนกัน (RANGEFINDER) กล้องเลนส์เดี่ยวสะท้อนภาพผ่านเลนส์สู่ช่องดูภาพ (SINGLE-LENS REFLEX) ระบบเลนส์คู่สะท้อนภาพ



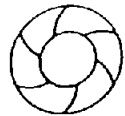
ฟิล์ม (FILM)

แผ่นรับภาพ สมัยก่อนใช้แผ่นกระจกเคลือบน้ำยาจับภาพ แต่สมัยนี้ใช้แผ่นฟิล์มเคลือบน้ำยาจับภาพ มีความไวแสงต่างกัน เช่น 100 ASA, 200 ASA, 400 ASA ขนาดก็ต่างกันตามขนาดของกล้องที่ใช้ เช่น ขนาด 110, 120 และ 135 เป็นต้น

Exposure



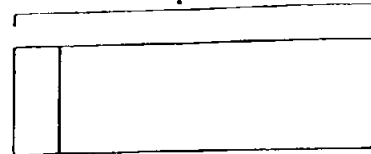
f/11



f/8



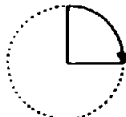
f/5.6



1/60 sec

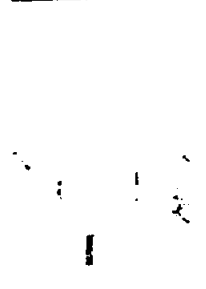


1/125 sec

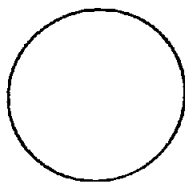


1/250 sec

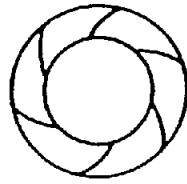
EXPOSURE (เอ็กโพเชอร์) หรือ การปรับรูรับแสง (APERTURE) กับ ความเร็วชัตเตอร์ (SHUTTER) ให้สมดุลกันจนได้ปริมาณของแสงที่ต้องการ ตัวอย่าง สมมุติว่า ต้องการปริมาณของแสง 100% ถ้าเราเปิดรูรับแสงกว้าง 25% เราต้องใช้ความเร็ว 75% ในทำนองเดียวกัน ถ้าเราเปิดรูรับแสงกว้าง 50% เราก็ต้องใช้ความเร็ว 50% และถ้าเปิดรูรับแสงกว้าง 75% ก็ต้องใช้ความเร็ว 25% จึงจะได้ปริมาณของแสงเท่ากัน เพราะฉะนั้น เมื่อเปิดรูรับแสง f/11 1/60 วินาที ก็เท่ากับ f/8 1/125 วินาที หรือ f/5.6 1/250 วินาที รูปภาพประกอบ



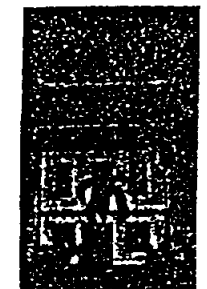
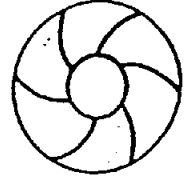
f/12 1/125 วินาที



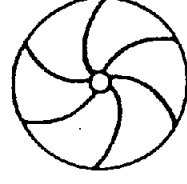
f/14 1/125 วินาที



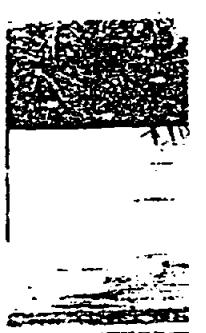
f/18 1/125 วินาที



f/16 1/125 วินาที



APERTURE (อะเพอร์เจอร์) รูรับแสง การปรับรูรับแสงที่เลนส์ก็เพื่อที่จะควบคุมปริมาณของแสงที่จะผ่านไปถึงฟิล์ม ถ้าเปิดกว้างแสงก็เข้ามา ถ้าหรี่เล็กแสงก็เข้าน้อยตามตัวอย่างในภาพ เราตั้งความเร็วคงที่ คือ 1/125 วินาที แต่เปลี่ยนหน้ากล้องกว้างสุดที่ f/12 และลดลงเป็น f/14, f/18, f/16 ตามลำดับ จะเห็นภาพที่ได้รับ มีความเข้มต่างกัน



1/4 วินาที



1/15 วินาที



1/30 วินาที



1/125 วินาที

SHUTTER (ชัตเตอร์) ความเร็วชัตเตอร์ คือกลไกทำหน้าที่เป็นประตูเปิดทางเดินของแสง บางชนิดถูกสร้างไว้ในเลนส์ แต่บางชนิดสร้างไว้ในตัวกล้อง มีความเร็วตั้งแต่ 1/1000 วินาที ถึง 1 วินาที (แต่ที่เลนส์เขาจะเขียนเป็นตัวเลขเฉยๆ ไม่มีเศษส่วน) กล้องส่วนมากมักจะมียุติ 'B' ไว้ด้วย เพื่อที่จะเปิดมันค้างไว้ได้ ความไวของม่านนี้จะช่วยให้กล้องจับภาพของสิ่งที่เคลื่อนไหวได้ ถ้าเปิดชัตช้า ภาพจะไม่ชัด ถ้าเปิดชัตเร็วภาพจะชัด

DEPTH OF FIELD (เด็บซึ ออฟ ฟีลด์) ความชัดลึกของภาพ

อยู่กับเหตุ 3 ประการ คือ

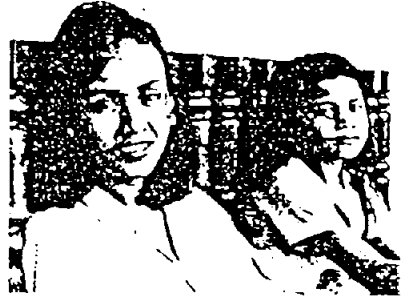
ขนาดความยาวโฟกัสของเลนส์ เลนส์ 20 มม. จะได้ภาพชัดลึกกว่า 50 มม. ซึ่งจะได้ภาพชัดลึกกว่าเลนส์ 200 มม.อีก
ขนาดรูรับแสงที่เลือกใช้ ถ้าเปิดแคบเช่น f 22 จะชัดลึกกว่า f 5.6 ซึ่งจะชัดลึกกว่าที่ f 2
ระยะความห่างจากกล้องถึงสิ่งที่จะถ่าย เช่นถ้ายืนห่าง 15 ฟุต จะชัดลึก กว่าที่ 7 ฟุต และจะชัดลึกกว่าที่ 3 ฟุต ตามลำดับ



2 1/1000 วินาที



f 5.6 1/125 วินาที



f 22 1/15 วินาที



3 ฟุต



7 ฟุต



15 ฟุต

