ចំណេះដឹងជាមូលដ្ឋាននៃការថតរូបវត្ថុសម្បត្តិវប្បធម៌

អត្ថបទ＆សន្លឹកកិច្ចការ

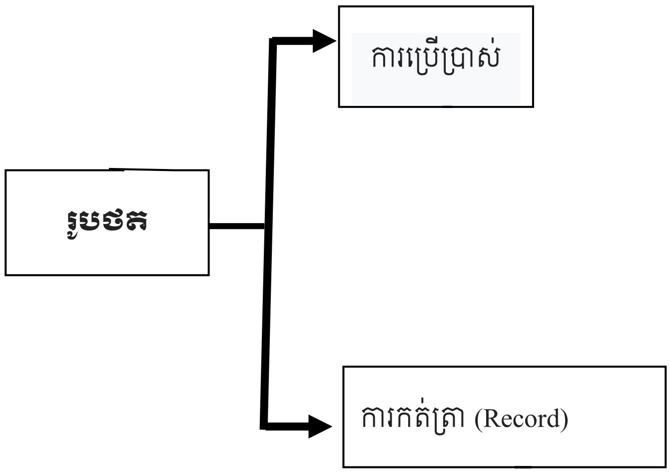
1， សេចក្តីផ្តើម

សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវផ្នែកសម្បត្តិវប្បធម៌ ការថតរូបគឺមិនអាចខ្វះបាន។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយប្រសិនបើអ្នកថតមិនយល់អំពី “ គោលបំណងនៃការថតរូប” និង“ យន្តការសម្រាប់ថតរូប” អ្នកនឹងមិនអាចទទួលបានរូបថតប្រកបដោយពត៌មានច្រើននោះទេ។ ការថតរូបវត្ថុសម្បត្តិវប្បធម៌ គឺជាកើតចេញពីការងារសម្បត្តិវប្បធម៌ផ្ទាល់ ដែលតម្រូវឲ្យរូបភាពផ្ទុកនូវពត៌មានច្រើន និងអាចរក្សាបានយូរ។ ក្នុងអត្ថបទនេះមានសន្លឹកកិច្ច ព្រមទាំងការពន្យល់ពីយន្តការសម្រាប់ថតរូបនិងរក្សាទុករូបថតដែលមានពត៌មានច្រើន និងតម្លៃខ្ពស់ក្នុងការប្រើប្រាស់។

2、តួនាទី និងប្រភេទរូបថតក្នុងផ្នែកបេតិកភណ្ឌ

ចំពោះរូបថតវត្ថុសម្បត្តិវប្បធម៌ រួមមានរូបថតដែលត្រូវបានប្រើទាក់ទងនឹងការងារ និងរូបថតដែលទទួលបានមកតាមរយៈការស្រាវជ្រាវ និងការអភិរក្ស។ ឯកសាររូបថត គឺមានតួនាទីផ្តល់នូវរូបភាពដែលមានគុណភាពខ្ពស់ និងលម្អិតដល់មនុស្សជំនាន់ក្រោយ ដូច្នេះរាល់ពត៌មានទាំងអស់ត្រូវតែអាចរក្សាទុកជាបានយូរ។

<u>សន្លឹកកិច្ចការ</u> មុខងាររបស់រូបថត



3, ប្រភេទម៉ាស៊ីនកាមេរ៉ា

ម៉ាស៊ីនកាមេរ៉ាមានច្រើនប្រភេទដូចជាម៉ាស៊ីនប្រើហ្វិល និងកាមេរ៉ាឌីជីថល។ ទំហំហ្វិល និងទំហំឌីជីថល Sensor កាន់តែធំកាមេរ៉ាក៏កាន់តែធំ និងគុណភាពរូបភាពកាន់តែប្រសើរ។

<u>សន្លឹកកិច្ចការ</u> ប្រភេទម៉ាស៊ីនថត

ម៉ាស៊ីនថតហ្វិល / ទំហំហ្វិល

① ម៉ាស៊ីនថតប្រភេទ 35mm

② ម៉ាស៊ីនថតប្រភេទកណ្តាល

③ ម៉ាស៊ីនថតប្រភេទធំ

ម៉ាស៊ីនឌីជីថលកាមេរ៉ា / ទំហំឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា (sensor)

④ ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា sensor ប្រភេទតូច

⑤ ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា sensor ប្រភេទ 35mm

⑥ ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា sensor ប្រភេទមធ្យម

☆ទំព័រផ្សេង សន្លឹកពន្យល់អំពីទំហំហ្វីល និងទំហំសិនស័រ

4 លក្ខណៈពិសេសម៉ាស៊ីនកាមេរ៉ាឌីជីថល

ម៉ាស៊ីនកាមេរ៉ាឌីជីថលមានច្រើនប្រភេទអាស្រ័យលើទំហំ និងប្រភេទនៃរូបភាព CCD និងប្រសិទ្ធិភាពនៃចំនួនភីកសែល (ចំនួនភីកសែលមានអធិប្បាយខាងក្រោម) ។

សន្លឹកកិច្ចការ លក្ខណៈពិសេសរបស់ម៉ាស៊ីនថតឌីជីថល

◆ តើចំនួនភីកសែលគឺជាអ្វី?

នៅពេលអ្នកពង្រីករូបថត អ្នកអាចឃើញរូបរាងក្រឡាការ៉េដែលមានពណ៌ (ឬក្រឡា Mosaic) ហើយរូបភាពត្រូវបានបង្ហាញ ឬអាចលេចចេញតាមរយៈក្រឡានេះ។

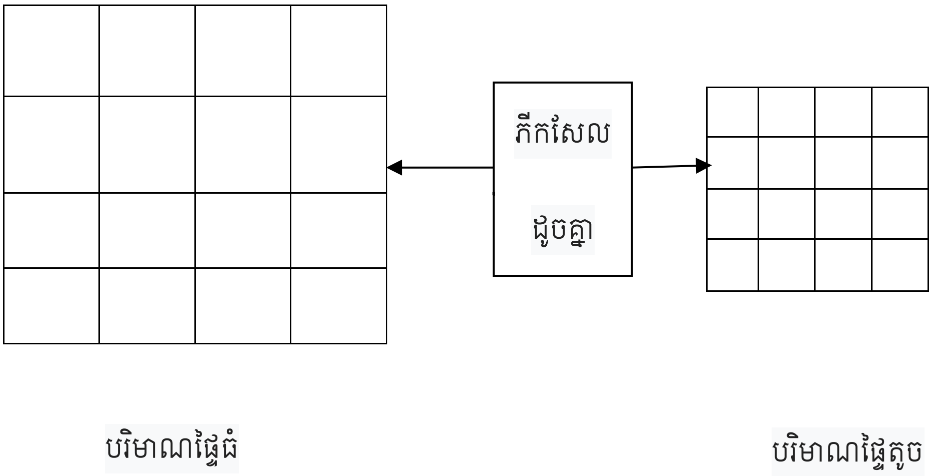
◆ អ្វីទៅជាជម្រាលនៃពណ៌ (gradation)?

Gradation គឺជាដំណាក់កាលនៃពណ៌ ដែលលាតក្នុងគន្លងមួយចាប់ពីផ្នែកពណ៌ភ្លឺ ទៅផ្នែកពណ៌ងងឹត។ ប្រសិនបើ Gradation ឋិតក្នុងគន្លងធំទូលាយនោះ ពន្លឺពណ៌អាចត្រូវបានបង្ហាញយ៉ាងល្អ។

◆ ភាពខុសគ្នានៃទំហំឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា ឬ Sensor

ភីកសែលរបស់រូបថតមានទំហំផ្សេងគ្នា។ បរិមាណនៃផ្ទៃ 1 ភីកសែលកាន់តែធំ បរិមាណពន្លឺទទួលបានក្នុងមួយដងកាន់តែច្រើន ដែលធ្វើឲ្យជម្រាលនៃពណ៌ (gradation) កាន់តែច្រើន។ លើសពីនេះទៀត អ្នកអាចទទួលបានរូបភាពមានគុណភាពខ្ពស់ និងមានការរំខាន (Noise) តិច។

បរិមាត្រ ឬទំហំកាន់តែធំ អាចចាប់យកពន្លឺកាន់តែច្រើន



- អំពីកម្រិតគុណភាពរូប (dpi)

កម្រិតគុណភាពរូប ＝dpi គឺបង្ហាញអំពីដង់ស៊ីតេភីកសែល (ចំណុចក្នុងមួយអ៊ីញ) ក្នុងមួយឯកតាប្រវែង (អ៊ីញ) នៅពេលចេញលទ្ធផលជារូបថត។ វិធីសាស្ត្រក្នុងការបញ្ចេញជារូបថត និងទំហំត្រូវបានទាមទារឲ្យស៊ីគ្នានឹងភីកសែល។

រូបភាពទី ៤ លទ្ធផលនៃរូបភាពមិនច្បាស់ កម្រិតគុណភាពរបស់រូបទាប	រូបភាពទី ៥ លទ្ធផលនៃរូបភាពច្បាស់ កម្រិតគុណភាពរបស់រូបគ្រប់គ្រាន់
គំរូនៃរូបភាព 50dpi・ 2 × 3 inch	គំរូនៃរូបភាព. 96dpi・ 2 × 3 inch

៥, របៀបរក្សារូបភាពឌីជីថល

នៅពេលថតជាមួយកាមេរ៉ាឌីជីថល ពត៌មានពន្លឺដែលចាប់បានដោយឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាត្រូវបានកត់ត្រាទិន្ន័យជាលើកដំបូងជាប្រភេទ RAW ។ បន្ទាប់ពីនោះ ចាំបាច់បំលែងទ្រង់ទ្រាយនៃទិន្ន័យនោះឲ្យទៅជាទិន្ន័យរូបភាពទូទៅប្រភេទ JPEG និង TIFF ។ ក្នុងការបំលែងអោយជាទិន្ន័យរូបភាពនេះអាចមានវិធីសាស្រ្តពីរយ៉ាង គឺការកំណត់មុខងារនៅក្នុងម៉ាស៊ីនថតផ្ទាល់តែម្តង ឬ អាចដំណើរការវានៅលើកុំព្យូទ័រជាមួយនឹងទិន្ន័យប្រភេទ RAW ។

◆RAW

ជាធម្មតាទិន្នន័យប្រភេទ RAW ប្រសិនបើមិនបំលែងវាទេ គឺរូបភាពមិនអាចមើលឃើញឡើយ។ ការកែសំរួលផ្សេងៗអាចត្រូវបានធ្វើឡើងដោយបញ្ចូលទិន្ន័យប្រភេទ RAW ទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ បន្ទាប់មកបំលែងវាជាមួយកម្មវិធីបំលែងរូបភាព។

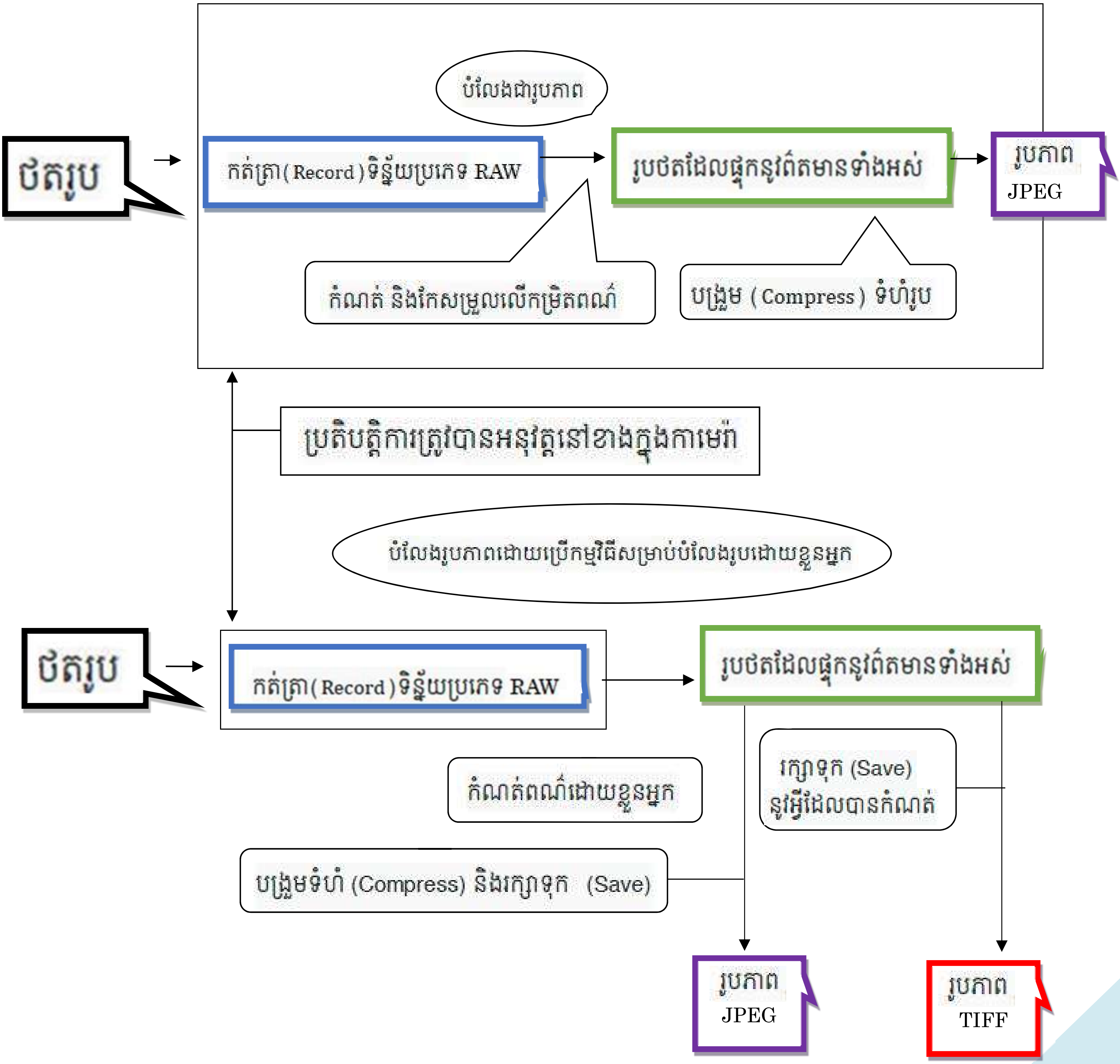
◆JPEG

ជាទម្រង់រូបភាពមួយ ដែលក្នុងនោះរូបភាពដែលបានបង្កើតត្រូវបាន "បង្រួមទំហំ" ដល់កំរិតនៃគុណភាពមួយដែលមិនអាចបង្កជាបញ្ហា។ ការបង្រួមទំហំ យើងកំណត់យកកម្រិតណាមួយ ហើយវាអាចប៉ះពាល់គុណភាពរូបអាស្រ័យដោយកម្រិតនៃការបង្រួមទំហំនេះ។

◆TIFF

រូបភាពដែលបានបំលែងហើយអាចត្រូវរក្សាទុកក្នុងស្ថានភាពមួយដែលមិនមានការបង្រួមទំហំ។ លើសពីនេះទៀត វាមានភាពសាមញ្ញនៃចំនួនពន្លឺសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ខ្ពស់។ ហើយវាក៏ជាប្រភេទទិន្ន័យដែលមានស្ថេរភាព ដែលអាចបង្កើតឡើងវិញនាពេលអនាគត។

- ដំណើរការបំលែងជារូបនៅខាងក្នុងកាមេរ៉ា (តារាងខាងលើ)
- ដំណើរការបំលែងជារូបភាពដោយប្រើទិន្នន័យ RAW នៅលើកុំព្យូទ័រ (តារាងខាងក្រោម)



សន្លឹកកិច្ចការ ការបង្កើតរូបភាព ឬអភិវឌ្ឍឲ្យទៅជារូបភាព

ដំណើរការបំលែងទិន្ន័យប្រភេទ RAW ដោយប្រើកុំព្យូទ័រ

※ បន្ទាប់ពីថតហើយបំលែងជារូប～(សូមមើលអត្ថបទពន្យល់)

ដំណើរការបំលែងទិន្ន័យទៅជារូបថតប្រព្រឹត្តទៅក្នុងម៉ាស៊ីនកាមេរ៉ា

※ ការកំណត់មុខងារម៉ាស៊ីនកាមេរ៉ា～(សូមមើលអត្ថបទពន្យល់)

6 - យន្តការសម្រាប់ថតរូប

រហូតមកដល់ពេលនេះយើងបានបរិយាយជាចម្បងអំពីកាមេរ៉ា ប៉ុន្តែឥឡូវនេះខ្ញុំនឹងពន្យល់ពីយន្តការនៃការថតរូបឲ្យដូចអ្វីដែលអ្នកចង់បាន។

សន្លឹកកិច្ចការ រូបថត និង ពន្លឺ (Exposure)

ការថតរូប គឺជាការកត់ត្រានូវទស្សនីយភាពដែលអ្នកឃើញនៅពីមុខអ្នករបស់អ្នក។ វាចាំបាច់ក្នុងការលៃតម្រូវបរិមាណពន្លឺដែលបានឆ្លុះបញ្ចាំងពីទស្សនីយភាព ហើយបញ្ចូលក្នុងកាមេរ៉ាតាមរយៈកែវថតជាមួយនឹងចំនួនសមស្រប។ នេះគេហៅថា Exposure ។

◆ មុខងារ "Aperture"

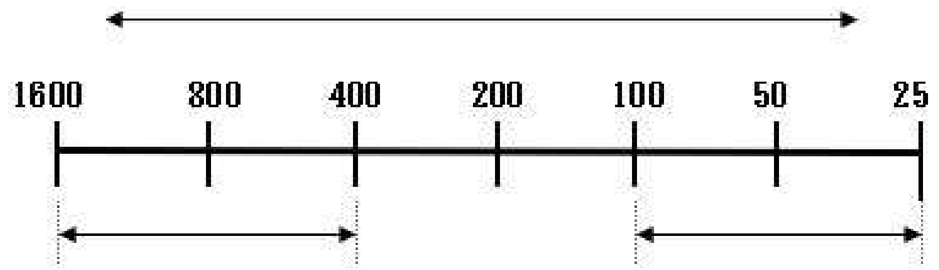
"Aperture" គឺជាមុខងារដែលភ្ជាប់នឹងកែវថត ហើយធ្វើការកែតម្រូវបរិមាណពន្លឺដោយប្តូរទំហំប្រហោងដែលពន្លឺឆ្លងកាត់។

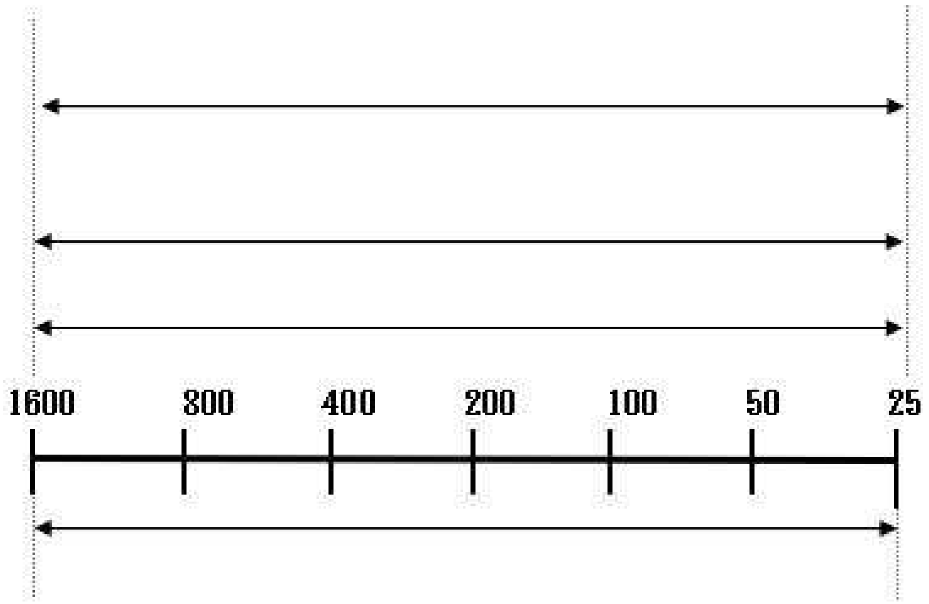
◆ មុខងារ "Shutter speed"

"Shutter speed" គឺជាមុខងារដែលភ្ជាប់ទៅនឹងកាមេរ៉ា ហើយធ្វើការកែតម្រូវពេលវេលាដែលពន្លឺចាំងទៅលើហ្វិល និងសិនស័រ។

◆អំពីញាណសម្គាល់នៃ ISO

ហ្វិល និងសិនស័រមានសមត្ថភាពក្នុងការសម្គាល់ពន្លឺដែលបានកំណត់។ នោះគឺ “ ញាណសម្គាល់” ។ យោងតាមញាណសម្គាល់ដែលទទួលបានពីការលៃបញ្ចូលគ្នាដ៏សមស្របរវាង Aperture និង Shutter speed តម្រូវឱ្យផ្តល់បរិមាណពន្លឺដែលចាំបាច់ដល់ហ្វិល និងសិនស័រ។



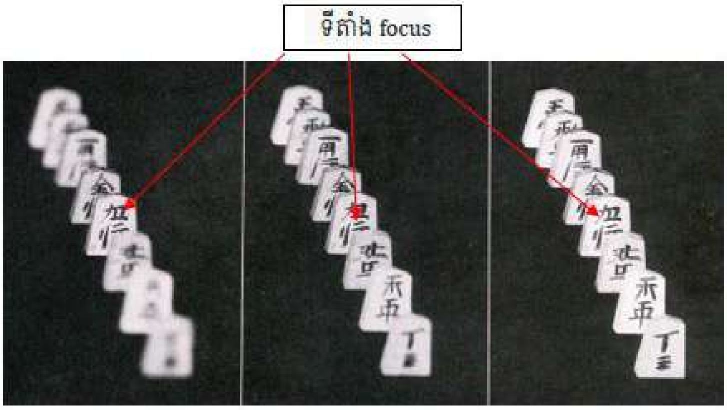


◆ទំនាក់ទំនងរវាង「Aperture」និង「shutter speed」

ស្វែងយល់ពីការរួមបញ្ចូលគ្នារវាង Aperture និង shutter speed

◆ បរិមាត្រនៃការ Focus = ជម្រៅនៃរូប និងជម្រៅនៃការ Focus (រូបភាពទី ៧)

ចំពោះតួនាទីរបស់ Aperture គឺមានតួនាទីសំខាន់មួយផ្សេងទៀត។ អាស្រ័យលើផ្លាស់ប្តូរនៃទំហំ Aperture គឺអាចលៃទំហំបរិមាត្ររបស់ Focus បាន។ ទំហំបរិមាត្រនៃ focus អាចទូលាយ ឬចង្អៀតអាស្រ័យលើ Aperture។ ទំហំបរិមាត្ររបស់ Focus នេះគេហៅថា ជម្រៅរូបរបស់រូបថត។



Aperture F 2.8 Aperture F 8 Aperture F 22

រូបភាពនៃ Aperture F22 មើលទៅច្បាស់ជាង Aperture F2.8. ទោះយ៉ាងណា ប្រសិនបើ Aperture បង្រួមតូចចង្អៀតពេកអាចបង្ករបាតុភូតធ្វើឲ្យសមត្ថភាពក្នុងការបង្កើតជារូបមានលក្ខណៈថយចុះ។

◆ពន្លឺត្រឹមត្រូវ និងមុខងារការកែពន្លឺ (Proper exposure and Exposure correction)

ករណីការថតរូបវត្ថុសម្បត្តិវប្បធម៌ដែលជារបស់គ្មានចលនា ត្រូវកំណត់ទំហំ Aperture ដោយផ្អែកលើជម្រៅរូបរបស់វត្ថុដែលត្រូវថត។ ហើយត្រូវកែសម្រួលបរិមាណពន្លឺចំបាច់ដែលយោងលើញាណសម្គាល់ ដោយប្រើ Shutter speed ។ បរិមាណពន្លឺដែលចាំបាច់ត្រូវវាស់ដោយប្រើ "ឧបករណ៍វាស់ពន្លឺ" ប៉ុន្តែអ្នកក៏អាចប្រើមុខងារកំណត់ពន្លឺស្វ័យប្រវត្តិដែលមាននៅក្នុងរបស់កាមេរ៉ាផងដែរ។ ករណីនេះអ្នកអាចប្រើ “ EXPOSURE CORRECTION FUNCTION” ដើម្បីកែសម្រួល “ បង្កើនបរិមាណពន្លឺដើម្បីឱ្យភ្លឺ” ឬ“ បន្ថយបរិមាណពន្លឺដើម្បីធ្វើឱ្យវាកាន់តែងងឹត” បើចាំបាច់។ ពន្លឺដែលទទួលបានតាមវិធីនេះគឺ “ ពន្លឺសមស្រប” ។ សម្រាប់ស៊ីនថតឌីជីថល ការវិនិច្ឆ័យលើកម្រិតពន្លឺត្រឹមត្រូវ ប្រសិនការប្រើអ៊ីស្ត្រូក្រាម(* សូមមើលទំព័រផ្សេងស្តីអំពី “ ការស្វែងយល់អំពីអ៊ីស្ត្រូក្រាម”)

7 ទិសដៅនៃពន្លឺ = ភ្លើងបំភ្លឺ

ភ្លើងបំភ្លឺ គឺជាចំណុចសំខាន់បំផុតនៅពេលថតរូបវត្ថុសម្បត្តិវប្បធម៌។ ទិសដៅនៃពន្លឺដែលបានមកពីភ្លើងបំភ្លឺ និងមុំរបស់ពន្លឺដែលចាំងលើវត្ថុដែលត្រូវថត គឺជាកត្តាក្នុងការកំណត់គុណភាព និងបរិមាណព័ត៌មាននៅក្នុងរូបថត។ ពន្លឺមានតួនាទីជាច្រើន ពោលកាំពន្លឺដែលមានឥទ្ធិពលលើរបៀបបង្ហាញនិងបរិបទជុំវិញ គេហៅថា“ ពន្លឺមេ” ចំណែកកាំពន្លឺដែលសម្រាប់កែសំរួលពន្លឺនៃតំបន់ងងឹតហៅថា“ ពន្លឺរង” ។ លើសពីនេះទៀត “ ពន្លឺកំពូល” សម្រាប់កែពន្លឺនៃផ្ទៃខាងក្រោយ និង “ ពន្លឺគន្លឹះ” ត្រូវបានប្រើដើម្បីបង្ហាញព័ត៌មានលម្អិតរបស់វត្ថុដែលត្រូវថត។

លើសពីនេះទៀត ភ្លើងបំភ្លឺមានប្រភេទផ្សេងៗគ្នាហើយបរិមាណកម្ដៅនិងពណ៌ខុសគ្នា។

<u>**សន្លឹកកិច្ចការ**</u>: ទិសដៅពន្លឺ

◆ ទិសដៅ និងឥទ្ធិពលនៃពន្លឺមេលើវត្ថុ

＊ពន្លឺទៅមុខ (ពន្លឺចំពីខាងមុខ) :

＊ពន្លឺបោត ឬបញ្ឆិតចំហៀង (ពន្លឺដែលចាំងបញ្ឆិតចេញពីចំហៀង) :

＊ពន្លឺចំហៀង (ពន្លឺចាំងចេញពីចំហៀងចំ ឬទាំងស្រុង) :

＊ពន្លឺខាងលើ (ពន្លឺចាំពីខាងលើចំដោយផ្ទាល់)៖ :

＊កុងពន្លឺ

◆ ការថតរូបកុលាភាចន៍ និងពូថៅថ្មចំពីលើ

នៅពេលថត ដើម្បីជៀសវាងស្រមោលនៃវត្ថុចាំងទៅលើផ្ទៃខាងក្រោយ និងការធ្វើឱ្យព្រាល ត្រូវដាក់កញ្ចក់ថ្លាអណ្តែតពីផ្ទៃខាងក្រោយ និងចាំបាច់ដាក់វត្ថុនៅលើកញ្ចក់ដើម្បីថត។

◆ ថតវត្ថុផ្ទៃរាបស្មើដូចជាឯកសារចាស់ៗ

បំភ្លឺពន្លឺទាំងមូលទៅលើវត្ថុដែលត្រូវថត។ ចំពោះប្រភពពន្លឺ សូមដាក់ចង្កៀងម្ខាង ១ ឬ ២ នៅខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំក្នុងមុំ ៤៥ ដឺក្រេ តាមអង្កត់ទ្រូងបែរឆ្ពោះទៅតុដែលដាក់វត្ថុសម្រាប់ថត។

៨, អំពីប្លង់ថត

រូបថត គឺជាសកម្មភាពហាក់បង្ខំឲ្យវត្ថុដែលត្រូវថតចូលក្នុងស៊ុមមានកំណត់មួយ។ វិធីបញ្ចូលអាស្រ័យលើប្លង់ថតដែលអាចធ្វើឲ្យទម្រង់រូបភាពរបស់មានការផ្លាស់ប្តូរ។

＊ប្លង់1/3 :

វិធីសាស្ត្របែងចែកអេក្រង់ជាផ្ទៃបញ្ឈរ និងផ្តេក ដោយមានទំហំ១/៣ដូចគ្នា ហើយដាក់វត្ថុដែលត្រូវថត។

＊ប្លង់ដែលដាក់វត្ថុត្រូវថតចំកណ្តាល :

ប្លង់ថតដែលវត្ថុត្រូវបានដាក់នៅចំកណ្តាលអេក្រង់។ ព្រមទាំងថតរូបចំពីលើ។ ល។

＊មុំកាមេរ៉ា៖ ខ្ពស់ឬទាប

រូបភាពអាចធ្វើឲ្យមានការចាប់អារម្មណ៍ខុសគ្នាអាស្រ័យលើថា តើវាជាមុំខ្ពស់ មុំទាប ឬមុំចំពីមុខ។

9、អំពីកែវថត

នៅលើកញ្ចក់កែវថតមានកម្រិតមីលីម៉ែត្រ។ នេះហៅថាប្រវែង Focus (ប្រវែងពីកែវថតទៅវត្ថុ) នៅពេលប្រវែងនេះតូចវាអាចថតបានទូលាយ (កែវថតមុំធំ) ហើយនៅពេលកម្រិតមីលីម៉ែត្រមានទំហំធំអាចថតរូបបង្រួមឱ្យជិតបាន (កែវពង្រីក)។

នៅពេលថតសម្ភារៈនៅសារមន្ទីរអាចប្រើកញ្ចក់កែវស្តង់ដា ឬកញ្ចក់ពង្រីក ដែលសុទ្ធតែមានសមត្ថភាពក្នុងការចាប់យករូបភាពធម្មជាតិបាន។ នៅពេលដែលអ្នកត្រូវការថតនៅតំបន់ធំទូលាយខាងក្រៅ ត្រូវប្រើកញ្ចក់កែវដែលមានមុំធំ។ ប្រើកែវថតដែលមានមុំធំទូលាយ ។

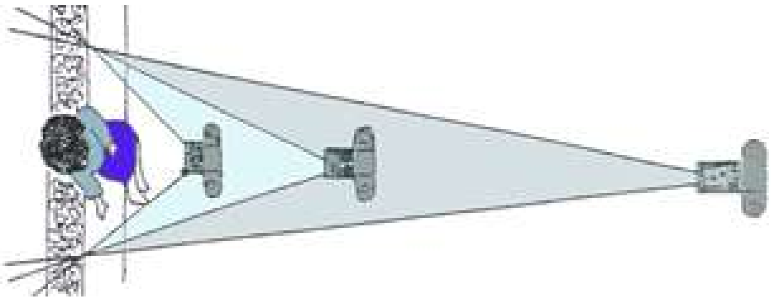
ជាទូទៅកែវថតដែលមានមុំធំទូលាយ រូបភាពមានភាពកោង ឬខូចទ្រង់ទ្រាយកាន់តែធំ។ ដោយឡែកចំពោះកញ្ចក់កែវប្រភេទពង្រីក ភាពកោង ឬខូចទ្រង់ទ្រាយមានតិច។

កែវប្រភេទពង្រីក

កែវស្តង់ដា

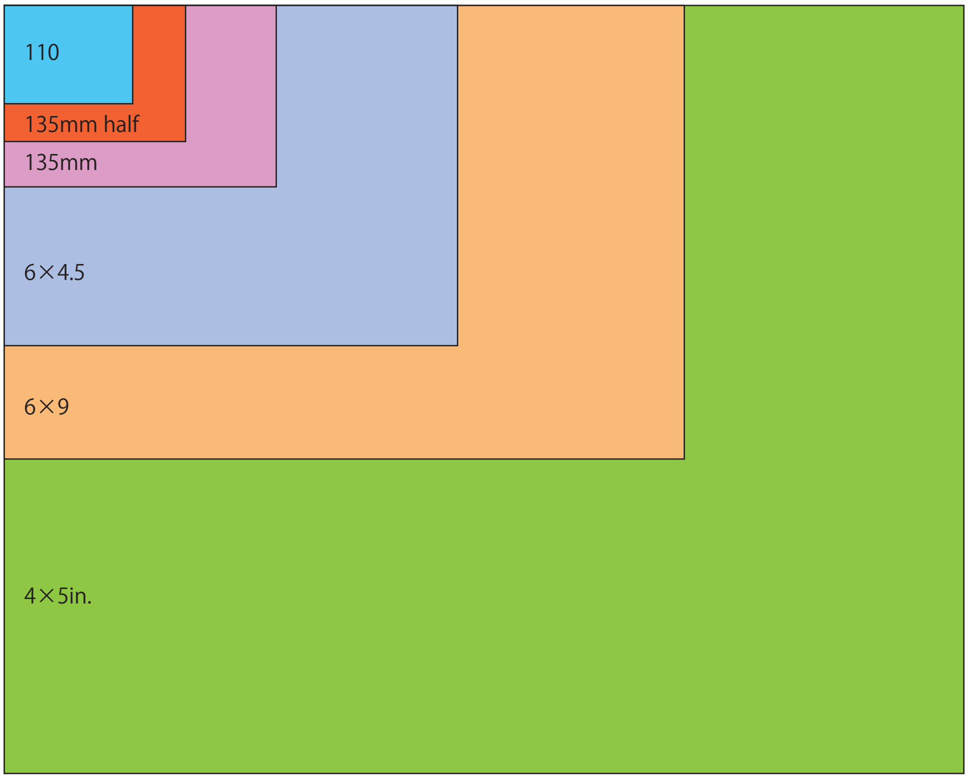
កែវមុំធំ

កែវមុំធំ កែវស្តង់ដា កែវប្រភេទពង្រីក



ទំហំហ្វិល និងទំហំឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា (ទំហំពិត)

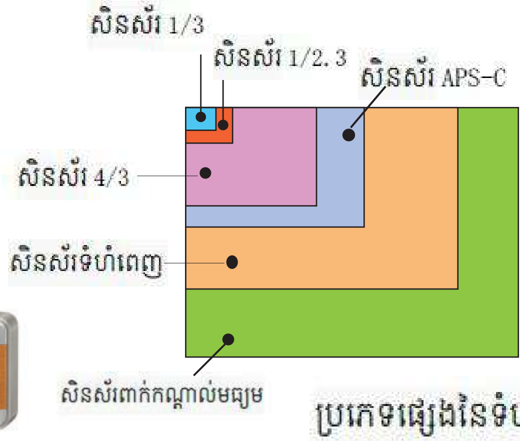
ទំហំហ្វិលផ្សេងៗ



ទំហំ 1/3 →ស្មាតហ្វូន

ទំហំ 1/2. 3 →ភាគច្រើនជារបស់ការម៉េឌីជីតាលតូចៗ

ទំហំ 4/3 →ភាគច្រើនជារបស់កាម៉េរាធុនកណ្ដាល់ដែលហៅថាMirrorless



ប្រភេទផ្សេងៗនៃទំហំសិនស័រ

ទំហំពេញ APS-C →ការមេរ៉ាឌីជីថលប្រភេទធំ

ទំហំពេញនៃកញ្ចក់ផ្ដិតរូប

កញ្ចក់ផ្ដិតរូបទំហំ APS-C

ទំហំពាក់កណ្ដាល់មធ្យម → ការមេរ៉ាឌីជីថលប្រភេទធំ កាមេរ៉ាប្រភេទ Digital back, និង mirrorless