

# INON

## 水中クローズアップレンズ

# UCL-90 LD

## 使用説明書

### 安全上のご注意

- ご使用前に「安全上のご注意」(本書)と別冊の使用説明書をよくお読みの上、正しく製品をお使い下さい。お読みになった後は、いつでも見られる所に必ず保管して下さい。
- この注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止する為に、重要な内容を記載しています。内容をよく理解してから本文をお読み下さい。



### 警告

下記の注意事項を守らないと、**死亡**または**重傷**の原因となる可能性が想定されます

### レンズ単体、または、レンズを付けたカメラで、太陽や強い光源を見ない

**理由**：視力に回復不可能な程の傷害をきたすおそれがあります。

**理由**：一時的な視力障害となり、安全に関わる作業の遂行が困難になるおそれがあります。

### 直射日光のあたる場所に放置しない

**理由**：太陽光が集光され、火災の原因となる恐れがあります。

# INON

## イン 水中クロスアップレンズ UCL-90 LD

イン製品のお買い上げ有難う御座います。

イン クロスアップレンズ UCL-90 LD は、対応するデジタルカメラハウジングのポートレンズ前面に、弊社取り付けオプションを介して取り付けるだけで、手軽に超高倍率撮影が可能となる、水中脱着可能な水中専用設計のアタッチメントレンズです。(\*1)

取り付けには、ご使用のデジタルカメラハウジングに対応する 28LD マウントベース/LD レンズアダプターベースが別途必要となります。AD マウントベース/28AD マウントベース/28AD ポート/M67 マウントベースなどへの取り付けには対応致しません。

### 製品の主な特徴

- イメージサークルの大きい焦点距離 60mm~100mm のフルサイズ用マクロレンズにも対応可能な、超高倍率でありながら、少ない収差と(ライティングし易い)長いワーキングディスタンスを追求した、水中専用設計の超高倍率/高画質クロスアップレンズ。
- フルサイズ用 100mm クラスのマクロレンズ使用時、最短距離での撮影倍率は最大 2.23 倍(面積比 4.98 倍)。(\*4)
- レンズ構成は 2 群 3 枚、高屈折率ガラスを使用する事でコンパクト化を実現しています。
- 水中焦点距離 90mm(+11 デイオブター相当)の超高倍率ながら各収差を良好に補正し、高画質を実現。レンズには色収差の低減に効果的なアコマートレンズを採用し、レンズ全面に減反射コーティングを施して、マスターレンズの性能を引き出します。
- 取り付け部規格には、バヨネット方式に着脱ロック機構をプラスした、**イン 28LD マウント**を採用。「28LD マウントベース」/「LD レンズアダプターベース」への簡便/迅速な着脱と、確実な固定とを両立しています
- レンズ前部の M65 ネジ部へ、別売オプション「レンズアダプターリング for UCL-67/90」をねじ込む事で、イン M67 シリーズクロスアップレンズ(「UCL-165M67」/「UCL-330」)を装着可能。さらなる高倍率撮影にも対応します。

- 取付可能なアタッチメント :
- ・ イン「28LD マウントベース」シリーズ (\*2)(\*3)
  - ・ イン「LD レンズアダプターベース」シリーズ (\*2)(\*3)

(\*1)本レンズは水中専用に光学設計された水中仕様のレンズです。陸上では本レンズを使用しても像は拡大されず、画面周辺の歪み、ケラ等が発生します。

(\*2)光学ズーム倍率が、5 倍程度までのコンパクトデジタルカメラ

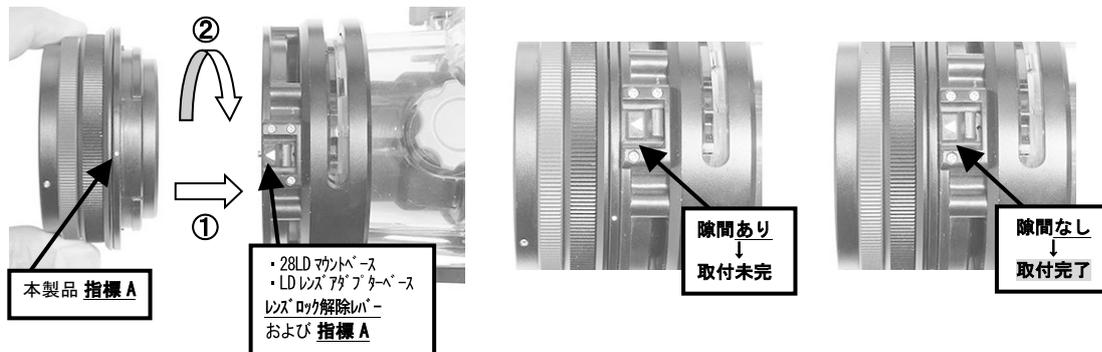
(\*3)焦点距離が 35mm フィルム換算で、60~100mm 近辺のズーム域で使用可能です。これよりワイド側のズーム域ではケラが生じ、逆にズーム側側では、画質が大きく低下します。

(\*4)AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED 装着時。

- 製品内訳 :
- ・ クロスアップレンズ UCL-90 LD 本体 ①
  - ・ M65 ネジ保護環(レンズ本体に取り付け済み) ②
  - ・ レンズキャップ(対物側③×1、カメラ側用④×1)
  - ・ レンズ内ゴースト緩和シールド(同梱製品)
  - ・ 使用説明書(本書)



- 取り付け方法 :
- ・ レンズキャップ(カメラ側用)を、本製品のカメラ側レンズに向かって反時計方向に回転させて外します。その後、本製品の右画像矢印部分(バヨネットオスの入り口部分)計 3 か所に、ハウジング付属のグリスを少量塗布します。
  - ・ 本製品の『指標 A』を、「28LD マウントベース」/「LD レンズアダプターベース」のレンズロック解除レバーに刻印された『指標 A』と合わせ、差し込みます(①)。  
「28LD マウントベース」/「LD レンズアダプターベース」のレンズロック解除レバーが、差し込み前の位置に戻るまで、本製品の対物側レンズに向かって時計方向に回転させます(②)。  
『カチ』と音がして、本製品の回転がロックされれば取り付け完了です。



- ・ ハウジング前面のレンズと本製品の間に入らぬ様、水中で取り付けを行う、或いは、水中で一旦取り外し、取り付け直す事をお勧めします。

- 使用上の注意 :
- ・ 本レンズ前部に装着されているグレー色のリング“M65 ネジ保護環”は、常時取り付けてご使用される事をお勧めします。この保護環は、レンズ増設用のオプション「レンズアダプターリング for UCL-67/90」取り付け部のネジを保護するためのリングです。

**(使用上の注意続き)**

- ・塩噛みによる固着防止のため、「M65 裃保護環」を定期的に取り外し、裃部にグリスを塗布して下さい。詳しくは、次項の「メンテナンスについて」の項を参照して下さい。
- ・一般に、クロスアップレンズは、カメラの最短撮影距離を短く(マスターレンズとの合成焦点距離を短く)する為の物です。本製品を取り付ける事により、被写体にさらに接近し、拡大して撮る事が出来る反面、画角、絞り値によっては、遠方の被写体にピントを合わせる事が出来なくなります。ご注意下さい。また、カメラ単体での最短撮影距離が短い場合、本製品を取り付けた場合にも、カメラ単体でのご使用時より被写体に接近出来ず、『被写体を大きく撮影する』という効果が殆ど現れず、『最短撮影距離での撮影が不可能なズーム位置での撮影距離を短縮する』、或いは『カメラをマクロモードに設定する事なく、最短撮影距離を短縮する』といった効果のみとなる場合もあります。ご注意下さい。
- ・**ご使用後、レンズ面に水滴(海水/真水共に)を残したまま放置したり、レンズキャップを取り付けたり、濡れたままのキャリングポーチ等にしまわないで下さい。**コーティングやガラス自体の劣化による、シミ/ヤケ等の原因となります。軽度のシミ/ヤケは撮影に支障を来たしませんが、重度の場合は問題となる可能性があり、修理をご希望の際には、有償でのレンズ交換となります。**特に、環境温度が高く、レンズ面に残った水滴が直ぐに蒸発してしまう様な状況などでは、エグジット後に短時間放置しただけでも、重度のシミ/ヤケに発展する可能性が高く、十分な注意が必要です。**
- ・使用ハウジング、撮影距離、画角等の撮影条件によっては、内蔵ストロボ光がケラますので、外部ストロボを使用しない場合は、自然光のみでの撮影を行い、カメラ内蔵ストロボを“発光禁止”に設定する事をお勧めします。
- ・外部ストロボを使用した撮影を行う場合には、対応する外部ストロボ(弊社D-2000等)を、弊社「クリアフオットシステム」を使用し接続する事をお勧めします。**クリアフオットシステムを使用しない事により、撮影可能なシチュエーションに制限が生じたり、得られる画像に問題点が発生する場合があります。**ご注意下さい。詳細は巻末の囲み記事をご確認下さい。
- ・カメラレンズ前面周辺部の反射に起因するフレア/ゴースト等につきましては、同梱の「レンズ内ゴースト緩和シール」をご使用頂く事で緩和可能な場合があります。使用方法等詳細は、該シール付属の使用説明書をご参照下さい。
- ・別売オプション「レンズアダプターリング for UCL-67/90」に増設可能なクロスアップレンズは、イン M67 シリーズ クロスアップレンズ(「UCL-330」/「UCL-165M67」)のみとなります。また、取り付け対象となるデジタカメラ/ハウジングの組み合わせによっては、クロスアップレンズを増設した場合に、撮影画像に著しい劣化が生じます。
- ・一般的にアタッチメントレンズを複数重ねるに従い、徐々に画質が低下する事が知られています。
- ・本製品を分解しないで下さい。故障や浸水の原因となります。
- ・ポートなどの激しい振動や大きな衝撃をレンズに与えないで下さい。故障や浸水の原因となります。
- ・不用意に直射日光の当たる場所に放置しないで下さい。太陽光が集光され、火災の原因となる場合があります。また、レンズを通して太陽を見ないで下さい。眼に損傷を受ける可能性があります。
- ・砂浜や船のデッキ上など、強い直射日光の当たる場所や、炎天下の自動車内など、高温となる場所に放置しないで下さい。故障や浸水の原因となります。
- ・脱着時や持ち運びの際、思わぬ衝撃等が加わる事を防止する為、オプションのキャリングポーチに収納して持ち運んで頂く事をお勧めします。

**メンテナンスについて**

- ・ご使用後は、必ず「28LD マウントベース」/「LD レンズアダプターベース」から取り外し、真水中(30℃以下)に数時間静置して塩分等を除いた後、エグジット等で水滴を吹き飛ばし、**レンズ面に水滴が残っていない事を確認した後、そのままの状態で、直射日光の当たらない、風通しの良い場所に置き、よく乾燥させて下さい(完全乾燥には数日掛かります)。**
- ・塩噛みによる固着を防止するため、本レンズ前部に装着されている「M65 裃保護環」を定期的に取り外し、裃部にハウジング付属のグリスを少量塗布して下さい。



- ・完全に乾燥させた後に、レンズキャップを取り付け、直射日光の当たらない、風通しの良い場所で保管して下さい。樟脳やナフタリン等の薬品雰囲気下や、高湿度下、温度変化の激しい場所等での保管は、故障や浸水、レンズ表面の変性やカビの発生等の原因となりますので、お止め下さい。
- ・レンズ面に水滴を残したまま放置すると、シミ/ヤケ等の原因となります。ご注意下さい。

**オプションについて****レンズアダプターリング for UCL-67/90**

本レンズ前部の M65 裃部にねじ込む事で、イン M67 シリーズ クロスアップレンズ(「UCL-330」/「UCL-165M67」)が増設可能です。より高倍率な「UCL-100M67」/「UCL-90 M67」/「UCL-67 M67」は、画質が低下するため、推奨いたしません。

**キャリングポーチ for UCL-330**

ウェットスーツと同じ材質(レゴム製)の、水中使用が可能なキャリングポーチです。当ポーチに収納したまま持ち運んで頂く事で、思わぬ衝撃等が加わる事を防止する事が出来ます。

**LD レンズホルダー-W****LD レンズホルダー-S****LD レンズホルダー-ポートA-4用**

イン A-4/ポートA-4などに本製品(UCL-90 LD)を取り付け可能とし、迅速なレンズ交換をサポートする、28LD マウントレンズ用のレンズホルダー。「AD-LD マウント変換リング for UCL-165AD」/「M67-LD マウント変換リング for UCL-330/165M67」を併用する事で、28LD マウント以外のクロスアップレンズの取り付けにも対応可能です。



イノン 水中クロスアップレンズ UCL-90 LD 主要性能〔①〕	
名称	UCL-90 LD
寸法	φ 75.2mm × 36.4mm
重量	311g(陸上) / 202g(水中)
マウント規格	イノン 28LD / LDマウント
実用耐水深	60m
本体材質 / 表面処理	耐蝕アルミ合金 / 硬質黒アルマイト、ホリカーホネイト等
硝材 / 表面処理	光学ガラス / 両面コーティング
レンズ構成 / 倍率〔②〕	2群3枚 / 2.23倍(面積比:4.98倍)
焦点距離(水中)	90mm(+11ディオプター相当)

〔①〕 性能、価格等、予告なしに変更する場合があります。予めご了承下さい。

〔②〕 AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED 装着時、最短撮影距離での倍率。

株式会社 イノン

〒247-0061  
 神奈川県鎌倉市台 2-18-9  
 Tel. 0467-48-2174  
 Fax. 0467-48-2178  
 E-mail support@inon.co.jp  
 URL http://www.inon.co.jp/

2022 年 12 月

**※ クリアフォトシステムを用いないで内蔵ストロボを発光させ、アタッチメントレンズをご使用の際には・・・**

クリアフォトシステムを用いずに、アタッチメントレンズを取り付けた状態で内蔵ストロボを発光させた場合、撮影条件、カメラ/ハウジング/マウントベースの組み合わせ等によっては、得られる画像にゴースト/フレアが発生する可能性があります。

この現象は、透明なハウジングを通過したり、レンズポート内部を通過したりした内蔵ストロボ光が、アタッチメントレンズのハウジング取り付け部側から進入/反射し、有害光として写り込む事に起因します。この様な現象が発生する場合には、**クリアフォトシステムを用いた外部ストロボ増灯をお勧め致します。クリアフォトシステムを用いない内蔵ストロボのみでの撮影はお勧め致しません。**止むを得ずクリアフォトシステムを用いないで、内蔵ストロボを発光させた状態での撮影を行われる場合には、アタッチメントレンズ取り付け部側からの有害光の進入を防ぐ様、注意深く遮光を行う事により、ゴースト/フレアの発生を低減出来る可能性があります。ご検討下さい。**【この遮光作業を行う場合の該作業内容、及び該作業を行った事により万一生じた不具合、或いは該不具合に起因した(直接的/付随的)損害が発生した場合に於いても、弊社は一切その責任を負いかねます。ユーザー様ご自身の「自己責任」での作業となる事をご確認下さい】**