

INON

水中ワイドコンバージョンレンズ

UWL-100 Achromat

Type1/Type2

使用説明書

安全上のご注意

- ご使用の前に「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。

イン 水中ワイドコンバージョンレンズ UWL-100 *Achromat* Type.1 / Type.2

イン製品のお買い上げ有難う御座います。

イン ワイドコンバージョンレンズ UWL シリーズは、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、或いは M67 マウントベース前面にねじ込むだけで、手軽に超広角撮影が可能となる、水中脱着可能なアタッチメントレンズです。

Type.1 及び **Type.2** では、対応するカメラ/ハウジング/M67 マウントベース、及び取り付けに必要なオプション類が異なります。巻末の「UWL-100 のタイプ別ハウジング/カメラ対応表」にてご確認ください。

製品の主な特徴

- **水陸両用設計**ですので、水中では**超広角コンバーター**として、陸上では**フィッシュアイコンバーター**として（水中 100.5° / 陸上 158.35° [④] : C-3030Zoom+PT-005 での使用時 [⑦]）、更に別売のオプション、「ドームレンズユニット for UWL-100」を取り付ける事により、水中でも、陸上使用時に近い画角を確保する事が出来ます。
- 極めて広い画角を確保すると同時に、最短撮影距離の短縮をも考慮した光学設計によって（フォーカス範囲：∞～0.233m [C-3030Zoom 標準モードの ∞～0.8m に対して] [⑦] [⑧]）0.233m～0.0383m [C-3030Zoom マクロモードの 0.8m～0.2m に対して] [⑦] [⑧]）、**ワイドマクロ撮影**にも威力を発揮します。
- 光学系には色収差の低減に効果的な**アโครマートレンズ**（色消しダブルレット）を含む、コーティングが施された光学ガラスレンズ 4 群 5 枚構成を採用。各収差を良好に抑え、マスターレンズの性能を引き出します。

対応カメラハウジング (2004 年 8 月現在)	・ イン	「DN-800」 / 「DN-880」	
	・ オリンパス販売	「PT-005」 / 「PT-007」 / 「PT-010」 / 「PT-015」	
	・ オリンパス販売	「PT-014」	+ イン 「M67 マウントベース-PT-014」
	・ オリンパス販売	「PT-012」	+ イン 「M67 マウントベース-PT-012」
	・ キヤノン販売	「WP-DC20」	+ イン 「M67 マウントベース-DC20」
	・ キヤノン販売	「WP-DC300」	+ イン 「M67 マウントベース-DC300」
	・ キヤノン販売	「WP-DC200」 / 「WP-DC200s」	+ イン 「M67 マウントベース-DC200/200s」
	・ キヤノン販売	「WP-DC100」 / 「WP-DC500」	+ イン 「M67 マウントベース-DC100/500」

- 製品内訳
- ・ 水中ワイドコンバージョンレンズ UWL-100 本体
 - ・ レンズプロテクター（ゴム製、レンズ本体に取り付け済み）
 - ・ レンズキャップ（対物側用×1/カメラ側用×1）
 - ・ レンズ内ゴースト緩和シール（同梱製品）
 - ・ 使用説明書（本書）

- 取り付け方法
使用方法
- ・ 本製品の**取り付け部**に**ハウジング付属のグリスを少量塗ります**。「塩噛み」や「電蝕」による、本製品とハウジング/M67 マウントベースとの固着を防ぐ為に、必ず行って下さい。
 - ・ ポート前面/M67 マウントベース前面に、本製品をそのままねじ込みます。ハウジング前面のレンズと本製品の間に空気が入らぬ様、水中で取り付けを行う、或いは、**水中でネジを一旦緩め、締め直す事をお勧めします**。
 - ・ **陸上でのご使用の場合には、グリスを防ぐ為、レンズプロテクターの突起部（被写体側に飛び出した 2 つの三日月状の突起部）が、ハウジングの上下方向（シャッターボタン/シャッターレバー、及び三脚座の方向）を向く様、レンズプロテクターのみを、本製品をハウジングへ取り付ける際と同じ方向に回転させて下さい。**

- メンテナンスについて
- ・ ご使用後は、**必ずハウジングから取り外し、レンズプロテクター**（レンズ本体の前面外周に取り付けられているゴム製の部品）を**カメラ取り付け部側に剥く様にして外してから**、レンズ本体/レンズプロテクター共に、清浄な真水中（30℃以下）に数時間静置して塩分等を除いた後、エタノール等で**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、直射日光の当たらない**、風通しの良い場所に置き、乾燥させて下さい（完全乾燥には数日掛かる可能性があります）。
 - ・ **完全に乾燥させた後に、レンズプロテクター/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。
 - ・ レンズ筒外側の右図矢印で示した部分（面）は、オプションのドームレンズ取り付け時に重要な役割を果たします（ネジが入るとドームレンズ取り付けが不可能となります）ので、傷を付けない様、十分ご注意ください。



- Type.1 と Type.2 の
変更について
- ・ ご使用のハウジング/カメラの変更等で、**Type.1** と **Type.2** の変更をご希望の場合には、有償にて承ります。ご購入店にご依頼頂く、若しくは直接弊社までお送り下さい。作業日数は、通常中 14 営業日となります。直接弊社にお送り頂いた場合には、作業終了後、ヤマト運輸の「宅急便コレクトサービス（代金引換便）」にて、UWL-100 本体（**Type.1** と **Type.2** の変更を行った物）、及び、取り外した「Type. 変更の際必要となる部品」をご返送致します。この際、お支払頂く金額は、下記の通りとなります。

$$\{\text{部品/作業費}(\text{¥3,500-}) + \text{送料/梱包費}(\text{¥1,000-})\} \times \text{消費税率}(1.05) = \text{¥4,725-}$$

使用上の注意

- ・ カメラのズーム位置はワイド端にセットして、ケラが発生する場合はワイド端から最小限必要なだけズームしてご使用下さい。本製品は、この状態にて最良の画質/効果を得る事が出来る様、設計されています。
- ・ 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なさい。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。
- ・ 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。本製品をハウジングから取り外す際には、レンズプロテクター部を持たず、レンズ筒中央部(フューズ等を取り付け可能な溝のある部分)を持って回転させて下さい。レンズプロテクター部に過度の力を加えると、レンズを押えている部分に緩みが生じ、浸水が起こる場合があります。
- ・ 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有ります。
- ・ 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。
- ・ レンズ筒中央部に溝を設け、フューズ等を取り付け可能な構造としました。脱着時の落下によるレンズの紛失/破損等を防止する為、レンズとキャリングポーチ、ハウジング等を結束しておく事をお勧めします。
- ・ 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れますので、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-180 等)を、弊社「クリアフोटシステム」を使用して接続する事をお勧めします。
クリアフोट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。ご留意下さい。詳細は次頁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。
- ・ レンズ本体に取り付け済みのレンズプロテクターは、メンテナンス時以外取り外さないで下さい。
- ・ 内部のレンズ防水リングに含まれているシリコンリングが、水と触れる物体側/像側両レンズ表面に滲み出る場合があります。この場合には、市販のレンズペーパー等で滲み出たガラスを拭き取って下さい。また、拭き取りをしても一定期間、ガラスがにじみ出る場合がありますが、異常ではありません(このガラスはレンズを傷みません)。

オプションについて

- ・ ドームレンズユニット for UWL-100 ￥39,800-
UWL-100の前面に取り付けるだけで、水中に於いても、陸上使用時に近い画角を得る事が出来る、最短撮影距離をも考慮した、UWL-100 専用のドームレンズです(PAT. P.)。ドームレンズ表面を保護し、また画角外からの不要な光を遮る事でゴーストの発生を抑える、ドームレンズプロテクターが一体化しています。
- ・ キャリングポーチ for UWL-100 ￥2,000-
ウェットスーツと同じ材質のPVC製の、水中使用が可能なキャリングポーチです。ご使用の直前まで、当ポーチに収納したまま持ち運んで頂く事で、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事が出来ます。
- ・ PT-005 用レンズリング ￥1,500-
UWL-100 **Type.1**を、オリンパス販売製「PT-005/007/010」と共にご使用になる場合に必要となるアタッチターです。取り付け/取り外し用の工具が付属しています。詳細に関しましては、「PT-005用レンズリング」の使用説明書をご確認下さい。
- ・ ポートアームDスパーサー (PT-007/010 用) ￥1,500-
UWL-100 **Type.2**を、オリンパス販売製「PT-007/010」と共にご使用になっている状態で、更にストロボアームの「ポートアームD」を取り付ける場合に必要となるスパーサーです。詳細に関しましては、「ポートアームD」の使用説明書をご確認下さい。
- ・ M67 マウントヘース PT-014 ￥5,600-
・ M67 マウントヘース PT-012 ￥5,600-
・ M67 マウントヘース DC20 ￥7,200-
・ M67 マウントヘース DC300 ￥5,600-
・ M67 マウントヘース DC200/200s ￥6,400-
・ M67 マウントヘース DC100/500 ￥5,600-
オリンパス販売製「PT-005/007/010」互換の汎用アタッチメントレンズ取り付け部規格、M67/ピッチ0.75のフィルターネジを装備していないハウジング/プロテクターにて、UWL-100 **Type.1/Type.2**をご使用になる場合に必要となるマウントヘースです。詳細に関しましては、「M67マウントヘース」の使用説明書をご確認下さい。
- ・ M67 レンズホルダー S ￥4,200-
・ M67 レンズホルダー W ￥6,300-



M67マウントのレンズを1個(S)、1個または2個(W)、弊社7mmボディとグリップヘースDⅡに取り付け可能なレンズホルダーです。水中でのレンズ交換、レンズの持ち運びに役立ちます。

※レンズホルダー取付可能個数：グリップヘースDⅡ：1個、7-SS：1個、7-LS：1個、7-LM：2個、7-LL：3個

UWL-100のタイプ別ハウジング/カメラ対応表、及び対応ハウジング/カメラ別のフォーカス範囲表（ズーム位置は何れもワイド端）

ハウジング	カメラ	取り付け法 [⑪]	使用可能なタイプ		フォーカス範囲（括弧内はワイド端未使用時）[⑨]		ケラに関する留意事項[⑩]	
			Type.1	Type.2	通常モード	マクロモード	水中	陸上
PT-015 [⑩]	C-5050Z	直接	×	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑤]
PT-010 [⑩]	C-4100Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	[⑤]	[⑥]
	C-4040Z	直接	○	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑤]
	C-3040Z	直接	○	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑤]
	C-2040Z	直接	○	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	ケラなし
	C-3030Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	[⑤]	[⑥]
	C-3000Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	[⑤]	[⑥]
	C-2020Z	直接	○	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑦]
PT-007 [⑩]	C-3040Z	直接	○	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑤]
	C-2040Z	直接	○	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	ケラなし
	C-3030Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	[⑤]	[⑥]
	C-3000Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	[⑤]	[⑥]
	C-2020Z	直接	○	◎	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑦]
PT-005 [⑩]	C-3030Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑤]
	C-3000Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	[⑤]
	C-2020Z	直接	○	×	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～3.8cm (80cm～20cm)	ケラなし	ケラなし
PT-014 [⑩]	X-2/X-1	M67 M.B.	▲	●	∞～13.6cm (∞～50cm)	13.6cm～3.8cm (50cm～10cm)	ケラなし	[⑦]
PT-012 [⑩]	C-40Z	M67 M.B.	▲	●	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～0.6cm (80cm～10cm)	ケラなし	[⑦]
DC20 [⑩]	S1S	M67 M.B.	●	▲	∞～0.6cm (∞～10cm)	(マクロモードなし)	ケラなし	ケラなし
DC300 [⑩]	S40	M67 M.B.	▲	●	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～0.6cm (80cm～10cm)	ケラなし	[⑦]
	S30	M67 M.B.	▲	●	∞～23.3cm (∞～80cm)	23.3cm～0.6cm (80cm～10cm)	ケラなし	[⑦]
DC200s [⑩]	A40	M67 M.B.	●	▲	∞～22.0cm (∞～76cm)	22.0cm～2.5cm (76cm～16cm)	ケラなし	[⑦]
	A30	M67 M.B.	●	▲	∞～22.0cm (∞～76cm)	22.0cm～2.5cm (76cm～16cm)	ケラなし	[⑦]
DC200 [⑩]	A20	M67 M.B.	●	▲	∞～22.0cm (∞～76cm)	22.0cm～2.5cm (76cm～16cm)	ケラなし	[⑦]
	A10	M67 M.B.	●	▲	∞～22.0cm (∞～76cm)	22.0cm～2.5cm (76cm～16cm)	ケラなし	[⑦]
DC500 [⑩]	IXY D300a	M67 M.B.	▲	●	∞～22.0cm (∞～76cm)	22.0cm～2.5cm (76cm～16cm)	ケラなし	[⑦]
DC100 [⑩]	IXY D300	M67 M.B.	▲	●	∞～22.0cm (∞～76cm)	22.0cm～2.5cm (76cm～16cm)	ケラなし	[⑦]
DN-880	E 880	直接	◎	×	∞～10.3cm (∞～40m)	(ワイド端での使用不可)	ケラなし	ケラなし
DN-800	E 800	直接	◎	×	∞～7.1cm (∞～30cm)	(ワイド端での使用不可)	ケラなし	ケラなし

◎：そのまま取り付け可能、○：取り付けにはワイド側の「PT-005 用レンズリング」が必要、×：使用不可（ケラ/画質低下のため、Type. 変更が必要）、●：対応する M67 マウントに取り付け可能、▲：対応する M67 マウントに取り付け可能だが、若干画質が劣る可能性あり（Type. 変更を推奨）

- [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] レンズプロテクターを含みます。
 [③] UWL-100 単体の性能値（望遠鏡的倍率： γ ）です。
 [④] 実際に撮影を行う事が可能な画角（実視野）は、ご使用のカメラ/ハウジングにより異なります。
 [⑤] 像高が僅かに不足する為、画面四隅が若干ケラします。少しレ側にズームしてご使用下さい。
 [⑥] 画面四隅が液晶モニタにて確認出来るほどケラします。レ側にズームしてご使用下さい。
 [⑦] ケラに関しては未検証です。ケラ無し、若しくは若干ケラする事が予想されます。
 [⑧] Type.1 使用時。ワイド側の「PT-005 用レンズリング」が必要となります。詳細は「PT-005 用レンズリング」の使用説明書をご参照下さい。
 [⑨] 陸上実測距離、或いは水中目測距離。水中実測距離は、表中の値×1.33 となります。
 [⑩] ご使用の防水プロテクターにより、同じカメラをご使用の場合に於いても画角/ケラ等変化する場合があります。ご留意下さい。
 [⑪] 直接：ハウジング/プロテクターに直接取り付けの場合

ワイド側販売製プロテクター「PT-005/PT-007/PT-010」にて Type.1 をご使用の場合には、プロテクターの「レンズリング」部を、お客様ご自身で弊社ワイド側の「PT-005 用レンズリング」に交換して頂く必要があります。交換作業の詳細、及び作業を行う際の注意点等につきましては、「PT-005 用レンズリング」の使用説明書をご参照下さい。

M67 M.B.：対応する M67 マウントを介してハウジング/プロテクターに取り付ける場合
 取り付けには、ご使用のハウジング/プロテクターに対応した弊社ワイド側の「M67 マウント」が必要となります。詳細は「M67 マウント」の使用説明書をご参照下さい。

インワイドコンバージョンレンズ UWLシリーズ

主要性能 [①]	
名称	UWL-100 Achromat Type.1 / Type.2
外径 [②]	φ 100mm
全長 [②]	58.5mm
ネジ径 / ピッチ	M67 / 0.75
重量 [②]	625g (陸上) / 約370g (水中)
実用水深	60m
本体材質 / 表面処理	耐蝕アルミ合金 / 硬質黒アルマイト
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 [③]	4群5枚 / 0.57077 (アフォーカル系)
最大入射画角 [④]	100.5°

有限会社 イン

〒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/>

2004 年 8 月

※ クリアフッ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・・・

クリアフッ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。このような現象が発生する場合には、クリアフッ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。クリアフッ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ッ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】

インワイドコンバージョンレンズ UWL-100 は、「水中デジタルカメラプロジェクト (UWDIGICAM.ORG)」の協力を得て、開発を行いました。UWDIGICAM.ORG の活動に関する詳細、お問合せ先等につきましては、<http://www.uwdigicam.org/> をご参照下さい。