

# Life Saver 電動ファン付き呼吸用保護具取扱説明書

LS-355 ルーズフィット形 フェイスシールド 国家検定合格番号 第 TP41 号 大風量形, PL1, B 級	LS-355WP ルーズフィット形 フェイスシールド 国家検定合格番号 第 TP42 号 大風量形, PL1, B 級	LS-455 ルーズフィット形 フェイスシールド 国家検定合格番号 第 TP43 号 大風量形, PL1, B 級	LS-455WP ルーズフィット形 フェイスシールド 国家検定合格番号 第 TP44 号 大風量形, PL1, B 級	LS-355F ルーズフィット形 フード 国家検定合格番号 第 TP45 号 大風量形, PL1, B 級	LS-455F ルーズフィット形 フード 国家検定合格番号 第 TP88 号 大風量形, PL1, B 級
---	---	---	---	---	---




この度は電動ファン付き呼吸用保護具 Life Saver をお買い上げいただきありがとうございます。





ご使用前に必ずこの取扱説明書をご精読の上、正しくご使用ください。この取扱説明書は読み終わった後も大切に保管してください。

## ● 使用上の注意

この取扱説明書は本電動ファン付き呼吸用保護具の使用者以外が取り除いてはなりません。製造元、販売店は本製品に破損が生じないこと、および本製品の使用によって身体の損傷の可能性がなくなることを保証するものではありません。

この取扱説明書は **危険** **警告** **注意** を記載しています。以下が定義ですので内容をよく理解した上で本文をお読みください。

 <b>危険</b> 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または、重傷に至る切迫した危険な状態を指す。	 <b>警告</b> 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または、重傷に至る可能性のある危険な状態を指す。	 <b>注意</b> 取扱いを誤った場合、使用者が軽症を負うかまたは、物的損害のみが発生する可能性のある危険な状態を指す。
--	--	--

 <b>危険</b>	酸素濃度が 18%未満の場所では、絶対に使用しないでください。酸素欠乏のため、死亡もしくは酸素欠乏症になる危険性があります。 有害なガスが存在する場所では、絶対に使用しないでください。まったく効果がありません。ガス中毒のため死亡、もしくは急性障害になる危険性があります。 使用中にもし電動ファンが停止した場合は、フェイスシールド、フードを外してください。フェイスシールド、フード内の二酸化炭素の濃度が高くなり危険です。
 <b>警告</b>	ご使用中に電動ファンが停止した場合は、粉じんが侵入し呼吸保護の機能が失われますので、すみやかに電動ファンを稼働させてください。 鉛直に落下する水滴では破損しないことを確認しておりますが、ICなどを組み込んでいますので水洗等はしないでください。 絶対に充電端子をショートさせないでください。 落としたり、ぶつけたりしないでください。 バッテリーの充電は必ず専用の充電器を使用してください。 バッテリーの端子部分は絶対にショートさせないでください。
 <b>警告</b>	フィルターユニットの取扱は以下の事項を必ず守ってください。 ・絶対に洗わない ・物を差し込んだり指でつかない ・落とさない ・取付方向を間違わない ・高圧エアを吹き付けない
 <b>注意</b>	本製品は弊社品質基準に合格しておりますが、輸送途上等で製品にキズや変形などを生じる場合があります。ご使用前に必ず点検を行ってください。 ・フェイスシールド、フード、面体、ダクトホース等に破損がないか確かめてください。 ・本体、フィルター等に破損がないか確かめてください。

## ■ バッテリーユニットの取扱いについて

本製品に使用しているリチウムイオン電池は、ご使用されなくても自然に放電します。ご使用前には必ず充電してからご使用ください。スイッチの切り忘れ等で長期に過放電されますと、一時的に充電効率が低下する場合があります。長い間ご使用にならなかった場合、初回充電では容量が少ない場合がありますが、数回充放電を繰り返すことにより容量は回復します。

## ■ バッテリーの取扱い温度

充電時：10℃～35℃      使用時：-10℃～40℃  
 保存時：-30℃～35℃



Li-ion

リチウムイオン電池は「リサイクル法」にて製品指定を受けています。再利用しますので、廃棄せずリサイクルにご協力お願いいたします。ご不要になった電池は弊社宛にご返却ください。

## ● 用途

空中に飛散・浮遊する有害な粉じんなどが発生する作業に役立ちます。

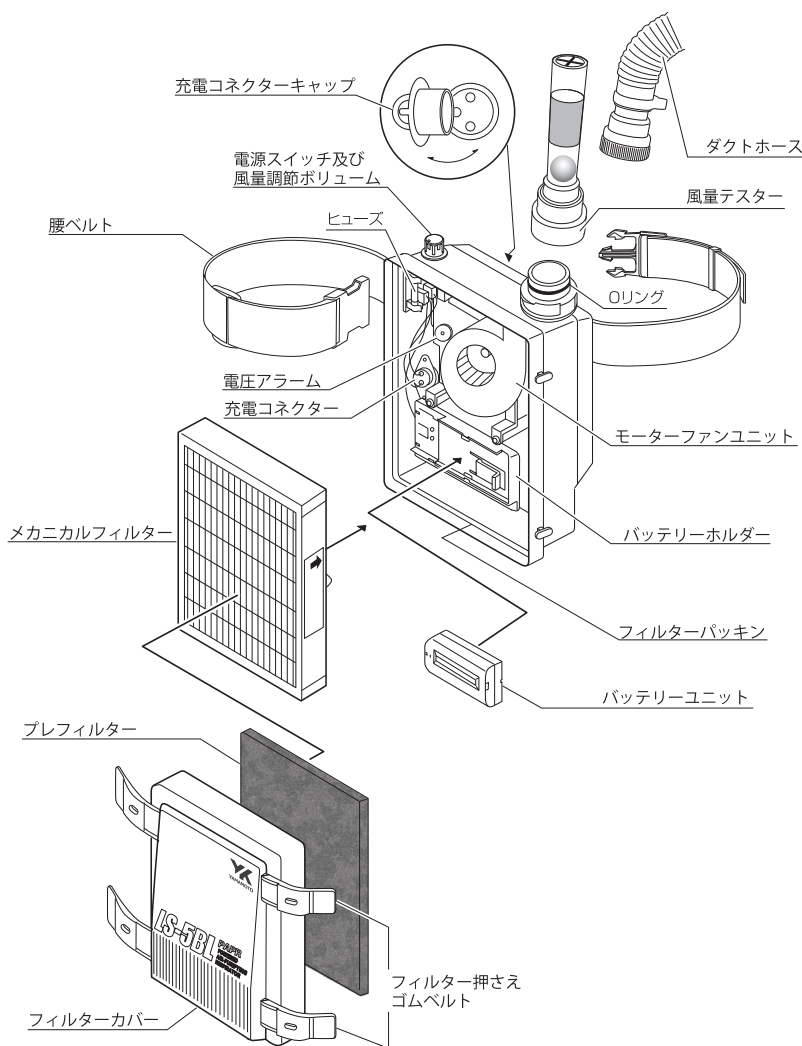
溶接、研磨・研削作業、グラインダー作業、粉碎作業、セメント・粉末薬品などの粉体取扱作業、バフ作業、鑄造の砂処理事業、農薬散布など。管理濃度が 0.1mg/ m<sup>3</sup>以下の作業に適しています。

 <b>警告</b>	上記以外の用途に使用しないでください。
--	---------------------

## ● 性能

項目	LS-355		LS-355WP		LS-455		LS-455WP		LS-355F		LS-455F	
	社内基準値	測定値(平均)	社内基準値	測定値(平均)	社内基準値	測定値(平均)	社内基準値	測定値(平均)	社内基準値	測定値(平均)	社内基準値	測定値(平均)
DOP粒子捕集効率	95.0%以上 (PL1)	98.8%	95.0%以上 (PL1)	98.8%	95.0%以上 (PL1)	98.8%	95.0%以上 (PL1)	98.8%	95.0%以上 (PL1)	98.8%	95.0%以上 (PL1)	98.7%
漏れ率	5%以下 (B級)	1.1%	5%以下 (B級)	1.7%	5%以下 (B級)	2.9%	5%以下 (B級)	1.9%	5%以下 (B級)	0.6%	5%以下 (B級)	0.4%
最低必要風量	138L/毎分以上 (大風量形)	147L/毎分	138L/毎分以上 (大風量形)	142L/毎分	138L/毎分以上 (大風量形)	171L/毎分	138L/毎分以上 (大風量形)	178L/毎分	138L/毎分以上 (大風量形)	146L/毎分	138L/毎分以上 (大風量形)	159L/毎分
風量範囲	138L～190L /毎分	147L～173L /毎分	138L～190L /毎分	142L～174L /毎分	138L～220L /毎分	171L～207L /毎分	138L～220L /毎分	178L～206L /毎分	138L～200L /毎分	146L～179L /毎分	138L～200L /毎分	155L～175L /毎分
連結管強度	50N以上	107N	50N以上	119N	50N以上	120N	50N以上	121N	50N以上	111N	50N以上	196N
騒音	80dB以下	71dB	80dB以下	70dB	80dB以下	74dB	80dB以下	74dB	80dB以下	73dB	80dB以下	72dB
公称稼働時間	8時間以上	8.5時間	8時間以上	8.5時間	8時間以上	9時間	8時間以上	9時間	8時間以上	9.0時間	8時間以上	9.0時間
質量	2.0kg以下	1.7kg	2.5kg以下	2.0kg	2.0kg以下	1.4kg	2.0kg以下	1.6kg	2.5kg以下	2.1kg	2.0kg以下	1.3kg

## ● 各部の名称と機能



### ●NMF-500 フィルター(メカニカルフィルター)

溶接ヒューム、タールミスト等のような粉じんに対しても捕集効率の低下が少ない高性能メカニカルフィルターです。ろ材を平行ブリーチ加工し、表面積は投影面積の13倍、約2200cm<sup>2</sup>もあり、粉じん保持容量が高く経済的です。

●粒子捕集効率	DOP※	95%以上(平均98.8%)	※DOP粒子:数量中位径0.15~0.25μm 試験流量138ℓ/min
---------	------	----------------	---

### ●電源スイッチおよび風量調節ボリューム

スイッチを右に回すと電源が入ります。また右に回し続けると徐々に風量が増えます。

### ●電圧アラーム

バッテリーの電圧低下をアラームでお知らせします。アラームが鳴った場合は、充電済バッテリーユニットと取り替えるかバッテリーの充電を行ってください。

### ●SPF-200(プレフィルター)

特殊製法による発泡金属フィルターです。特粗大粉じんを除去し、溶接スパッタやグラインダーの火花等からフィルターを守ります。水洗い乾燥後繰り返し使用できます。

### ●KL-550(モーターファンユニット)

小型扁平高速ブラッセスモーターとターボファンにより大風量を供給します。ユニット交換が可能でメンテナンスが容易です。

### ●充電コネクタ

プロアユニットに直接充電する時に使用します。

### ●KL-531(風量テスター)

フィルターの目詰まりによる風量低下を判断するものです。

### ●KL-33(腰ベルト)

ワンタッチバックルで着脱が容易です。

### ●BA-L10(バッテリーユニット)

繰り返し使え、継ぎ足し充電による容量不足がないリチウムイオンバッテリーを使用しています。

公称稼働時間	充電時間	※専用の充電器を使用してください。
8時間以上	約2.5時間	

### ●KL-28(フィルタ押さえゴムベルト)

フィルターカバーと一体化。フィルターの着脱が簡単です。

### ●フィルターパック

密閉性に優れたシリコンパックを使用しています。

### ●KL-529(フィルターカバー)

フィルターを保護するカバーです。

### ●バッテリーホルダー

バッテリーユニットを固定します。押し込むとバッテリーユニットが容易に取り外しできます。

### ●充電コネクタークャップ

充電コネクタに粉じんが附着するのを防ぎます。

### ●ダクトホース

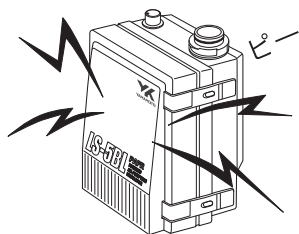
フード/フェイスシールドとプロアユニットを接続します。型式によって形状が異なるものがあります。

## ● ご使用前に

ご使用前にフェイスシールド、フード、ダクトホース等に破損がないか確かめてください。バッテリー、フィルターについては下記をご参照の上、破損がないか確かめてください。

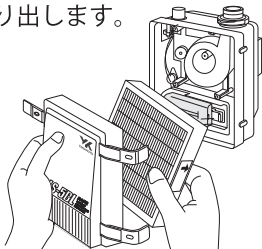
### ■バッテリーのチェック

電源スイッチを入れて電圧低下アラームが鳴り出せば、バッテリーユニットの充電時期です。再充電するか充電済みのバッテリーユニットと取り替えてください。



### ■バッテリーユニットの交換方法

1, フィルターカバーを開けフィルター部を取り出します。

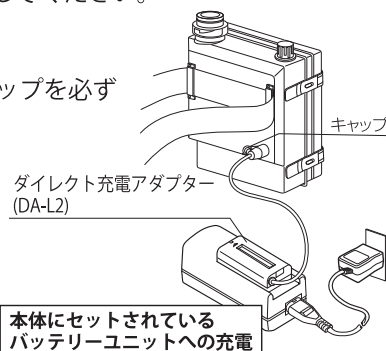
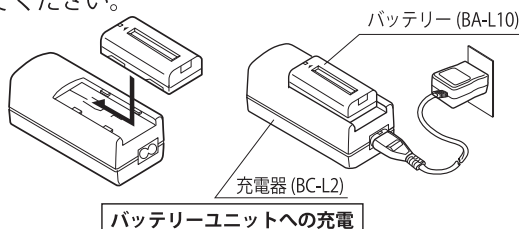


※指がフィルタ面に触れないようにご注意ください。

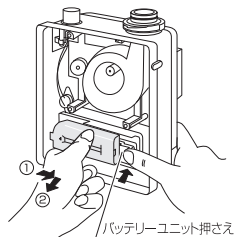
### ■バッテリーの充電方法

※必ず専用の充電器をご使用ください。

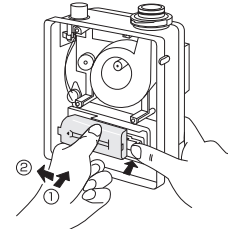
- 1, バッテリーユニットは専用の充電器で約2.5時間充電してください。
- 2, 充電が完了するとパイロットランプが消えます。(過充電保護機能付き)
- 3, ダイレクト充電を行った後は、プロアユニットのキャップを必ず付けてください。



2, バッテリーユニット押さえを押し込みながらバッテリーユニットを矢印の方向にスライドさせ手前に外します。

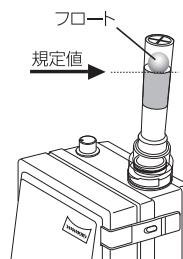


3, バッテリーユニット押さえを押し込みながらバッテリーユニットを矢印の方向にスライドさせ、カチッとロックされるのを確認してください。



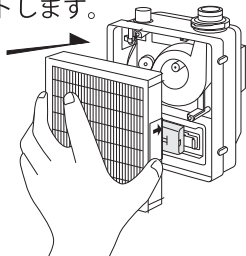
## ■風量チェック

ブローユニット本体の送風口に風量テスターを装着させ、電源スイッチを入れてください。風量テスターのフロートが図のように、規定値まで上がれば所定の風量が出ています。フロートの上部が規定値以下にある場合は、フィルターの目詰まりで風量が低下しています。新しいフィルターと交換してください。

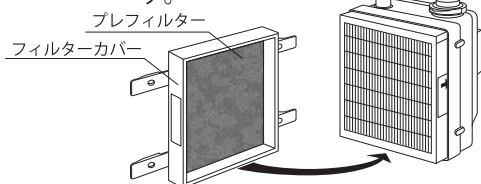


## ■メカニカルフィルター (NMF-500) 交換方法

1, フィルター側面シールの矢印を本体に向けセットします。

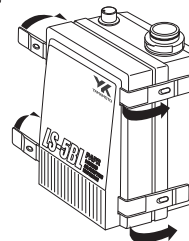


2, フィルターカバーにプレフィルターが入っていることを確かめて取付けます。



※フィルターパッキンが付いているか確認してください。  
※指がフィルター面に触れないようご注意ください。

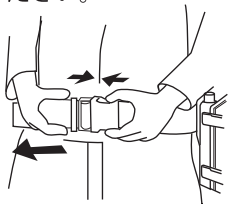
3, ゴムベルト (4箇所) を引っ掛けてください。



## ● 装着方法

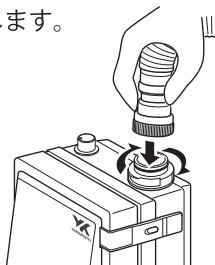
### ■ブローユニット

1, 腰ベルトのバックルを止め、ベルトの端を引っ張り身体に合うサイズに調節してください。



※ベルトが長すぎる場合はハサミで切ってください。  
切断面はライター等で焼くとほつれません。

2, フードまたはフェイスシールドを正しくかぶり、ダクトホースのコンネクターを接続します。



※コンネクターを押し込みながら右に回すとロックされ、左へ回すと解除されます。

3, 電源スイッチを入れ、好みの風量に調節してください。

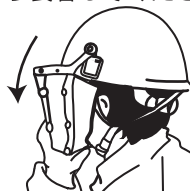


### ■フェイスシールド (ヘルメット取付タイプ) : LS-355, LS-355WP

1, ヘルメットが頭にきっちりと合うように、後ろの調節ベルトでサイズ調節を行ってください。



2, シールド部分を最後まで下げてください。(必ず、ブローユニットの電源をON にしてから装着してください)



3, WP タイプは必ず溶接プレートの小窓部分も下げて使用してください。(溶接時)



### ■フェイスシールド (ヘッドギア取付タイプ) : LS-455, LS-455WP

1, ヘッドギアが頭にきっちりと合うように、後ろの調節ダイヤルを回してサイズ調節を行ってください。(右に回すと締まります)



2, シールド部分を最後まで下げてください。(必ず、ブローユニットのスイッチをON にしてから、装着してください)



3, WP タイプは必ず溶接プレートの小窓部分も下げて使用してください。(溶接時)



### ■フード : LS-355F, LS-455F

1, フードを装着し、内部のヘルメット (ヘッドギア) が頭にきっちりと合うように、調節を行ってください。(必ず、ブローユニットのスイッチをON にしてから装着してください)



2, フード内側の締め紐を引っ張り、首との隙間をなくすよう、調節を行ってください。





## 標準品の仕様一覧

型式名 (合格番号)	品名	フレーム	フード素材	レンズ	フェイスシールド	ホース(連結管)	ヘルメット	ヘッドギア	フィルター(ろ過材)	ブローユニット	バッテリー	充電器
LS-355 (第TP41号)	LS-355; H1SNM (一般粉じん作業用)	透明(H)		透明(1)	シリコン(S)	アルミカバー無し (N)	飛来落下物用 (M)		防じん用フィルター NMF-500 (メカニカル フィルター)  プレフィルター SPF-200 (スパッタ防止 プレフィルター)	BLA-550K  *フィルター 付き	BA-L10	BC-L1
	LS-355; W2SAM (ガス溶接作業など)	黄色(W)		遮光#1.7 (2)	シリコン(S)	アルミカバー付き (A)						
LS-355WP (第TP42号)	LS-355WP; SAM (TIG溶接など) ※遮光プレートは別売	黄色(W)			シリコン(S)	アルミカバー付き (A)	飛来落下物用 (M)					
LS-455 (第TP43号)	LS-455; W1SNH (一般粉じん作業用)	黄色(W)		透明(1)	シリコン(S)	アルミカバー無し (N)		ヘッドギア (H)				
	LS-455; W2SAH (ガス溶接作業など)			遮光#1.7 (2)	シリコン(S)	アルミカバー付き (A)						
LS-455WP (第TP44号)	LS-455WP; SAMH (TIG溶接など) ※遮光プレートは別売	黄色(W)			シリコン(S)	アルミカバー付き (A)		ヘッドギア (H)				
LS-355F (第TP45号)	LS-355F; NNM (ナイロンフード仕様)		ナイロン(N)				アルミカバー無し (N)	飛来落下物用 (M)				
	LS-355F; MNM (無じん衣フード仕様)		無じん衣(M)									
LS-455F (第TP88号)	LS-455F; NNH (ナイロンフード仕様)		ナイロン(N)				アルミカバー無し (N)	ヘッドギア (H)				
	LS-455F; MNH (無じん衣フード仕様)		無じん衣(M)									

※上記は標準品の仕様です。

品名後部の記号は各種部品構成の(記号)です。

例: LS-355; H1SNM

⇒ (H) フレーム透明/ (1) レンズ透明/ (S) フェイスシールド シリコン/ (N) ホースアルミカバー無し/ (M) ヘルメット飛来落下物

## 同一型式に対応した部品一覧

型式名	レンズ(アイピース)	フェイスシールド	ホース(連結管)	ヘルメット(内蔵ダクト付き)	フェイスシールド/フード
LS-355 (第TP41号)	KL-10(透明レンズ) KL-11(遮光レンズ#1.7) KL-12(遮光レンズ#3) KL-43(透明曇り止めレンズ)		KL-25 アルミカバー無し KL-26 アルミカバー付き	KL-44(飛来落下物用) KL-544Z(墜落時保護用)	KF-1H1S(透明フレーム×透明レンズ) KF-1W2S(黄色フレーム×遮光レンズ#1.7) KF-1W3S(黄色フレーム×遮光レンズ#3)
	KL-13(WP用溶接面)		KL-26 アルミカバー付き		
LS-355WP (第TP42号)	KL-13(WP用溶接面)	KL-3(シリコン) KL-42(スポンジ) KL-45(耐熱布)	ヘッドギア		KF-1WP(黄色フレーム×溶接ホルダー)
LS-455 (第TP43号)	KL-10(透明レンズ) KL-11(遮光レンズ#1.7) KL-12(遮光レンズ#3) KL-43(透明曇り止めレンズ)		KL-51(ヘッドギア×ホース(連結管)) ※お客様でのホースの取り外し不可のため ホースの交換はメーカー修理	KL-44(飛来落下物用) KL-544Z(墜落時保護用)	
LS-455WP (第TP44号)	KL-13(WP用溶接面)		ヘッドギア		KF-2WP(黄色フレーム×溶接ホルダー)
LS-355F (第TP45号)	フード	レンズ(アイピース)	KL-25 アルミカバー無し KL-26 アルミカバー付き	KL-44(飛来落下物用) KL-544Z(墜落時保護用)	KF-10FN0M(ナイロンフード飛来落下物ヘルメット付き) KF-10FN0Z(ナイロンフード墜落時保護対応型ヘルメット付き) KF-10FM0M(無じん衣フード飛来落下物ヘルメット付き) KF-10FM0Z(無じん衣フード墜落時保護対応型ヘルメット付き)
	KL-17(ナイロンフードレンズ付き) KL-18(無じん衣フードレンズ付き)	KL-20(透明レンズ)			
LS-455F (第TP88号)	フード	レンズ(アイピース)	KL-25 アルミカバー無し KL-26 アルミカバー付き	ヘッドギア	KF-20FN(ナイロンフード×ヘッドギア付き) KF-20FM(無じん衣フード×ヘッドギア付き)
	KL-71(ナイロンフードレンズ無し) KL-72(無じん衣フードレンズ無し)	KL-74(透明レンズ)		KL-73 ダクト付き	

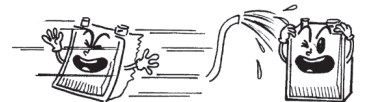
※ホースの長さは、同一型式範囲内で別注可能です。当社へご相談ください。

## 保守・保管

■表面が汚れた場合は、柔らかい布で拭くか、水で薄めた中性洗剤に浸した布を軽く絞り拭き取ってください。アルコール、シンナー、ベンジン等の揮発性があるものは変質する場合がありますので絶対に使用しないでください。

■保管場所は、高温な所、多湿な所、粉じんの多い所、極端に低温な所などは避けてください。

■ブローユニット、フィルターを高圧エアで吹き飛ばしたり、水洗は絶対に行わないでください。



## 改造・修理等

ご使用者による改造・変形等は事故、破損の原因となり危険ですので絶対におやめください。主要交換パーツについては「同一型式に対応した部品一覧」をご参照ください。その他交換パーツや修理等につきましては当社へお問い合わせいただくか、カタログをご参照ください。

## 廃棄方法

製品およびフィルターの廃棄は、付着した粉じんが飛散しないように袋等に入れて廃棄してください。

※本製品に関するお問い合わせおよび修理・メンテナンスに関するご依頼はこちらまで

**山本光学株式会社**

〒577-0056 大阪府東大阪市長堂3-25-8  
 本社 TEL 06-6783-1101 東京支店 TEL 03-3868-5503  
 URL <https://yk-yamamoto.co.jp/>