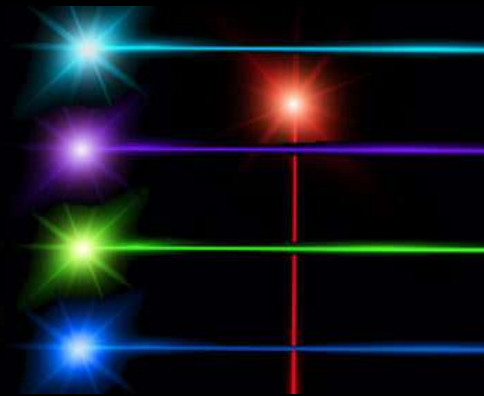
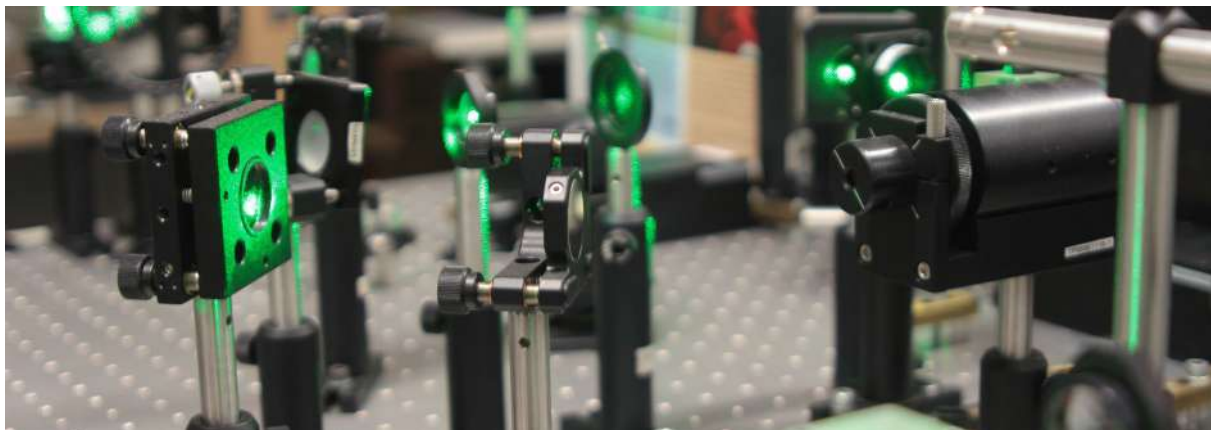


Laser Safety Comprehensive Guide

レーザーセーフティ総合案内



～すべてのレーザーに安全と安心の空間を～



多くの業種や用途で使用されているレーザー。

大興製作所はレーザーに関わる方々の安全と安心を見える形にします。

様々なレーザーの種類や用途、使用環境に対応できる多種多様なラインナップをご用意。

またご要望に応じて提案～選定～設計～製作～設置までオーダーメイドでの構築も致します。

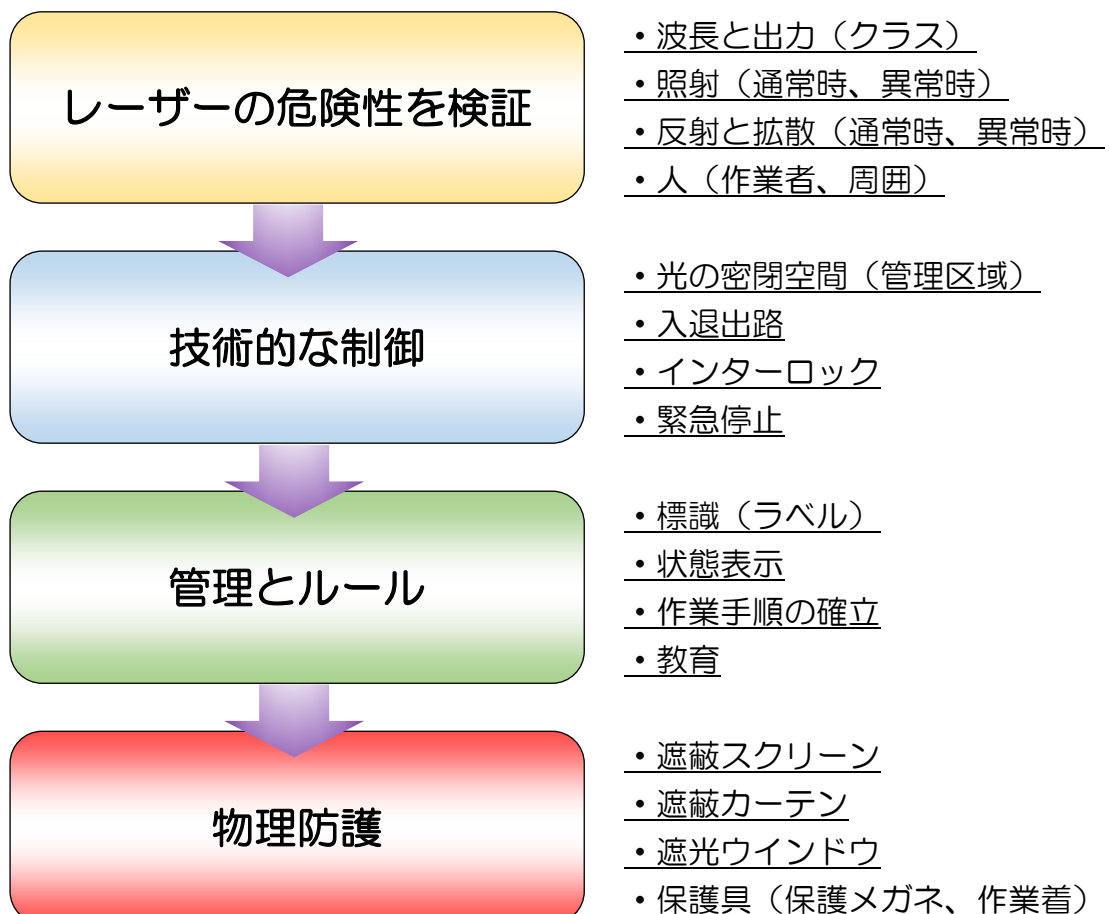
レーザーセーフティの総合メーカーとしてお客様と歩んでいきたいと考えています。



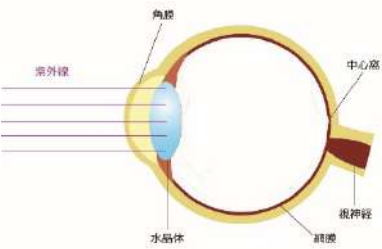
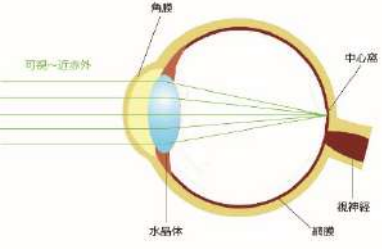
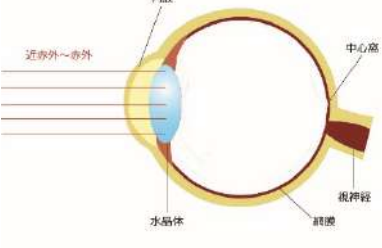
レーザーの安全対策

安全対策をしたから100%安全が保障されるわけではありません。安全装備がついた自動車でも事故が起こる可能性がゼロでないのと同じです。事故が起こる可能性を下げ、事故発生時に被害を最小限に抑えるためのものと認識した上で対策しましょう。

		自動車の場合	レーザーの場合
機能		速く走る 	加工や照射 
ハード	防護	シートベルト エアバッグ 	保護メガネ カーテン パーティション 
	予防	追突防止 自動運転 	インターロック 
ソフト	ルール	交通規則 マナー 	JIS 規格 運用規定 
	教育	運転免許制度 交通指導 	安全管理者の育成 レーザーの知識向上 危険性の認識 



▼レーザー光の人体への影響

CIE 波長領域 ^{a)}	目		皮膚
紫外 C (180nm～280nm)		光化学的角膜炎	紅班（日焼け） 皮膚老化プロセスの加速 色素の増加
紫外 B (280nm～315nm)		光化学的白内障	
紫外 A (315nm～400nm)			色素の増強 光線過敏症 皮膚のやけど
可視 (400nm～780nm)		光化学的及び 熱的網膜損傷	
赤外 A (780nm～1400nm)		白内障、網膜熱傷	
赤外 B (1.4 μm～3.0 μm)		前房フレア、 白内障、 角膜熱傷	皮膚のやけど
赤外 C (3.0 μm～1mm)		角膜熱傷だけ	
注 a) CIE（国際照明委員会）によって定義される波長領域は、生物学的影響を記述するときに役に立つ簡単明瞭な表記であり、MPE の表 A.1～表 A.3（JIS C6802:2014 附属書 A）にある波長の切れ目と完全には一致していないことがある。			

▼主な用語

MPE（最大許容露光量／maximum permissible exposure）：通常的环境下で、人体に照射しても有害な影響を与えることがないレーザー放射のレベル。（算出方法は JIS C6802:2014 附属書 A 参照。対象と波長などの条件により異なる）

AEL（被ばく放出限界／acceptable emission limit）：対応するクラスで許容される最大の被ばく放出。（被ばく放出量については JIS C6802:2014 箇条 5 参照）

NOHD（公称眼障害距離／nominal ocular hazard distance）：ビーム放射照度又は放射露光が角膜上の MPE に等しいところまでの出力開口からの距離。

NOHA（公称眼障害区域／nominal ocular hazard area）：ビーム放射照度又は放射露光が角膜上の MPE を越えている範囲内の区域。これにはレーザービームの偶発的な誤った方向への放射を含む。

レーザ危険区域（laser hazard area）：目及び／又は皮膚の露光がそれぞれ最大許容露光量（MPE）値を超過する区域。公称眼障害区域参照。

レーザ管理区域（laser controlled area）：放射の危険から保護する目的で、区域内への立入り及び区域内での活動が管理及び監督下におかれる領域。

フェールセーフ（fail safe）：部品の故障が危険性を増加させないような設計上の考慮。

レーザ安全管理者（laser safety officer）：レーザの危険性の評価及び管理をするのに十分な知識をもち、かつ、レーザ危険性の管理及び監督に責任をもつ者。

■レーザー機器のクラス

クラス1：合理的に予見可能な条件下で安全である。

クラス1M：使用者が光学器具を用いた場合に危険になることがあるという点を除いて、クラス1に同じ。

クラス2：低パワー。通常、まばたきなどの嫌悪反応によって目は保護され、安全である。

クラス2M：使用者が光学器具を用いた場合に危険になることがあるという点を除いて、クラス2に同じ。

クラス3R：直接ビーム内観察は危険になることがある。

クラス3B：直接ビーム内観察は通常において危険である。

クラス4：高パワー。拡散反射も危険になることがある。

■レーザー機器のクラス別措置基準一覧表

措置内容（項目のみ）			レーザー機器のクラス			
			4	3B	3R	2M 1M
レーザー機器管理者の選任			○	○	○※1	
管理区域（標識、立入禁止）			○	○		
レーザー機器	レーザー光路	光路の位置	○	○	○	○
		光路の適切な設計・遮へい	○	○	○※1	
		適切な終端	○	○	○※1	○※2
	キーコントロール		○	○		
	緊急停止スイッチ等	緊急停止スイッチ	○	○		
		警報装置	○	○	○※1	
		シャッター	○	○		
	インターロックシステム等		○	○		
	放出口の表示		○	○	○	
作業管理・健康管理等	操作位置		○			
	光学系調整時の措置		○	○	○	○
	保護具	保護眼鏡	○	○	○※1	
		皮膚の露出の少ない作業衣	○	○		
		難燃性素材の使用	○			
	点検・整備		○	○	○	○
	安全衛生教育		○	○	○	○
	健康管理	前眼部（角膜、水晶体）検査	○	○	○※1	
		眼底検査	○			
その他	掲示	レーザー機器管理者	○	○	○※1	
		危険性・有害性、取扱注意事項	○	○	○	○
		レーザー機器の設置の表示	○	○		
	レーザー機器の高電圧部分の表示		○	○	○	○
	危険物の持ち込み禁止		○	○		
	有毒ガス、粉塵への措置		○	○		
	レーザー光線による障害の疑いのある者に対する医師の診察、処置		○	○	○	○

○は措置が必要なことを示す。

※1：400～700nmの波長域外のレーザー光線を放出するレーザー機器について措置が必要である。

※2：JIS規格10.6に掲げるレーザー機器にあっては、レーザー光路の末端について措置が必要である。

（厚生労働省 基発第0325002号「レーザー光線による障害の防止対策について」から引用）

Laser Safety Materials



金属製のEver-Guard®（エバーガード）は全ての波長の高出力レーザーに対して非常に高い防護能力を誇ります。黒色の表面がレーザー光を吸収し、わずかな反射光も凹凸の形状が拡散することで遮蔽の外側だけでなく内側の安全性も考慮された仕様です。カーテンシステムやパーフェクトガード（アルミフレーム式防護システム）、パーティションや壁面保護など幅広い用途に使用されています。

特徴

- 金属（アルミニウム）製、表面特殊処理
- 全ての波長、CW／パルスレーザーに対応
- 1200W/cm²のレーザー照射に100秒以上耐えられる（ANSI Z136規格にて）
- 黒色の表面がレーザー光を吸収し反射光を大幅軽減
- 特有の表面凹凸形状がわずかな反射光も拡散
- CE EN12254:2010 及び EN60825-4 認定



ラインナップ

品名	型番	仕様	摘要
エバーガード	EVG	1200W/cm ² 黒色・起伏加工	ANSI Z136 1200W/cm ² for 100 seconds CE EN12254:2010 D AB10 190-315, R AB4 190-315, D AB7 >315-1050 IR AB8 >315-1400, M AB7 >315-1400, D AB7 >1050-1400 D AB5 >1400-11100, R AB3 >1400-11100 CE EN 60825-4 Certified

用途

- パーフェクトガード®
（アルミフレームパネル）
- カーテン
- パーティション
- テーブルガード(光学定盤用) など



Laser Safety Materials



布製のFlex-Guard®（フレックスガード）は全ての波長のレーザーに対して高い防護能力を持っておりコーティングされた表面が拡散反射を大幅に軽減します。柔軟性のある合成素材で難燃性、耐摩耗性及び耐化学性に優れており、カーテンシステムやパーティション、ウィンドウガードなど様々な環境で活躍いたします。

特徴

- 柔軟性のある合成素材布
- 全ての波長、CW／パルスレーザーに対応
- 最大250W/cm²のレーザー照射に100秒以上耐えられる（ANSI Z136規格にて）
- 高い耐摩耗性及び耐化学性
- 難燃性 NFPA 701:2010（アメリカ防火協会）認証済み
- CE EN12254:2010 及び EN60825-4 認定（SLC-100W-B及びSLC-250W-B）



ラインナップ

品名	型番	仕様	摘要
フレックスガード 低出力 ブラック	FLG 25W-B	25W/cm ² ・黒色	NFPA 701:2010 TM1, ANSI Z136 25W/cm ² for 100 seconds
フレックスガード 標準 ブラック	FLG 100W-B	100W/cm ² ・黒色	NFPA 701:2010 TM2, ANSI Z136 100W/cm ² for 100 seconds CE EN12254:2010 D AB8 190-315, R AB2 190-315, D AB6 >315-1050 IR AB6 >315-1400, D AB4 >1050-1400, DR AB2 >1400-1110 CE EN60825-4
フレックスガード 標準 ブルー	FLG 100W-L	100W/cm ² ・青色	NFPA 701:2010 TM2, ANSI Z136 100W/cm ² for 100 seconds
フレックスガード 高出力 ブラック	FLG 250W-B	250W/cm ² ・黒色	NFPA 701:2010 TM2, ANSI Z136 250W/cm ² for 100 seconds CE EN12254:2010 D AB9 190-315, R AB3 190-315, D AB6 >315-1050 IR AB7 >315-1400, M AB7 >315-1400, D AB5 >1050-1400 DR AB3 >1400-1110 CE EN60825-4

用途

- カーテン
- パーティション
- スタンド
- ウィンドウカバーなど



Laser Safety Materials



レーザー遮光ウィンドウ（レーザー保護ウィンドウ）はレーザー加工装置を設置している部屋から外部にレーザー光が漏れないように窓ガラスの置き換え用として使用したり、作業環境のパーティションや加工装置の窓材等に使用できます。

規定の寸法だけでなくカスタムで自由な形状や寸法でのご提供可能。また保護フィルターとしてもご利用いただけます。

ラインナップ

型番	主な用途	色	可視光透過率
ACR-A5151G	Nd:YAG／ファイバー	グリーン	50%
ACR-A5161R	Nd:YAG／ファイバー	グレー	35%
ACRX-6NDY	Nd:YAG／ファイバー	ライトグリーン	70%
ACR-A5401A	マルチタイプ（Nd:YAG／YAG2倍波／近赤外など）	アンバー	26%
ACR-KTP	YAG2倍波／グリーン／ブルー／UV	オレンジ	41%
ACRX-KTP	YAG2倍波／グリーン／ブルー／UV	オレンジ	32%
ACR-694-1065	ルビー／アレキサンドライト／半導体／Nd:YAG	グリーン	24%
ACR-DIOXT	アレキサンドライト／半導体／Nd:YAG／ファイバー	グリーン	43%
ACRX-MW	ルビー／アレキサンドライト／半導体／Nd:YAG	グリーン	25%
ACRX-IR2	Nd:YAG／ファイバー／近赤外	グリーン	35%
ACRX-IR3	Nd:YAG／ファイバー／近赤外	グリーン	25%
ACR-610-694	ルビー／レッド	ブルー	22%
ACR-ALX	アレキサンドライト／半導体	ピンク	43%
ACR-RUB	ルビー／He-Ne調整	ブルー	45%
ACRX-RUB2	ルビー	ブルー	60%
ACR-A5121B	エルビウムYAG／ホルミウムYAG	ブルー	22%
ACR-2100	ホルミウムYAG	ブルー	57%
ACR-AQ6000	CO2／UV／エキシマ	クリア	90%
ACRK-CO2	CO2／UV／エキシマ	クリア	90%
ACR-EXC	CO2／UV／エキシマ	イエロー	89%
ACRX-EXC2	CO2／UV／エキシマ	イエロー	84%
ACRX-BB2	マルチタイプ（Nd:YAG／YAG2倍波／近赤外など）	アンバー	27%
ACRX-BB3	マルチタイプ（Nd:YAG／YAG2倍波／近赤外など）	ブラウン	6%
ACRK-BBKQ	完全遮光（全波長域対応）	ブラック	0%

用途

- ・ウィンドウ（のぞき窓）
- ・フィルター など



Perfect-Guard

高出力レーザー用防護パネルシステム

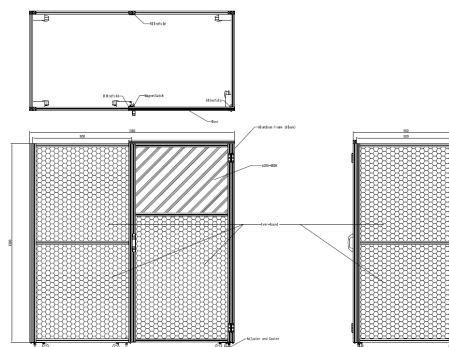


様々な高出力レーザーに対応した防護エリアの構築を実現。

金属製の Ever-Guard®を採用しており外部へのレーザー光の漏洩を防ぐことはもちろん極力反射光を押さえることで内部の安全性も高めています。

幅900mm×高さ1800mmのパネル組み合わせで構成されているためご希望の形状と寸法のスペースに対応できます。

オプションでウィンドウや扉の変更、アジャスターやキャスターの追加だけでなくインターロックシステムの導入も簡単。パネル単体でパーティションとしても使用できるなど高い拡張性が様々なご要望を形にします。



特徴

• 高い安全性

パネル部分にKENTEKのEver-Guard®(1200W/cm² 100秒以上)を使用しており高出力のレーザーに対応。フレーム部分も黒を採用することでシステム内での反射光を低減し内部の安全性も高めることができます。

• 全てのレーザーに対応

パネルのEver-Guard®は全ての波長域においてパルスとCW両方のレーザーに対応しています。またオプションウィンドウはお使いの波長に合ったタイプをアクリルと塩ビから選択いただけます。

• 設置が容易

規格のパネルを接続して構築するので組立てが容易でスペースの拡張や移設も自由自在。工事の必要も無く手軽に設置可能。アジャスターやキャスターもご利用いただけます。

• 高い拡張性

オプションでKENTEKのEntry-Guard™を主としたインターロックシステムを組み込むことができます。煩わしいシーケンスを組むなどの作業も不要で接続するだけでインターロック環境が実現できます。壁や扉、パーティションとしても使用可能。

Laser Curtain Systems



レーザーの出力や環境に応じて金属製のEver-Guard®カーテンと合成布製のFlex-Guard®カーテンからお選びいただけます。

高出力レーザーに対応するように設計された金属製Ever-Guard®カーテンは独自の軽量ヒンジ機構によりパネルの接合部も隙間無くスムーズに可動し、金属の保護機能とカーテンの可動性を兼ね備えた製品です。

合成布製のFlex-Guard®カーテンは生地を25W/cm²用から250W/cm²用の中から選択いただけ、高い柔軟性を持つのでいろいろな場面でご利用いただけます。

スチール製のトラック（カーテンレール）はストレートとカーブがあり天井用、壁付け用、フロアマウント用の様々なコネクターを使用することで自由な経路を構築することが可能。

オプションでドアやのぞき窓を追加したり近接スイッチの設置やインターロックシステムと併用することも出来ます。

規格品や仕様を指定してのご導入はもちろんのこと、レーザー使用環境や作業内容に合わせてご要望を伺い専門スタッフがご提案と設計も行っております。



Free-Standing Laser Barriers

レーザー保護が可能なパーティションをご使用の用途に合わせて選択ください。
移設が必要な場合や防護壁やカーテンシステムの代わりとしてもご利用いただけます。

ムーバブルレーザーバリア パーティション枠は丈夫な金属製。キャスター付きなので移動が簡単。接続用ヒンジを使用して複数のパーティションを繋げてご使用いただけます。



エバーガード (Ever-Guard®) ムーバブルバリア
1200W/cm²に100秒まで耐えられる金属製のEver-Guard®を採用しており高出力のレーザーに対応。ご希望に応じてレーザー保護ウインドウを組み込むことも可能。扉付きのタイプはインターロックシステムを追加することもできます。

フレックスガード (Flex-Guard®) ムーバブルバリア
合成布製のFlex-Guard®が250W/cm²に100秒まで耐えられます。ご希望に応じてレーザー保護ウインドウを組み込むことも可能。

パーフェクトガード® パーティションタイプ
パネル部にEver-Guard®を使用しているパーフェクトガード®のパーティションタイプ。国内組立てによりコストパフォーマンスの高い製品です。

5Mポータブルバリア

合成布のFlex-Guard®製で組立て式のパーティションです。単体でも自立でき複数で自由な角度で接続してもご使用頂けます。
軽量で移動も簡単。組立て式なのでコストパフォーマンスも高く、規格品のため比較的短い納期で対応可能。組立作業の時間も短くて済むため導入頂き易い製品です。



サービスライト (Service-Right™)

合成布のFlex-Guard®製のサービスライトは1組3枚のシートで構成されており、組立て式で付属の専用バッグに収納できるため持ち運びが出来ます。
装置のメンテナンス時や作業現場の仮設など一時的にレーザー光から保護するのに最適です。



Laser Safety Interlock System



レーザーに関わる方々の安全を第一に、レーザーの種類や環境、使い勝手などに合わせてオーダーメイドでインターロックシステムを構築いたします。お客様のご要望に合わせて打合せからご提案、設計、製作、設置までワンストップ対応。

また、KENTEKのEntry-Guard™シリーズのコントロールパネルや周辺機器を使用して、簡単な配線作業だけでシステムを構築することも可能です。

パーフェクトガードやカーテンシステム、パーティションにはもちろんのこと、お客様の既存の環境に合わせたシステム構築、導入も可能ですのでお気軽にお問い合わせください。



Laser safety area construction service

お客様の様々なニーズにあったレーザーセーフティ空間をパーティション、カーテンシステム、インターロック、ウィンドウなどの製品で実現。

専門のスタッフが選定、設計から製作、構築まで行いお客様の理想を形に致します。



<お問合せ>

お電話やファックス、メールなどお気軽にお問合せ下さい。
具体的な仕様や図面などがなくても大丈夫です。



<訪問打合せ>

レーザーセーフティと製品についてご説明いたします。
ご使用のレーザーや用途、使用される環境などをご教示ください。



<選定と設計>

安全性や使い方、ご予算に合った製品の選定と設計を行います。



<ご提案>

図面とお見積もりをご提示致します。
設置イメージをご覧いただきながら最終仕様を決めます。



<ご注文>

詳細などもご確認の上、ご下命ください。



<製作>

規模や仕様にもよりますが概ね2～3ヶ月程度かかります。



<納入>

基本的には各部品を納入いたしますが
設置工事を必要とされる場合は別途ご相談ください。



<検収>

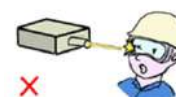
設置後に動作をご確認いただき検収となります。

Laser Safety Eyewear



レーザーの光は時に予期せぬ照射や反射によって人に危険を及ぼす可能性があります。特にレーザー光が入ってしまうと視野欠損や視力低下、場合によっては失明など取り返しのつかない大事故に繋がります。レーザーに関わる際にはどんな状況下であっても**必ず保護メガネを着用してください**。

KENTEKのレーザー保護メガネは多種多様なレーザーに対応したフィルターと使い勝手に合わせた数種類のフレームの組み合わせにより高い安全性と機能性を両立しています。



軽量で負担が少なくコストパフォーマンスが高いポリカーボネート製フィルターのタイプとアライメント用や可視透過率が高いなどのガラスフィルタータイプがあります。

Nd:YAGやファイバー用のものをはじめ、ブルーと近赤外のハイブリッドタイプ、医療で 사용되는エルビウムやホルミウム用の赤外対応タイプ、美容業界で 사용되는ルビーやアレキサンドライトに適應したタイプなどからお選びいただけます。



樹脂フィルター（ポリカーボネート）			ガラスフィルター		
型番	主な適用レーザー	色	型番	主な適用レーザー	色
1111	レーザーポインター	ベージュ	015C	マルチ（近赤外／赤外）	ライトグレー
4001	アルゴン／調整	ライトオレンジ	017C	マルチ（近赤外／赤外）	ライトグレー
4501	アルゴン	ライトオレンジ	018C	マルチ（近赤外／赤外）	ライトグレー
5151/U	Nd:YAG／ファイバー	グリーン	049C	YAG2倍波／ルビー	パープル
5161	Nd:YAG／ファイバー	グレー	053C	調整	グレー
5181	ブルー／近赤外	グリーン	062C	調整	グレー
5301/U	YAG2倍波／アルゴン	オレンジ	065C	マルチ（近赤外／ルビー）／調整	グレー
5305/U	YAG2倍波／アルゴン	オレンジ	20C	マルチ（近赤外／ルビー）／調整	ライトブルー
5401	マルチ（Nd:YAG／2倍波他）	アンバー	40C	マルチ（近赤外／ルビー）／調整	ブルー
5441/U	Nd:YAG／YAG2倍波	ピンク	100C	Nd:YAG	ライトグレー
5701	エキシマ／CO2	イエロー	215C	マルチ（近赤外／赤外）／調整	ブルー
5801	半導体	ピンク			
6001/U	エキシマ／CO2	クリア			
6101	ルビー	ライトブルー			
62W01	マルチ（近赤外等）／調整	ブラウン			
6401/U	マルチ（Nd:YAG／2倍波他）	アンバー			
6701	CO2／調整	ブルー			
6741	ルビー／Nd:YAG	ブルー			
7101/U	アレキサンドライト	ピンク			
8801/U	色素（ダイ）	ライトブルー			



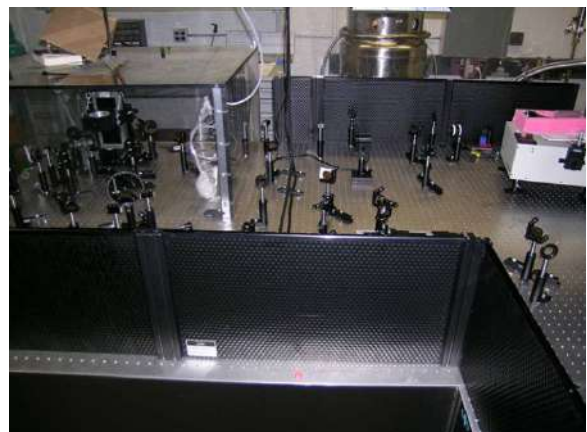
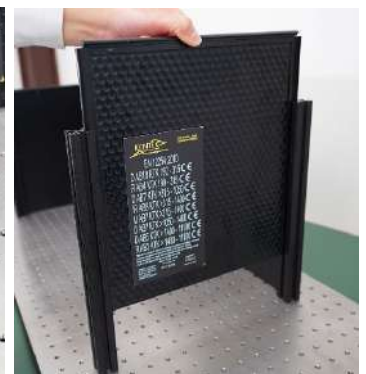
Table-Guard™



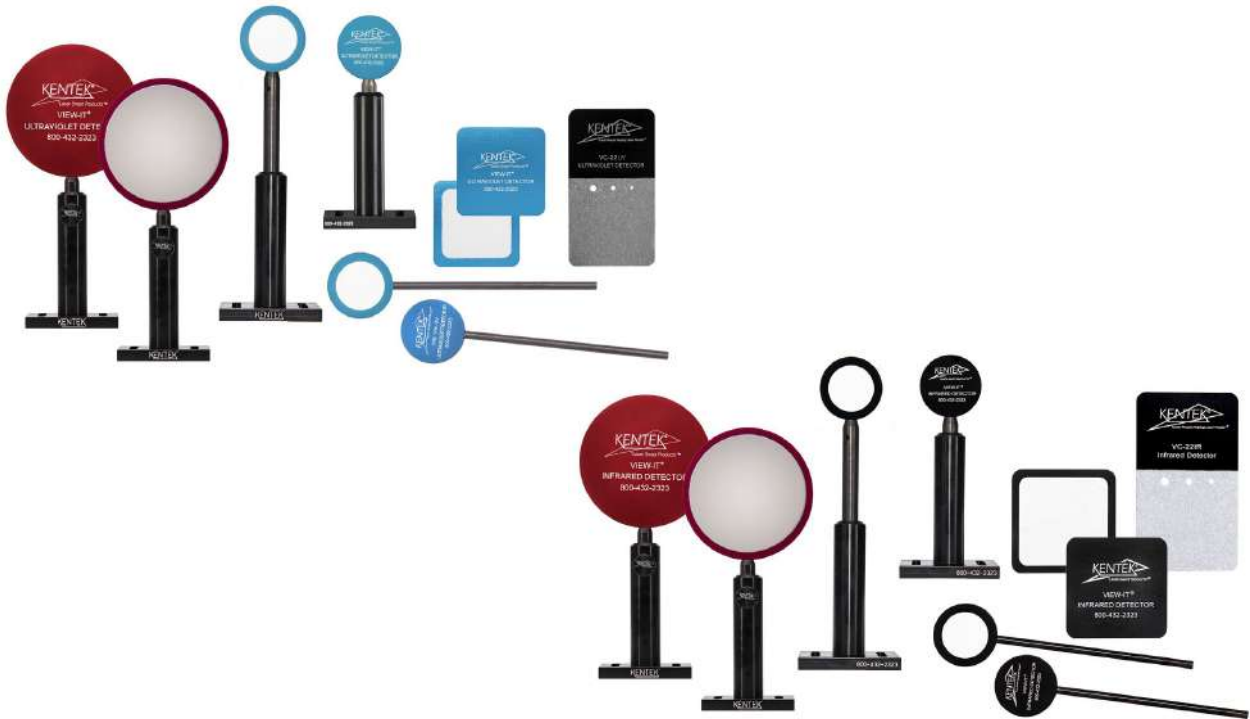
テーブルガード (Table-Guard™) は光学テーブル (光学定盤/ブレッドボード) 上に直接設置することが可能で、防護パネルに高レーザー耐性の金属製素材Ever-Guard®を採用しており安全なレーザー作業空間の構築を実現致します。

様々な大きさのパネルとフレームを自由に組み合わせることにより思い通りのエリアを作ることが可能です。日本適用サイズ (ミリタイプ) も取り揃えています。

自由自在な寸法、形状が可能です。
工具不要で、簡単に設置、取り外しが
できます。



View-It® UV/IR Detector

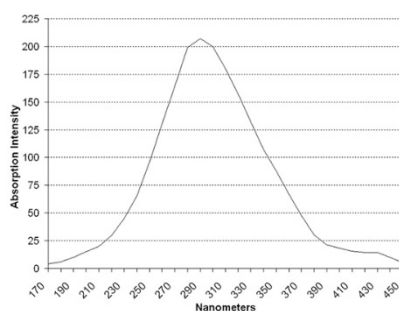


KENTEKのView-It®レーザーディテクター（検出器／ターゲット）はパルスレーザーとCWレーザーの両方に対応した高効率の感光素材を使用しています。

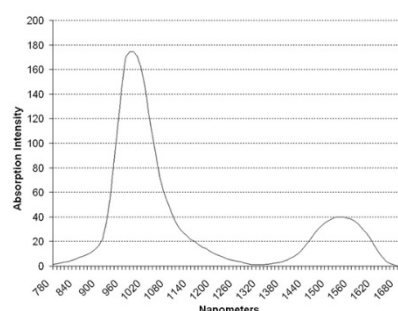
紫外や赤外のレーザー光をリアルタイムで可視化することができるのでレーザーの光路や形状及びモードの確認、アライメント作業に最適です。電源や充電、チャージが不要で連続使用が可能。

カードタイプ、ハンディタイプ、スタンドタイプ及びシートタイプから用途に合わせてお選び下さい。

＜UVディテクター吸光度＞



＜IRディテクター吸光度＞



- UVタイプ：190～390nmの光を受光することで赤橙色(660nm)を発光
- IRタイプ：800～1700nmの光を受光することで緑(533nm)を発光
- パルス、CWの両方のレーザーに対応
- リアルタイムでビームの状態を確認できる
- 高い視認性
- 電源、充電不要
- 長寿命で繰り返し使用可

Laser Alignment Paper ZAP-IT®

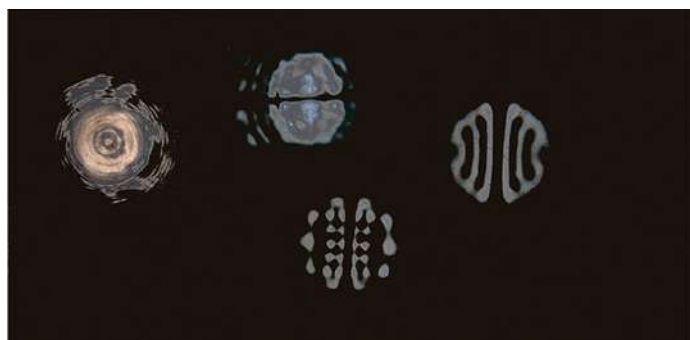


KENTEKのZAP-IT®は業界標準のレーザー感熱紙です。

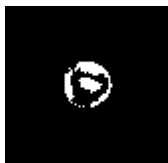
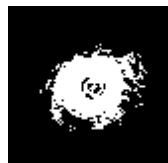
紫外から赤外まで幅広いスペクトルに対応し、ビームエキスパンダー、レンズ、アパーチャ、アッテネータ、パワー測定機器などのレーザーアクセサリのアライメントに使用されています。

光線の調整だけでなく、ビームの品質確認と記録に使用いただくことで作業の評価用としてもご利用いただけます。無地タイプと方眼目盛り入りタイプがございますので用途に応じてお選び下さい。

※無料サンプルをご希望の方は、お気軽にお問合せください



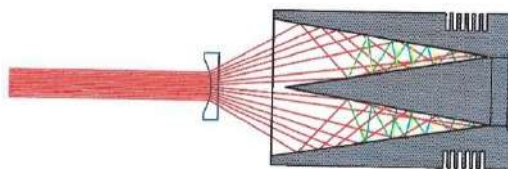
- ・パルス幅：1ns-30ms
- ・パワーレンジ：5mJ/cm²-20J/cm²
- ・使用するレーザーが連続波（CW）の場合、Qスイッチ、メカニカル・チョッパー、またはレーザーの素早いオン/オフで擬似的にパルスを作ってください。
- ・ビーム径6.3mm未満の場合は、レンズなどを使用しビーム径を広げてください。

調整 NG	調整 OK	バーン（記録）例			
					
3ms Pulse	3ms Pulse	7.0ns Pulse	70ns Pulse	70ns Pulse	10ms Pulse
0.1J	5.0J	3mJ	90mJ	310mJ	20J

TRAP-IT™ Laser Beam Dumps



ビームダンパーは高出力のレーザー光を安全に終端または一時遮蔽するために使用され、ビームトラップ、ビームディフューザー、ビームポケットとも呼ばれています。調整などでレーザー光と作業者が交錯するような作業の場合にビームダンパーを設置することにより安全に作業が行えるようになります。KENTEK社のTRAP-IT™は安全性が高く幅広いレーザーアプリケーションに対応しています。



TRAP-IT™はデュアルコーンのデザインでレーザーのエネルギーが一点に集中することをさけ、有害な戻り光が発生しない構造になっています。

(一部の製品を除く)

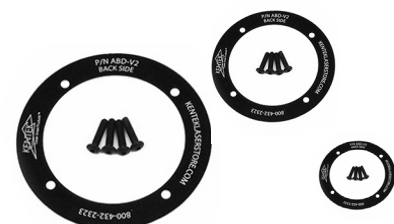
- 空冷タイプ：～50W まで
- 水冷タイプ：～1000W まで
- 波長 100 - 30000nm にて反射率 0.1%以下
- パルス、CWレーザーに対応



※オプション



ファイバー接続用コネクタ/ホルダー

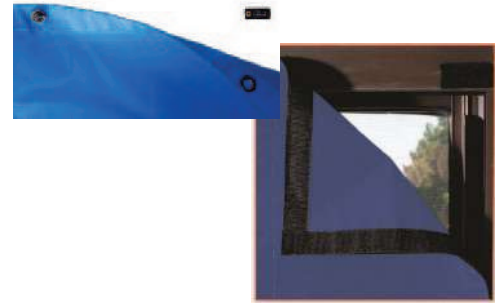


TRAP-IT™用 IRディテクター

Window Protection

ウィンドウブロック

取り外し可能なウィンドウブロックはレーザーの使用中にウィンドウが光を通さないよう保護するための費用対効果の高い製品です。ご使用の窓に合わせてカスタムで製作致します。ウィンドウブロックは付属のVelcro（面ファスナー）、マグネット、グロメットまたはスナップなどで取り付けることが可能。バリア部の素材は布地のFLEX-GUARD™または金属のEVER-GUARD®からお選び頂くことができます。



ローラーシェード

FLEX-GUARD®を使用したローラーシェードタイプのウィンドウプロテクションで利便性を兼ね備えています。取り付けが簡単でレーザーの使用に合わせて遮光することが可能。用途に合った素材をお選びいただき、お客様の仕様に合わせて製作致します。



機器の故障やビーム光路上のトラブル、予期せぬ反射や拡散などの事故による被害を防ぐため動作時には**ご使用のレーザーに対応した保護メガネを必ず着用してください。**
レーザーセーフティが整った環境でも保護メガネの着用を徹底してください。

JIS C6802:2014 (IEC 60825-1:2014) レーザ製品の安全基準
JIS C6803:2013 (IEC 60825-2:2010) レーザ製品の安全—光ファイバ通信システムの安全
JIS C6804:2008 (IEC 60825-12:2005) レーザ製品の安全—情報伝達のための光無線通信システムの安全
NFPA 701:2010 アメリカ防火協会 布地及びフィルムの火災伝播燃焼試験手順
ANSI Z136 レーザーの安全な使用に関する米国規格
CE EN207 レーザー安全眼鏡のヨーロッパ規格
CE EN12254:2010 レーザー作業場用スクリーン - 安全要件と試験
CE EN60825-1 レーザ製品の安全性—機器の分類と要件
CE EN60825-4 レーザ製品の安全性—レーザーガード
厚生労働省 基発第0325002号 レーザー光線による障害の防止対策について

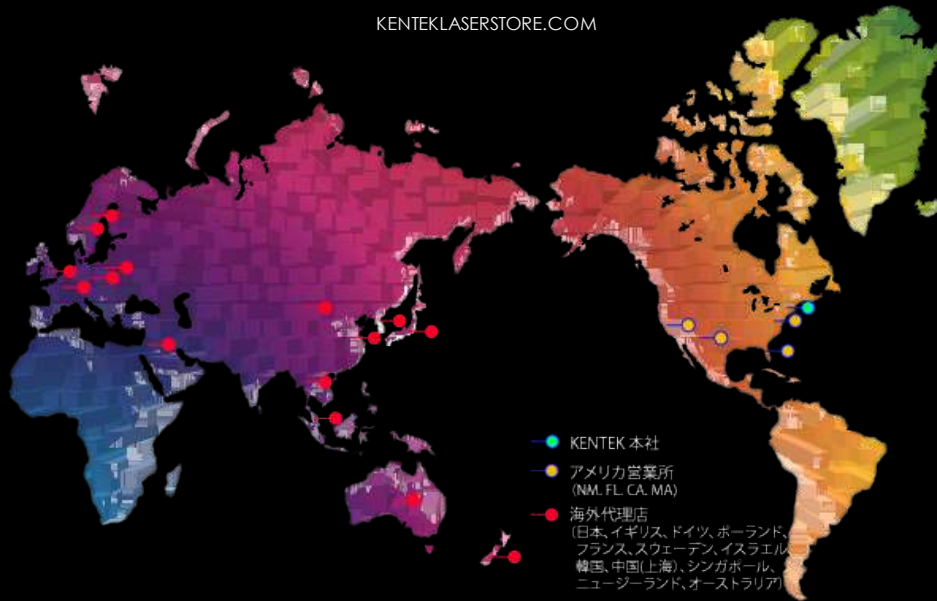
※このカタログに記載されている商品／仕様は予告なく変更される場合があります。D-No-20221114



32 BROADWAY STREET • PITTSFIELD, NH 03263

TEL 1.800.432.2323 FAX 1.603.435.7411

KENTEKLASERSTORE.COM



株式会社大興製作所 (KENTEK 正規日本販売代理店)

<https://lasersafety-support.com/>

本社	〒601-8207	京都府京都市南区久世中久町676	TEL. 075-933-4191 / FAX. 075-924-2288
東京オフィス	〒194-0022	東京都町田市森野1丁目10-20 MSビークス 4F	TEL. 042-709-5301 / FAX. 042-709-5302
新井オフィス	〒944-0020	新潟県妙高市工団町3-11	TEL. 0255-72-1531 / FAX. 076-494-1333