

配備が進むレーザーダズラー

非殺傷性レーザー兵器の利用が増加している。米陸軍は、アフガニスタンおよびイラクの複数の検問所でグリーンレーザー「ダズラー」(Dazzler:目をくらませる光線発射装置)を試験導入した後、2011年11月にはさらに数千台の「Green Laser Interdiction System」(グリーンレーザー阻止システム)を配備に向けて発注し、今後2年以内のさらなる購入を計画している。米食品医薬品局(FDA)が2011年8月、高度な安全システムを備えた民生用レーザーダズラーの販売を認可したことから、警察機関による同兵器の利用は増加するものと思われる。最大出力が1Wまでの類似のグリーン固体CWレーザーは、インターネットで自由に販売されているが、中には販売対象を警察機関のみに限定していると主張するベンダーもある。

人間の目が最も明るく感じる緑色の波長で光線を発射するダズラーは、検問所に近づく人々に対する無言の警告から、攻撃対象が確認できないように

敵軍の目をくらませるための強力な光線の発射にいたるまで、軍や警察機関によるさまざまな用途を目的としている(図1)。典型的な動作距離は、日中で300~500m、夜間で最大数kmである。この距離を実現するにはクラスIII Bのレーザーが必要だが、後遺症となる損傷を目に与えることのないように、出力は約200mWまでに制約される(失明させることを目的として設計されたレーザーの使用は、1995年に国際連合によって採択された盲目化レーザー兵器議定書によって禁止されている)。

米国防総省によるレーザーダズラーの開発を率いるのは、合同非殺傷兵器理事会(JNLWD)である。JNLWDの広報を担当するケリー・ヒューズ氏は、「視覚錯乱兵器は、多くの非殺傷兵器と同様に、戦場における武力行使の段階的拡大のための選択肢の1つであり、民間人の犠牲や巻き添えの被害を最小限に抑えることを目的とするものである」と説明する。これまでに、数種類のダ

ズラーが、検問所、都市部の巡回、護送、および国境警備の目的で使用されている。JNLWDのディレクターを務めるトリーシー・タフォーラ大佐によると、不正行為をはたらく人々に対して、十分に離れた安全な距離から対応する場合には、ダズラーが極めて有効であることが現地の報告から明らかになっているという。ダズラーによって、兵士が加害者となることを防ぐとともに、戦闘に従事しない人々に危害が及ばないようにすることができる。

実地でのこの状況に基づき、米陸軍は米B. E.マイヤーズ・エレクトロオプティクス社から、1万2542台の「Glare Mout Plus」レーザーを、購入することを決断した。同システムは、波長532nm、定格出力が200mWで、数ヘルツでのパルス、または連続波の発射が可能である。動作距離は20~500m。至近距離からの使用は眼障害を与える危険性があるため、20m未満の距離での使用は禁止されている。光線は拡散するため、



図1 ハンヴィー(Humvee:高機動多用途装輪車両)からレーザーダズラーを使用する様子(提供:合同非殺傷兵器プログラム)

エドモンド・オプティクス 全世界の製造拠点で、 年500万個以上の オプティクスを製造

TECHSPEC®非球面レンズ



WE DESIGN. WE MANUFACTURE. WE DELIVER.

何をお手伝い致しましょうか？

お見積りは、当社営業部に
今すぐお問い合わせください！

more optics | more technology | more service

EO Edmund
optics | Japan

エドモンド・オプティクス・ジャパン株式会社

〒112-0001 東京都文京区白山5-36-9 白山麻の美ビル

TEL: 03-5800-4751 FAX: 03-5800-4733 | www.edmundoptics.jp

www.edmundoptics.com/we-make-it

これで100mの距離にある人物の頭部および肩、500mの距離にある車両全体をとらえることができる。レーザーモジュールの重量はわずか10オンス(約283.5g)で、銃に装備するか、単体で携帯することができる。システムは、兵士が使用しやすいように、小型かつシンプルになるようにしたと、B. E.マイヤーズ社のジェフ・ブラッドバリー氏は述べている。同社は2012年と2013年に、さらなる受注を見込んでいる。

長距離視覚遮断装置

米陸軍は2011年12月、「長距離視覚遮断装置」の開発に対する提案を要請した。同装置は、警告モードと視覚抑制モードの間の切り替えが可能で、視界の悪い状況下においても、船舶から最大3kmの距離に警告を発することができる。米陸軍の大きな懸案事項として、小型船による攻撃からの防御がある。民間の船舶輸送会社は、海賊による攻撃に対する非殺傷性の防衛手段としてダズラーを利用することを検討している。「対象物を確認することができなければ、それを攻撃することはできない」と、スコットランドのフォトリック・セキュリティ・システムズ社のポール・カー氏は述べる。同社が開発したグリーンダズラーは現在、複数の海上警備会社によって試験が実施されている。最も強力な非殺傷性海洋レーザーはおそらく、フィンランドのレーザーセック・システムズ社が提供する10Wのダズラーである。

米陸軍は、銃と同様に、兵士訓練によってダズラーの安全な使用を確保しようとしているが、FDAは、民間用途のダズラーに対し、安全システムの装備を求めている。FDAは8月、B. E.マイヤーズ社の警察活動向けシステム「Glare Enforcer」に対して、同局初の非殺傷性レーザーの販売認可を与えた。

B. E.マイヤーズ社は同システムを、2011年1月にラスベガスで開催された「ショットショー」で発表している。同システムは、532nmで200mWのグリーンレーザーを、連続、4Hzの低速パルス、8Hzの高速パルス、4~12Hzのランダムパルスという、4つのモードのいずれかで発射する。利用機関の候補としては、沿岸警備隊や国境警備隊などがある。

Glare Enforcerの安全システムは、目に対する安全性を確保するレーザー監視機能に基づいている。この監視機能によって、目に対し危険を与える公称範囲内、またはその付近に対象物がないかを確認する。この範囲内では、強度が高く、目に損傷を与える危険性がある。危険範囲内またはその付近に人間がいる場合は、システムはレーザー出力をその距離に対して安全なレベルに引き下げる。周囲の領域も監視することによって、危険ゾーン内に入る可能性のある人間や、レーザーが移動した場合にそれを浴びる可能性のある人間にまで、保護対象が拡大される。また、同システムは、光線到達領域付近の反射性物体も検索し、レーザーの操作者に反射による危険が及ばないようにする。この安全システムによってGlare Enforcerは、軍用システムよりもさらに複雑なものとなっており、重量も21オンス(約595.3g)と重く、サイズも大きい。日中は500m、夜間は1km以上の距離で有効である。

このような安全機能は、インターネットで販売されている発射出力が200mW~1Wのグリーンレーザーには、一般的には装備されていない。これらの商品の一部は、ポイントとして提供されている。「GreenLaserPointer.org」という企業は、500mWのレーザー(一部の商品はポイントとして提供)を「FDA準拠」と謳って、500~600米ドルで販売している。(Jeff Hecht) LFWJ