外部評価報告書

「IED対処システムの研究（1）IED対処技術の研究」

1　外部評価委員会の概要

（1）日程・場所：　平成25年9月10日
防衛省技術研究本部　陸上装備研究所　会議室

（2）評価委員（職名は委員会開催時点。敬称略、五十音順）
（委員長）　野波　健蔵　（千葉大学　副学長　兼　大学院工学研究科　教授）
小林　弘一　（大阪工業大学　工学部　電子情報通信工学科　教授）
中村　順　（公益財団法人　総合安全工学研究所　事業部長）
森下　久　（防衛大学校　電気情報学群　電気電子工学科　教授）

（3）説明者：技術研究本部
陸上装備研究所　機動技術研究部
施設器材研究室長　國方　貴光

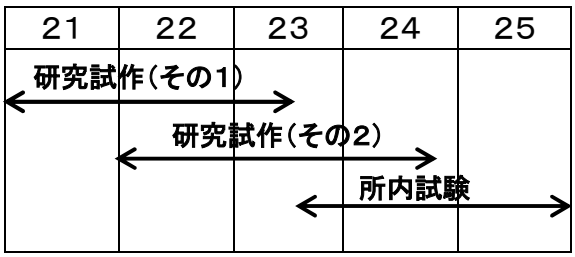
2　評価対象項目
IED対処システムの研究(1)IED対処技術の研究
（所内試験中間時点）
（計画担当：技術研究本部　陸上装備研究所　機動技術研究部　施設器材研究室）

3　評価対象事項
探知・識別技術

4　事業の概要

（1）研究の目的
郊外及び都市部に敷設されたIED※の脅威から人員及び車両を防護するために、離隔してIEDの敷設位置を探知し、爆発物の検知・識別ができる器材に関する技術資料を得る。
※IED：　Improvised Explosive Device（即製爆発装置）

（2）研究開発線表



（3）運用構想等
別紙1参照

（4） 研究試作の概要
別紙2及び別紙3参照

（5） 所内試験の概要
別紙4参照

5 外部評価委員会の結果

（1） 議論・質疑が集まったところ

・ マイクロ波レーダ計測結果のデータ処理について

・ 装置の小型化に関する見通しについて

・ 各センサのデータ融合について

・ 諸外国における当該技術に関する情報収集について

（2） 頂いたコメント、提言等

・ マイクロ波レーダ計測結果の ROC※カーブによる探知性能の評価は、探知システムの評価に用いられていることもあり、妥当と認められる。
※ ROC（Receiver Operation Characteristic）カーブ：受信器動作特性曲線

・ マイクロ波レーダ計測結果の再現性及び可視化、並びにレーザを使用したIEDの形状及び爆発物の検知識別に関するデータ取得について順調に進捗していることは評価できる。

・ 今後、各々の器材に関する更なるデータを取得することで、より有効なデータ処理につながる知見が得られることを期待する。

（将来の装備化に向けて）

・ IED電波光波離隔探知装置によるIEDの探知性能の精度、判定速度の更なる向上に努めるとともに、小型化について検討されたい。また、三次元化による視覚化についても検討されたい。

・ IEDの探知識別データについて、データ融合を含め有効な活用方法を検討されたい。

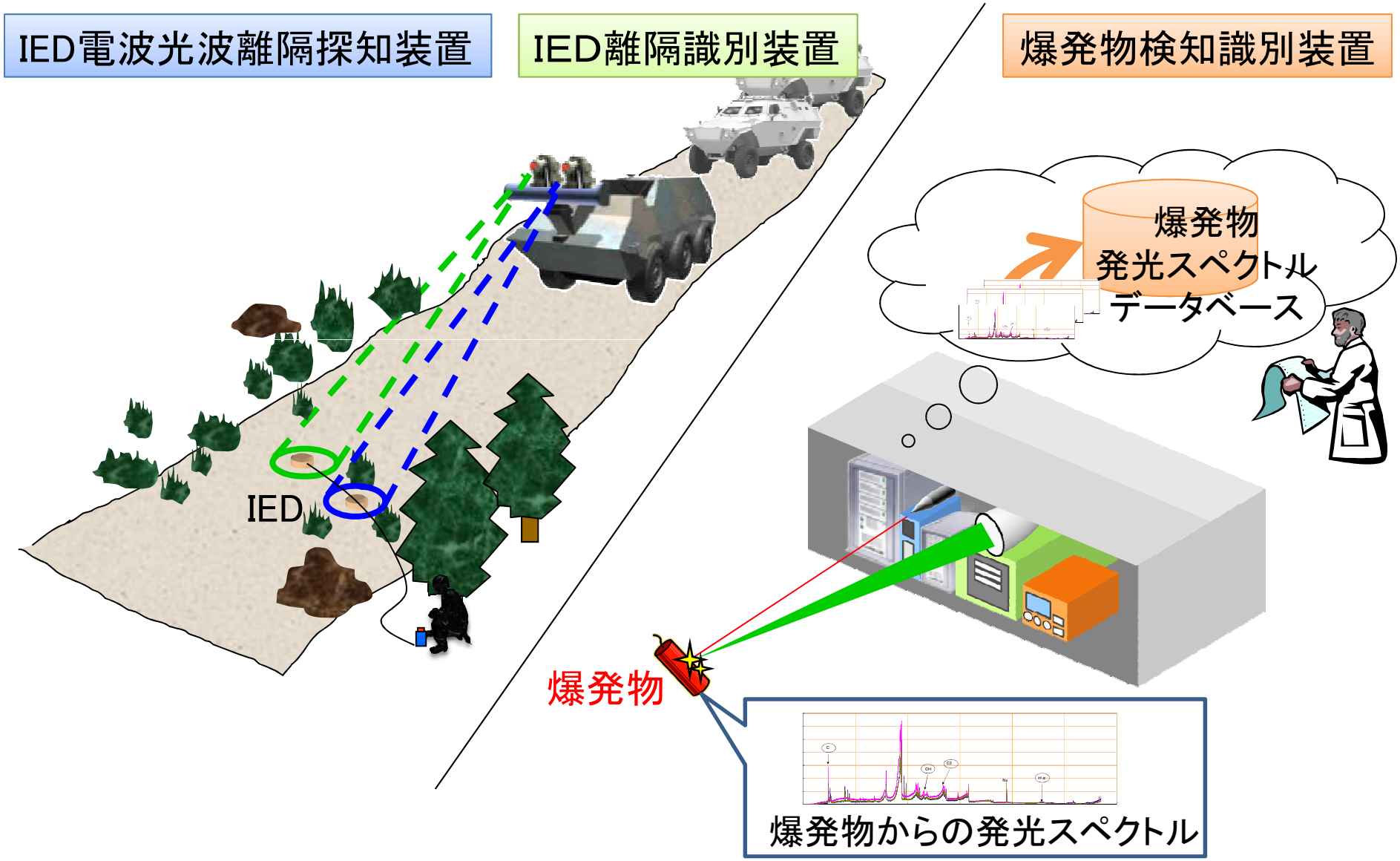
・ 爆発物検知識別装置について、小型化及び移動性の検討に必要なデータ取得を進められたい。

（3） まとめ

本事業で実施した、マイクロ波レーダを使用したIEDの探知について再現性及び結果の可視化について一定の進捗が見られ、レーザを使用したIEDの形状及び爆発物の検知識別に関するデータ取得について順調に進捗していることは評価できる。

将来の装備化に向けて、探知性能の精度、判定速度の更なる向上に努めるとともに、小型化について検討されたい。

運用構想等

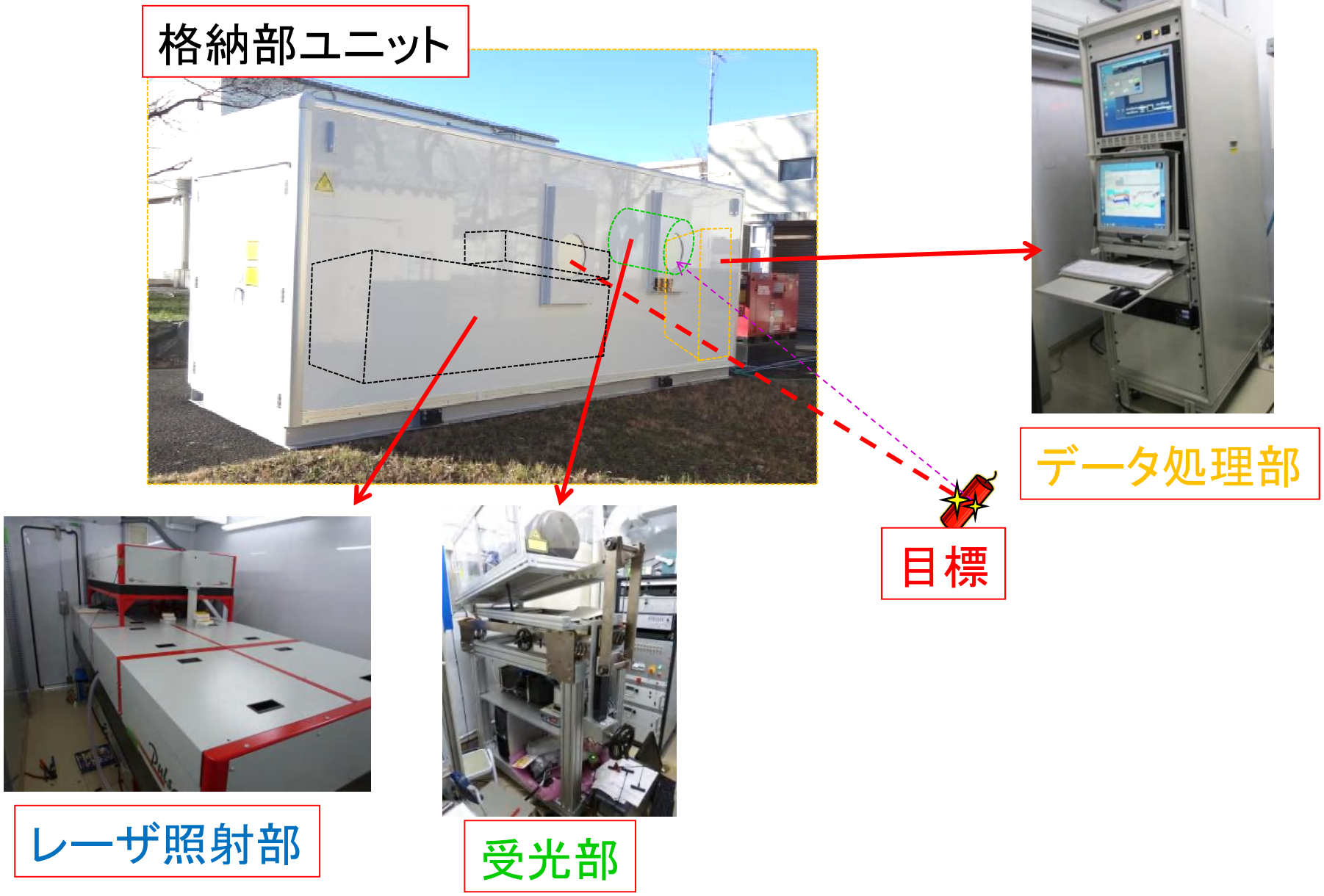

IED電波光波離隔探知装置
IED離隔識別装置
爆発物検知識別装置
IED
爆発物
爆発物
発光スペクトル
データベース
爆発物からの発光スペクトル

研究試作の概要（1／2）

IED電波光波離隔探知装置及びIED離隔識別装置

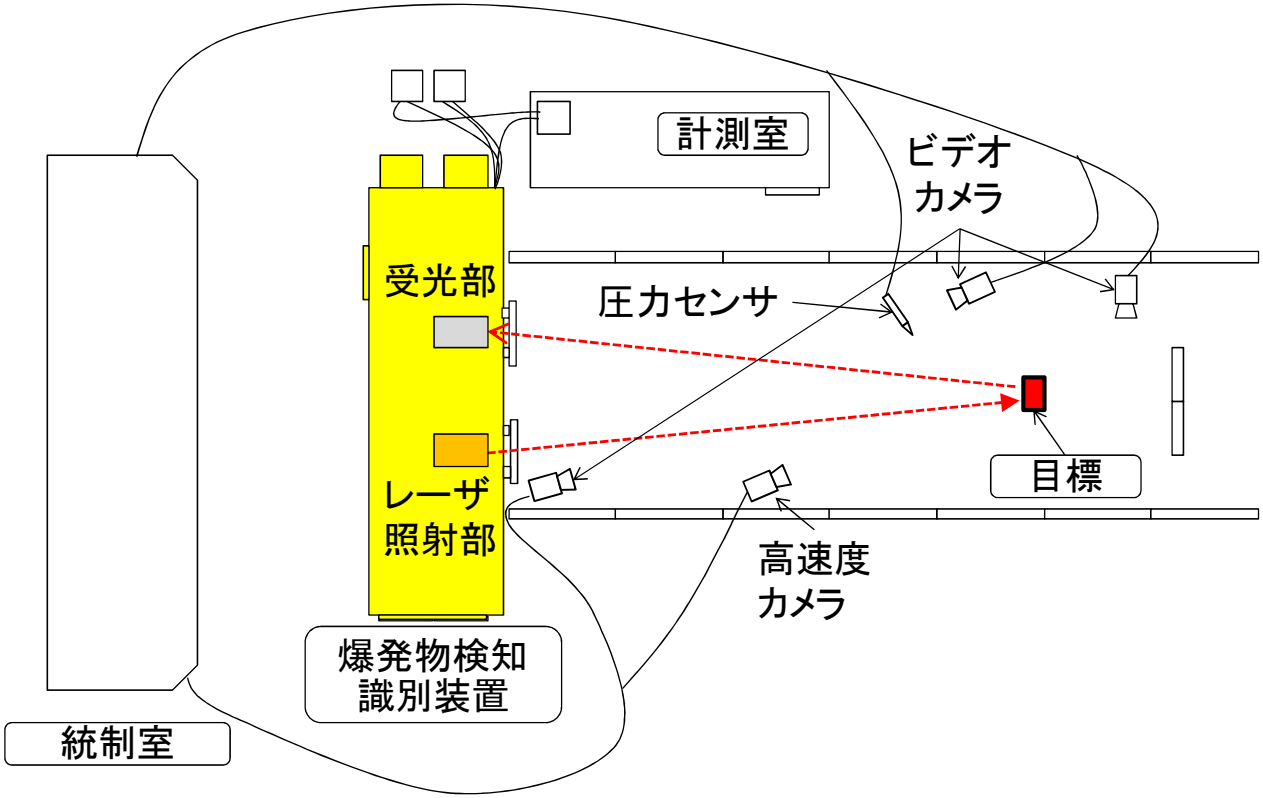
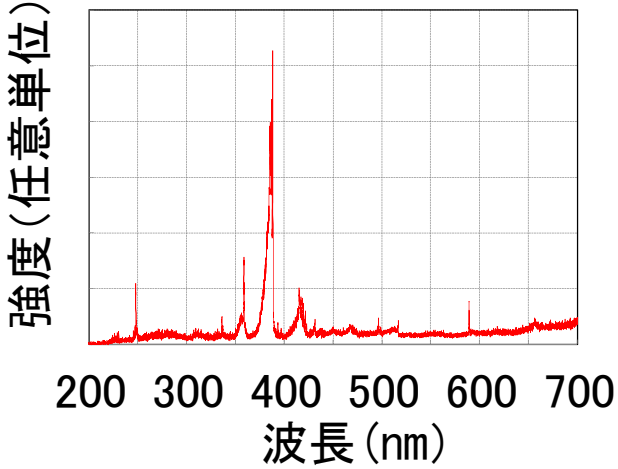
研究試作の概要（2／2）

爆発物検知識別装置



所内試験の概要

爆発物検知識別装置の屋外環境下における爆発物及び類似化合物の遠隔での検知特性の検証に必要なデータを取得した。



取得データの一例