

外部評価報告書

「耐爆構造技術の研究」

1 外部評価委員会の概要

(1) 日程・場所：平成24年1月18日 14:00～16:30

防衛省 技術研究本部 本部長会議室

(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) 田村 英樹 (防衛大学校 応用科学群 応用物理学科 教授)

日吉 玲子 (警察庁 科学警察研究所 法科学第二部 爆発研究室
長)

松尾亜紀子 (慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 教授)

三宅 淳巳 (横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授)

(3) 説明者:技術研究本部 陸上装備研究所 弾道技術研究部

耐弾・耐爆構造研究室長 兼 残存性解析研究室長 油井 慶康

2 評価対象項目

耐爆構造技術の研究

[特別研究終了時点]

計画担当:

技術研究本部 陸上装備研究所 弾道技術研究部 耐弾・耐爆構造研究室

〃

残存性解析研究室

(1) 評価対象事項

耐爆構造関連技術

3 事業の概要

(1) 研究の目的

自衛隊の国際貢献活動等において、即製爆発装置(IED:Improvised Explosive Device)^(注1)、RPG-7^(注2)から発射されるロケット弾等の脅威に備え、各種装備品の乗員を防護する耐爆構造に関する技術資料を得る。

(注1) あり合せの爆発物と起爆装置から作られた正規の兵器ではない簡易手製爆弾

(注2) ソ連が開発した携帯式対戦車りゅう弾発射器

(2) 研究開発線表

年度	21	22
全体計画	←—————→ 特別研究	

(3) 研究の概要

別紙1参照

(4) 研究手法

別紙2参照

4 評価の概要

(1) 議論・質疑が集まったところ

1. 限られた条件における試験手法について
2. 試験と数値シミュレーションの比較について
3. 当該技術分野の優位性について
4. 今後の研究の反映先について

(2) 頂いたコメント、提言等

1. 爆発物の試験はばらつきが大きく、測定が困難である。限られた条件の中で工夫はなされているが、精度向上するためには試験回数を増やす必要がある。
2. シミュレーションの結果は試験の結果とある程度整合しているが、パラメータを振って計算をすることで、信頼性向上を図るべき。
3. 保全上の問題はあると認識しているが、成果の一般化を図り、他機関等への開示・連携を検討されたい。
4. IEDやRPG-7等に対処する技術は、諸外国で多く研究されている。これら既存の研究を注視しつつ、独自の技術による優位性を確保すべき。

(3) 外部評価委員会のまとめ

本研究は、自衛隊の国際貢献活動等において、脅威となるIED、ロケット弾等に備えるための、耐爆構造に関して技術資料を得るものである。

実爆試験の結果からIED等に抗たんするための付加構造については、知見が得られたことは評価できる。また、試験の結果をシミュレーションで、一定の精度をもって再現できたことは、耐爆構造技術の検討の効率化に資すると考えられる。

今後は、本研究の結果を実装備品に適用できるよう、実運用に近い状況を想定し、国内外の先端技術も注視しながら、データの蓄積、シミュレーションの高精度化を進めるとともに、耐爆構造の軽量・小型化、乗員の安全性の確保に関する検討が期待される。

また、成果の一般化を図り他機関等への開示・連携を期待する。

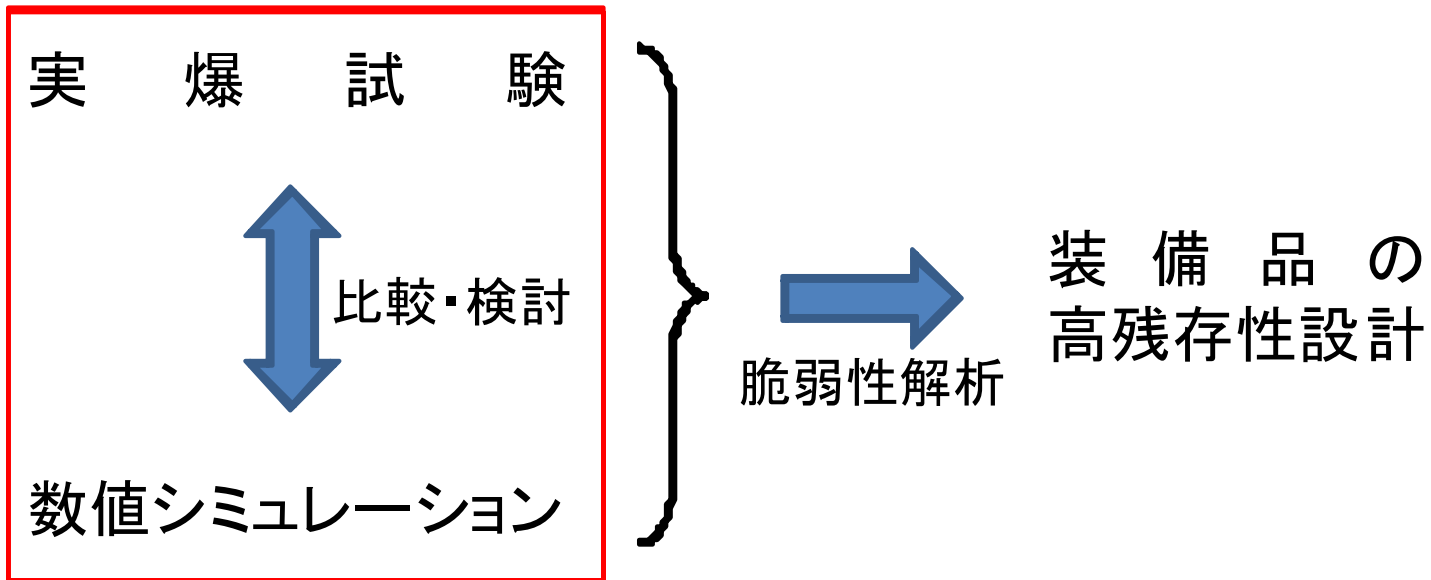
研究の概要

自衛隊の国際貢献活動等において、各種装備品の乗員を防護する目的で、IED^(注)、ロケット弾等の脅威に対処可能な各種仮作品を仮作した。

各種仮作品に対して、模擬IED、ロケット弾等を用いた実爆試験を実施し、耐爆性に関するデータ等を取得した。また、実爆試験と同一条件で実施した数値シミュレーション結果と実爆試験の結果との比較を行い、数値シミュレーション結果の妥当性等を検討した。

(注) Improvised Explosive Device の略で、あり合せの爆発物等を加工して作製された正規の兵器ではない簡易の手製爆弾

研究手法



□ : 外部評価委員会における評価対象