

外部評価報告書

「車両用多種環境シミュレータの研究」

1 外部評価委員会の概要

(1) 日程・場所：平成30年9月26日 13:50～16:30
防衛装備庁 防衛技監会議室

(2) 評価委員(職名は委員会開催時点。敬称略、委員長以外五十音順)

(委員長) 宮田 圭介 (静岡文化芸術大学 教授)

鈴木 高二郎 (海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所
海洋研究領域 耐波研究グループ長)

正信 聡太郎 (海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所
海洋開発系長)

山川 淳也 (防衛大学校 システム工学群 機械工学科 教授)

(3) 説明者:防衛装備庁 陸上装備研究所
機動技術研究部 機動力評価研究室 室長

2 評価対象項目

将来戦闘車両・車両装備 車両用多種環境シミュレータの研究

[中間評価(基本設計終了時点)]

(計画担当:防衛装備庁 陸上装備研究所 機動技術研究部 機動力評価研究室)

3 評価対象事項

シミュレーション関連技術

4 事業の概要

(1) 研究の目的

近年の安全保障環境の変化により、防衛省の施策である島しょ部に対する攻撃への対応において、占領された島しょ奪回のための着上陸作戦等が想定されており、戦闘車両の行動範囲も、これまで想定してきた陸上加え、水際及び水上へと広がってきている。これに伴い、戦闘車両の機動力や安全性についても、陸上だけでなく、水際及び水上における評価が必要となってきた。

本研究は、これまでの陸上でのシミュレーション技術に加え、水際域等複雑な地形及び波浪環境での車両の総合的な性能の予測、分析及び評価を実施可能とし、戦闘車両の研究開発基盤となるシミュレーション試験評価技術を確立する。

(2) 研究開発線表

年度	28	29	30	31	32	33
全体計画		研究試作				
				所内試験		

(3) 運用構想
別紙1参照

(4) 研究試作品の概要
別紙2参照

(5) 基本設計の成果の一例
別紙3参照

5 外部評価委員会の結果

(1) 議論・質疑が集まったところ

1. シミュレータの拡張性について
2. 模擬精度の確認について
3. シミュレーション技術動向の把握について

(2) 頂いたコメント、提言等

1. シミュレータの拡張性について、水上域・水際域の流体特性モデル構築手法については妥当であると考えられる。将来的に、本シミュレータの性能拡張を検討する際には、砕波や風、海水の流れ等の影響及び水際域のさらに複雑な環境についてもモデル化を考慮されたい。
2. 模擬精度の確認について、所内試験では、実車試験に加え、模型試験を行うことにより、シミュレーション模擬精度の確認や流体特性に関するデータベースの充実を図られたい。
3. シミュレーション技術動向の把握について、シミュレーション技術の進歩は速いため、国内外の関連する研究動向を常に把握し、今後の研究に活用されたい。

(3) まとめ

本研究の内容及び進め方については妥当なものと認める。

今後、本シミュレータの性能拡張を検討する際には、砕波や風等の影響及び水際域のさらに複雑な環境についてもモデル化を考慮されたい。

また、所内試験では、シミュレーション模擬精度の確認や流体特性に関するデータベースの充実を図られたい。

水際域の現象は複雑であることから、これをシミュレーションする技術を確立することを目指すとともに、我が国の技術を結集し技術レベルを底上げしてもらいたい。

運用構想

車両が運用される多種環境下でのシミュレーションが可能

研究対象



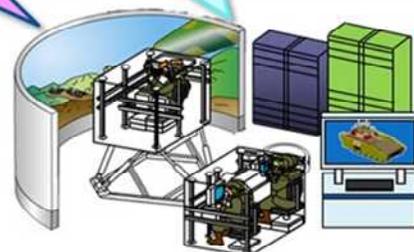
水上



水際



陸上



車両用多種環境シミュレータ

新規車両の開発

既存車両の改善

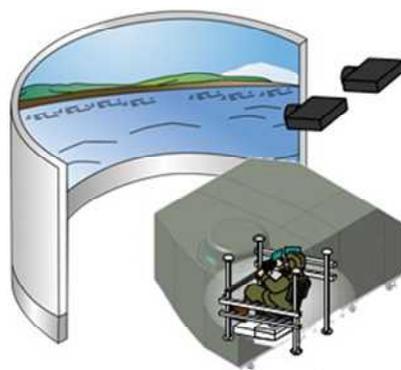
代替手段の分析

シミュレータの使用用途

研究試作品の概要



計算模擬装置



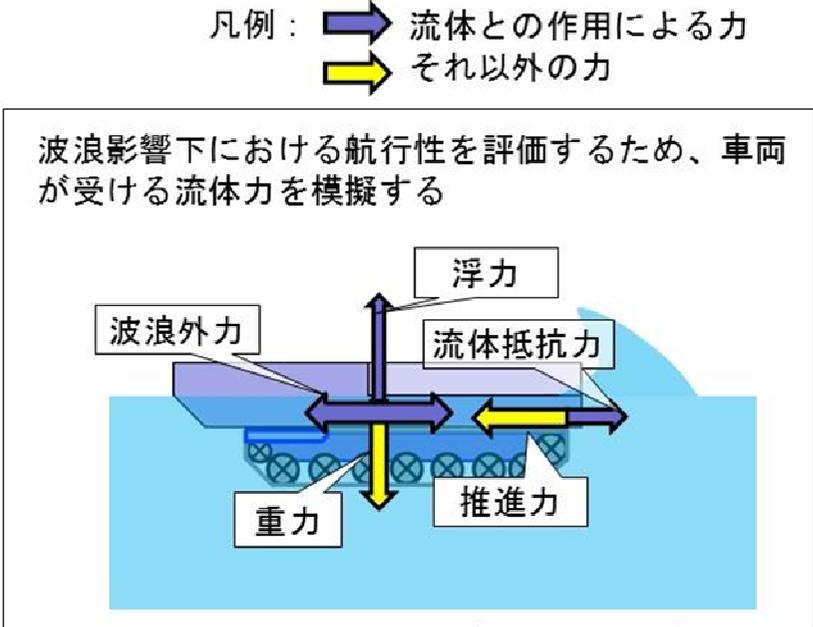
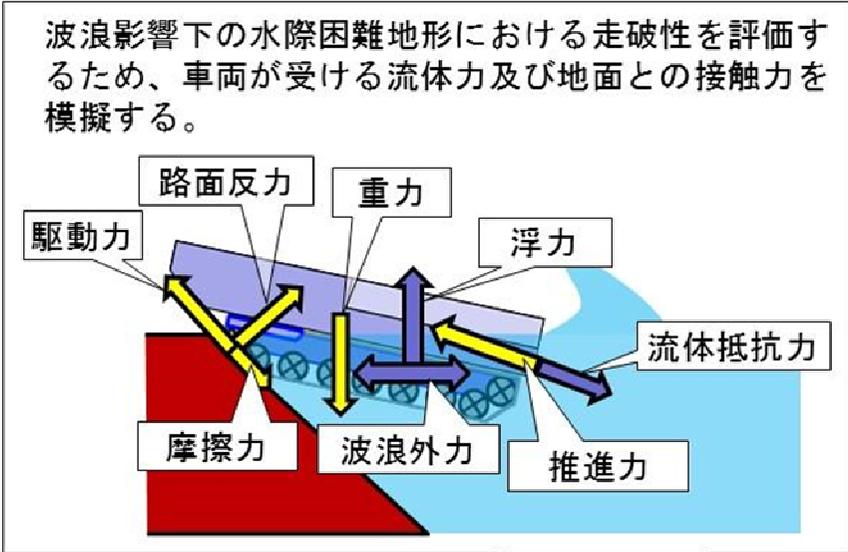
操縦模擬装置



運用状況模擬装置

基本設計の成果の一例

○ 車両に作用する外力の検討



陸上域

水上・水際域

