

## 戦闘車両シミュレータの研究に関する外部評価委員会の概要

### 1. 評価対象項目

戦闘車両シミュレータの研究[中間評価(所内試験終了時点)]

(計画担当:第4研究所)

### 2. 評価対象事項

戦闘車両シミュレータ関連技術

### 3. 事業の概要

#### (1) 技術研究の目的

戦闘車両の能力向上を図るために、戦闘車両のコンセプト策定段階において、機構・運動解析及び各種実機コンポーネントとリンクしたリアルタイムシミュレーションが実施できる戦闘車両シミュレータに関する技術資料を得る。

#### (2) 研究線表

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
研試(その1)			所試						
←			→		研試(その2)			所試	
			←			→			
						研試(その3)			所試
						←			→

#### (3) 試作品の構成

別紙1参照

#### (4) 運用構想

別紙2参照

### 4. 外部評価委員会の概要

(1) 日程・場所:平成17年10月18日

防衛庁技術研究本部

(2) 評価委員(職名は委員会開催時点、敬称略)

(委員長) 景山 一郎(日本大学 教授)

小島 幸夫(科学警察研究所 主任教授)

宮田 圭介(静岡文化芸術大学 助教授)

渡邊 啓二(防衛大学校 教授)

(3) 説明者: 第4研究所第2部車両システム研究室 志村 明彦室長

(4) 試験結果の概要等

別紙3参照

(5) 議論・質疑が集まったところ

- ・軟弱地路面モデルの考え方
- ・履帯モデルの考え方
- ・機関モデルの考え方
- ・パラメータデータの取得方法
- ・シミュレーションの計算条件
- ・リアルタイムシミュレーションへの影響度
- ・シミュレータへの今後の活用
- ・データベースの拡張性

(6) 要処置・検討事項

- ・シミュレータの有効活用のため、さらなるデータベースの構築に努める。

(7) 頂いたコメント、提言等

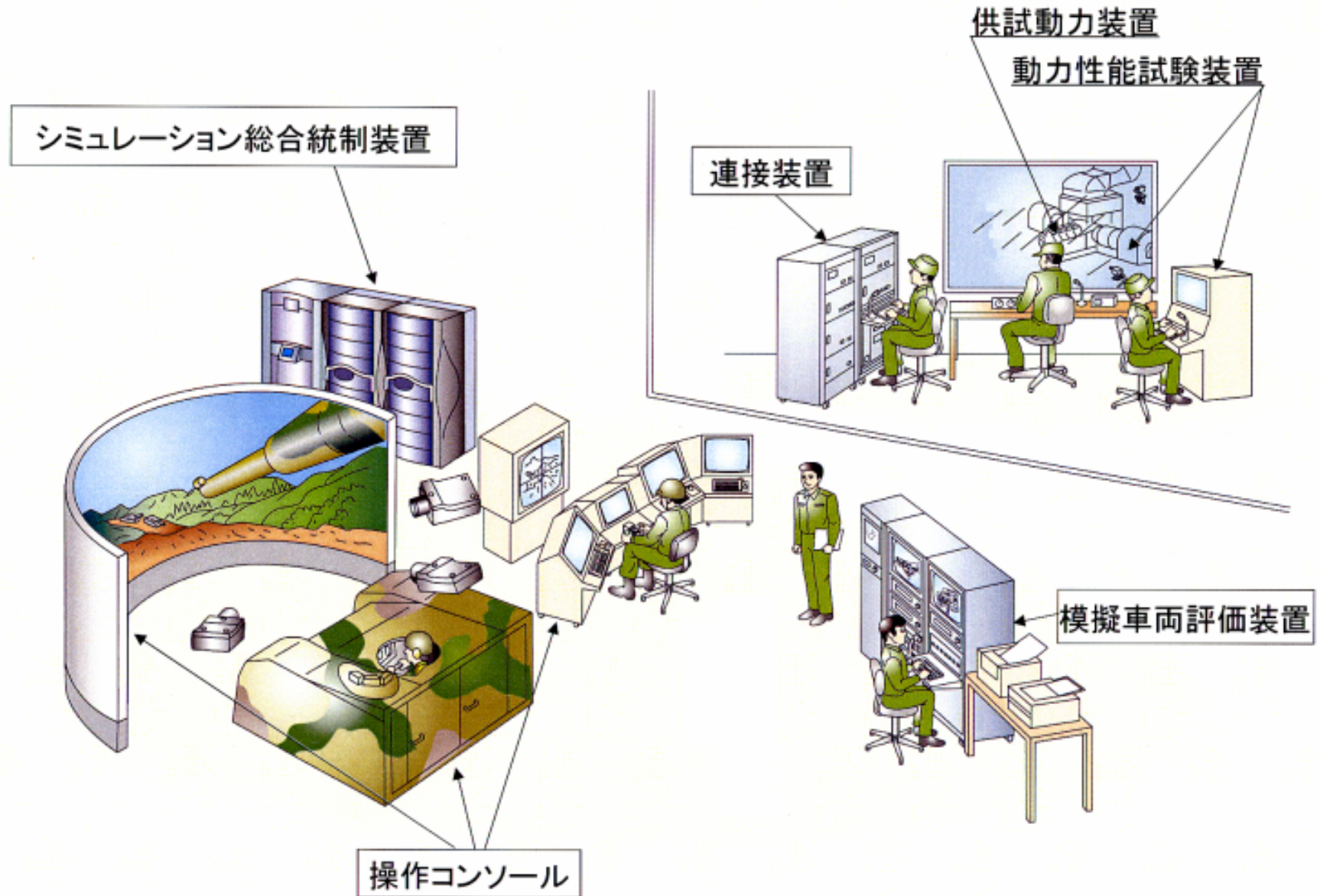
- ・現在までの研究プロセスは妥当
- ・シミュレータの有効活用には容易に使用可能で拡張性に優れたデータベースの蓄積・整備が必要
- ・軟弱地における車両シミュレーション及びデータは、少なく貴重
- ・本シミュレータはヒューマンインターフェイスの研究ツールとしても活用可能

5. 外部評価委員会まとめ

- ・試作プロセスは妥当に進捗している。
- ・本シミュレータは、多様に活用できる有用なツールになる。今後、新しい発想で幅広く使用することを期待する。

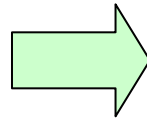
# 試作品の構成 (概観図)

別紙 1

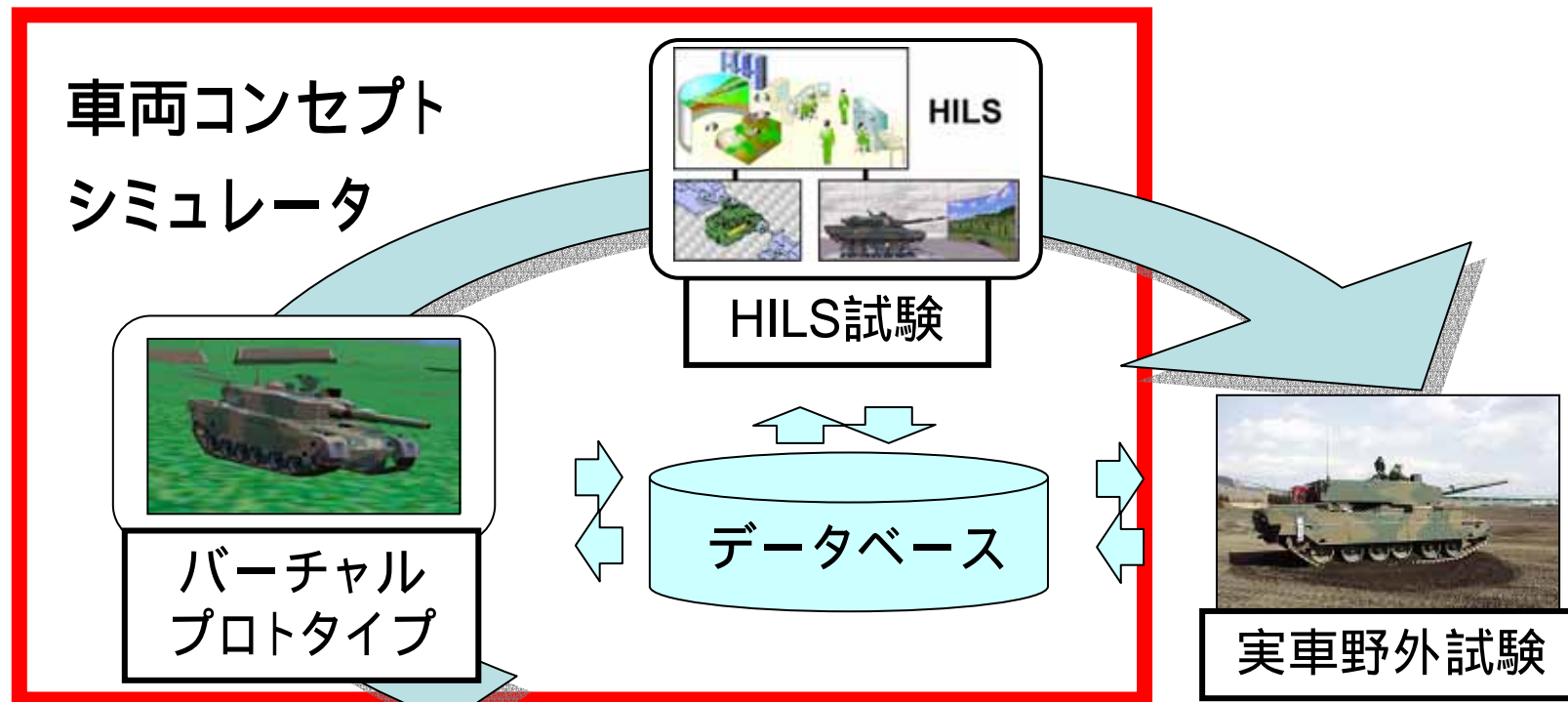


# 研究の概要

研究開発の効率化



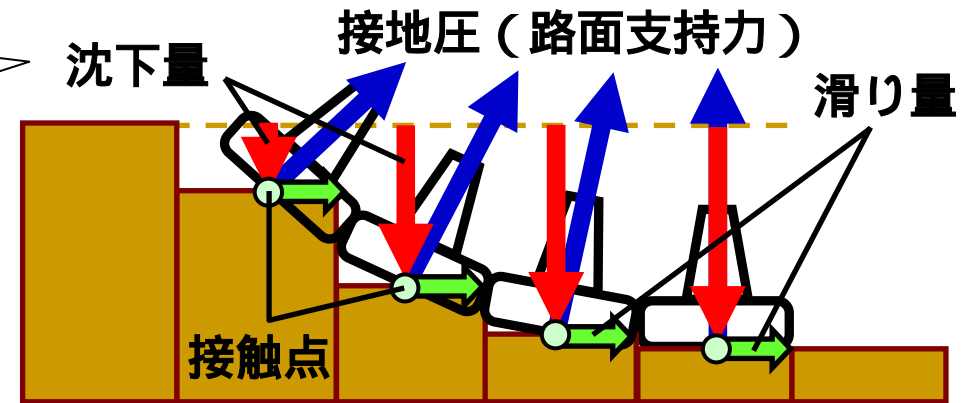
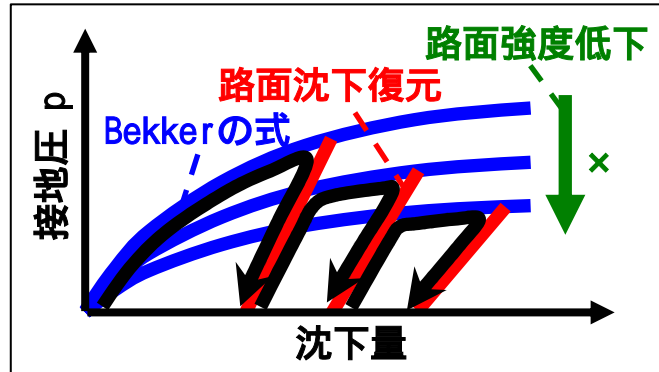
M&S(モデリング・アンド・シミュレーション)の導入



要求性能 (ニーズ)  
技術的可能性 (シーズ)

HILS : Hardware in the Loop Simulation

# 軟弱地シミュレーションモデル及び試験結果



軟弱地を20cm間隔の2次元メッシュで定義し、履板との間に、地盤車両工学の数式を適用し、接地圧及び沈下量を算出

実車



軟弱地旋回試験結果

シミュレータ

