

## 軽量戦闘車両システムの研究(その1)フィージビリティスタディ

○杉山精博\*1 姫路裕二\*2 勝山好嗣\*3 松澤豊樹\*4

### 1. 研究の背景と目的

陸上装備研究所では、平成22年度より、非対称戦闘、島嶼部侵攻対処などの新たな脅威や多様な事態に対応するために、軽量コンパクトでありながら火力、防御力、機動力を有する軽量戦闘車両システムの実現性に関する研究を行っている。その具体的構想は火砲型と耐爆型からなり、空輸性を考慮して軽量とし、駆動方式はインホイールモータによる6輪独立駆動方式である。火砲型は直接・間接照準射撃可能な低反動砲の搭載を、耐爆型は耐爆性を有する耐爆構造の採用をそれぞれ特徴としている。図1に運用構想図を示す。

本研究では、シミュレーションによりシステムの成立性検討を実施するため、シミュレーションモデル(以下、「フィージビリティモデル」という。)を作成し、併せて重要となる構成要素の試作・試験を実施して、スパイラル的にフィージビリティモデルの精緻化を行っていく。

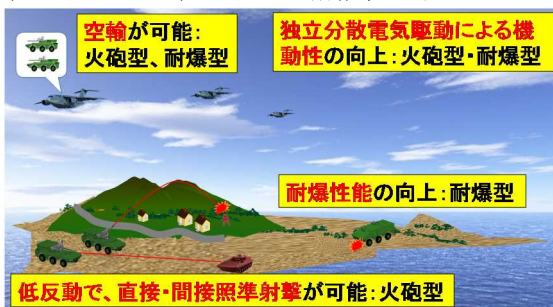


図1 運用構想図

### 2. 研究の内容

本研究では、火砲の低反動化技術、爆発物等の脅威から乗員を防護する乗員防護技術、乗員防護と走行安定性を両立した独立分散駆動型電気駆動システム技術及びそれらを取りまとめ、機動性に優れた車両の小型・軽量化を実現するためのシステム設計を実施する。

システム設計においては、軽量戦闘車両システムを概定するとともに、各構成要素の機能・性能をパラメータとした戦闘車両システム全体の評価が可能なシミュレーションスタディ

に用いるフィージビリティモデルを作成した。その後、各構成要素の試作・試験により得られた結果をシステム設計及びフィージビリティモデルに反映し、精緻化を図り、軽量戦闘車両システムの実現性を検討している。

軽量戦闘車両システムの概要を図2に示す。



図2 軽量戦闘車両システムの概要

### 3. 試験の内容

#### (1) 低反動砲試験

デュアルリコイルシステムを用いた火砲の低反動化の実現性を確認した。

#### (2) インホイールモータ試験

車輪のハブに収まる小型なインホイールモータの冷却性能を確保することにより、小型軽量のインホイールモータ単体の実現性を確認できた。なお、6輪全てインホイールモータを用いた車両としての実現性は、今後防護構造車両試験により確認する。

#### (3) フィージビリティモデル試験

フィージビリティスタディにより、射撃安定性、耐爆性等について確認できた。図3にフィージビリティモデルの例を示す。

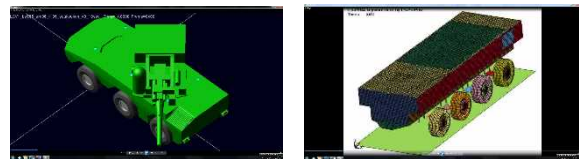


図3 フィージビリティモデルの例

### 4. 今後の予定

引き続き、各種試験を実施し、得られた成果をシステム設計及びフィージビリティモデルに反映、これらを精緻化するとともに、軽量戦闘車両システムの実現可能性について検討する予定である。

\*1陸上装備研究所システム研究部 火力システム研究室 \*2戦闘車両システム研究室

\*3装備政策部装備政策課 装備情報室 \*4陸上装備研究所付