

外部評価報告書

「RCS 計測評価技術の研究」

1 外部評価委員会の概要

(1) 日程・場所:平成26年9月3日 13:57~16:37
防衛省 技術研究本部

(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) 桐本 哲郎 (電気通信大学大学院 情報理工学研究科 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)

藤坂 貴彦 (東京海洋大学大学院 海洋科学技術研究科 准教授)

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
電子装備研究所 飯岡支所 電磁特性研究室 室長 伊藤敏晴

2 評価対象項目

RCS 計測評価技術の研究

(研究試作終了時点)

(計画担当:技術研究本部 電子装備研究所 飯岡支所 電磁特性研究室)

3 評価対象事項

RCS 計測・解析関連技術

4 事業の概要

(1) 研究の目的

小型航空機、艦艇、車両等の残存性向上に資することをねらいとし、小型航空機等のレーダ反射断面積(RCS)の屋外計測・評価手法に関する技術資料を得る。

(2) 研究開発線表

| 年度 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|------|----|--------|----|--------|----|----|----|
| 全体計画 | | ← 研究試作 | | → 所内試験 | | | |

(3) 運用構想

別紙第1参照

(4) 研究試作品の概要
別紙第2参照

(5) 研究試作結果の概要
別紙第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. 静的 RCS 計測、動的 RCS 計測及び電磁界解析を相互に関連させた研究の進め方とデータ整理について
2. データの信頼性の確保について
3. 詳細設計を受けた試作の成果について
4. 電磁界解析の手法について

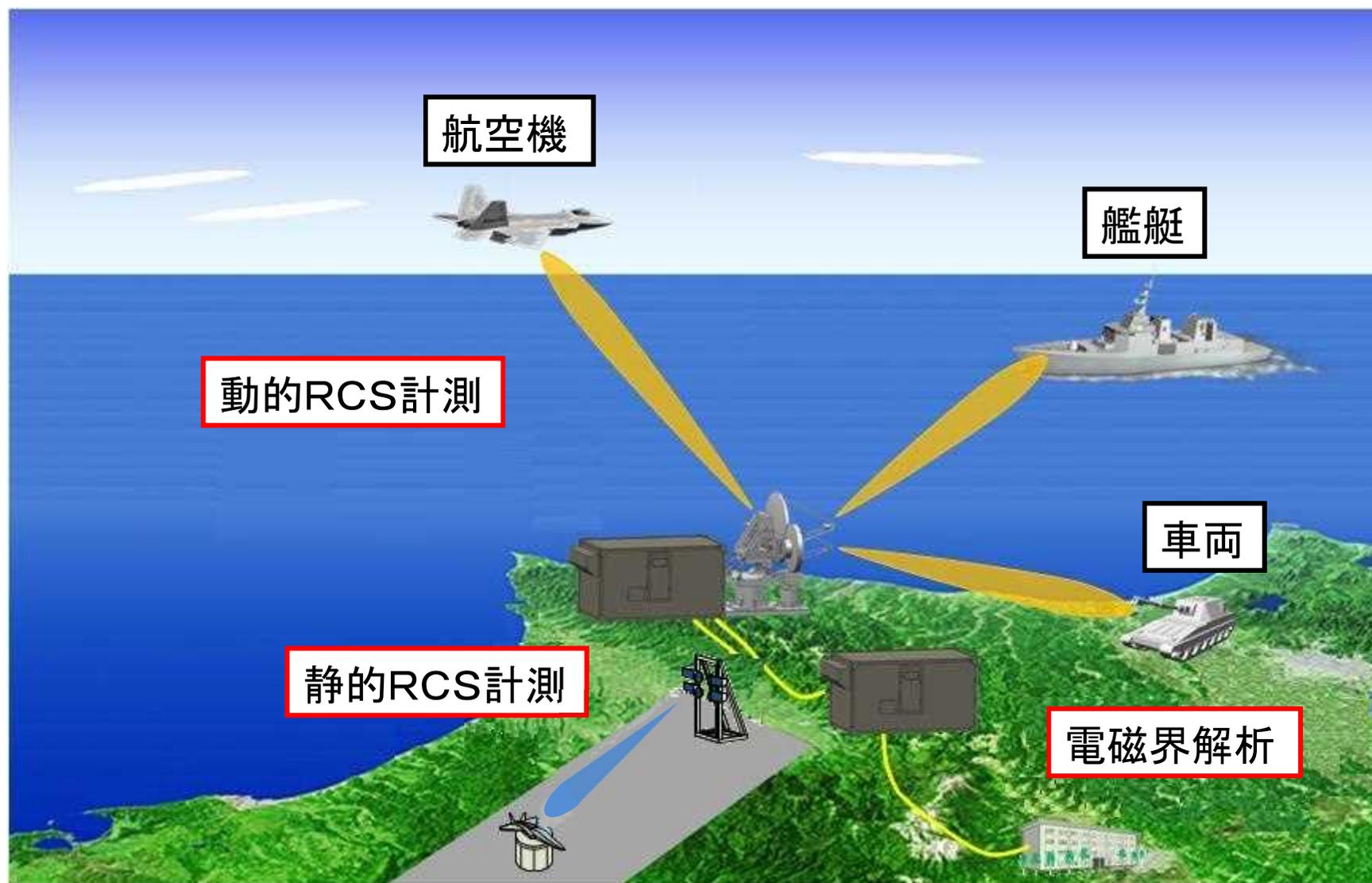
(2) 頂いたコメント、提言等

1. 静的 RCS 計測、動的 RCS 計測及び電磁界解析を相互に関連させるため、基本的な形状のモデル等を用いて十分なデータ蓄積と検討を所内試験の中で実施して欲しい。
2. 計測したデータについては、確率統計的な手法を用いた解析についても実施されたい。
3. 複数の基準目標を用いた計測と解析を十分に実施されたい。
4. 試作品について試験を実施していく中で、アンテナの利得とサイドローブの関係を十分整理されたい。
5. 電磁界解析の統合化方法は、様々な形状・材質を想定して適用範囲を見極めて欲しい。
6. 国内では初めての本格的な研究となるので、目標を達成し、今後の RCS 計測評価技術の向上につなげて欲しい。
7. 研究成果については可能な限り国内に展開してもらいたい。

(3) まとめ

精度の高い RCS 計測・RCS 推定を行うための装置方式、最小計測 RCS、計測精度、反射源分解能及び電磁界解析について、試作成果は高く評価できる。

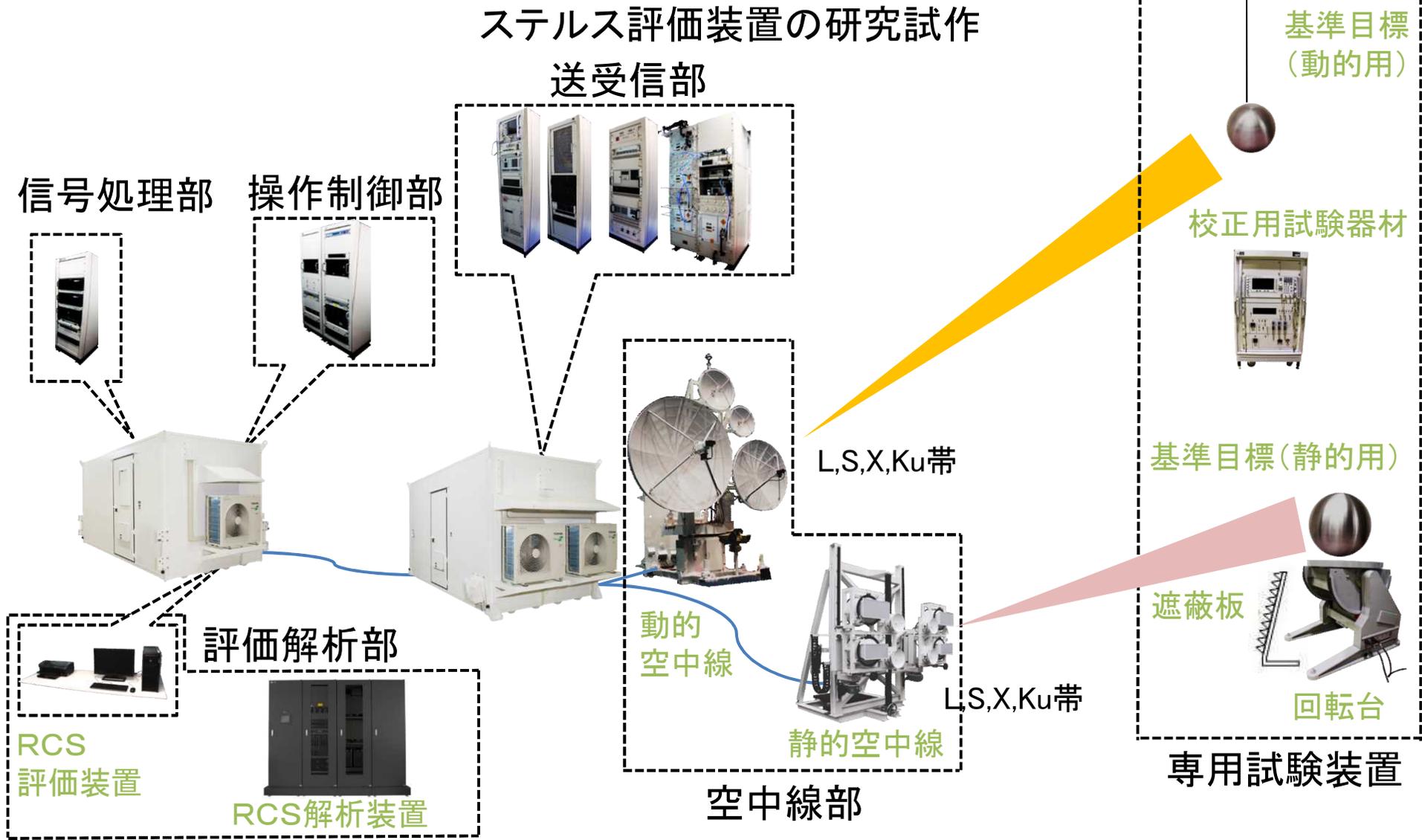
RCS 計測評価技術は重要な技術であり、今後技術課題を所内試験を通じて解明されたい。



計測結果と電磁界解析結果等との比較・検証

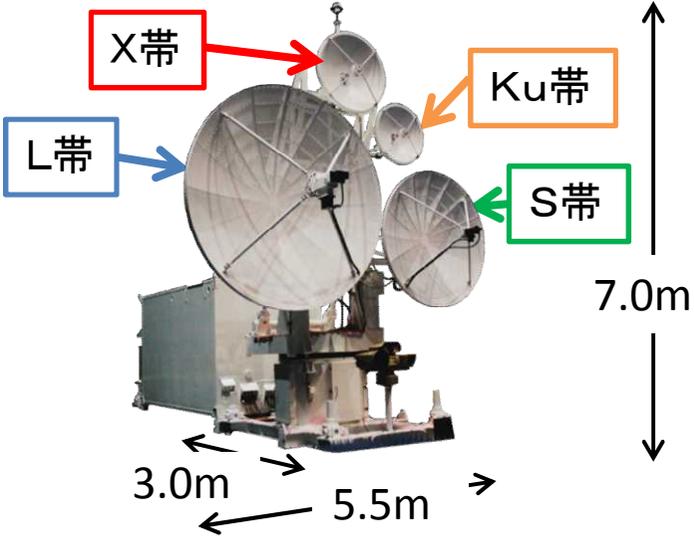
研究試作品の概要

別紙第2

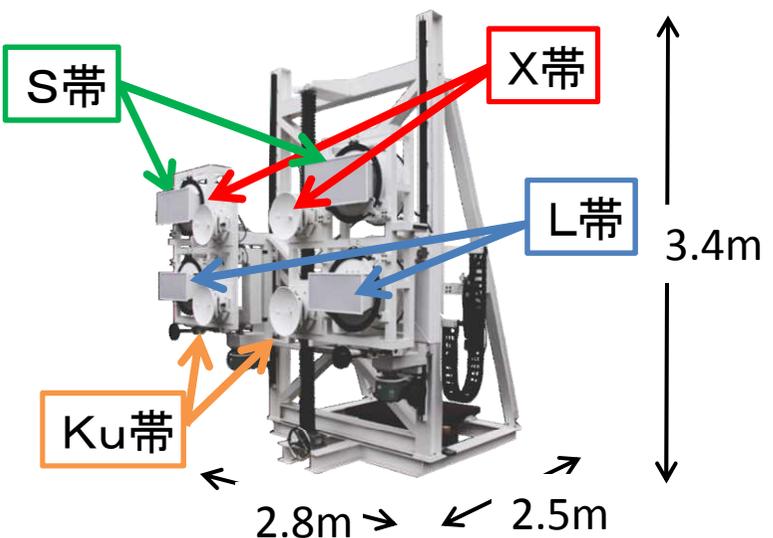


屋外での静的及び動的計測と電磁界解析を比較検証し、RCSを評価する。

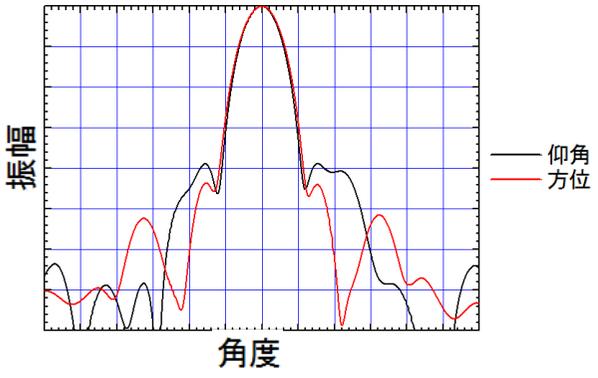
研究試作結果の概要



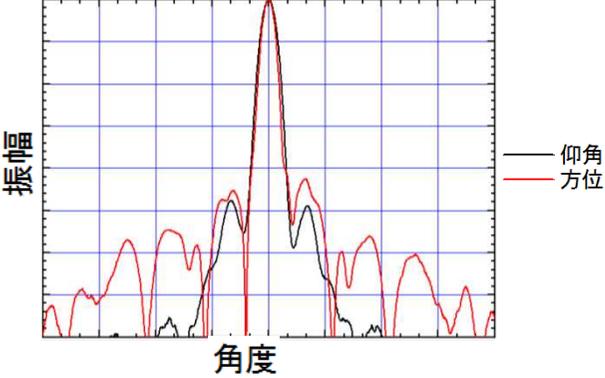
動的空中線



静的空中線



動的空中線パターン(L帯)



静的空中線パターン(X帯)