

平成 1 5 年度

重点研究課題 外部評価報告書

(事前評価)

平成 1 5 年 7 月

独立行政法人 電子航法研究所

## 1. 本報告書の位置づけ

本報告書は、独立行政法人電子航法研究所評議員会規程及び「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成13年11月28日 内閣総理大臣決定)に基づき、独立行政法人電子航法研究所(以下「研究所」という。)が行う外部有識者(評議員)による研究開発課題評価結果をとりまとめたものである。

## 2. 評価対象となる研究開発課題(以下「課題」という。)

研究所が実施する研究開発であって、国からの運営費交付金によって実施するもののうち、重点研究課題を評価の対象とする。

## 3. 評価の時期

### (1) 事前評価

研究所が新たに実施すべき課題を選択する場合に、当該課題の開始前年度に実施する。

### (2) 中間評価

研究所が実施している課題で、5年以上の研究開発期間を有するものについて、3年程度を目安として適切な時期に実施する。

### (3) 事後評価

研究所が実施した課題について、研究開発終了年度の翌年度のできる限り早い時期に実施する。

## 4. 評価実施日及び出席評議員数

(1) 評価実施日：平成15年7月18日

(2) 出席評議員：5名

## 5. 評価対象研究課題

### (1) 事前評価実施課題

航空機の動態情報を利用するコンフリクト検出手法の研究  
航空交通管理における新管制運用方式に係る容量値に関する研究  
静止衛星型衛星航法補強システムの2周波対応に関する研究  
A-SMGCシステムの研究  
無線測位におけるマルチパス誤差低減に関する研究

## 電子航法研究所 評議員名簿

(平成15年7月)

氏 名	所 属	役 職 名
東口 實 (座 長)	東京大学	名誉教授
井上 和夫 (委 員)	財団法人 航空保安無線システム協会	理 事 長
今津 隼馬 (委 員)	東京商船大学 商船学部	教 授
戸田 勸 (委 員)	独立行政法人 航空宇宙技術研究所	理 事 長
中野 秀夫 (委 員)	財団法人 航空交通管制協会	専務理事
水町 守志 (委 員)	芝浦工業大学大学院 工学マネジメント研究科	教 授

[ 敬称略 五十音順 ]

## 事前評価実施課題（その１）

研究課題名：航空機の動態情報を利用するコンフリクト検出手法の研究

実施期間：平成16年度～平成20年度（5カ年計画）

研究実施主任者：福田 豊（管制システム部 航空交通管理研究グループ）

### 1．研究の目的

現状のレーダ情報処理システムで航空機の異常接近を検出するコンフリクト機能は、ARSR/SSR（航空路監視レーダ/二次監視レーダ）からのレーダ情報等を基に検出しているため、コンフリクト不要警報及び警報の検出遅れが発生する要素を含んでいる。

航空の安全のためには、より精度の高いコンフリクト予測検出が望まれていることから、航空機のFMS（飛行管理システム）データ（航空機の磁針路、速度、高度変化率等の状態データ及び選択磁針路、選択高度、選択経路などの意図データ）をSSRモードSの地上喚起コムB（GICB；Ground Initiated Comm B）プロトコルにより取得し、精度の高い航空機の飛行プロファイルの予測とコンフリクトを検出するための手法等を開発する。

### 2．研究の概要

レーダデータを解析し、航空機運航モデルを開発する。

航空機の機上装置からSSRモードSのGICBプロトコルにより取得した情報を利用してコンフリクトを検出する手法を開発する。

コンフリクト検出評価システムを開発する。

航跡監視機能を開発する。

FMSデータを用いてコンフリクトを検出するための運用方式を開発する。

### 3．研究成果の活用

航空機のFMS機上装置の普及に合わせて次期レーダ情報処理システム、次期航空路管制卓及び無線施設の性能向上を行い、航空機の動態情報を利用するコンフリクト検出手法の導入が期待できる。

コンフリクト不要警報の発生及び警報の検出遅れを防ぐとともにレーダ情報処理システムのコンフリクト検出機能を向上することにより、航空管制官の状況認識の向上、航空交通の安全性の向上が期待できる。

### 4．評価結果

本研究の必要性

（１）本研究に対する社会・行政的意義、科学・技術的意義は高いか

評価	非常に高い	十分にある	あまり高くない	意義が低い
人数	2	3	0	0

所見として、管制機関が介在したニアミス、空中衝突事故が近年発生して

おり、コンフリクト検出機能の抜本的改善は喫緊の課題と考えられるとのコメントがあった。

(2) 社会・技術の現状、ニーズ、課題についての認識は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	不適切である
人数	2	3	0	0

(3) 目的とする研究成果の活用方策（アウトカム）の実現が期待できるか

評価	確実である	かなり期待できる	あまり期待できない	期待できない
人数	0	5	0	0

所見として、この研究によってコンフリクト検出手法に改善が見られれば、航空交通の安全性確保の観点から大変有意義であり大いに期待したいとのコメントがあった。

(4) 電子航法研究所の中期計画と整合性が取れているか

評価	取れている	ほぼ取れている	やや取れていない	取れていない
人数	4	1	0	0

目標設定の適切性

(1) 達成目標の内容は明確に定められているか

評価	明確である	ほぼ明確である	やや明確でない	明確でない
人数	1	3	1	0

(2) 達成目標の水準、達成の難易度は適切に設定されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	4	1	0

所見として、FMS から得られる情報がコンフリクト検出にどの程度役立つか、必ずしも明確ではないとのコメントがあった。

(3) 客観的評価指標が適切に活用されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	3	2	0

(4) 関連する内外の研究開発動向を十分に調査しているか

評価	十分である	ほぼ十分である	やや十分でない	十分でない
人数	0	4	1	0

研究の進め方の適切性

(1) 研究の手順や手法、研究期間や年次計画の設定は適切か

手順、手法

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

所見として、管制官に理解され易い表示方法の研究を充実することが望まれるとのコメントがあった。

研究期間

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

所見として、実用化への目途を早期にまとめて欲しいとのコメントがあった。

年次計画

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	3	0	0

(2) 研究実施体制（研究者数、所内外との連携、役割分担）は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

所見として、関連のある研究グループ及び行政当局と連携して研究を進めることが望まれるとのコメントがあった。

(3) 研究資源（予算、施設、設備）の使用は適切か

予算

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	3	1	0

施設等

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

総合評価

(1) 本研究計画を実施する意義の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	3	2	0	0

(2) 目標設定、研究の進め方の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	0	5	0	0

その他

航空交通管理の運用について世界的に議論されており、コンフリクト検出手法の改善の目標設定をよく検討する必要があるとのコメントがあった。

また、SSR モード S の GICB プロトコルにより取得したデータだけでなく、精度の高いコンフリクト予測検出を行うためにどのようなデータが必要かについても検討してはどうかとのコメントがあった。

## 事前評価実施課題（その2）

研究課題名：航空交通管理における新管制運用方式に係る容量値に関する研究

実施期間：平成16年度～平成19年度（4カ年計画）

研究実施主任者：福島 幸子（管制システム部 航空交通管理研究グループ）

### 1. 研究の目的

現在、ATFM（航空交通流管理）の航空路セクタの容量は、レーダ席の管制官の作業量から算出される。作業量は、航空路セクタ毎に飛行種別毎の作業時間、作業毎の困難度指数及び管制官が判断に要する時間をもとに算出される。交通量の増加に伴い混雑セクタでは定常的に航空機の遅延が発生しており、今後も遅延の増加が予想される。

これをさけるため、セクタ再編や運用方式の変更による円滑で遅延の少ない航空交通流の制御が必要となるが、現在用いられている管制官の実測データを用いた容量値計算は多大な時間を要する。

このため本研究では、短時間で容量値を推定・設定する方法を開発するものである。

### 2. 研究の概要

航空路セクタの容量値推定・設定方法を検討するため、管制官の作業量等を詳細に分析する。

航空路管制シミュレータを改修するとともに航空交通流管理シミュレータを製作し、今後導入予定のRVSM（短縮垂直間隔）航空路再編など新たな運用方式を想定した計算機シミュレーション及びリアルタイムシミュレーションを代表的なセクタで行う。

の結果をもとに、導入効果（取り扱い機数の増大）の定量化を図る。

### 3. 研究成果の活用

セクタ再編や航空路再編に対応した容量値の事前推定に活用できる。

管制の運用方式の変更に対応した容量値の事前推定に活用できる。

### 4. 評価結果

本研究の必要性

(1) 本研究に対する社会・行政的意義、科学・技術的意義は高いか

評価	非常に高い	十分にある	あまり高くない	意義が低い
人数	1	4	0	0

所見として、増加する航空交通を安全かつ効率的に管制するためには、セクタ分割等の量的拡大ではなく、空域再編や運用方式の改善による対応が求められており、簡便かつ管制官の納得の得られる容量値算定手法の開発は極めて重要であるとのコメントがあった。



(2) 社会・技術の現状、ニーズ、課題についての認識は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	不適切である
人数	3	2	0	0

(3) 目的とする研究成果の活用方策（アウトカム）の実現が期待できるか

評価	確実である	かなり期待できる	あまり期待できない	期待できない
人数	0	5	0	0

(4) 電子航法研究所の中期計画と整合性が取れているか

評価	取れている	ほぼ取れている	やや取れていない	取れていない
人数	3	2	0	0

目標設定の適切性

(1) 達成目標の内容は明確に定められているか

評価	明確である	ほぼ明確である	やや明確でない	明確でない
人数	1	4	0	0

(2) 達成目標の水準、達成の難易度は適切に設定されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	3	1	0

所見として、過去のデータを基に現在の容量値を検証することは正しい手法であると思うが、容易なことではないとのコメントがあった。

(3) 客観的評価指標が適切に活用されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

所見として、評価指標そのものが本質的にあいまいさを含むものであるとのコメントがあった。

(4) 関連する内外の研究開発動向を十分に調査しているか

評価	十分である	ほぼ十分である	やや十分でない	十分でない
人数	3	2	0	0

研究の進め方の適切性

- (1) 研究の手順や手法、研究期間や年次計画の設定は適切か  
手順、手法

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	3	1	0

所見として、空域の物理的な量のみで将来の容量値を推定することには、若干疑問があるとのコメントがあった。

研究期間

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	2	1	0

所見として、少なくとも5年の研究期間が望ましいとのコメントがあった。

年次計画

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	3	2	0	0

- (2) 研究実施体制（研究者数、所内外との連携、役割分担）は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	4	1	0

所見として、研究者が少ないとのコメントがあった。

- (3) 研究資源（予算、施設、設備）の使用は適切か

予算

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	3	2	0	0

施設等

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	3	0	0

総合評価

- (1) 本研究計画を実施する意義の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	2	3	0	0

- (2) 目標設定、研究の進め方の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	0	5	0	0

その他

将来、管制現場も自動化が進むものと思われるが、人と機械による総合的処理能力と容量の関係は今後の課題であろうとのコメントがあった。

また、研究にシミュレーションの限界といった観点を加えてはとのコメントもあった。

## 事前評価実施課題（その3）

研究課題名：静止衛星型衛星航法補強システムの2周波対応に関する研究

実施期間：平成16年度～平成19年度（4カ年計画）

研究実施主任者：星野尾 一明（衛星技術部 衛星航法研究グループ）

### 1. 研究の目的

GPSは、新たな周波数（L5）の追加による性能向上が計画されている。

現在のSBAS（静止衛星型衛星航法補強システム）は1周波しか使用しないことから、電離層活動の影響を受け易く、航空機の精密進入に使用するためには信頼度、有効性に限界があるが、SBASが2周波を利用できるようになれば、精度、有効性が改善され、精密進入を実現できる可能性が大きくなる。

SBASによる精密進入が可能になれば、就航率の改善等により航空利用者の利便が大幅に向上し多大な便益をもたらすことから、その実現が強く望まれている。

このため、本研究では2周波を利用したSBASのインテグリティ、精度、利用性への影響を研究するものである。

### 2. 研究の概要

2周波による電離層遅延算出アルゴリズム及び2周波電離層遅延測定装置を開発し測位精度及びインテグリティを向上する手法を開発する。

2周波SBASの性能・機能の検討及びシステム性能評価方法を開発する。

電離層モデルの比較検討及びデータ同化による電離層モデル精度向上により電離層遅延測定信頼範囲の改善を行う。

ICAO（国際民間航空機関）技術基準の策定に必要な2周波システムの機能・性能に関する資料作成を行う。

### 3. 研究成果の活用

CAT- 精密進入に必要なSBAS技術の開発ができ、MSAS（MTSAT（運輸多目的衛星）を用いたSBAS）による精密進入が可能となる。

国土交通省の次期MTSAT及びMSASの調達仕様書への反映が図られる。

ICAOによる2周波SBASのSARPs（標準及び勧告方式）検討に活用できる。

### 4. 評価結果

本研究の必要性

（1）本研究に対する社会・行政的意義、科学・技術的意義は高いか

評価	非常に高い	十分にある	あまり高くない	意義が低い
人数	3	2	0	0

(2) 社会・技術の現状、ニーズ、課題についての認識は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	不適切である
人数	3	2	0	0

(3) 目的とする研究成果の活用方策（アウトカム）の実現が期待できるか

評価	確実である	かなり期待できる	あまり期待できない	期待できない
人数	0	5	0	0

(4) 電子航法研究所の中期計画と整合性が取れているか

評価	取れている	ほぼ取れている	やや取れていない	取れていない
人数	5	0	0	0

目標設定の適切性

(1) 達成目標の内容は明確に定められているか

評価	明確である	ほぼ明確である	やや明確でない	明確でない
人数	1	4	0	0

(2) 達成目標の水準、達成の難易度は適切に設定されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	3	1	0

(3) 客観的評価指標が適切に活用されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	4	1	0

(4) 関連する内外の研究開発動向を十分に調査しているか

評価	十分である	ほぼ十分である	やや十分でない	十分でない
人数	2	2	1	0

研究の進め方の適切性

(1) 研究の手順や手法、研究期間や年次計画の設定は適切か

手順、手法

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	5	0	0

研究期間

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

年次計画

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

(2) 研究実施体制(研究者数、所内外との連携、役割分担)は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0

(3) 研究資源(予算、施設、設備)の使用は適切か

予算

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	3	0	0

施設等

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	3	2	0	0

総合評価

(1) 本研究計画を実施する意義の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	2	3	0	0

所見として、本研究により SBAS による CAT- 精密進入の技術資料が ICAO に提出できれば、その意義は極めて大きいとのコメントがあった。

(2) 目標設定、研究の進め方の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	1	4	0	0

その他

我が国近傍や赤道付近の電離層の乱れは、SBAS 利用の大きな障害となっているので、シンチレーション対応を含めて2周波対応による改善の見通しを定量的に行うことが望まれる。即ち、航空における GNSS(全地球的航法衛星システム)の利用の限界はどのようなものか明らかにすることが喫緊の課題と思われるとのコメントがあった。

## 事前評価実施課題（その４）

研究課題名：A-SMGCシステムの研究

実施期間：平成16年度～平成20年度（5カ年計画）

研究実施主任者：二瓶 子朗（航空システム部 機器開発研究グループ）

### 1．研究の目的

近年の幹線空港等の大規模化に伴う空港面レイアウトの複雑化および空港需要増大に伴う高密度運航に対応するため、また、夜間や霧などで視程が低い状況下でも航空機等の安全で円滑な地上走行を確保すると共に管制官の負荷を軽減するため、これを可能とする先進型地上走行誘導管制（A-SMGC）システムの早期研究、開発、導入が社会的に求められている。

このため、本研究でA-SMGCシステムの早期開発・導入を目指すものである。

### 2．研究の概要

システム検討及び基本設計を行う。

監視機能の研究として、複数の監視センサから得られるデータの統合技術を開発する。

経路設定／誘導機能の研究として、監視センサで得られた移動体の位置・識別・進行方向・速度等のデータを使用して機能実現に必要な処理アルゴリズムを開発する。

管制機能の研究として、情報の入力・操作等を可能とする入出力システムを開発する。

### 3．研究成果の活用

滑走路と誘導路の配置が複雑な大規模空港における航空機及び車両の地上走行効率の向上が図られる。

低視程時における安全な地上走行の確保と運航の継続、衝突及び滑走路誤進入の防止が可能になる。

管制官の状況認識の向上による管制業務のワークロード軽減等に寄与できる。

### 4．評価結果

本研究の必要性

（１）本研究に対する社会・行政的意義、科学・技術的意義は高いか

評価	非常に高い	十分にある	あまり高くない	意義が低い
人数	0	4	1	0

所見として、巨大空港の地上面交通管理は極めて重要な問題となりつつあり、本研究の早期の実用化が望まれるとのコメントがあった。

(2) 社会・技術の現状、ニーズ、課題についての認識は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	不適切である
人数	1	4	0	0

所見として、国内外の現状が良く認識されているとのコメントがあった。

(3) 目的とする研究成果の活用方策（アウトカム）の実現が期待できるか

評価	確実である	かなり期待できる	あまり期待できない	期待できない
人数	0	4	1	0

(4) 電子航法研究所の中期計画と整合性が取れているか

評価	取れている	ほぼ取れている	やや取れていない	取れていない
人数	3	1	1	0

目標設定の適切性

(1) 達成目標の内容は明確に定められているか

評価	明確である	ほぼ明確である	やや明確でない	明確でない
人数	0	5	0	0

(2) 達成目標の水準、達成の難易度は適切に設定されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	4	1	0

(3) 客観的評価指標が適切に活用されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	4	1	0

(4) 関連する内外の研究開発動向を十分に調査しているか

評価	十分である	ほぼ十分である	やや十分でない	十分でない
人数	1	3	1	0

研究の進め方の適切性

(1) 研究の手順や手法、研究期間や年次計画の設定は適切か

手順、手法

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	1	4	0	0



研究期間

評 価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人 数	1	3	1	0

年次計画

評 価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人 数	1	3	1	0

(2) 研究実施体制(研究者数、所内外との連携、役割分担)は適切か

評 価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人 数	0	2	3	0

所見として、担当者の増員が必要とのコメントがあった。また、管制官とのインタフェースに係る分野については専門の担当者が必要とのコメントがあった。

(3) 研究資源(予算、施設、設備)の使用は適切か

予算

評 価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人 数	1	3	1	0

施設等

評 価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人 数	1	3	1	0

総合評価

(1) 本研究計画を実施する意義の妥当性

評 価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人 数	0	4	1	0

(2) 目標設定、研究の進め方の妥当性

評 価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人 数	0	4	1	0

所見として、研究計画のステップ化を検討すべきとのコメントがあった。

その他

羽田空港の再拡張完成に合わせた A-SMGCS の導入が想定されるので、航空局に対する具体的なシステム提案を積極的に行うことが期待されるとのコメントがあった。

その他、CAT- 気象条件も対象として欲しいとのコメントがあった。

## 事前評価実施課題（その５）

研究課題名：無線測位におけるマルチパス誤差低減に関する研究

実施期間：平成16年度～平成19年度（4カ年計画）

研究実施主任者：田嶋裕久（電子航法開発部 着陸システム研究グループ）

### 1. 研究の目的

空港等の測位システムでは電波の多重反射（マルチパス）が誤差の要因となっており、その対策はまだ十分に研究されていない。また、GPSや準天頂衛星システムは、空港より遥かにマルチパスの発生しやすい都市部でも利用される。

本研究ではマルチパス対策を検討し、各種システムで利用できる誤差の少ない測位手法を開発する。

### 2. 研究の概要

空港面上のマルチパスが多い場所において、誤差6m以下の測位手法を開発する。

各種航法システムで応用可能なマルチパス誤差の少ない測位手法を開発する。

各種マルチパス誤差パラメータにおけるマルチパス誤差特性の技術資料を作成する。

### 3. 研究成果の活用

測位システムへの活用が図れる。

各種測位システムにおけるマルチパス誤差の予測に活用できる。

### 4. 評価結果

本研究の必要性

(1) 本研究に対する社会・行政的意義、科学・技術的意義は高いか

評価	非常に高い	十分にある	あまり高くない	意義が低い
人数	3	2	0	0

(2) 社会・技術の現状、ニーズ、課題についての認識は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	不適切である
人数	3	2	0	0

(3) 目的とする研究成果の活用方策（アウトカム）の実現が期待できるか

評価	確実である	かなり期待できる	あまり期待できない	期待できない
人数	0	5	0	0

(4) 電子航法研究所の中期計画と整合性が取れているか

評価	取れている	ほぼ取れている	やや取れていない	取れていない
人数	5	0	0	0

目標設定の適切性

(1) 達成目標の内容は明確に定められているか

評価	明確である	ほぼ明確である	やや明確でない	明確でない
人数	1	4	0	0

(2) 達成目標の水準、達成の難易度は適切に設定されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	0	5	0	0

(3) 客観的評価指標が適切に活用されているか

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	2	0	0

(4) 関連する内外の研究開発動向を十分に調査しているか

評価	十分である	ほぼ十分である	やや十分でない	十分でない
人数	1	4	0	0

研究の進め方の適切性

(1) 研究の手順や手法、研究期間や年次計画の設定は適切か

手順、手法

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	3	0	0

所見として、マルチパスについて調査し短期間で新しい測位方式を出すのは難しいのではないかとのコメントがあった。

研究期間

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	3	2	0	0

年次計画

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	3	0	0

(2) 研究実施体制（研究者数、所内外との連携、役割分担）は適切か

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	2	3	0	0

(3) 研究資源（予算、施設、設備）の使用は適切か

予算

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	3	1	1	0

所見として、研究内容に比べ予算が少ないように思われるとのコメントがあった。

施設等

評価	適切である	ほぼ適切である	やや適切でない	適切でない
人数	3	2	0	0

総合評価

(1) 本研究計画を実施する意義の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	3	1	0	0

(2) 目標設定、研究の進め方の妥当性

評価	妥当である	ほぼ妥当である	やや妥当でない	妥当でない
人数	1	3	0	0

その他

マルチパス誤差低減という一般的目標を立てているが、個々のシステムでもマルチパス対策には様々な研究が行われており極めて難しい課題と思われる。研究計画の具体化に当たって何を狙うのか、より一層明確にする努力が望まれるとのコメントがあった。