

航空交通管理(ATM)に関する 研究について

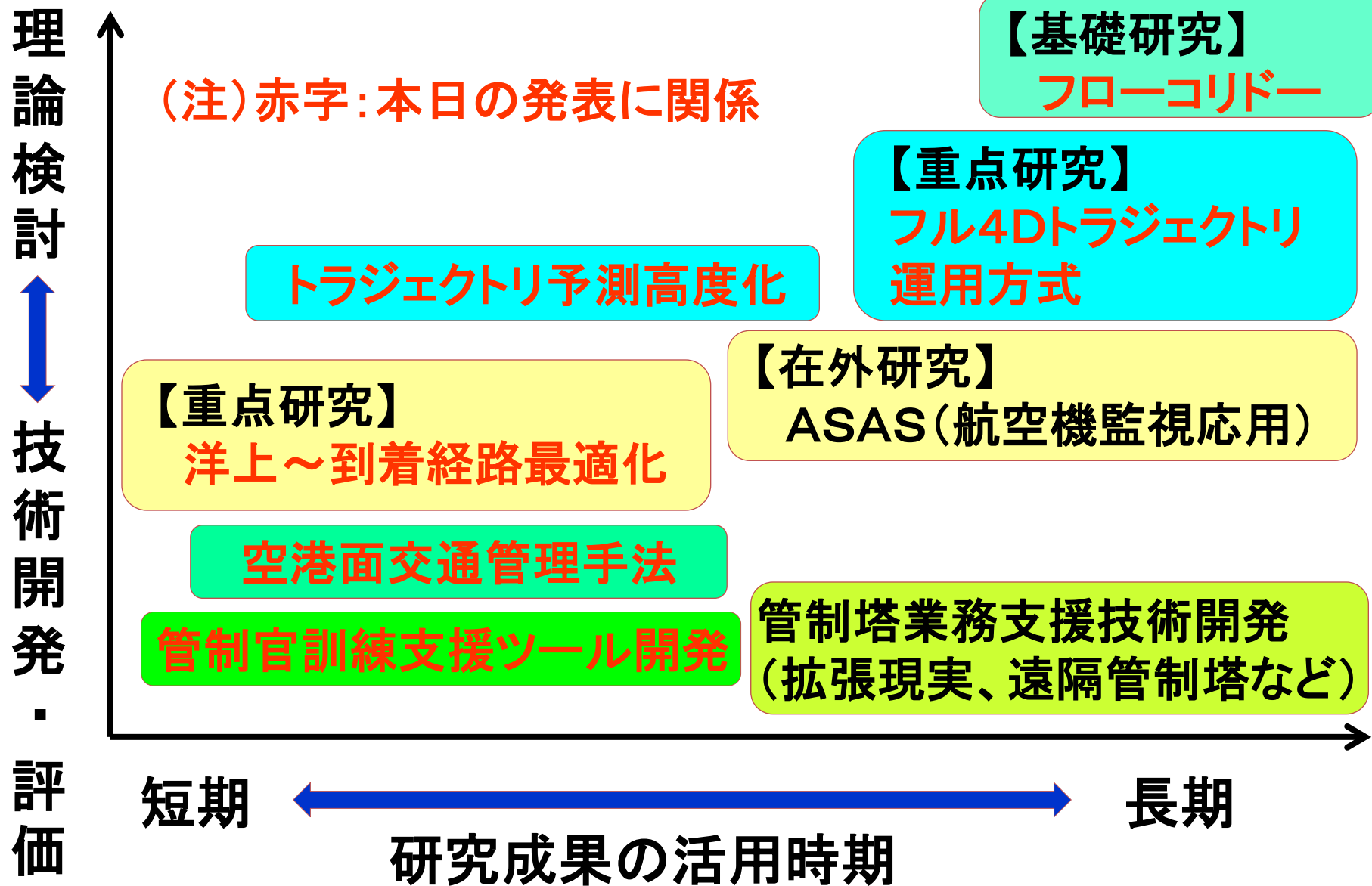
平成25年6月7日

航空交通管理領域

プレゼン項目

1. 研究マップ
2. ICAOのASBU(Aviation System Block Upgrade)と
当研究所のATM研究との関係
3. 公募研究について
4. 新規研究テーマの紹介
5. 研究実施上の課題

当所のATMに関する研究マップ(着手している主な研究)



ICAOのASBU(航空交通システム将来計画実現構想)と 当所の研究との関係について(ATM関係)

* 主要なモジュールをカバー

* 所内研究グループで、必要に応じてASBU勉強会を開催

ASBUにおける 性能向上分野	当所のATMに関する研究の中で 取り組んでいるASBUのモジュール
空港運用	<ul style="list-style-type: none">・空港進入の最適化・空港面運用の安全性と効率性の改善・遠隔運用の空港管制塔
相互運用システム とデータ	— (ATM研究外の分野 → 情報ネットワーク関連)
容量の向上及び 柔軟な飛行	<ul style="list-style-type: none">・最適ATS経路による運用改善・IMによる容量と効率の改善
効率的な飛行経路	<ul style="list-style-type: none">・交通同期化の改善と初期軌道ベース運用・到着機のCDOの柔軟性と効率性の改善・フル4D軌道ベース運用

研究公募について

- 【目的】**
- ・航空局のCARATS(将来の航空交通システム長期ビジョン)の支援
 - ・航空交通管理等に関する研究の裾野の拡大

【概要】

新しい航空交通管理システム構築のため必要となる電子研の研究の一部を分担できる大学、研究機関等を公募・実施

➡ 平成24年度スタート

公募研究（平成24年度実施分）

※本日発表
(3件)

トラジェクトリモデルに関する研究
(電子研)

【公募】気象による
軌道予測の不確定性
(早稲田大学)

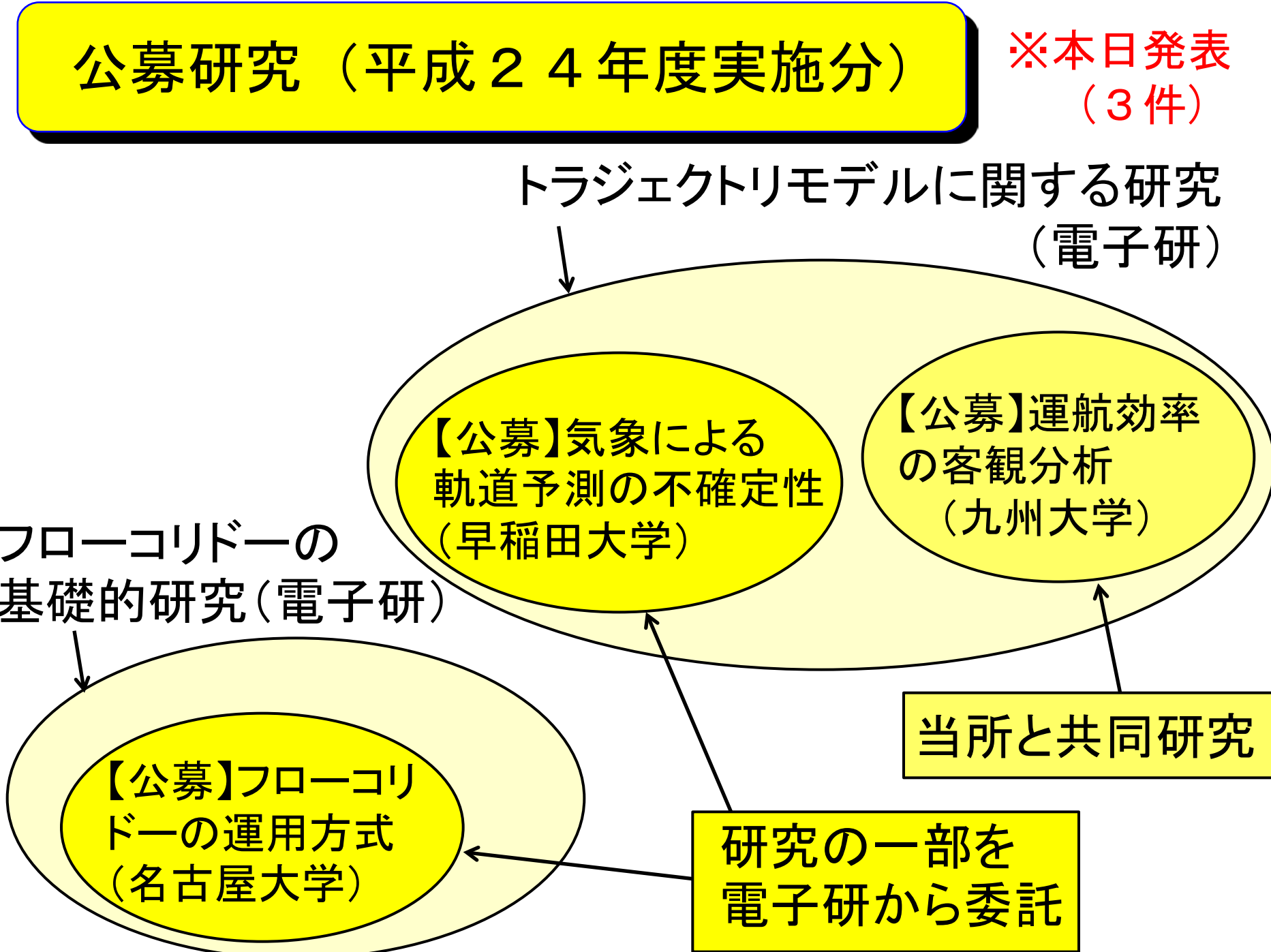
【公募】運航効率
の客観分析
(九州大学)

フローコリドアーの
基礎的研究(電子研)

【公募】フローコリ
ドアーの運用方式
(名古屋大学)

当所と共同研究

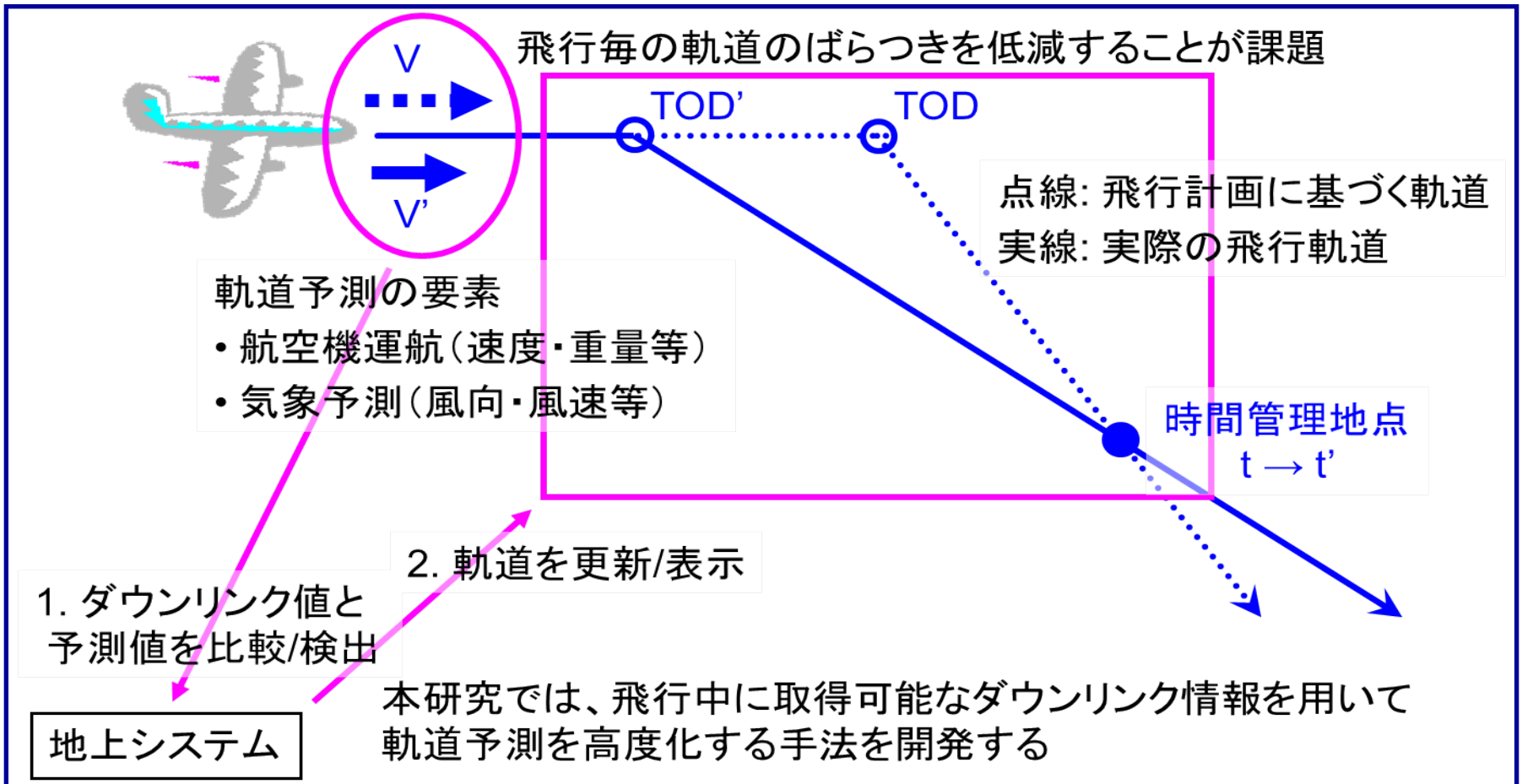
研究の一部を
電子研から委託



新規研究テーマ(1)

ダウンリンク情報を用いた軌道予測の高度化に関する研究

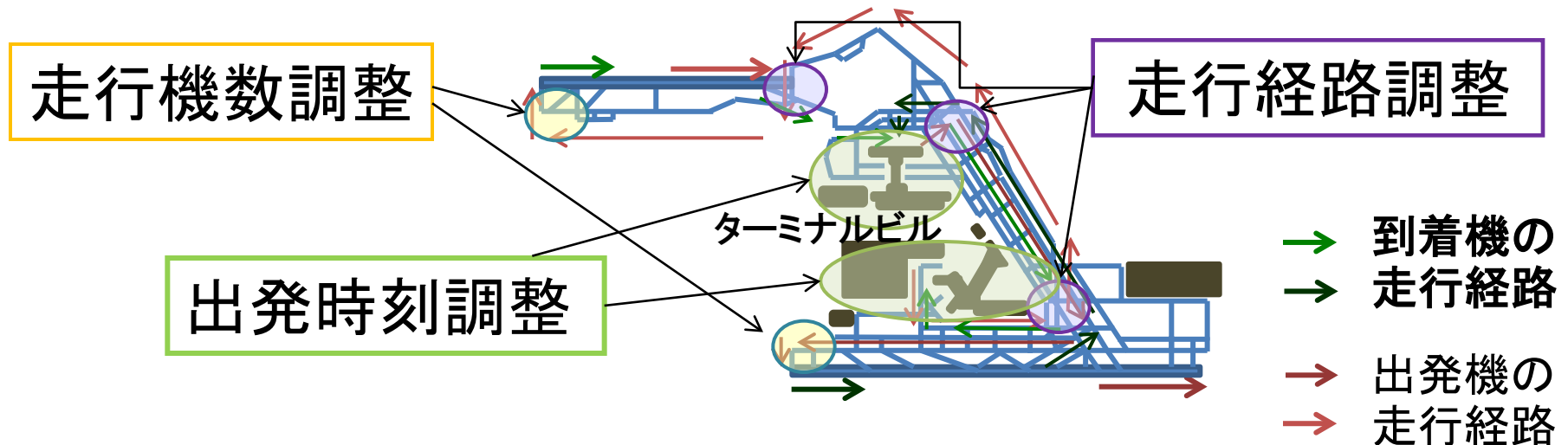
- ◆ 我が国における時間管理運用の発展に貢献
- ◆ 飛行中に軌道を調整する運用方式の開発に活用



新規研究テーマ(2)

空港面の交通状況に応じた交通管理手法に関する研究

- ◆ 対象: 成田空港
- ◆ 空港特性や滑走路運用形態をふまえて地上走行状況を分析し滞留状況の把握および離陸時刻の予測を行う。
- ◆ 空港の走行経路アルゴリズム機能を強化したシミュレータを開発し、交通管理手法(走行機数調整、出発時刻調整、走行経路調整)を評価する。→ 交通状況の予測精度向上、空港面交通の効率化

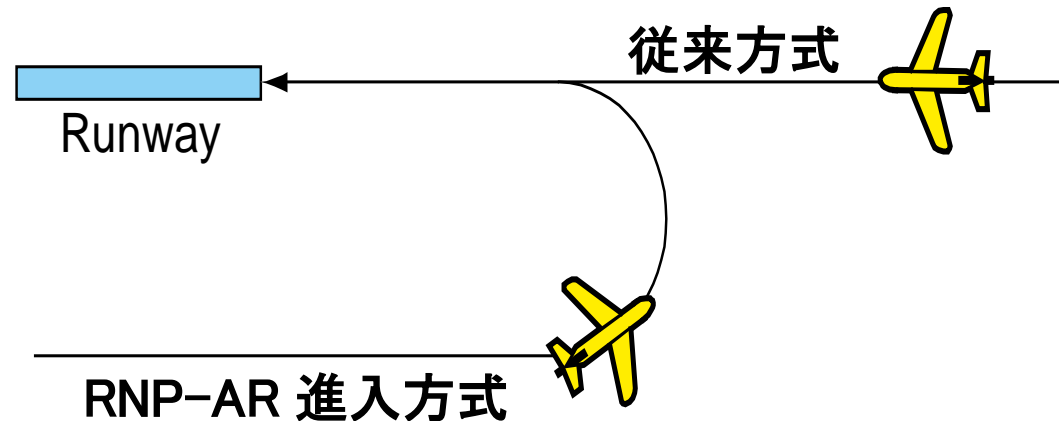


新規研究テーマ(3)

RNP-ARと従来方式が混在する運用方式の実現可能性に関する研究

- ◆ RNP-AR進入方式の導入により狭隘な空域内に進入経路が設定できるようになり飛行経路の短縮による燃料削減などの効果が期待されるが、従来方式との混合運用実現には安全性の検証が必要である。
- ◆ このため、RNP-AR適合機と非適合機が混在する環境における混合運用の安全性評価手法(混在環境管制運用モデル、ハザード解析手法等)を開発する。

RNP-ARと従来方式の 混合運用のイメージ



ATMに関する研究実施上の課題

・外部との連携・・・いっそうの強化

- ・大学、産業界との連携
- ・海外研究機関との協力

・研究能力向上・・・タイムリーに環境づくり

(所内での取り組み例)

- ・気象研究会、気象入門講座の開催(不定期)
- ・英語による発表・討議の実施(年10回程度)