

貢献内容：効率的な時間管理を実現する初期的CFDT再開に向けた貢献

研究機関名：東京都立大学・電子航法研究所 (ENRI) ・宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

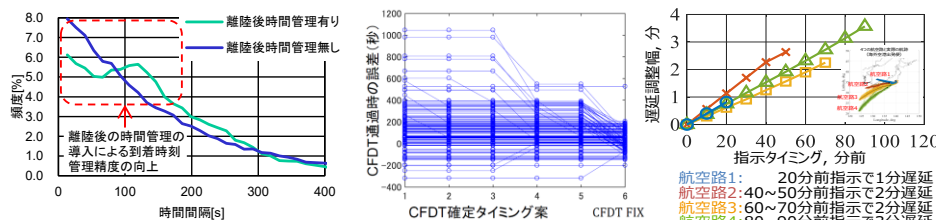
## 【実現施策の概要】

○航空路空域を飛行中に通過地点の通過時刻 (CFDT: Calculated Fix Departure Time) を指定して、交通流の管理を行う。



## 【成果還元の内容】

○ CFDTの導入効果を明確にし、CFDT成功率向上のための運用パラメータの設定範囲を示すことにより、CFDT再開に向けた貢献をした。



- ① オープンデータを用いたATFMの効果の評価とTBOにおける時間管理方式の提案
- ② 確定タイミング毎の通過予測時刻の誤差
- ③ CFDTパラメータの検討とそれを用いたCFDT導入効果の評価

### 開発技術の反映内容

- ① 東京都立大学: EDCT(\*)の出発時刻誤差がATFMの運航効率低下の大きな要因のひとつであること、および離陸後の早期の時間管理により到着時刻管理精度の向上とそれによる運航効率の向上が可能になることを明らかにした。
  - ② ENRI: 気象データに起因する予測誤差や、CFDT実施が航空交通流管理、ターミナル管制に与える影響、CFDTを指定する際のバッファであるCFDT枠の範囲などについて確認した。
  - ③ JAXA: 飛行データの解析等により、CFDT成功率向上のための運用パラメータ(通過時刻指定タイミング等)の設定範囲が明らかになり、航空交通流シミュレーションにより、CFDTの導入効果を定量的に確認した。
- ※ EDCT: Expected Departure Clearance Time

### 【WEB参照先】

- ① <https://www.comp.sd.tmu.ac.jp/navi>
- ② [https://www.enri.go.jp/info/nenpou/nenpou\\_index.htm](https://www.enri.go.jp/info/nenpou/nenpou_index.htm)
- ③ <http://www.aero.jaxa.jp/research/star/smart-flight/>

### 【問合せ先】

(施策に関する問合せ) CARATS事務局  
国土交通省 航空局 交通管制部 交通管制企画課 03-5253-8111(内線51104・51106)  
(研究に関する問合せ) 東京都立大学、海上・港湾・航空技術研究所、宇宙航空研究開発機構  
東京都立大学 システムデザイン研究科 航空宇宙システム工学域 042-585-8668  
電子航法研究所 研究統括監付 0422-41-3432  
宇宙航空研究開発機構 航空技術部門 広報 pr-inquiry@chofu.jaxa.jp

## 【研究の実施概要】2017～2020年度

設定課題・目標	CFDT再開への知見・将来のTBOへの知見を得る
研究テーマ名	【オープンデータを活用したATFMの分析および時間管理方式の検証(東京都立大学:武市 昇)】 【航空交通データの分析への機械学習の適用(ENRI:岡 恵、中村 陽一、虎谷 大地)】 【スマートフライト(高度判断支援)技術の研究(JAXA:アンドレア バ 森 アドリアナ、松野 賀宣、松田 治樹、生地 将英)】
研究実施体制	下記参照。東京都立大/ENRI/JAXA実施分は運営費交付金等それぞれの事業として参画

CARATS 航空交通流時間管理検討WG

都立大 茨城大 JAXA ENRI 航空会社 メーカー