

2. 航空情報センターについて

航空情報に求められているもの

- 新CNS/ATM環境下のFMS搭載航空機はデータ依存型の運航を行っており、航空データは安全運航上非常に重要
- 紙による提供から電子化された航空データの提供への移行
- ICAOは品質管理を徹底した航空データの世界的交換を要請
- 電子地形・障害物データも各国の航空情報機関が責任をもって提供することが必要

これらの要求に応えていくためには、体制を強化することが不可欠



航空情報センター

航空情報センターが目指すもの

1. 自国データ

- 自国データの作成に徹底した品質管理の導入
- 紙による管理から電子データ管理の導入
- AIPの電子化
- FMSに必要な地形・障害物データの提供
- 電子データで内外へ提供

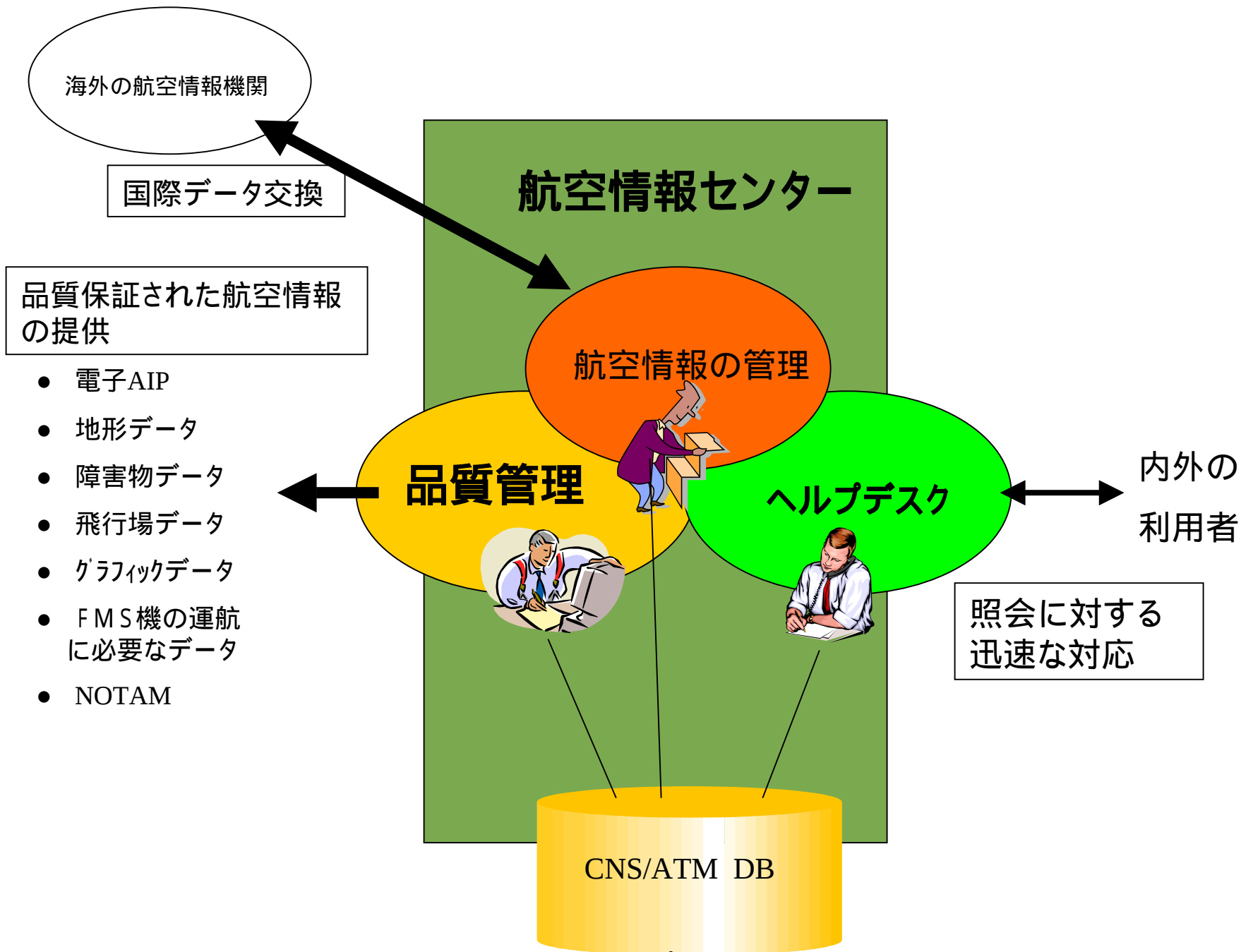
2. 世界のデータ

- 全世界の航空情報入手の実現 国内ユーザーへ提供
- 情報の分析・整合性確認 常に正しい情報を提供

3. 対応窓口(ヘルプデスク)の設置

- 内外のユーザーに対して迅速かつ適切に対応





機上のコンピュータのデータと航空情報

FMSのデータ

C:32N160E

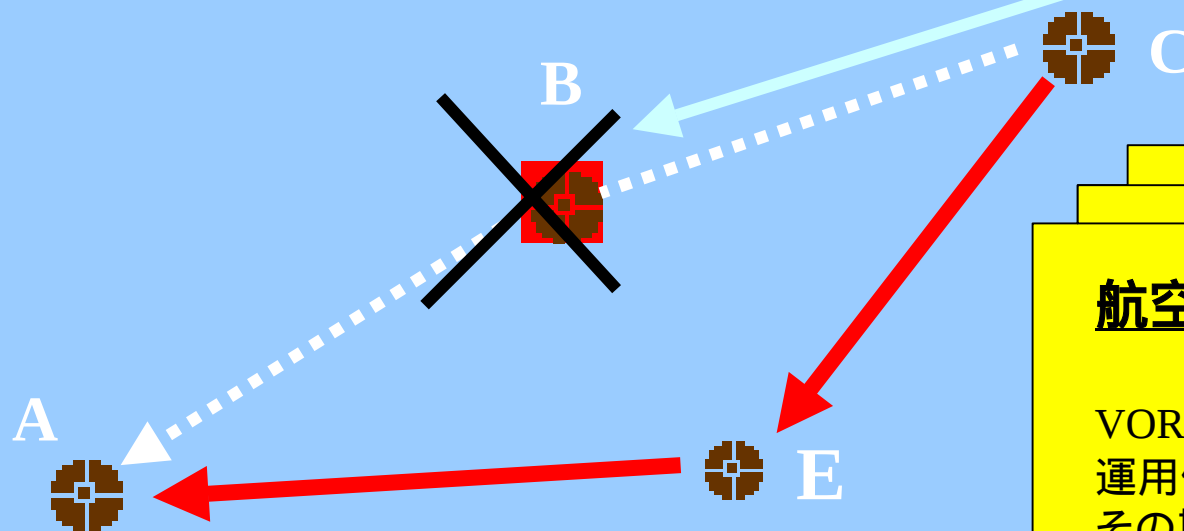
B::31N155E

A:30N150E 更新されていない！

ルート:C → **B** → A

FMSデータが正しく更新されていないと

航空機は間違ったデータに基づいてBへ向かってしまう！



本来飛行すべきルート

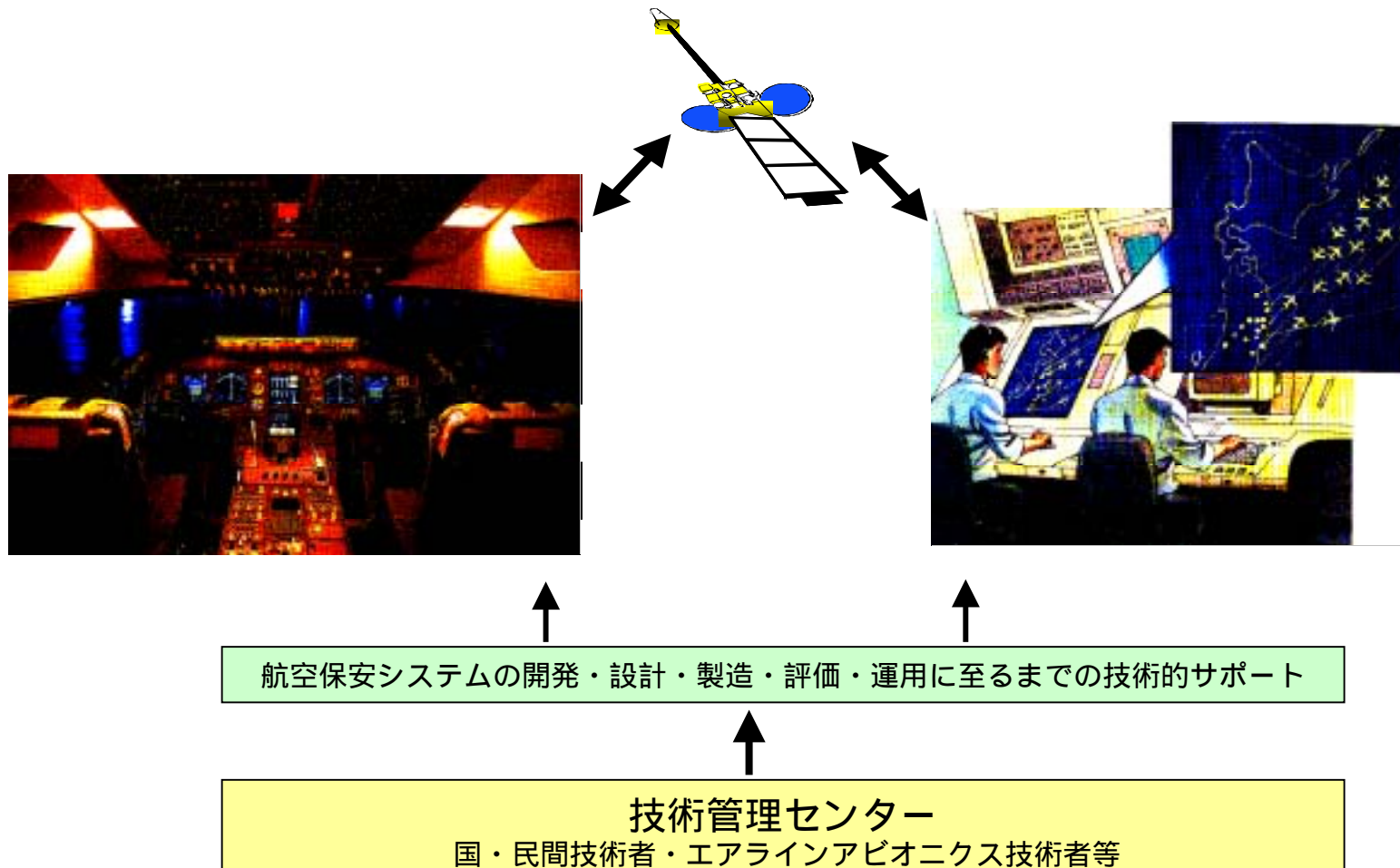
航空情報

VOR/DMEの「B」は
運用休止
その期間中

ルートは
C → E → Aに変更する

3 . 技術管理センターの体制について

技術管理センターにおいては、複雑・高度化する航空保安システムの開発・設計・製造・評価・運用に至るまでの技術的要件を一元的に管理することを構想しており、これにより、最新のIT技術を駆使した汎用システムを高い信頼性の下に運営管理することが可能となるものである。このため、航空保安システム設計から運用管理に関わりのある組織等が連携する必要があることから、無線課信頼性管理業務センター、MDP官署、SDECC、飛行検査、エアラインアビオニクス開発部門、その他の関係組織等と一体的に構築することが必要。

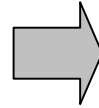


海外における技術管理体制

欧米においては、航空保安システムに係わる技術を国が一カ所に集結し、システムの研究から開発、設計、製造、評価、運用に至るライフサイクル全体をカバーした総合的な技術管理体制（技術管理センター）を構築している。

米国FAAテクニカルセンターの事例

- ◇運用システムのライフサイクルを一貫して支援する「プロジェクトチーム」型組織を、システム毎に持つ。
- ◇民間技術者を受け入れて常駐させ、FAA職員の指示の下に動かす組織で、職員は約3,000名。



米国FAAテクニカルセンターの効果概要

- ◇NAS近代化計画の推進
次世代航空保安システムに対し安全性、効率性及び機能性の向上を図る。
- ◇運用支援の向上
航空機に装備する機材に対する試験、地上施設の誘導性能に関する試験の実施。
- ◇航空交通管理技術の向上
安全な航空機間のセパレーションを確保するためATM（AirTrafficManagement）アルゴリズムの開発
- ◇ヒューマンファクターへの対策
システムから生じるヒューマンエラーの対策
- ◇航法と監視機能の向上
衛星を利用したGPS位置確定システム、ADS-Bシステムによる監視、GPSを精密進入技術の確立と管制間隔の低減等の技術開発、評価
- ◇通信機能の向上
デジタル通信方式の運用に向けての開発、評価
- ◇安全性の向上
航空機と飛行場でのセキュリティー技術の開発と評価

NAS(National Airspace System)の近代化計画

1995年にFAAのアドバイザー・グループである航空無線技術委員会（RTCA）がフリーフライトに係る会議を招集した際に策定された計画。この計画は、航空保安システムの安全性、効率性及び機能性の向上を図りフリーフライトを実現するために、航空システムの開発・評価・運用等を推進する。

仏国STNA の事例

- ◇規制の起案、航空運用・技術政策の立案及び航空施設の投資政策の立案等を行うDNA（航空局）の下部組織として、ATCシステムの研究、開発、実装、認定、機器調達と技術支援を実施する技術的専門機関であるSTNA（航空技術局）がある。
- ◇STNA職員は、公務員として約450名おり、それとは別に、期限限定の契約技術者（ソフトウェアメーカーからの派遣社員）が多数在籍する。

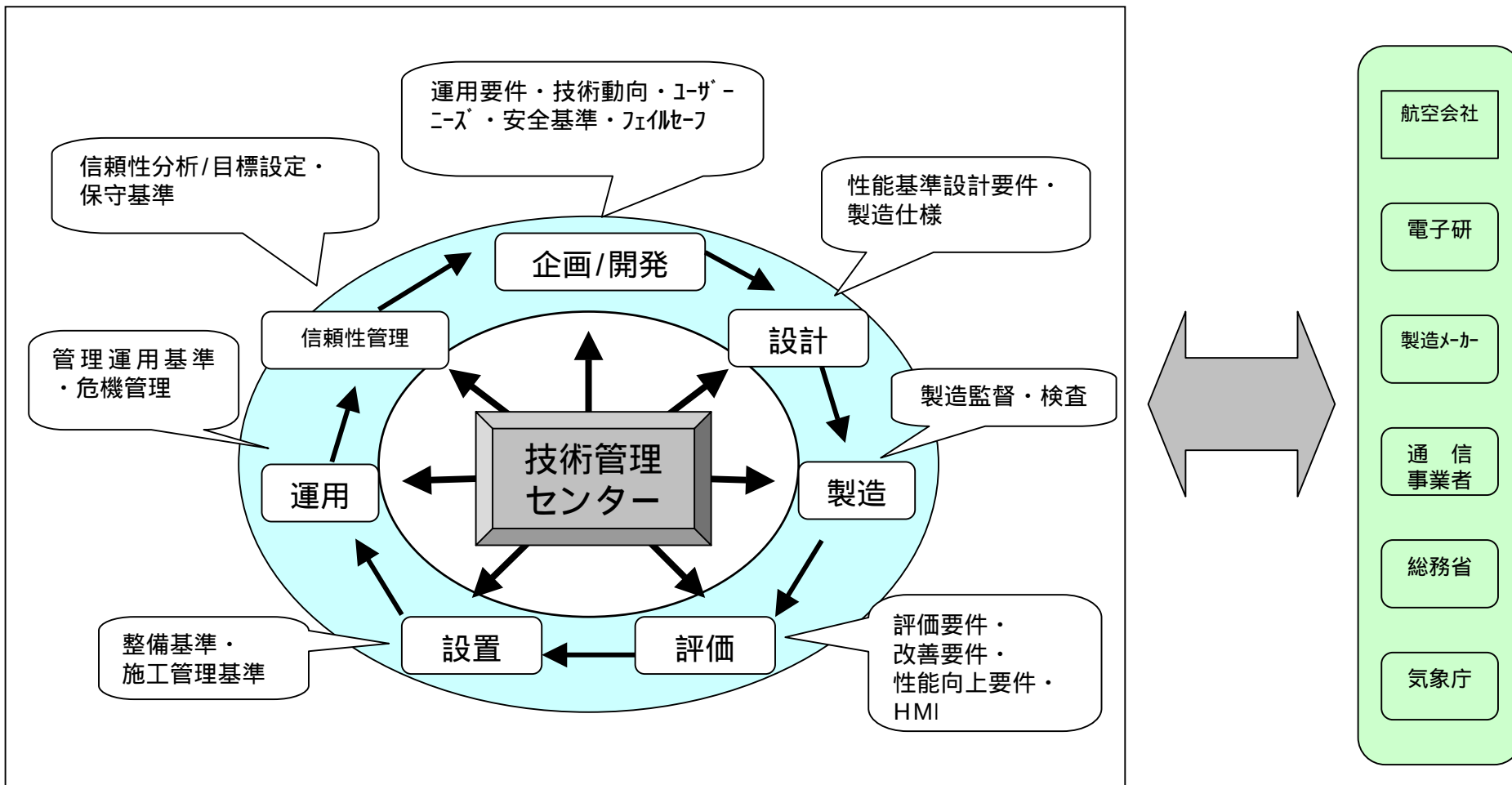
Service Technique de la Navigation Aerienne

技術管理センターの業務モデル

次世代システムは地上システム、機上アビオニクス、航空衛星システム等が接続された巨大システムとなる。

システム構築には、システムの整合のとれた安全基準、危機管理基準、フェイルセーフ、ユーザーニーズに配慮が不可欠。

各システムの研究から開発、設計、製造、評価、運用に至る、総合的な技術管理体制（技術管理センター）を構築。



技術管理センターの業務イメージ

航空保安システムの各ライフサイクルへの一貫した技術的サポート

企画/開発 → 設計 → 製造 → 評価 → 設置 → 運用

GBASの評価フェーズにおける業務イメージの例示

評価業務の例示

HMIの評価

単体性能評価（要素技術評価）

国際標準方式検証

実験室内評価

飛行実験評価

飛行方式評価

