

## 航空機のオートパイロットシステムに関する概要

---

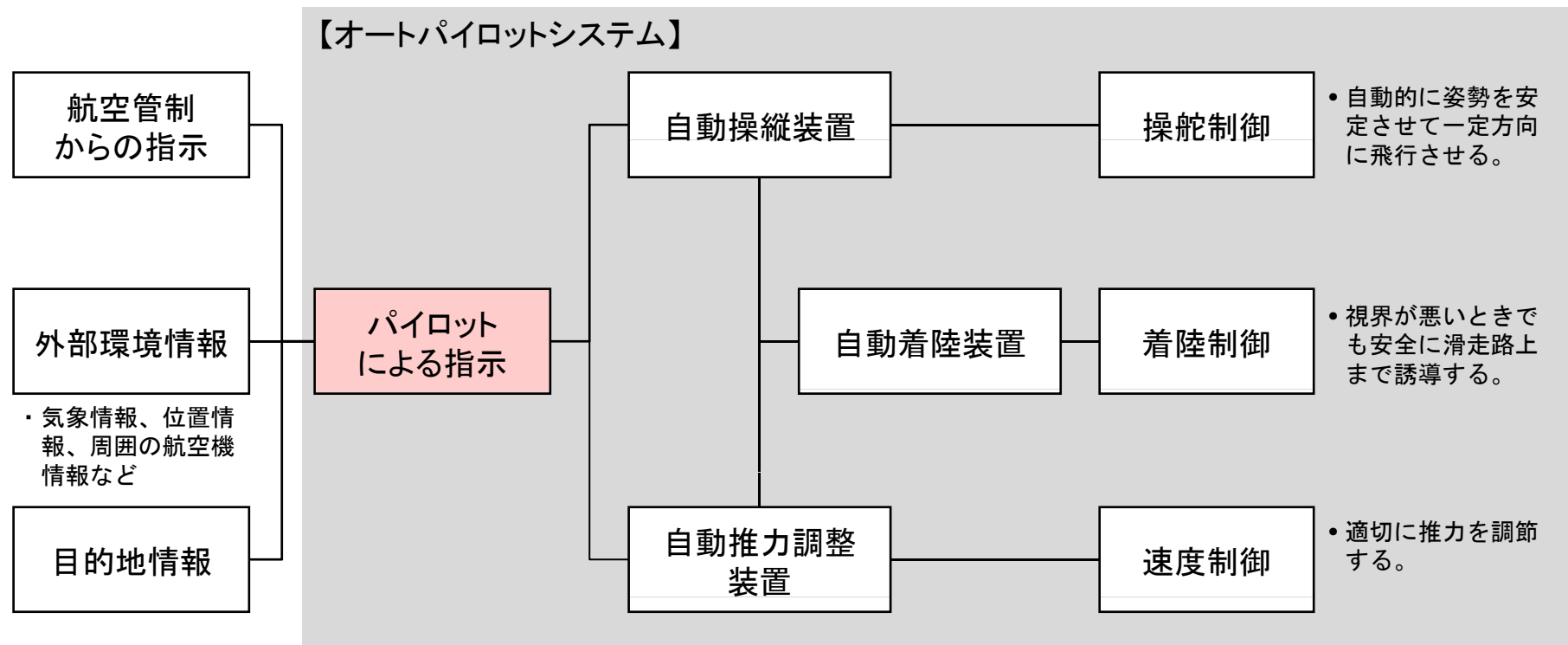
1. 航空機のオートパイロットシステムの概要
2. 航空機における自動操縦の設計思想
3. 航空機における操縦システムの共有化



# 1. 航空機のオートパイロットシステムの概要

- 航空機のオートパイロットシステムは、航空管制からの指示や外部環境情報などをもとに、パイロットが高度・方位・速度・目的地などを設定することで、自動で航空機を操縦する機能である。
- 操縦をオートパイロットに任せることで、乗客トラブルなどの発生時にはパイロットが問題解決にあたることが可能である。







## 航空機のオートパイロットシステムの概要



## 2. 航空機における自動操縦の設計思想

- ・ 航空機における自動操縦の設計思想は、航空機メーカー各社により異なる。
- ・ ボーイング社は、瞬間的な緊急回避などコンピュータ(機械)では判断できない極限状態ではパイロットの制御を優先する設計思想である。
- ・ 一方、エアバス社は、人為的ミスを防止する観点から、コンピュータ(機械)の制御を優先する設計思想である。

### ボーイング社とエアバス社における自動操縦の設計思想の比較

		ボーイング社	エアバス社
自動操縦の解除方法		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コントロールホイールを人力で操作するだけで自動操縦が解除される。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ A300やA310は、自動操縦を解除するために所定の手順が必要であった。</li> <li>※A320以降は、サイドスティックを動かすだけで自動操縦が解除される。</li> </ul> 
運航状況の共有方法	エンジン出力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンピュータの出力調整に合わせて、スロットルレバーが物理的に動くため、パイロットは直感的に作動内容を把握する。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 所定のモードに入れると出力が変化するが、スロットルレバーは動かず、パイロットは作動内容を計器表示で判断する。</li> </ul> 
	フラップ角度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フラップの角度を設定するため、パイロットにフラップの角度を伝える。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ フラップの揚力の大きさを5段階で設定するため、パイロットにフラップの角度までは伝えない。</li> </ul> 

### 3. 航空機における操縦系統の共通化

- ・ 航空機における操縦資格は、航空機の種類、等級、型式ごとに限定を受ける場合がある。
- ・ 旅客機は型式ごとに操縦資格の限定を受けるが、操縦に共通性のある機種同士であれば、短期間のトレーニングで操縦資格を取得することができる。
- ・ 以前から、エアバス社の航空機は一部の型式を除きほとんどの機種で操縦系統を共通化しているが、ボーイング社の航空機は、機種により操縦系統が異なるため、資格取得が容易でない。
- ・ 近年では、ボーイング社も操縦系統の共通化を進める傾向にある。

#### 航空機における操縦資格の種類

