

### 商品トレンド

- 1 超音速ビジネスジェット登場を前に、操縦資格(型式限定)取得のためのシミュレータや教習コースが誕生する
- 2 超音速旅客機の登場で、所要時間ごとに異なる料金体系が生まれる。LCCの中にも超音速機を発注する企業が出始める

### 技術トレンド

- 1 環境基準適合のため、衝撃波を抑制する機体形状、燃焼ガス品質の改善を重点的に研究。電動オープンローターも開発が進む
- 2 次世代機のために、マッハ6以上を実現するスクラムジェットなどのエンジン技術が研究される

# 超音速旅客機 | マッハ5の超音速旅客機構想も

日本大学 生産工学部数理情報工学科 講師(非常勤)  
兼 自動車工学リサーチセンター 客員研究員  
杉沼浩司

## コンコルド以来の胎動

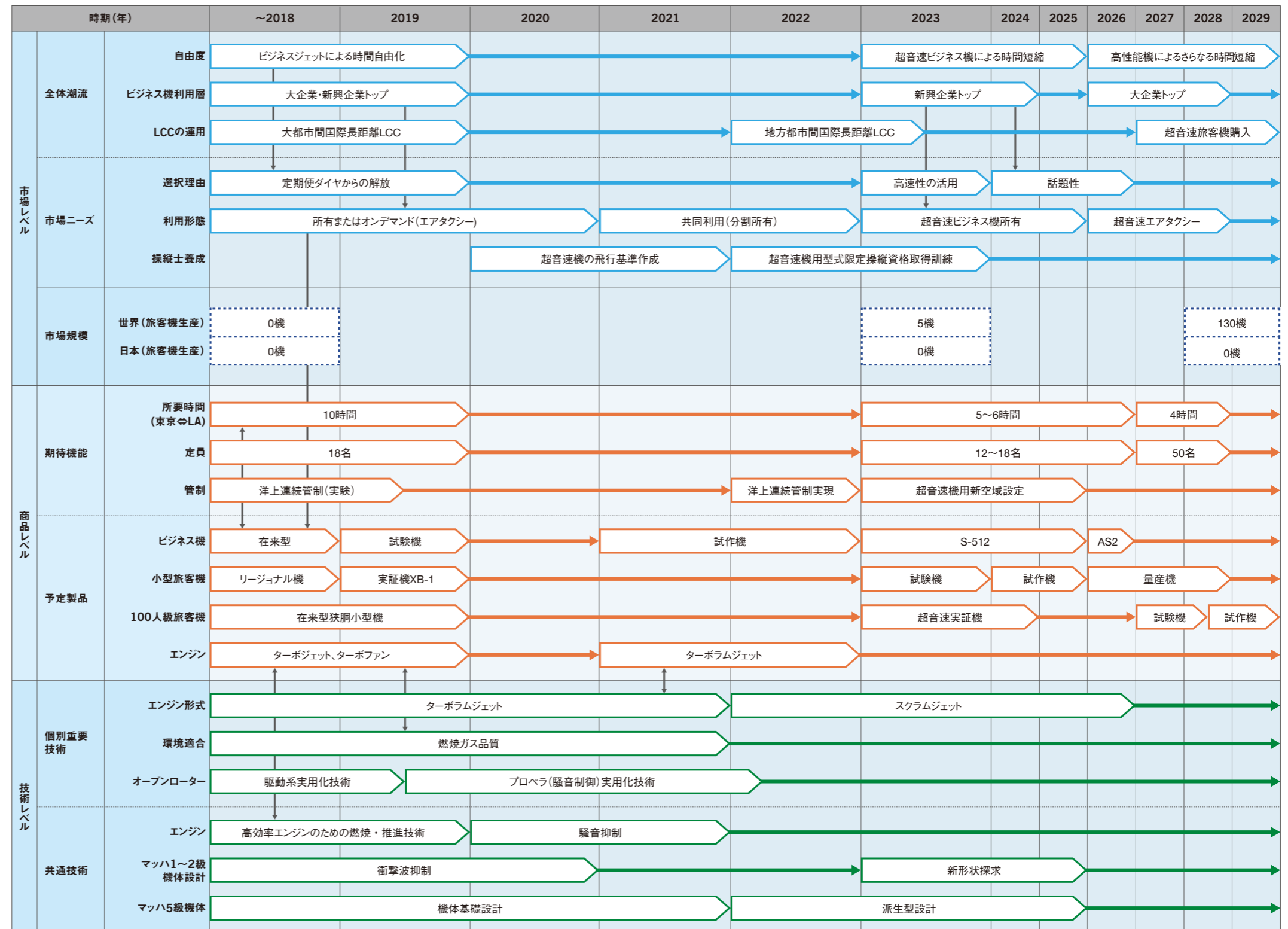
40年間変化のなかった超音速旅客機が、実現に近づいている。1970年代以来、ジェット旅客機の巡航速度はマッハ0.8から0.85で停滞していた。その例外が1976年から商用飛行を行った英仏共同開発機「コンコルド」(巡航速度マッハ2.04)だが、2003年に運行を停止。以来、マッハ1を超える超音速飛行は軍用機に限られてきた。しかし、研究が途絶えたわけではない。民間超音速旅客機の胎動が再び聞こえてきた。

2002年創業の米アエリオン社は現在、少人数用の超音速ビジネスジェット「Aerion AS2」(巡航速度マッハ1.4)を開発中だ。2014年に発表されたAerion AS2は12人乗り。2022年に初飛行、2026年のサービス開始を目指している。米スパイク・エアロスペース社も、2015年に巡航速度マッハ1.8のビジネスジェット「Spike S-512」(18人乗り)を発表、2023年に供給開始を計画している。

アエリオンとスパイク・エアロスペースがビジネスジェットを計画しているのに対し、50人乗りの旅客機を開発中なのが、2014年創業の米ブーム・テクノロジー社(現在の米ブーム・スーパーソニック社)だ。同社が計画している旅客機は巡航速度マッハ2.2とコンコルドよりも高速。量産機は2020年代半ばに就航予定で、航続距離は8,334kmを見込んでいる。一方、米ボーイング社は巡航速度マッハ5、到達高度9万5,000フィートの超音速旅客機構想を打ち出している。マッハ5は太平洋を2時間台で横断する速度。実証機を2023年から2024年に飛行させ、2030年代に量産機を製造する構想である。

## 旅客便の価格構造を変える可能性

超音速旅客機の出現は、旅客便の価格構造を大きく変える可能性を持つ。現在は、同じ飛行機に乗っても、座席サイズや提供サービスにより価格が異なるが、今後は所要時間という新しい軸が導入されることになる。短距離に強い格安航空会社(LCC)が長距離に転換することも想定され、空の勢力図を塗り替える可能性もある。超音速旅客機製造の鍵を握るのが、エンジンの開発だろう。マッハ2級までは既存のエンジンが使用できるが、マッハ5は異なる原理のエンジンが必要だ。超音速旅客機普及のためには、環境負荷が少ないエンジンの開発も望まれる。



(出典)『テクノロジー・ロードマップ2019-2028(全産業編)』(日経BP社)の一部を抜粋・再編集し当社作成