

本社主催

第41回 日本産業技術大賞

きょう贈賞式

内閣総理大臣賞



全日空のボーイング787

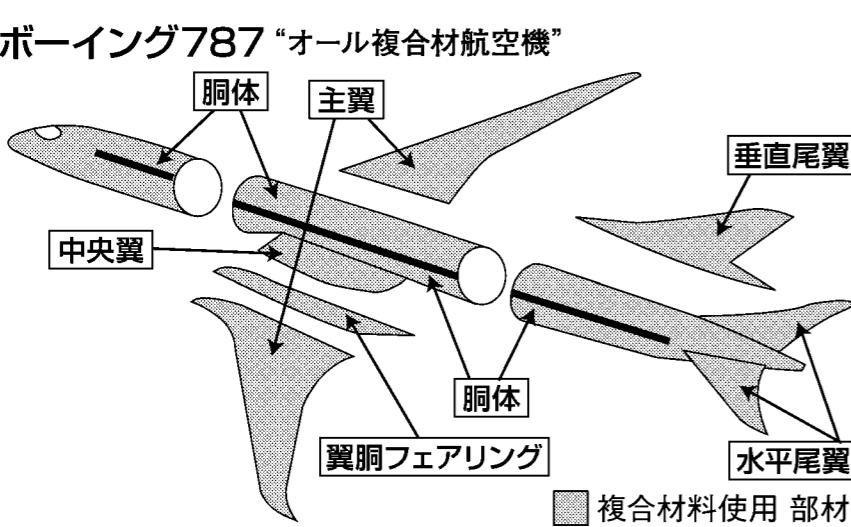
う一つの夢がかなった
（大西盛行常務）瞬間だ
つた。
CEPの採用により
燃費を向上させ「酸化炭
素」
は起きていない
実績が787での全面
採用につながった。

2011年に就航し、
機体重量の約50%
に炭素繊維複合材料
(CFRP)を採用して
軽量化し、従来に比べ燃
費を20%も改善した。こ
の787を支えている
米ボーイングと長期
契約を結ぶ
中間素材であるアブリプレ
グ（炭素繊維に樹脂を含
めたシート状のもの）
を全量供給する東レ
だ。1971年に炭素繊
維の商業生産を始めた同
社にとって、CFRPを
大量に採用した787の
就航は、炭素繊維が黒い
「黒い飛行機」が飛ぶとい
う一つの夢がかなった

（大西盛行常務）瞬間だ
つた。
CEPの採用により
燃費を向上させ「酸化炭
素」

2011年に就航し、
機体重量の約50%
に炭素繊維複合材料
(CFRP)を採用して
軽量化し、従来に比べ燃
費を20%も改善した。こ
の787を支えている
米ボーイングと長期
契約を結ぶ
中間素材であるアブリプレ
グ（炭素繊維に樹脂を含
めたシート状のもの）
を全量供給する東レ
だ。1971年に炭素繊
維の商業生産を始めた同
社にとって、CFRPを
大量に採用した787の
就航は、炭素繊維が黒い
「黒い飛行機」が飛ぶとい
う一つの夢がかなった

軽量化に寄与 燃費20%改善



複合材料使用 部材

「黒い飛行機」が飛ぶとい
う一つの夢がかなった
（大西盛行常務）瞬間だ
つた。
CEPの採用により
燃費を向上させ「酸化炭
素」
は起きていない
実績が787での全面
採用につながった。

「黒い飛行機」が飛ぶとい
う一つの夢がかなった
（大西盛行常務）瞬間だ
つた。
CEPの採用により
燃費を向上させ「酸化炭
素」
は起きていない
実績が787での全面
採用につながった。

ボーイング787用炭素繊維
およびプリフレグの開発

15年超の実績
2011年に就航し、
機体重量の約50%
に炭素繊維複合材料
(CFRP)を採用して
軽量化し、従来に比べ燃
費を20%も改善した。こ
の787を支えている
米ボーイングと長期
契約を結ぶ
中間素材であるアブリプレ
グ（炭素繊維に樹脂を含
めたシート状のもの）
を全量供給する東レ
だ。1971年に炭素繊
維の商業生産を始めた同
社にとって、CFRPを
大量に採用した787の
就航は、炭素繊維が黒い
「黒い飛行機」が飛ぶとい
う一つの夢がかなった

15年超の実績
2011年に就航し、
機体重量の約50%
に炭素繊維複合材料
(CFRP)を採用して
軽量化し、従来に比べ燃
費を20%も改善した。こ
の787を支えている
米ボーイングと長期
契約を結ぶ
中間素材であるアブリプレ
グ（炭素繊維に樹脂を含
めたシート状のもの）
を全量供給する東レ
だ。1971年に炭素繊
維の商業生産を始めた同
社にとって、CFRPを
大量に採用した787の
就航は、炭素繊維が黒い
「黒い飛行機」が飛ぶとい
う一つの夢がかなった

東
レ

閣総理大臣賞 文部科学大臣賞 審査委員会特別賞の各賞に輝いたのは四つの技術案件。日本産業技術大賞は、わが国の産業発展に貢献した技術開発成果を毎年選び、開発した企業・団体グループを表彰するもの。産業界における革新的な大型技術システムの開発を奨励するため1972年に創設された。主要産業団体、学会などを通じ推薦された技術の中から、学識経験者らで構成する審査委員会、次ベージに委員氏名、賞が厳正に審査し決定する。表彰対象は①産業の発展に貢献度の高い大型産業設備②独創的、画期的で産業・社会に変革をもたらしたシステム技術の開発③地球環境保全に大きな効果を發揮した設備の開発などである。

7は胴体や主翼、尾翼など同35%、約50%と大量のCFRPが使用される。「同一品質で大量生産できる技術力も採用の大いなポイント」（吉永）

質を維持しながら量産対応

する」とともに、同一の品

を求める性能を実現

応できるところまで技術

を向上させた。

設計から参加

プリフレグの基本コン

セプトには、777向け

と同様に独自の粒子層

強化技術を用いたC

FRPはプリフレグを何

枚も積層し、熱と圧力を

加えて希望の形に成型す

る。CFRPは引張り

強度が大きいが、衝撃後の

圧縮強度が金属に比べ弱

い。東レのプリフレグは

95年に就航したボーイン

グ777の尾翼など一部

の一次構造材に採用さ

れ、「15年以上経過して

継続」と諦めることなく

取り組み、ボーイングか

ら求められる性能を実現

するところまで技術

を向上させた。

設計から参加

プリフレグの基本コン

セプトには、777向け

と同様に独自の粒子層

強化技術を用いたC

FRPはプリフレグを何

枚も積層し、熱と圧力を

加えて希望の形に成型す

る。CFRPは引張り

強度が大きいが、衝撃後の

圧縮強度が金属に比べ弱

い。東レのプリフレグは

95年に就航したボーイン

グ777の尾翼など一部

の一次構造材に採用さ

れ、「15年以上経過して

継続」と諦めることなく

取り組み、ボーイングか

ら求められる性能を実現

するところまで技術

を向上させた。

設計から参加

プリフレグの基本コン

セプトには、777向け

と同様に独自の粒子層

強化技術を用いたC

FRPはプリフレグを何

枚も積層し、熱と圧力を

加えて希望の形に成型す

る。CFRPは引張り

強度が大きいが、衝撃後の

圧縮強度が金属に比べ弱

い。東レのプリフレグは

95年に就航したボーイン

グ777の尾翼など一部

の一次構造材に採用さ

れ、「15年以上経過して

継続」と諦めることなく

取り組み、ボーイングか

ら求められる性能を実現

するところまで技術

を向上させた。

設計から参加

プリフレグの基本コン

セプトには、777向け

と同様に独自の粒子層

強化技術を用いたC

FRPはプリフレグを何

枚も積層し、熱と圧力を

加えて希望の形に成型す

る。CFRPは引張り

強度が大きいが、衝撃後の

圧縮強度が金属に比べ弱

い。東レのプリフレグは

95年に就航したボーイン

グ777の尾翼など一部

の一次構造材に採用さ

れ、「15年以上経過して

継続」と諦めることなく

取り組み、ボーイングか

ら求められる性能を実現

するところまで技術

を向上させた。

設計から参加

プリフレグの基本コン

セプトには、777向け

と同様に独自の粒子層

強化技術を用いたC

FRPはプリフレグを何

枚も積層し、熱と圧力を

加えて希望の形に成型す

る。CFRPは引張り

強度が大きいが、衝撃後の

圧縮強度が金属に比べ弱

い。東レのプリフレグは

95年に就航したボーイン

グ777の尾翼など一部

の一次構造材に採用さ

れ、「15年以上経過して

継続」と諦めることなく

取り組み、ボーイングか

ら求められる性能を実現

するところまで技術

を向上させた。

設計から参加

プリフレグの基本コン

セプトには、777向け

と同様に独自の粒子層

強化技術を用いたC

FRPはプリフレグを何

枚も積層し、熱と圧力を

加えて希望の形に成型す

る。CFRPは引張り

強度が大きいが、衝撃後の

圧縮強度が金属に比べ弱

い。東レのプリフレグは

95年に就航したボーイン

グ777の尾翼など一部