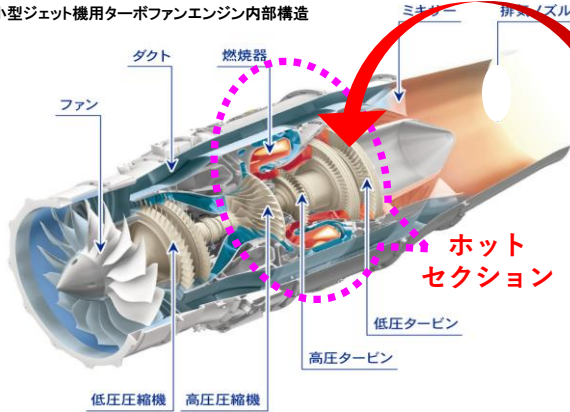


次世代高効率航空機ジェットエンジン ～遮熱・拡散バリア (DBC/TBC) コーティングシステム～

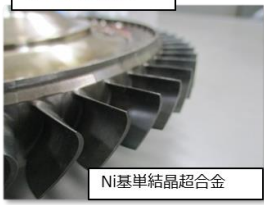
小型ジェット機用ターボファンエンジン内部構造



タービンローター



タービン動翼



Ni基半結晶超合金

燃焼器



ハステロイX

タービンノズル

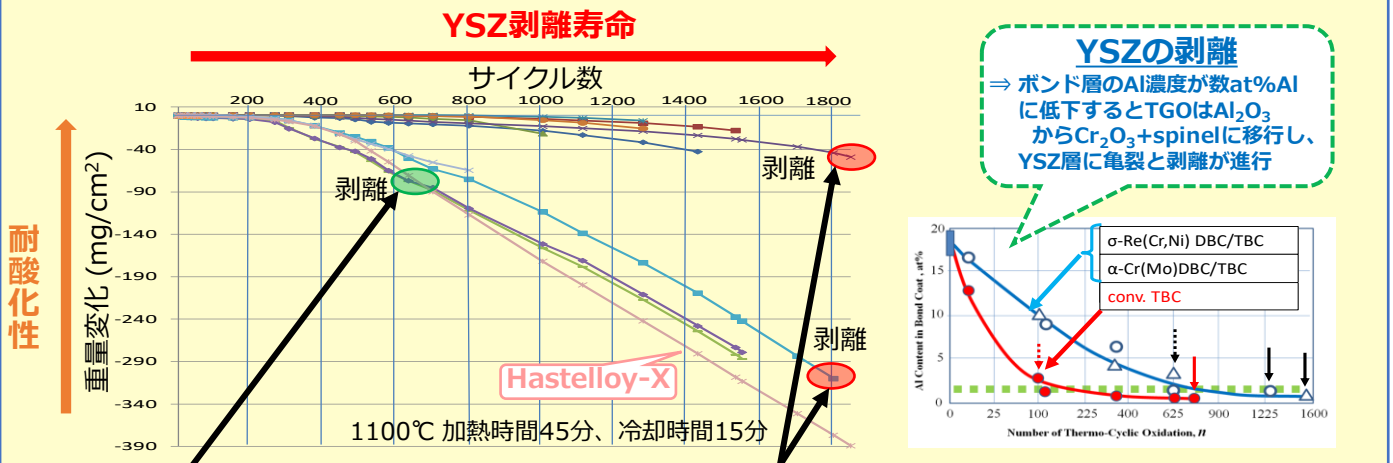


Ni/Co基合金

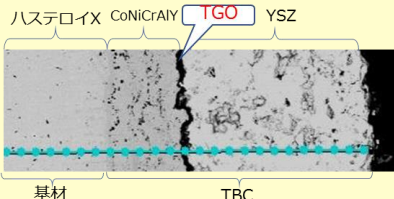
ジェットエンジン燃焼効率化、低エミッション化の為、燃焼温度が上昇

➡ 基材の耐酸化性、遮熱層の剥離寿命向上が必要

耐酸化性とYSZ剥離寿命の比較(Ni-Cr-Fe-Mo合金)



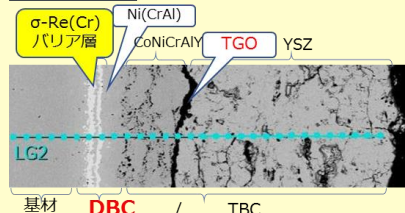
従来技術



基材 TBC

TBC (セラミックス)による遮熱
(問題点:耐高温酸化性、YSZの剥離寿命)

提案技術



基材 DBC / TBC

バリア層によるYSZ剥離寿命の向上
(バリア層でボンド層のAl濃度を低下を抑制)



基材 DBC Al₂O₃

バリア層+NiAl層による
基材の耐酸化性向上

平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業に採択