

テーマ名：高効率スパークプラグに資するIr-Ru合金線材の革新的製造技術開発

助成事業者：株式会社C&A、ヘレウス株式会社

共同研究先：国立大学法人東北大学

開発フェーズ

実用化3年+実証2年

重要技術

省エネプロダクト加速化技術

開発期間における助成金額

3億円以上

対象技術の背景

・Ir-Ru合金スパークプラグは、従来のIr合金プラグに比べて燃費の向上が見込めるが難加工性のため、製造コストに課題がある。本研究開発のA- μ -PD法（マイクロ引き下げ法）での製造技術を適用できれば低コスト、長寿命が実現できる。

テーマの目的・概要

・Ir-Ru合金線材のA- μ -PD法による量産製造技術を確立し、スパークプラグに応用することによって自動車の高燃費化を促進し、省エネルギーを実現する。

【イリジウム(Ir)系合金スパークプラグ】
 スパークプラグの消炎作用を可能な限り小さくすることで、火炎核の消滅（着火の失敗）を防ぐことが可能

Ir系合金プラグ
 ・Ruの配合で更なる燃費改善が可能 ただし、**難加工性**である。

従来技術

- ・ 鑄造・鍛造(熱間加工)
切削器具の破損
切削による原料ロス
- ・ 冷間加工
難加工性材料には適用不可
- ・ 焼結法
Ir-Ru合金は特に難加工性で熱間加工も使用できない

新技術

合金用マイクロ引き下げ(A- μ -PD)法

難加工性合金の直接線材化が可能

製造工程が大幅削減

Ir-Ru合金線材の量産化

しかし、A- μ -PD法をIr-Ru合金線材製造に適用するためにはいくつかの技術的課題が存在 高精度化・長尺化・均質化・ポイド径低減・実用化評価 など

↪ C&A・ヘレウス・東北大学(共同研究)で課題解決のための研究開発を実施

省エネ効果量 (原油換算) (国内)	製品化から3年後	2030年
	5.6万 kL	11.4万 kL

見込まれる成果の説明

開発品を市場導入することによってエンジン搭載車両の燃費改善率1%の省エネ効果が見込まれる。

省エネルギー技術開発のポイント

Ir-Ru線材をA- μ -PD法で製造することにより、省エネルギー化に資するスパークプラグの開発を目指す。