

# 平成30年度採択 新機能PVDコーティング皮膜の工具への高度化処理 技術と水素バリア機能膜の技術開発

岡谷熱処理工業株式会社（長野県） 主たる技術：表面処理

- ・金属加工やプレス加工において、工具の高性能化、金型の長寿命化が求められている。
- ・表面改質のための多層膜コーティングにおいて、硬度、耐摩耗性、寿命などの向上が必要。
- ・また水素ステーション用機材の製造において、耐水素バリア性の新規材料が求められている。

## 研究開発の成果

### ■ 工具・金型用の高性能コーティング皮膜を開発

- ・PVDによる多層・超多層皮膜を開発。
- ・皮膜の前処理として電子ビームとアトム窒化を採用し、皮膜の密着性を向上。
- ・従来品を凌駕する硬度、密着性。工具寿命は、従来にくらべて数倍以上。

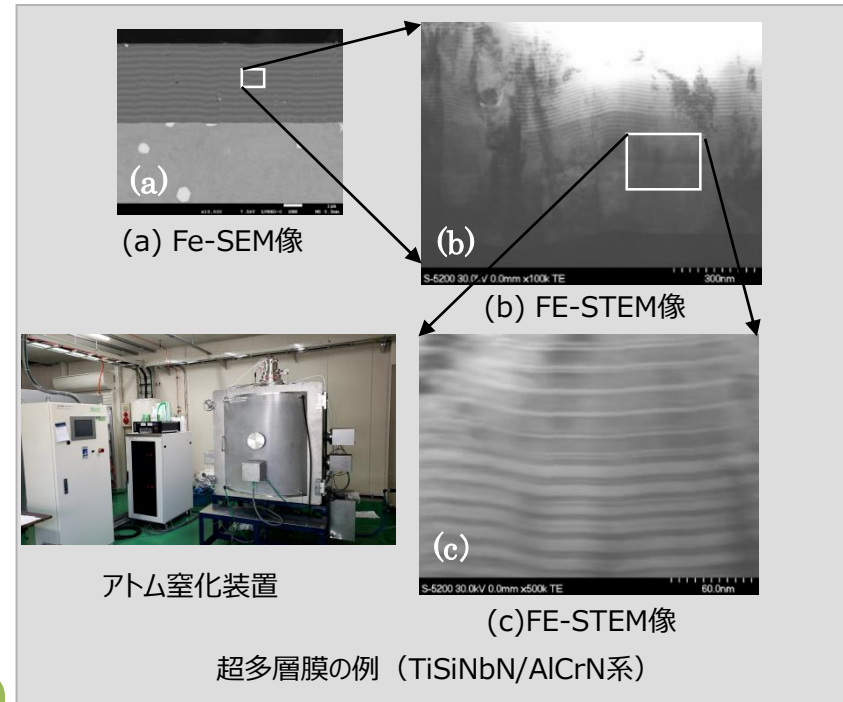
### ■ 水素バリア性を持つ高性能コーティング皮膜

- ・通常のスチンレス材に、超多層皮膜をコーティング処理することで、水素バリア性を付与可能。また表面硬さも向上するため摺動部材への適用も可能。
- ・従来材料に比べて水素透過率を3桁下げることが可能。

## 研究体制

株式会社信州TLO（事業管理機関）

岡谷熱処理工業株式会社（法認定中小企業）、  
株式会社プラズマ総合研究所、長野県工業技術総合センター、  
国立大学法人電気通信大学、国立大学法人信州大学



超多層膜の例（TiSiNbn/AICrN系）

## 当該研究開発の連絡窓口

岡谷熱処理工業（株）滝澤 秀一

E-mail : takizawa@okanetu.co.jp

電話番号 : 0266-23-4610