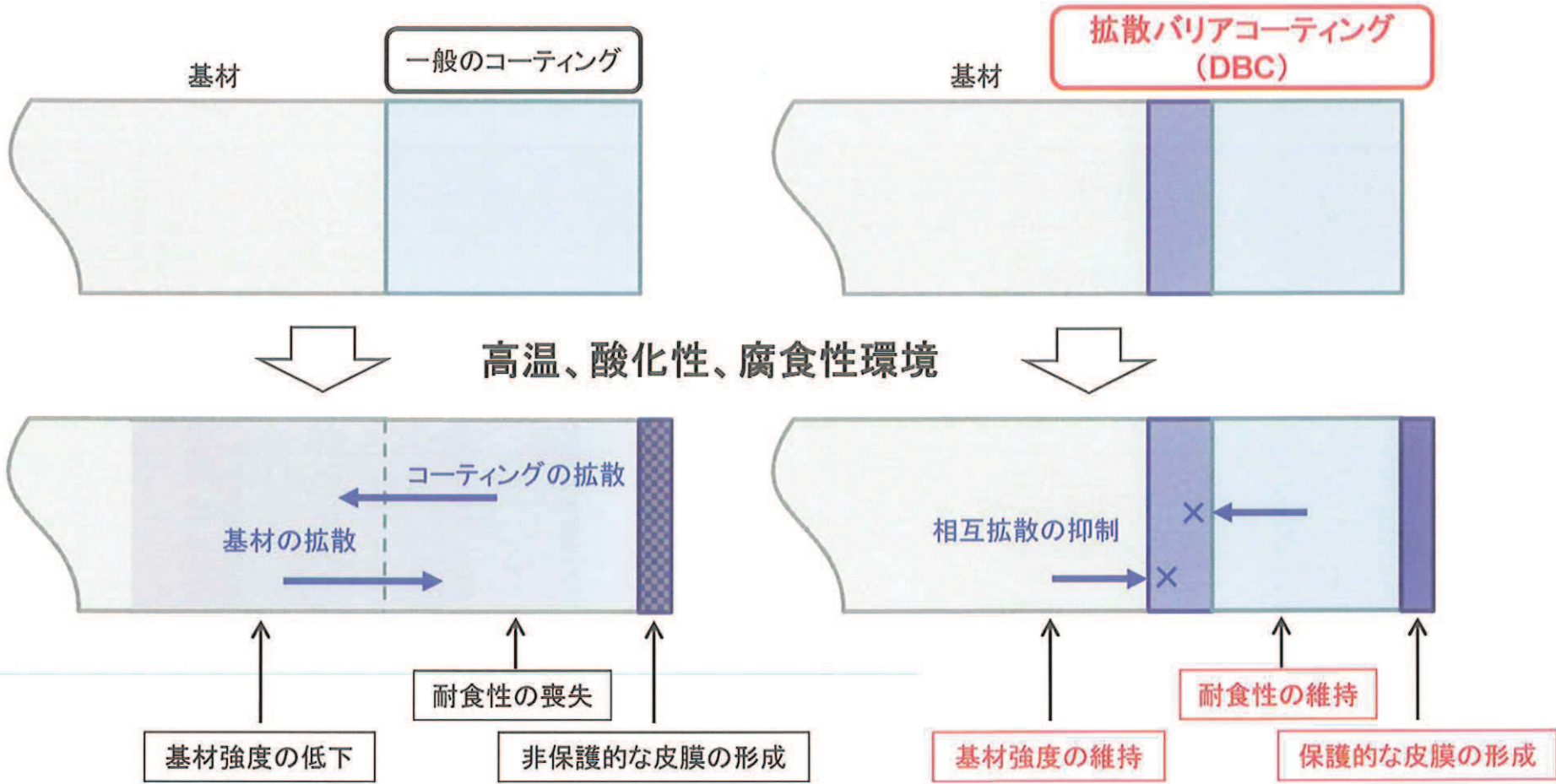


拡散バリアコーティングシステムの特徴 (Diffusion Barrier Coating System)



「基材」、「コーティング」、「環境」の3条件をシステムとして設計、開発、施工！
「材料科学と腐食科学の融合」を具現化した先端コーティングシステムです！ 2

熱電対へのDBC適用～「長寿命熱電対」～

【従来技術】

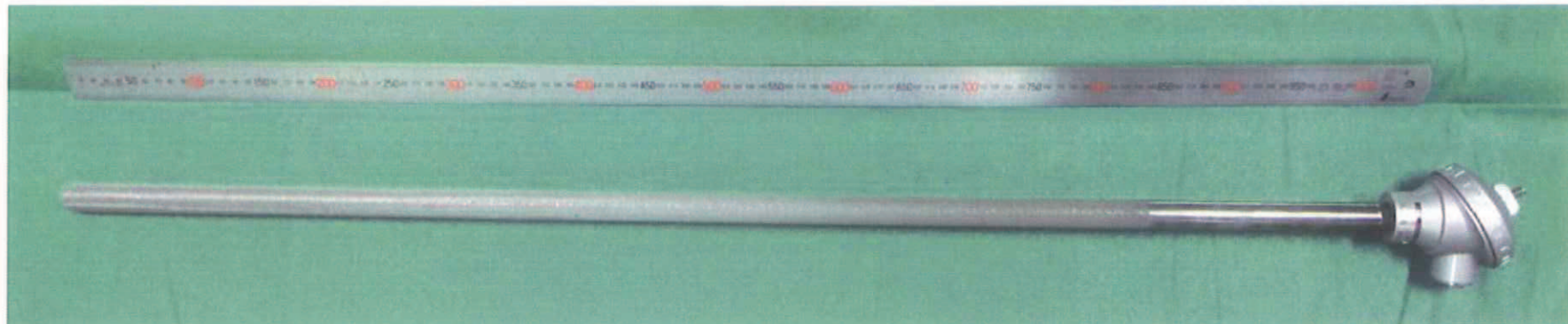
- ・汎用ステンレス(SUS310Sなど)を保護管として使用
 - ⇒産業廃棄物焼却施設では**2～4週間で破断**
 - ⇒**腐食減肉**と**曲り**の問題が顕著
 - ⇒腐食対策で**肉厚管を用いると、温度応答性が悪化**

従来型熱電対の腐食例



【提案技術】

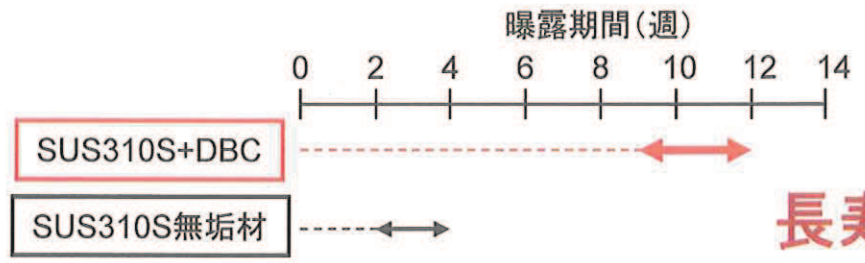
- ・ステンレス保護管に拡散バリアコーティング(DBC)を適用
 - ⇒**寿命が2～3倍**程度伸びる
 - ⇒高温での**曲げ抵抗が向上**する
 - ⇒コーティング厚さは数100μm程度なので**温度応答性は損なわない**
 - ⇒使用環境に適した**コーティングを選択可能**(アルミナ系、クロミア系)



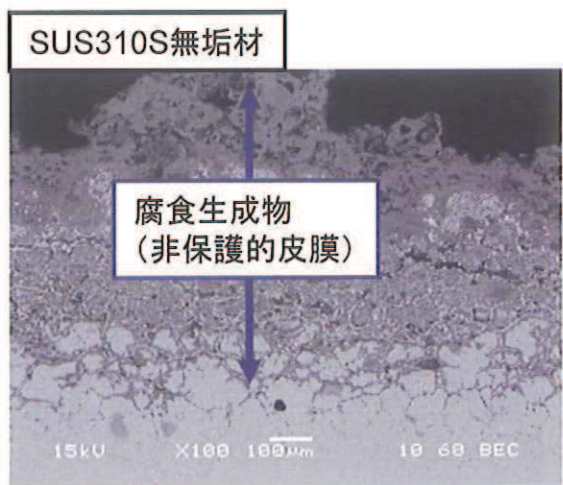
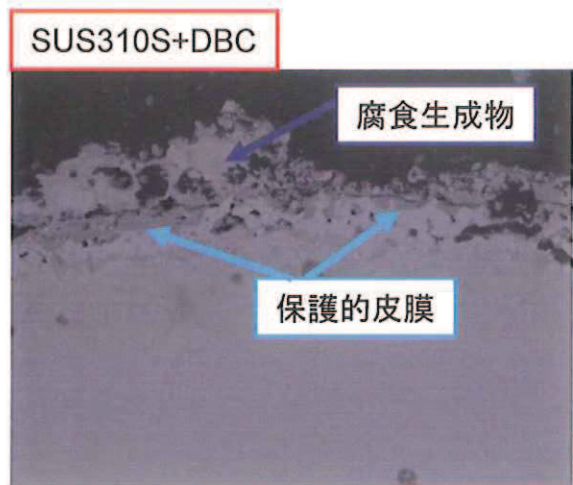
※本開発は、ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金(H25～26FY)「焼却炉への長寿命熱電対保護管・鞘の開発」の支援を受けております。

「長寿命熱電対」の特性①

- 焼却炉での寿命（断線するまでの日数）と腐食状況
（北海道内、産業廃棄物焼却施設にて比較）



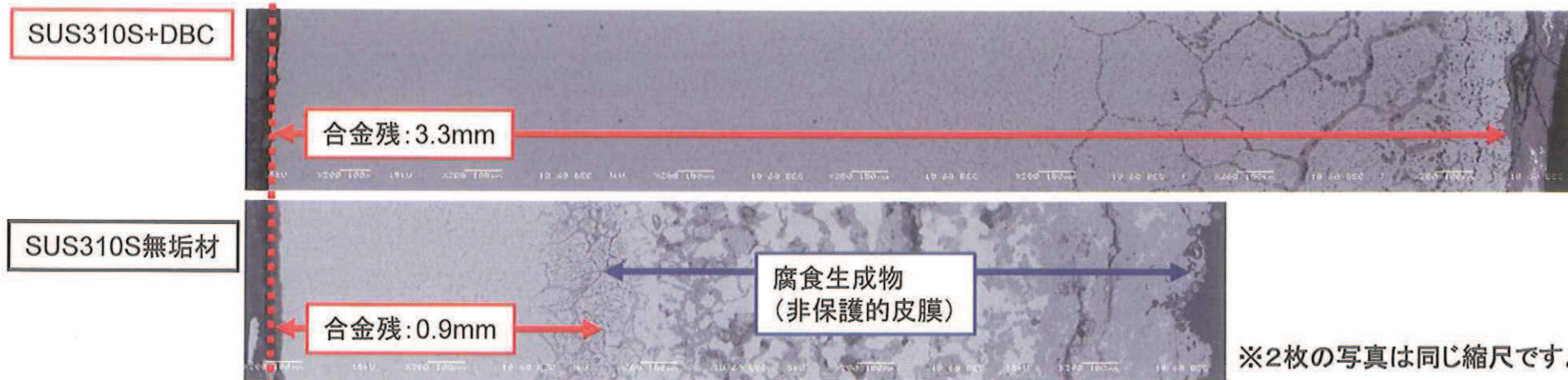
**長寿命化を実現！
腐食生成物を抑制！**



※2枚の写真は同じ縮尺です。

「長寿命熱電対」の特性②

●焼却炉での腐食状況 (生活ごみ焼却施設にて比較)



●高温での曲がり (10°C/min, 1200°Cまで昇温、抜管した比較例)

