



日立GEニュークリア・エナジーに おける水化学分野での技術伝承と 人材育成

2010年5月31日

1. とりまく環境
2. 技術伝承のための仕組み・環境作り
3. 開発・設計技術伝承
4. まとめ

背景と課題

- ・原子力発展期を経験した
熟練技術者・技能者の減少
- ・実機データに直接触れる機会
が減少



- ・既設炉の有効活用
 - ・国内・海外での新設プラントの建
設計画
- ↓
- 確かな技術/技能伝承が必須

【技術伝承】

- ・社内教育プログラムは整備されているが、基礎・基盤教育主体
- ・技術伝承の究極はOJTによる失敗・成功経験の蓄積
 - ・・・暗黙知の伝承・・・但し、OJTは育成期間を要す。

・技術伝承を支援・効率化する仕組み・環境作りが重要

技術の伝承と人材育成

技術の伝承と人材育成の具体的な仕組み (2つの大きな柱)

● 共通基盤技術教育の充実・教育PDCAサイクル実行

* 部門教育プログラム

- ・基礎技術講座、
- ・トピックス講座
- ・資格取得(技術士、化学分析技能士など)
- ・その他(英会話力など)

● OJTを加速する環境整備と支援ツールの充実

- ・現地実習, 現場見学、
- ・各種DBの構築
- ・事例教育
- ・各種技法の導入
- ・現場教育



技術伝承を支援するツール

経験から知識の獲得

個人→組織
暗黙知→形式知

不具合・失敗経験蓄積
・トラブル事例
・プラント信頼性情報

知識データベース化
・プラント技術知識
・法令遵守知識

モノ作りの技能伝承ツール

設計ツールへ埋込み

組織で利用しやすい
形に整備(知識DB)

組織→個人
形式知→暗黙知

各人の知識へ

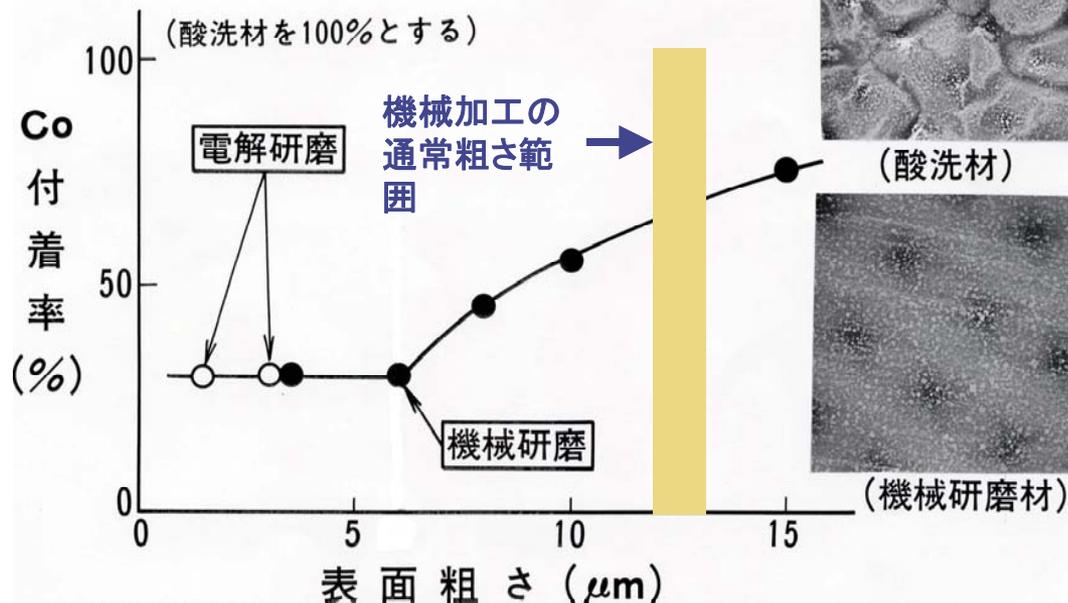
技術伝承加速のために

- OJTを加速する支援ツールの充実、環境整備
 - ・ 設計データアクセスを容易にする図書DB、知識DB(水質DBの構築)
 - ・ 各種解析シミュレーションツールによる設計検証支援
 - ……ラジオリシス解析、炉水放射能濃度解析など
 - ・ 開発技法ツールの活用(タグチメソッド、ケプナー・トリゴウ法など)
- 先行試作試験、モックアップ試験等による設計検証
 - ……事前の検証による経験蓄積
- トラブル事例DB、実機事例DBの設計活用
 - ・ 「化学管理者のための実務テキスト」などの活用

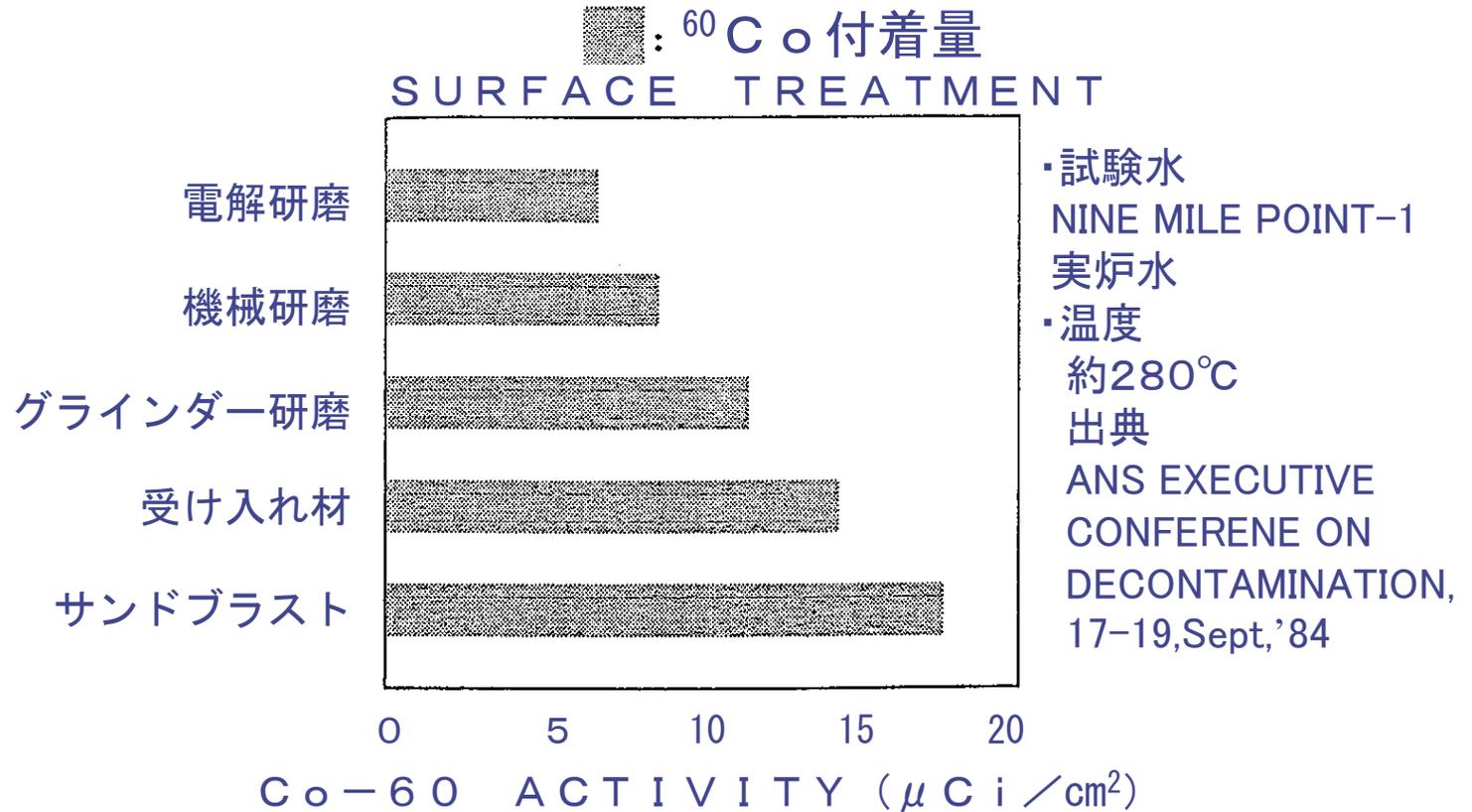
〈実験室試験結果〉

- 炉水条件下でのCo付着試験
- 材料: ステンレス鋼
- 280°C、200ppbO₂、200h

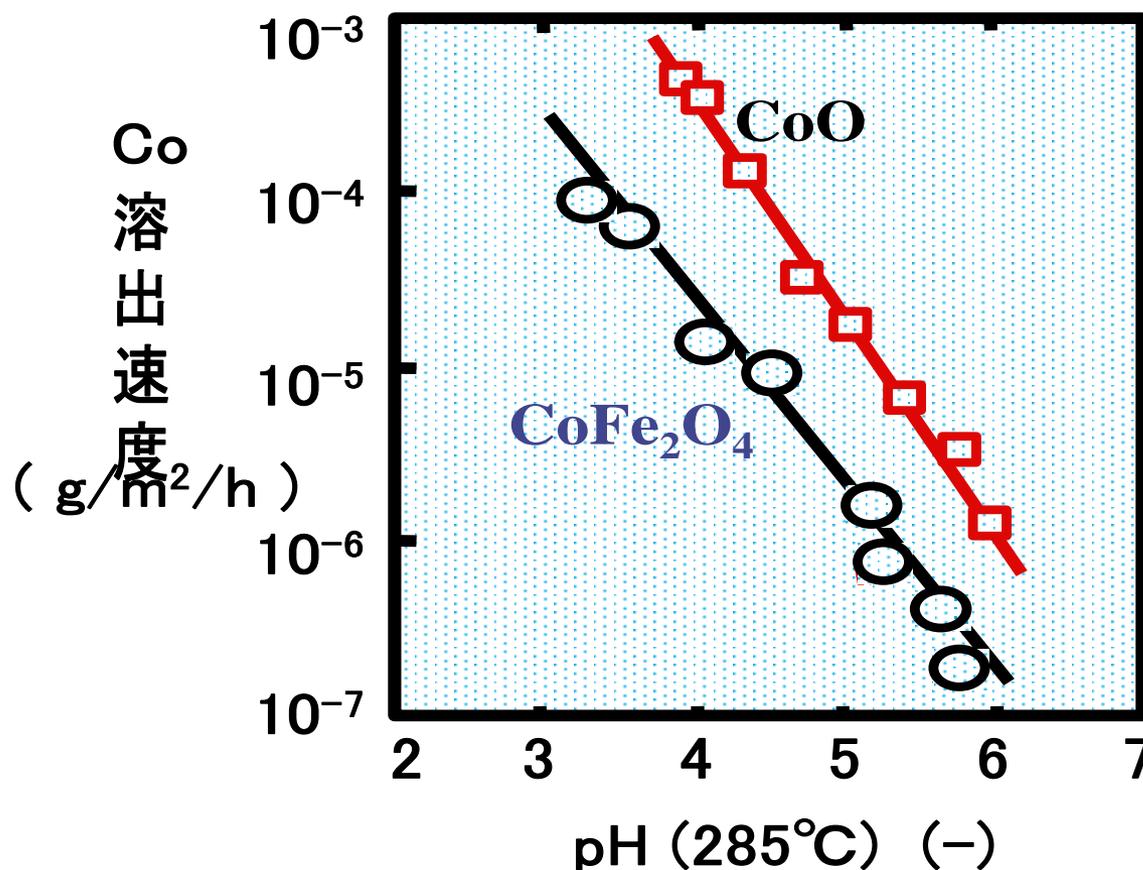
表面研磨による効果



■ PLR配管表面粗さ6S相当を目標



■ CoOの溶出速度は、 CoFe_2O_4 より約10倍大きい



●「暗黙知」の獲得

これまでの失敗や成功の経験のなかで蓄積

●「暗黙知」の伝承:具体的な仕組み

(個人→組織→個人)

- 共通基盤技術教育の充実と教育PDCAサイクルの実行
- OJTを加速する支援ツールの充実、環境整備
— 水質DBなどの充実による形式知の整備