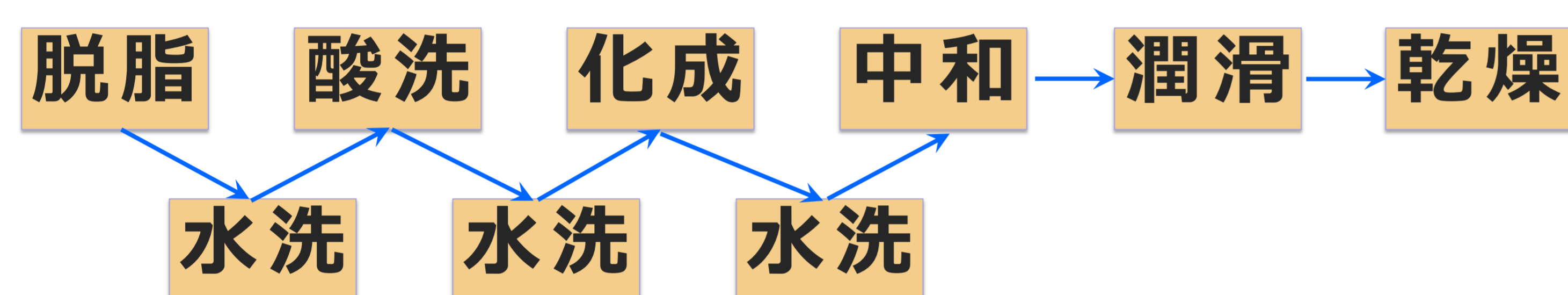


## アピールポイント

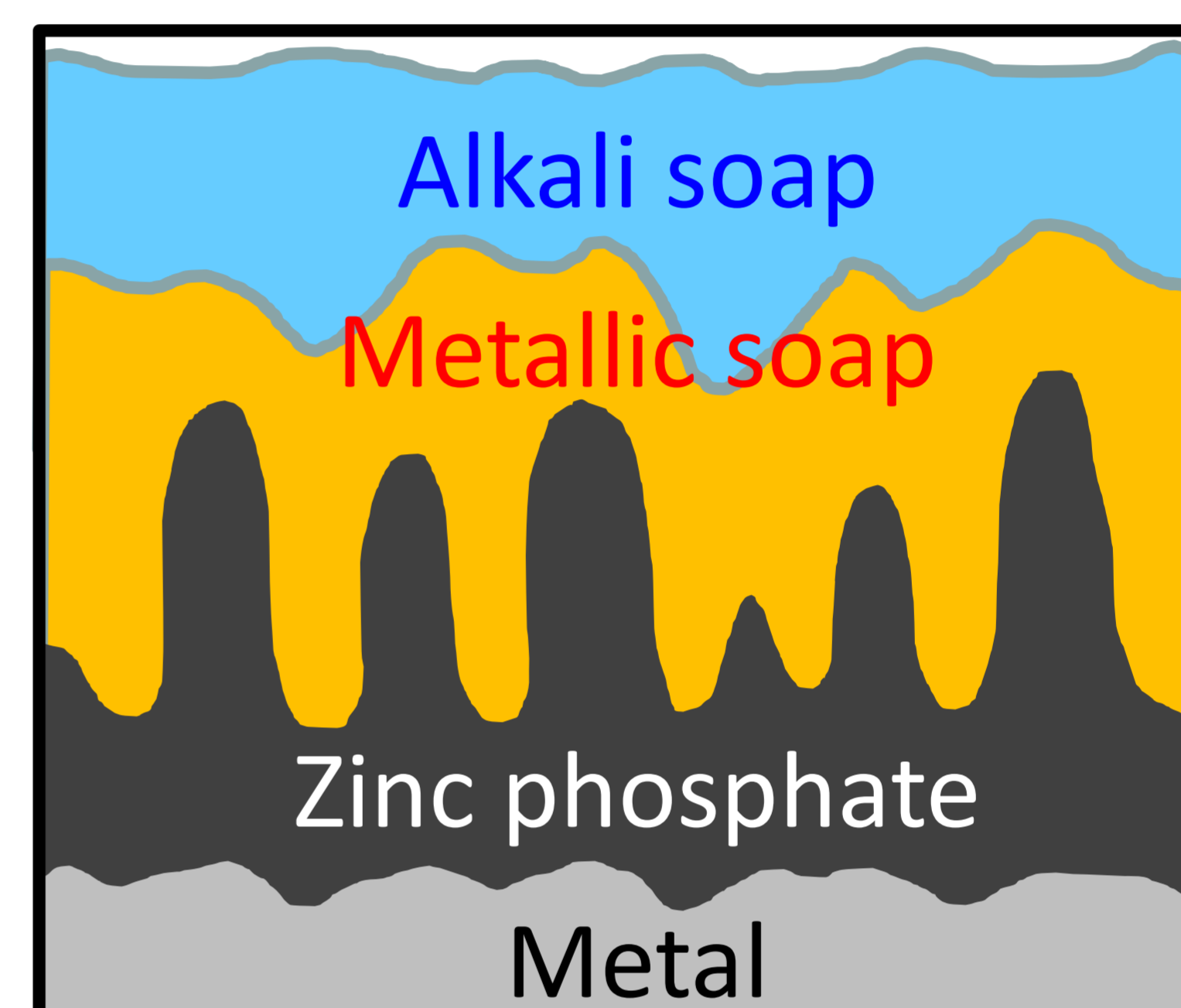
ボンデ潤滑皮膜を代替できる次世代の潤滑技術として、一工程潤滑システムPULSの開発に成功し、冷間鍛造業界におけるボンデ潤滑の代替化を進めてきました。この十数年間で多くのボンデ潤滑処理ラインを廃止でき、省力化、廃棄物やエネルギー消費の削減などに大きく貢献しています。

## 研究概要

## 従来技術（ボンデ皮膜）

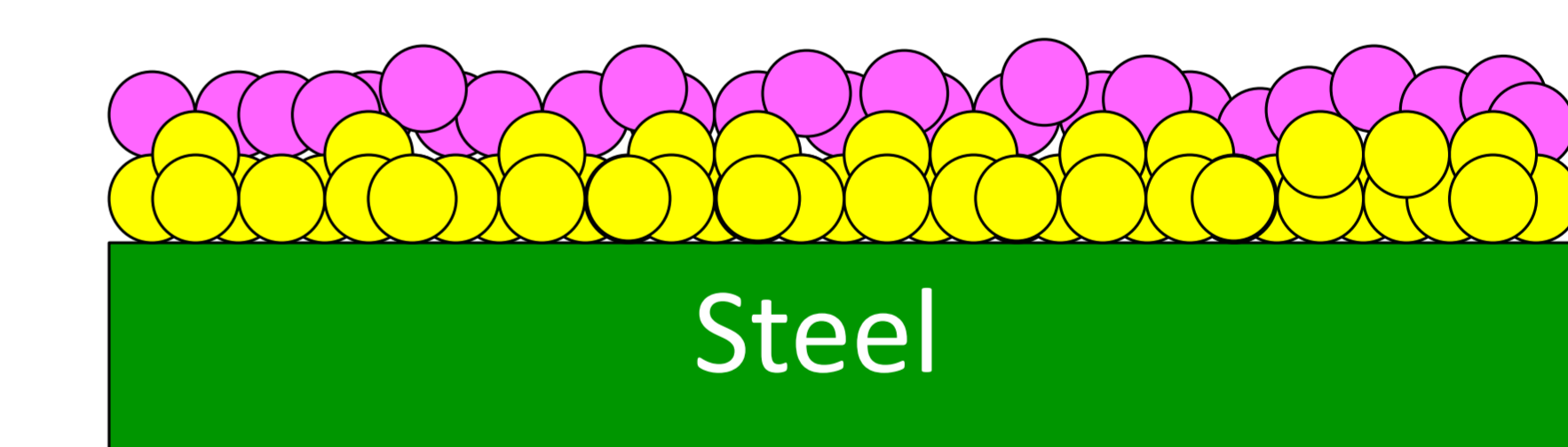
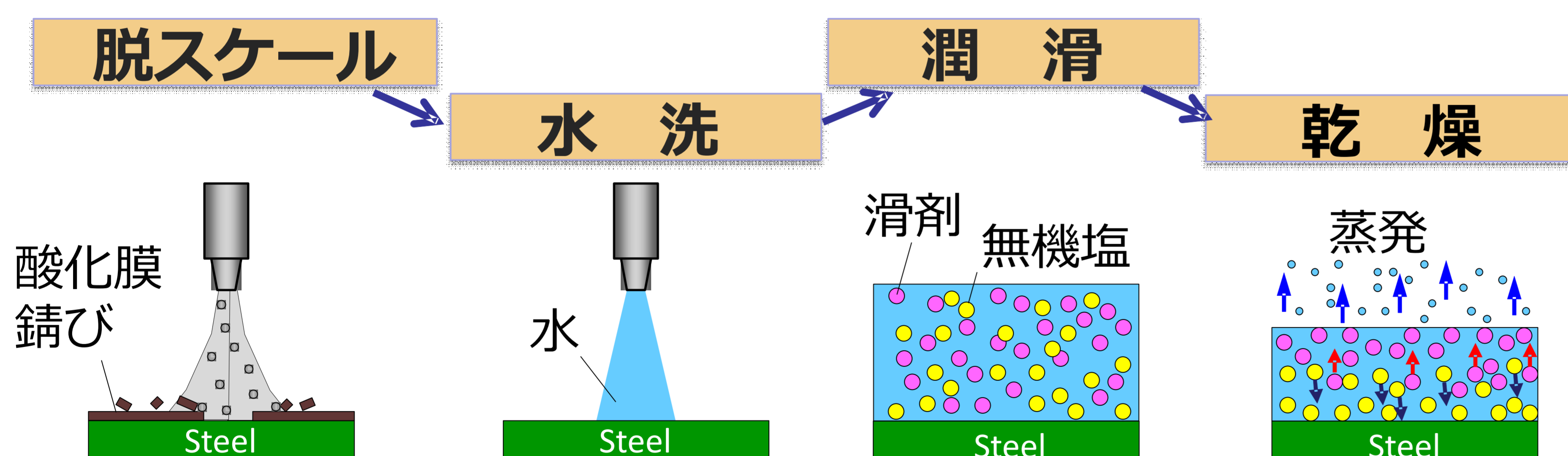


問題点：①大型設備と長い処理プロセス  
②大量の産業廃棄物



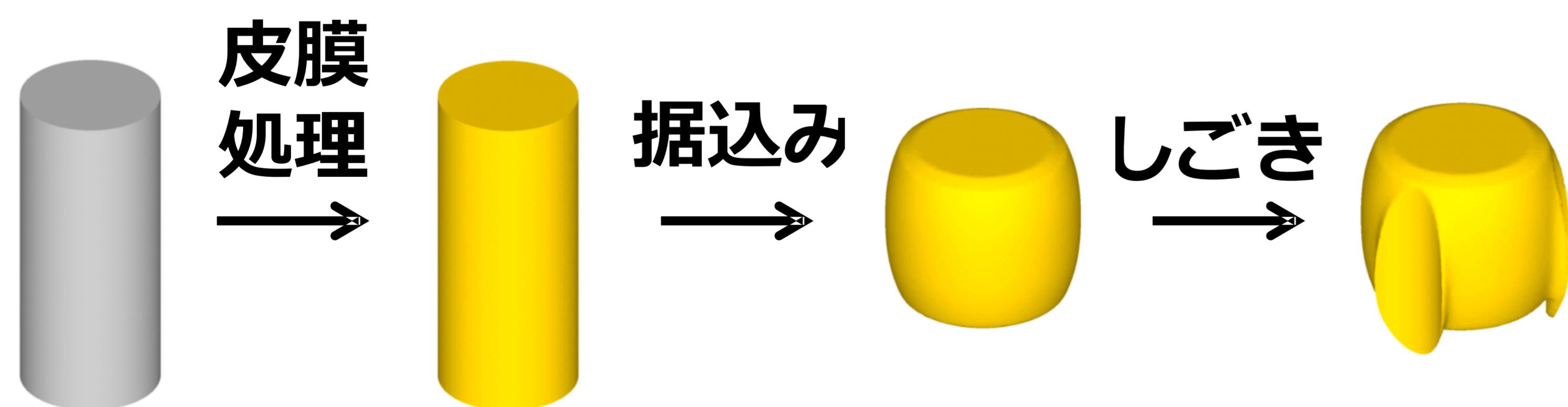
ボンデ皮膜の構造

## 新技術（一液潤滑皮膜）



一液潤滑皮膜の構造

## 評価試験とその結果



ボンデ皮膜 伸線材	焼付きなし	焼付き微細
一液皮膜 伸線材	焼付き顕著	
一液皮膜 ショット材		

## 活用分野：冷間鍛造（歯車等の各種自動車部品）

国内にのみならず、中国、韓国、タイ、インド、インドネシア、マレーシア、スペイン、アメリカ、イタリア、フランス、ドイツ、メキシコ、ポーランドに導入されています。