

# エンジニアリングソリューションサービス事例紹介

装置稼働率向上と生産改善を目指すセラミック加工コンサルティング  
アイデアとノウハウで貢献します

株式会社ディアイテックリサーチ

**DITR**

*Engineering Solution Service Provider*

# トピック

1. セラミック加工概要
2. 当社技術の特徴
3. セラミック加工適用箇所
4. セラミック加工の基本的な流れ
5. 改善効果データ
6. まとめ

# 1. セラミック加工概要

**耐摩耗・耐薬品・低発塵なセラミック加工で装置の部品寿命を延長**

- 搬送系製造装置の摩耗しやすい部分をセラミックに変更します
- 適正な部品に適用することで、既存素材に対し、部品寿命が飛躍的に伸びます  
(当社過去実績)
  - 装置停止防止、稼働率改善
- 摩耗した部品による製品へのダメージが防止できます
  - 歩留まり向上
- 部品からの発塵（金属粉・樹脂粉）が抑えられます
  - 装置故障防止、製品品質向上

## 2. 当社技術の特徴

セラミック加工箇所を見極め、最適なエコノミー＆エコロジー（E&E）の追及。  
お客様に最適なSolutionを提案し、実現します。

### アイデア 「部分加工」

部品全体をセラミック加工するのではなく、摩耗しやすい部分のみをセラミック化します

当社のノウハウを基に既存部品に追加工＆セラミック貼付けを行いますので経済的です

### 実現手段 「ノウハウ」

部品の使用環境に基づくセラミック貼付け加工  
（材料選定・母材加工・仕上げ加工）

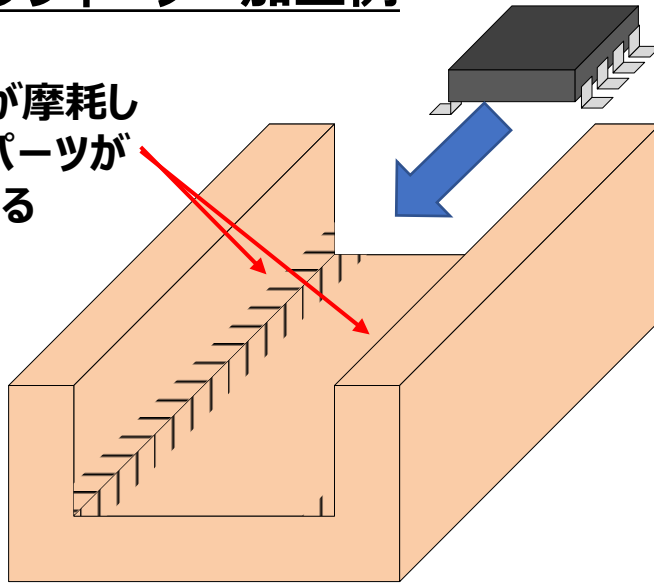
セラミックが消耗・破損した場合でも、母材のリユース可能な加工で、環境に優しい「ものづくり」です。

### 3. セラミック加工事例（1）

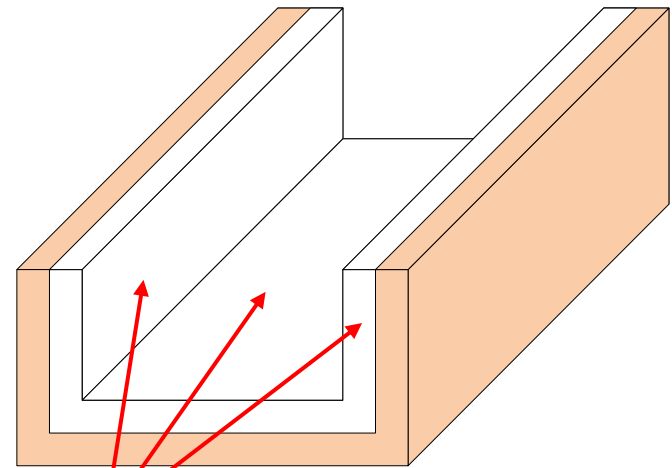
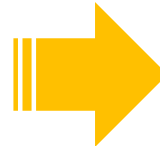
様々な形状・場所にセラミック加工が可能です

#### パーツフィーダー加工例

斜線部が摩耗し  
やすく、パーツが  
引っかかる



部分的にセラミックを貼り付け加工することにより、イニシャルコストを抑えながら、部品寿命の延長が可能



直線部分だけでなく、曲線部分にも加工可能。また、似たような形状である搬送装置のレール等にも加工実績あり。

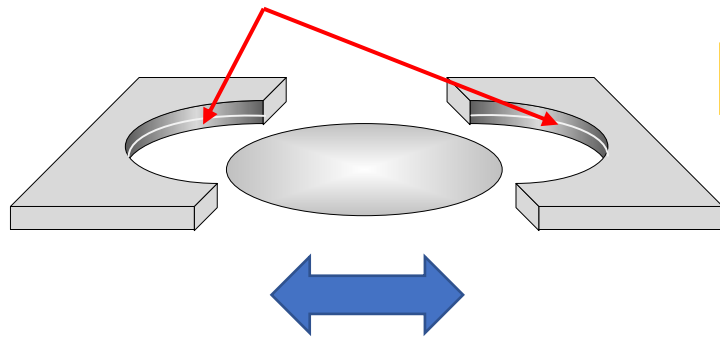
セラミック貼り付け箇所

### 3. セラミック加工事例（2）

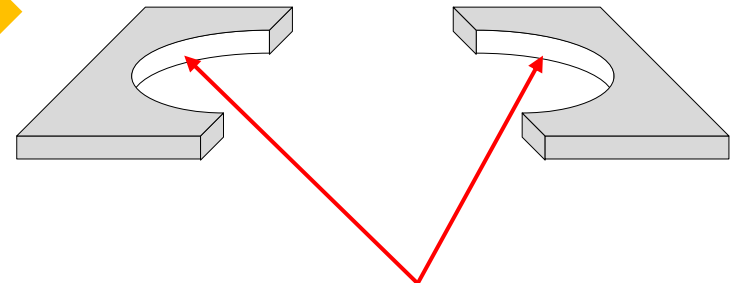
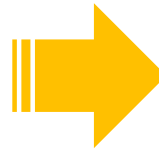
様々な形状・場所にセラミック加工が可能です

#### ウェハーホルダー加工例

ウェハーエッジ部が当たる部分摩擦しやすく、搬送エラーの原因となる。また、摩擦箇所にてウェーファが引っかかりチップング等の原因になる。



部分的にセラミックを貼り付け加工することにより、インシャルコストを抑えながら、部品寿命の延長が可能。また、チップング等の発生も防ぐことが可能。

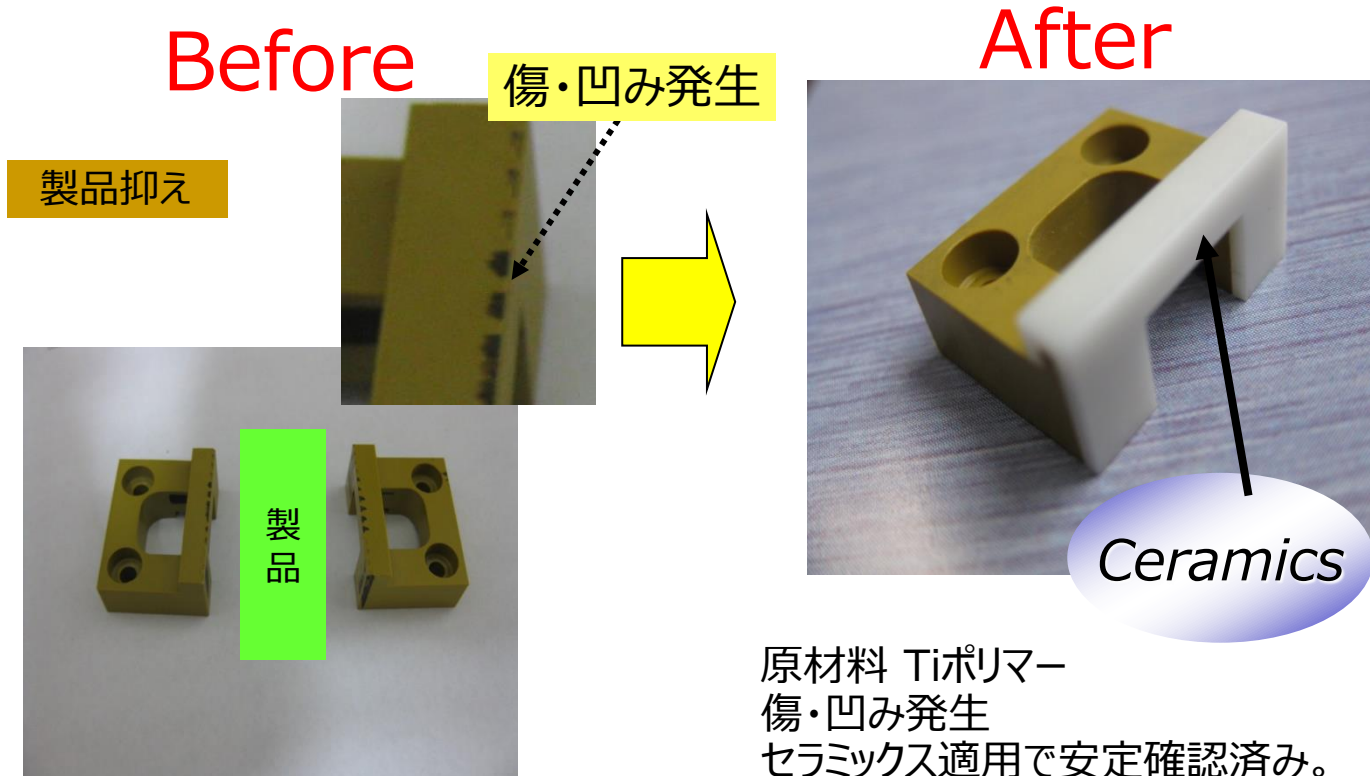


セラミック貼り付け箇所

使用するセラミック材料は、絶縁以外にも導電性セラミック等で静電対策も可能。

### 3. セラミック加工適用事例（3）

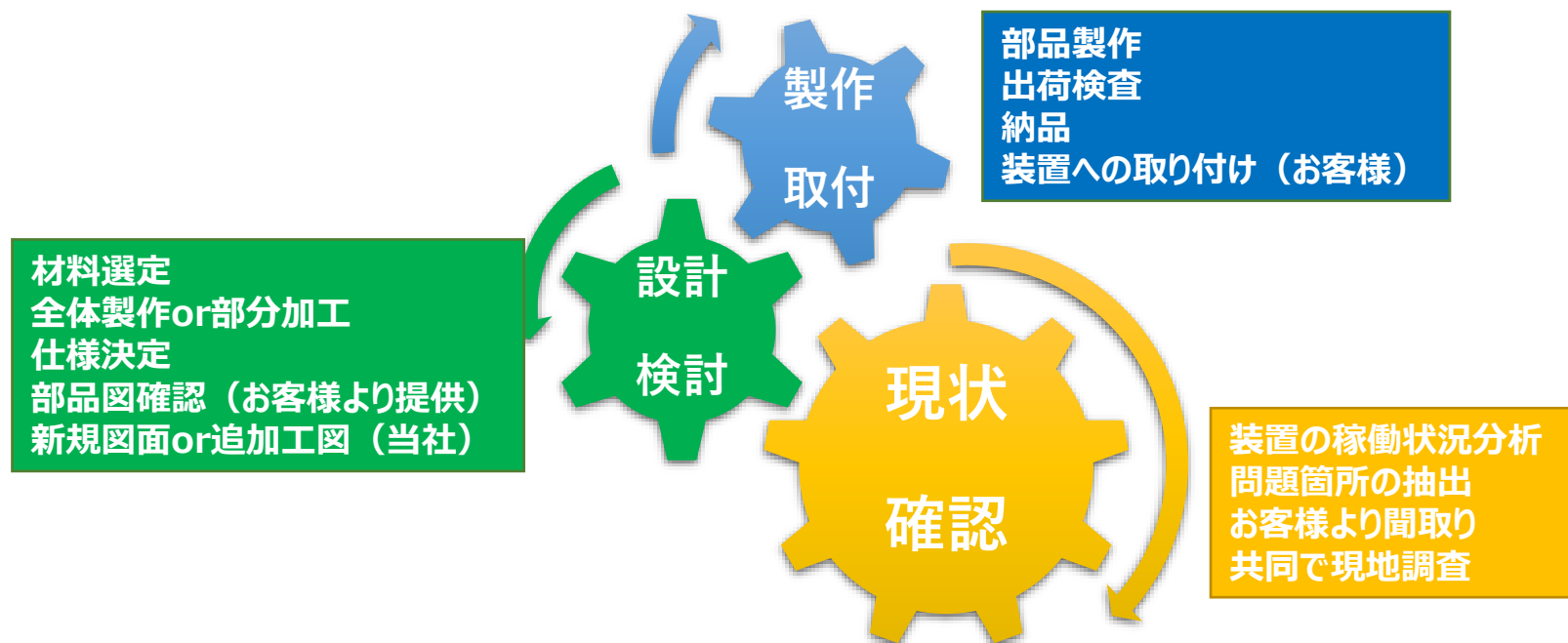
様々な形状・場所にセラミック加工が可能です



原材料 Tiポリマー  
傷・凹み発生  
セラミックス適用で安定確認済み。  
セラミックス製品の方が4倍高価であるが、  
生産＋長寿命で効果大。セラ貼りを採用。

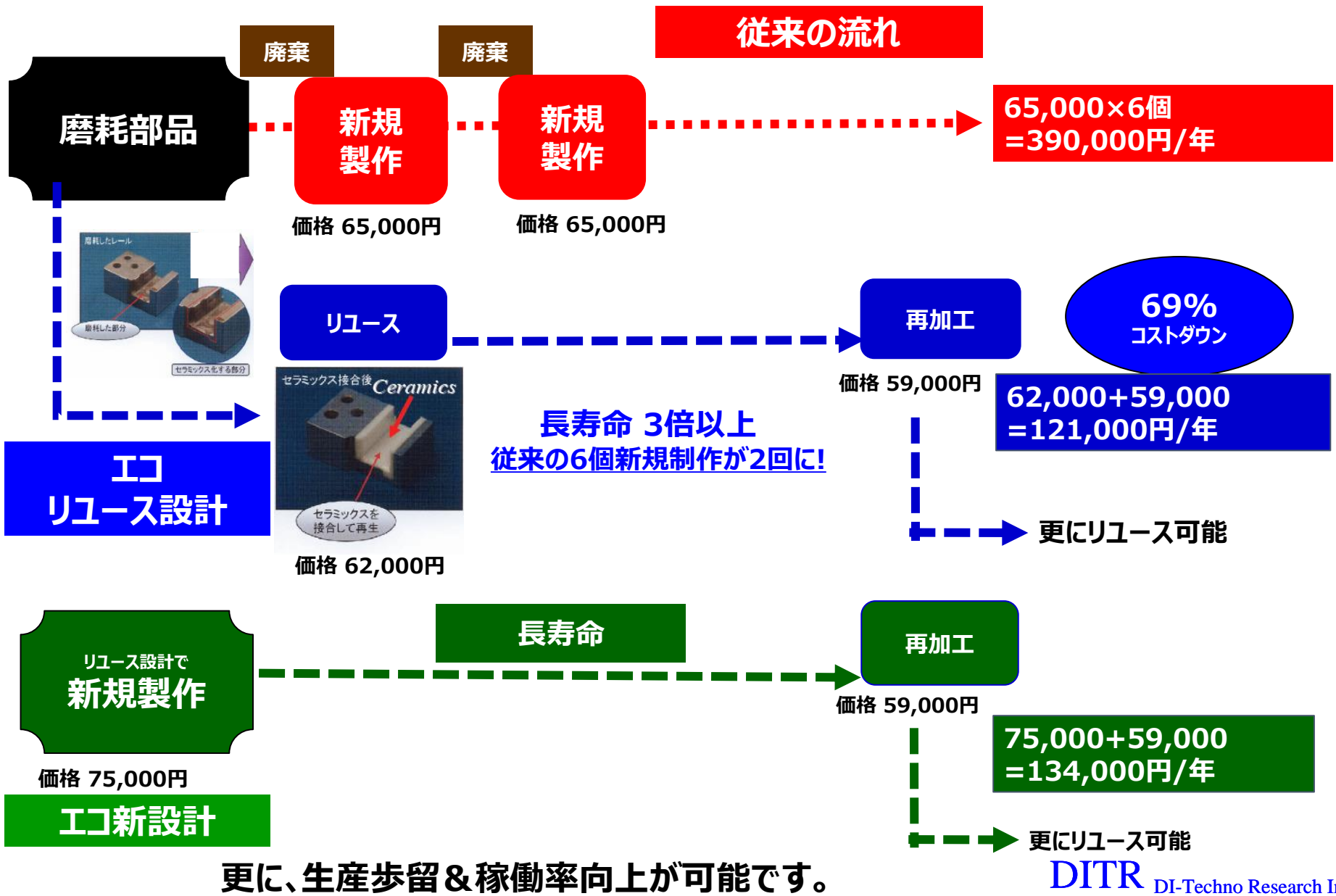
## 4. セラミック加工の基本的な流れ

御社の装置技術者様・ラインキーパー様と連携して最大の効果を目指します





# 5. 改善効果事例



## 6. まとめ

- 装置稼働率向上 + メンテ軽減をお客様と一緒に最適化を目指します。
- 耐摩耗性の優れたセラミック等を適用する事でより経済的になる可能性が有ります。
- 単なる部品の提供ではなく、お客様（装置技術者様・ラインキーパー様）と一緒に「どうしたら改善するか」を考え、ソリューションの提供をします
- 単金属、単セラミック、ダイヤモンド加工等も致します。