

# レーザーマーカ活用事例

印字・加工編 (電子・電機機器、機械工具、医療器具)



LaserMarker

電子・電機機器、機械工具、医療器具の業界においても、様々な用途でレーザーを使用した印字・加工が広がっています。本資料では小さなスペースへの印字、熱ダメージの少ない印字・加工、綺麗で高速な印字、などが求められる電子・電機機器、機械工具、医療器具へのアプリケーション事例をご紹介します、生産性向上に向けた提案をいたします。

## レーザーマーカの導入効果

- ・インクなどの消耗品切れや工具の摩耗がなく、印字・加工品質が安定
- ・段取り替えが簡単で、多品種少量生産や早い製品サイクルにも対応可能
- ・ダイレクトマーキングによって銘板、シールなどの在庫削減、納期短縮が可能
- ・製造履歴管理や品質管理のシステム化・しくみ強化が可能 など

## 代表的な印字・加工アプリケーション例

スマートフォン等に代表されるIT、デジタル家電、電機電子部品などへの印字・加工



①各種電子・電機機器の筐体などへの印字



②内蔵電子部品などへの印字・加工

機械工具・医療器具など各種精密金属部品への印字・加工



③機械工具・その他精密金属部品への印字・加工



④医療器具・材料などへの印字・加工

※画像はイメージです。

スマートフォン、PCなどに代表されるIT機器や家電製品、一般産業機器などの金属筐体や樹脂筐体の印字には多岐にわたりレーザーマーカが使用されています。特に多品種少量生産や、早い製品サイクルに対応しやすいこと、必要時に必要な分だけを印字することによる在庫削減、高品質な印字による製品ブランドの価値向上などがメリットとなっています。

## アプリケーション例

- ・ブランド、デザインロゴ印字
- ・キートップ等の剥離 など



スマートフォンの筐体への  
ロゴ・文字印字



デジタルカメラ筐体への  
ロゴ・文字印字



キーボードのキートップ  
文字印字



ACアダプタの  
規格・製品情報印字

## ▶オムロンのレーザーマーカなら

- ・ブランド、デザインロゴマークなどの意匠性を求められる印字では、印刷では表現できないデザイン性の高い印字を行うことができます。
- ・製品名や製品情報など印刷同様のコントラストが求められる場合でも、鮮明かつ高精細な印字を行うことができます。

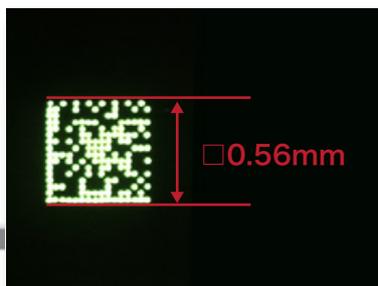
微細な文字や2次元コードを印字することができるため、IT 機器に内蔵される基板や電子部品などにレーザーマーカが活用されています。微小文字の印字により製造履歴管理、品質管理を行うことができます。

### アプリケーション例

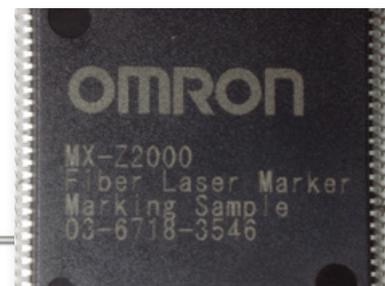
- ・ブランドロゴ、シリアルNoや2次元コード印字
- ・各種規格、回路図等の印字
- ・ITO膜剥離、パターニング
- ・各種配線パターン修正、トリミング
- ・バリ取り、メッキ剥離 など



金属部品への文字印字



液晶ガラス上のパターン部への  
微細2次元コード印字

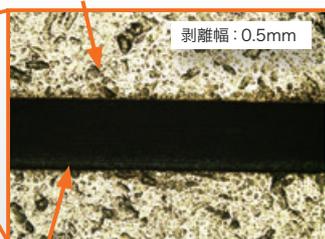


ICパッケージへの  
文字印字



各種電子部品内の  
リードフレーム

金メッキ



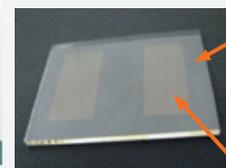
剥離幅: 0.5mm

レーザーで部分的に  
メッキを剥離する

剥離部(下地)

リードフレームの金メッキ剥離

ガラスにダメージを与えず透明電導膜をレーザーで剥離



ITO膜付き  
ガラス

剥離部

タッチパネルガラスのITO膜剥離

### ▶オムロンのレーザーマーカなら

- ・微小電子部品や基板、液晶ガラス状のパターン部などに微細な文字や2次元コードを印字することができます。
- ・高反射材料である金めっきや銀めっきに対して、高密度パワーレーザーで周囲に熱影響や焦げの少ない綺麗な印字や剥離加工をすることができます。
- ・高ピーク短パルスレーザーによりICパッケージの樹脂モールドなどにダメージが少なく、発色の良い印字を行うことができます。

※画像はイメージです。

機械工具においては、クラックなどのダメージがなく、かつ視認性の高い印字が求められます。レーザーマーカでは印字条件を工夫することで、ダメージのない視認性の高い印字を行うことができます。

### アプリケーション例

- ・ビットやドリルなどへの文字印字
- ・各種工具などへの文字、二次元コード印字
- ・トルクドライバなどへのスケール印字 など



超硬ドリルへの  
クラックレス印字



六角レンチへの文字印字



ニツパへの文字印字



ダイスへの文字印字



トルクドライバの  
スケール印字

### ▶ オムロンのレーザーマーカなら

- ・レーザー条件を細かく設定することができ、クラック等のダメージのない最適な印字を行うことができます。
- ・金属への微細な印字を得意とし、形式やロット No. など自由に文字内容を設定し印字を行うことができます。
- ・トルクドライバのスケールなど工具に求められる視認性の高い鮮明な印字を実現することができます。
- ・ドリルなどの工具の円柱形状にあわせ焦点を可変しながら文字印字をすることができます。
- ・油などが付着しても読取可能な視認性の高い印字ができます。

## ④医療器具・材料などへの印字・加工

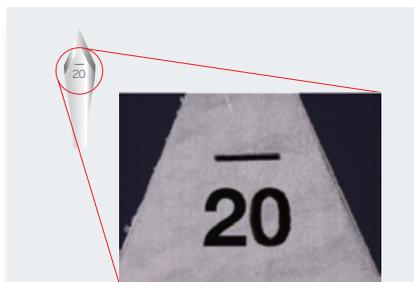
医療用器具では識別のために文字や2次元コードの印字が必要になっています。また洗浄、滅菌処理の後も安定して読み取れることが求められており、レーザーマーカで実現することができます。

## アプリケーション例

- ・ 歯科用材料への印字・加工
- ・ トレイ、はさみ、鉗子、ピンセットなどへの印字
- ・ その他各種医療機器・器具への印字・加工



歯科用材料への印字・加工

医療用小型メスへの  
スケール印字ピンセットへの  
2次元コード印字

鉗子への文字印字

## ▶ オムロンのレーザーマーカなら

- ・ メスや内視鏡などの医療器具に対して、洗浄・滅菌処理などのあとも安定して読み取れる文字や2次元コードを印字することができます。



オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー  
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。

オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

**[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)**

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は