

プレス業界の安全動向



小森 明彦  
株式会社 小森安全機研究所  
代表取締役社長  
〒343-0846 埼玉県越谷市登戸町19-14  
TEL:048-961-6789  
http://www.komorisafety.co.jp

1 安全との出会い

当社は戦後黎明期の昭和24年にプレス加工業者としてスタートしましたが、社内でも起こした悲惨な指の切断事故を目の当たりにして加工業者を閉鎖、地元の労働基準監督署の強い要望を受けて昭和27年に安全装置メーカーとして創業しました。当時は指が10本揃っていたら熟練者ではないので採用しないという極めて悲惨な状況だったようです。まさにプレス作業には災害がつきものだったわけです。当時から安全をビジネスにすることは容易なことではありませんでしたが、足踏み作業を両手操作に切替えるHD型安全装置が業界に認められ会社の基礎が構築されました。現在もこの考え方は正しく継承され「プレス作業の基本は両手から」という考え方は強く生きています。昭和37年には災害防止の貢献が認められ労働大臣から善行賞を受賞、これを契機に東京浅草善龍寺に指塚を建立し指の供養とプレス災害を絶無にする宣言をし社として現在に至っております。(写真1)



写真1: 東京浅草善龍寺に建立した指塚

2 変化するプレス安全の動き

最近のプレス災害の統計を見ると手送りの単発作業での災害より自動化されたプレスでの災害が多発し死亡災害など傷害の程度も大きくなっています。厚生労働省は、自動化されたプレスやストローク端(タレパンなど)による危険を作業員だけでなく作業員を含む第三者に広げて防止措置を強化する労働安全衛生規則の改正を行いました。また大型プレスでの死亡災害も発生し防止対策が重要課題になっています。当社では、安全対策



写真3: 安全柵

として光線式エリアセンサー(写真2)、安全柵(写真3)などを積極的に普及させ、さらに機械安全の促進のための安全スイッチやコントローラ(写真4)なども準備し、さまざまな安全対策に 대응するための品揃えをしております。



写真2: 光線式エリアセンサー



写真4: AZM200 セーフティハンドルシステム



写真4: BNS260 セーフティ磁気スイッチ



写真4: Protect SRBシリーズ セーフティリレーユニット



写真4: ZQ900 ワイヤーロープ式非常停止スイッチ



写真4: F232 セーフティフットスイッチ

3 グローバルなアプローチ

リスクアセスメントが作業現場の安全対策の決め手になりつつある状況の中で労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)も順調に普及していますが、本年からISO45001が日本独自の4S活動・指差呼称などを追加してプラスアルファのJIS化が実現されることが決定され、3月12日に発行されます。安全のグローバル化は待たないで進み機械安全の考え方、ダブルスタンダードの解消が現実となってきます。プレスや安全装置の構造規格もグローバルスタンダードに変化していくものと考えられます。当社ではOHSMSの普及のために社内に数名の安全コンサルタントをおき支援業務を積極的に展開しております。

4 新時代に対応した新製品

安全基準や規格が変化していくことに対応するため当社では次のような製品を商品化しております。

①ブランキング式光線安全装置SLC型

従来までの光線式安全装置は、作業

に合わせて光軸全体を有効化するか無効化するかの選択しかありませんでした。ブランキング式は光軸の一部無効化が可能になる多機能の光線安全装置です。固定ブランキング(ブランキング部分が固定されているもの)と移動ブランキング(ブランキング部分が移動していくもの)が可能になり応用範囲が広がりました。(写真5)

②プレスブレーキ用

レーザー式安全装置DSP-AP型



写真6: プレスブレーキ用レーザー式安全装置

DSP-AP型はレーザーセンサーをスライドに固定しスライドの移動とセンサーが同期して手や指を安全に保護する安全装置です。またプレスブレーキ作業は多様で平曲げ・箱曲げ・バックゲージの移動などさまざまな作業態様があるため

プログラマブルな検知領域の創造が必須になります。DSP-AP型は9本のレーザー光軸が手指をシャープにしかもプログラマブルに検知するだけでなく材料上2mmまで高速で下降させることができるので作業性が格段に上がり使いやすい安全装置です。(写真6)

③板金材料移動追従装置フォロワー

プレスブレーキの曲げ作業が完了した後に材料自体にあおられて災害を被ることがあります。このような危険を除去するためには挿入された材料に追従して動く材料移動テーブルが必要になります。材料追従装置フォロワーは、このような災害を防止するために製品化されました。従来製品とは異なりサーボモータとコンピュータを活用して位置決めや曲げ角度を正確に計測し材料に追従して作業員を危険から守ります。一人での作業だけではなく、二人作業の時にも大きな効果を発揮します。重量物を移動させることが少なくなるので作業員の肉体的な負担が軽減されます。(写真7)

以上のような装置で新しい危険と安全動向に対応していきます。

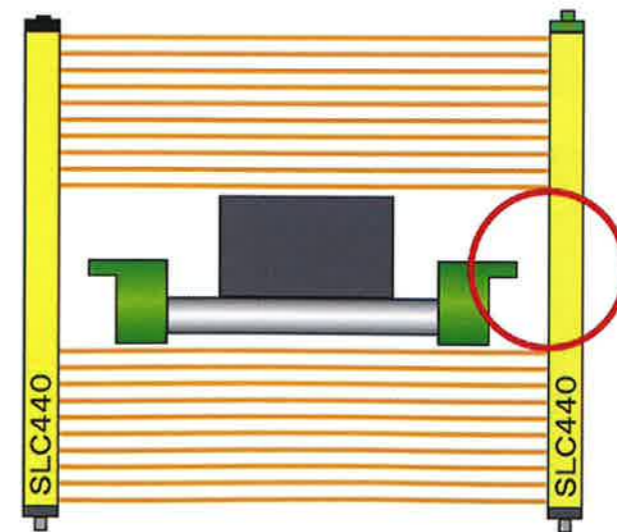


写真5: ブランキング式光線安全装置(指定した光軸○をブランキングできます。)



写真7: 板金材料移動追従装置フォロワー

会員 (114社)

相澤鐵工所	住友重機械工業
アイシス	ソノルカエンジニアリング
アイセル	大東スピニング
アイダエンジニアリング	大同マシナリー
アサイ産業	ダイマック
浅野研究所	太陽日酸
旭サナック	高千穂システムエンジニアリング
旭精機工業	タガミ・イーエクス
アマダホールディングス	伊達機械
アミノ	ティーエスエイチインターナショナル
IHI物流産業システム	ティーエスプレジジョン
Eプラン	東和精機
板屋製作所	トルンプ
エイチアンドエフ	中島田鉄工所
エーエス	中田製作所
エー・ピーアンドティー	ニシダ精機
エステーリンク	ニッセー
エヌエスシー	日本オートマチックマシン
榎本機工	日本スピンドル製造
大阪ジャッキ製作所	日本電産シンボ
大阪ロール工機	日本ムーグ
オーセンテック	能率機械製作所
大峰工業	Baykal Japan(バイカル ジャパン)
オプトン	バラストロニックジャパン
オリイメック	パスカル
型研精工	日高精機
金澤機械	日立オートモティブシステムズ
川崎油工	ファインツール・ジャパン
川副機械製作所	ファナック
関西鐵工所	ファブエース
ギア	富士機工
キャドマック	富士商工マシナリー
キョウシンエンジニアリング	フリーベアコーポレーション
協和マシン	放電精密加工研究所
栗本鐵工所	ホンダクリエティブ
京葉ベンド	松本製作所
ゲルブ・ジャパン	マテックス精工
小池酸素工業	万陽
向洋技研	三菱長崎機工
コータキ精機	宮崎機械システム
小島鐵工所	村田機械
コニック	メガテック
コマツ	モリタアンドカンパニー
コマツ産機	森鉄工
コムコ	ヤマザキマザックオプトニクス
小森安全機研究所	山田ドビー
阪村機械製作所	山本水圧工業所
阪村ホットアート	油圧機工業
サルバニーニジャパン	ユーロテック
三起精工	ユタニ
三共製作所	吉田記念
サンテクス	ヨシツカ精機
しのはらプレスサービス	吉野機械製作所
芝川製作所	理研オブテック
澁谷工業	理研計器奈良製作所
蛇の目マシン工業	理工社
杉山電機システム	ロス・アジア

会報

# METAL FORM

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

No. **66**  
2018年4月

**Jf** JAPAN  
FORMING  
MACHINERY  
ASSOCIATION

会報 METAL FORM No.66 2018年4月

2018年4月1日発行 No.66 (季刊1,4,7,10の月の1日発行)

発行所 一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館3階 電話 03(3432)4579(代)