

設備導入提案書： ストリッパーユニット 導入の提言

既存資産の有効活用と加工品質の高度化

SC-131 × M-211J 活用による生産性向上

日付 2026年01月29日

提出者 圧着機サービス株式会社

2026

CONFIDENTIAL DOCUMENT

Quality & Efficiency

導入の背景と目的： 生産体制の最適化に向けた戦略的アプローチ

市場要請と戦略的課題

現在の製造業において、加工品質の極限までの追求と徹底したコスト管理の両立は、市場競争力を左右する最優先課題です。

特にワイヤーハーネス加工現場では、高精度な加工を維持しつつ、いかに**設備投資効率（ROI）**を最大化するかが戦略的な分岐点となります。

本提案の目的

単なるコスト削減ではなく、生産プロセスを根本から簡素化し、物理的原理に基づいた品質安定化を実現する

『**戦略的投資**』の実行

⚠️ 現状の課題：一体型設備の限界

- × **高額な投資費用と損益分岐点**
1台あたり100万～500万円の投資が必要となり、回収期間が長期化。
- × **メンテナンスの属人化**
専用設計のため復旧に高度なスキルが必要。
- × **工程の無駄とリスク**
電線移動に伴う位置ズレリスクと動作ロスが発生。



💡 投資の狙い：SC-131 × 既存資産活用

- ✓ **中核資産の再定義と活用**
既存圧着機M-211Jと標準アプリを流用し、サンクコストを回避。
- ✓ **投資回収スピードの最大化**
最小限の追加投資で最新機能を付加し、Payback Periodを劇的に短縮。

装置特性の比較分析： 一体型機「STC-250」と後付けユニット「SC131」の構造的差異

PROPOSAL

SC-131

後付けユニット型 (既存M-211J活用)

既存圧着機にボルトオンで装着し、機能を拡張。
資産の流動性を高める柔軟な設計。



重量・設置性

約 27 kg

レイアウト変更が容易な可搬性 (軽量)



構造的特徴

同一ポジション処理

移動誤差ゼロによる高精度化・歩留まり向上



投資コスト

低価格導入

既存資産流用で初期投資を大幅に圧縮

対応電線

AWG28 ~ 16

ストリップ長

1.5 ~ 6.0 mm

EXISTING

STC-250

圧着機一体型 (完結装置)

堅牢な鋳物構造と2.5tonの圧着能力を備えるが、
重量があり固定的な運用が前提。



重量・設置性

約 120 kg

据え置き型でレイアウト変更困難 (重量級)



構造的特徴

電線移動式

移動時のたわみ・位置ズレリスクが内在



投資コスト

100~500万円

高額投資・高い損益分岐点

対応電線

AWG36 ~ 14

ストリップ長

1.0 ~ 8.0 mm

※ SC-131の空気消費量(74L/min)は連続流量ベース、STC-250(約6NL/回)は1サイクル基準。

※ STC-250の圧着能力は公称2.0tonですが実測2.5ton相当です。

加工品質の安定化： 同一ポジション処理による精度向上メカニズム

❗ 従来の移動型装置

リスク要因



セット

移動



加工（ズレ発生）

⚠️ 振動・たわみ

物理的リスク：移動時の遠心力や自重による電線の位置ズレが不可避

✔ SC-131（提案機種）

同一ポジション



セット位置 = 加工位置
移動プロセスを完全排除

📏 圧着精度の安定

電線の挿入深さが物理的に固定されるため、圧着ハイトの微細なばらつきを抑制。端子の「噛み込み不良」を構造レベルで防ぎます。

✂️ ストリップ品質向上

芯線への傷つきや、絶縁被覆の切り残りリスクを低減。高精度なストリップ長管理により、後工程での接続信頼性を担保します。

📈 歩留まりの改善

工程内不良の直接的な削減により、廃棄ロスと手直し工数を最小化。検査コストの低減にも寄与し、トータルコストを圧縮します。

IMPACT ON ROI



加工プロセスの簡素化は、品質を「人のスキル」から「物理的な仕組み」へと転換させ、
長期的な品質信頼性と投資回収の確実性を同時に引き上げます。

オペレーションの効率化： 資産流用とバーコード管理による「標準化」の実現



既存設備の資産価値最大化



- ✓ 既設の「M-211J」等をそのまま流用し、追加投資を抑制。
- ✓ 各社標準サイドフィード型アプリーケータ(JAM等)が使用可能。



学習コストの最小化



- ✓ 使い慣れた既存機ベースのため、オペレーターの習熟期間が不要。
- ✓ 新規設備導入時の「立ち上げ期の生産性低下」を確実に回避。



設定ミスの完全撲滅



- ✓ バーコード読取りで加工データをワンプッシュ呼び出し。
- ✓ 手入力によるパラメータ設定ミスを物理的に排除し、段取り時間を短縮。



メンテナンス性の優位性



- ✓ 一体型のようなブラックボックス化された専用機構を持たない。
- ✓ ハイト調整や刃物交換に特殊スキルが不要で、ダウンタイムを最小化。



高い可搬性（27kg）による柔軟性

固定ラインに縛られず、多品種少量生産のレイアウト変更に即応可能。



導入時の留意点

一部の特殊アプリーケータは搭載不可の可能性がございます（事前確認推奨）。

技術仕様と投資判断の総括： 定量データに基づく戦略的選択

仕様比較一覧

※ 数値はメーカー公表値および実測値に基づく

比較項目	✓ SC-131 (提案)	STC-250 (既存/一体型)
形態・構造	後付けユニット 柔軟	鋳物一体型据え置き
重量	約 27 kg	約 120 kg
サイクルタイム	1.7 秒/本	1.3 ~ 1.5 秒/本
対応電線サイズ	AWG28 ~ AWG16	AWG36 ~ AWG14
ストリップ長	1.5 ~ 6.0 mm (±0.1)	1.0 ~ 8.0 mm
空気消費量	74 L/min (連続)	約 6 NL/回
設定管理	バーコード / タッチパネル	液晶パネル (100ch)
アプリケーション	各社標準サイドフィード	純正・要変換KIT
価格・投資感	¥ 低コスト	¥ 100~500万円

投資効率 (ROI)

- INITIAL COST**
初期投資の大幅圧縮
既存機流用でコストを数分の一に
- PAYBACK PERIOD**
回収期間の短縮
低投資×高歩留まりで早期黒字化

導入条件チェックリスト

- ✓ **対応圧着機の保有**
M-211J / M-212J が稼働可能であること
- ✓ **アプリケーション適合**
サイドフィード型 (JAM、ORJ-S1等) の使用
- ✓ **ユーティリティ環境**
電源: AC100-220V / エア: 連続74L/min確保
- ✓ **設置スペース**
W310×D500mm 以上の卓上スペース

最終提言と次アクション： コスト・品質・柔軟性の最適バランスへ

✓ 本提案を採用すべき3つの理由



圧倒的な投資効率 (ROI)

既存資産(M-211J)を流用する「守り」と、最新機能を追加する「攻め」を融合。一体型機の数分の一のコストで導入し、**早期の投資回収(Payback)**を実現します。



物理構造による品質安定化

「同一ポジション処理」により、電線移動に伴う位置ズレを物理的に排除。**歩留まり向上と検査コスト削減**に直結します。



属人性の排除と標準化

バーコード管理による設定ミス撲滅と、標準アプリの採用により、**熟練度に依存しない安定オペレーション**を確立します。

☰ 推奨アクションプラン

01

現場トライアル

代表3品番を選定し、1~2週間の実機検証で量産適合性を確認

02

パイロット導入・標準化

1台を先行導入し、標準作業手順書と検査基準を整備

03

運用設計・教育

品番マスタ作成、バーコード運用フロー確立、オペレーター教育

04

効果測定 (KPI)

不良率・段取り時間・稼働率の定点モニタリングを実施

既存資産を活かし、品質と効率を最大化する合理的な選択です。

ご決裁のお願い