

## 自動ペレタイジング設備

# Tela-TEX

**Tela** は先進的な環境変化のプロセスを意味するテラフォーミングとプラスチック製造の限らない可能性と発展を求めたテラバイトを掛け合わせた自動ペレタイジング設備を指す造語です。

ペレット生産設備の自動化ライン構築に向け、弊社所有のテスト設備でテストを繰り返し、お客様のご要望や貴重なご意見を多数取り込みながら、設備改良を行っております。

また、新技術の付加により更なる自動化の完成度を上げて参ります。

### 1. 生産効率のアップ、ロス率のダウン

立ち上げ時及び停止時のロス材の低減

生産量の管理により増量ネックの発見と解消

異常発生時の早期発見による原料ロスの低減

(**データロギング**による原因究明)

### 2. 省人化と労働環境の改善

作業の簡易化と**安全**の確保

### 3. コンパウンド技術の**マニュアル化**

データ集積による生産条件のマニュアル化

作業者のヒューマンエラーを無くし、

生產品質の安定化



本カタログに記載されている内容は全て(株)タナカにて実際にご覧頂けます。



プラスチック材料化工機械  
株式会社

タナカ

JSW 日本製鋼所

Kubota

MATSUI®

NYC 日鋼 YPK 商事株式会社

# EXANETによるラインの始動及び停止の自動化

二軸押出機TEXのEXANET5000によるラインの集中制御 NET100による遠隔監視  
作業員の負担軽減と専任作業の解消 SDGsに寄与する材料ロスの低減

EXANET5000による運転制御は、ペレット生産を容易にします。

立上り制御：アシストスタート（各種樹脂の運転条件が記録でき、樹脂名を選択するだけで最適な運転が出来ます）

停止制御：アシストストップ（上流機器より自動で生産停止します）

運転中の生産データを蓄積し、生産管理に役立てます。

ステージ	進行度	スクロ速度	供給量	加速度
Stage 1	完了	60 rpm	8 kg/h	0.80 %/s
Stage 2	完了	90 rpm	13 kg/h	0.10 %/s
Stage 3	完了	120 rpm	18 kg/h	0.50 %/s
Stage 4	ステッピング中	210 rpm	33 kg/h	0.80 %/s
Stage 5	スタンバイ	300 rpm	50 kg/h	0.80 %/s
アシストストップ	0%	停止		
アシストクリーニング	0%	不可		

主モータ	指示	設定
回転速度	126 rpm	22 %
電流	19.0 A	
電力	2.2 kW	
トルク	16.9 %	
ESP	0.116 kWh/kg	

フィード合計	指示	設定
供給量	19.00 kg/h	19 kg/h

サイトフィード	指示	設定
回転速度	241 rpm	100 %

ペレットサージ	指示	設定
引取速度	0.0 m/min	6.3 m/min

樹脂温度	223 °C
樹脂圧力	0.4 MPa

フィード残量モニター：使用

アシストOFF    アシストON

## アシストスタート

- Stage1 ヒータ昇温後、スクリュ回転及び原料供給開始
- Stage2 スクリュ回転数及び原料供給量アップ（第二段階）
- Stage3 スクリュ回転数及び原料供給量アップ（第三段階）  
下流機器起動
- Stage4 スクリュ回転数及び原料供給量アップ（第四段階）  
ダイフェイス・スクレーパとターンカバーが作動し、垂れ流し状態からネットコンベヤに誘導され、ペレタイザーへストランドを搬送する  
また、切断されたペレットは自動切換ダンパによりオフ品タンクへ空気輸送される
- Stage5 スクリュ回転数及び原料供給量が最終目標値にアップ  
材料安定後自動切換ダンパーが製品側に換わり冷却機能付ペレット選別機、光学式選別機を通り製品タンクへ空気輸送します。



### ①重量式定量供給装置

型式：J-NX-S50DJ-MP **(株)日本製鋼所**

重量制御で高い供給精度を実現。

幅広い原料供給が可能です。

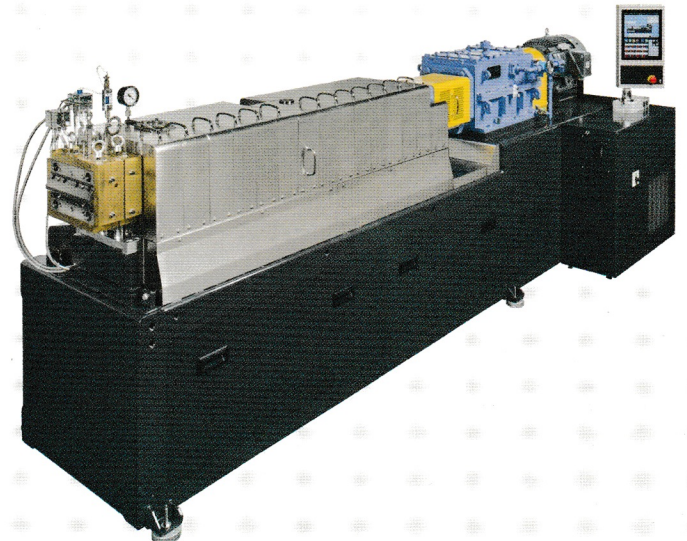
複数の供給機は押出機との相互通信で制御されます。

### ②二軸押出機

型式：TEX34αⅢ-525BW-12V **(株)日本製鋼所**

最新のTEXαⅢシリーズは世界最高水準の高トルクが特長で、多種多様な樹脂の各種プロセスに対応します。

TEX専用コントローラであるEXANET5000を搭載し、TEXだけでなく、ネットコンベヤや空気輸送装置などの機器も制御可能です。NET100(オプション)を使用すれば、遠隔での開始も可能となります。



# 自動制御プログラムと監視センサーによる安定生産

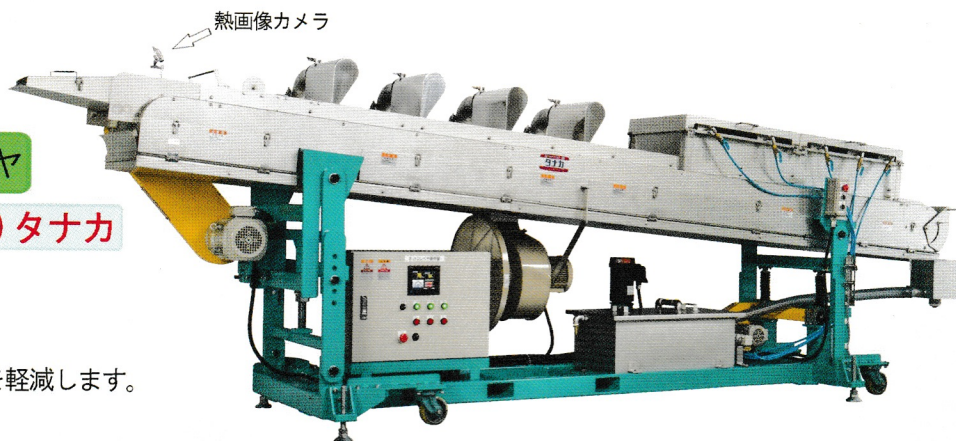
各部の流量（樹脂、冷却水）、電流値、温度（樹脂、冷却水）の監視

光学選別機の異常検出時及び検出頻度に基づく上流側データによる不良品発生原因の解析

## ④ストランドネットコンベヤ

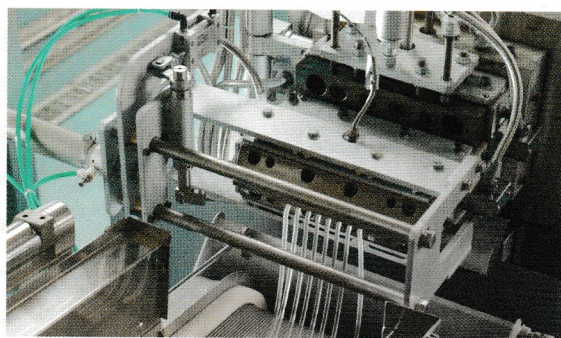
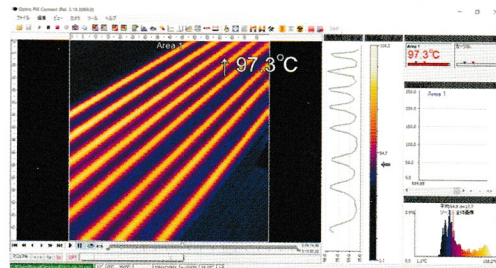
型式：SNC30-4000 (株)タナカ

様々な機能を持った高速引取可能な  
ストランド冷却専用コンベヤで、  
冷却時の材料ロスを無くし作業負荷を軽減します。



### ★ 熱画像カメラ

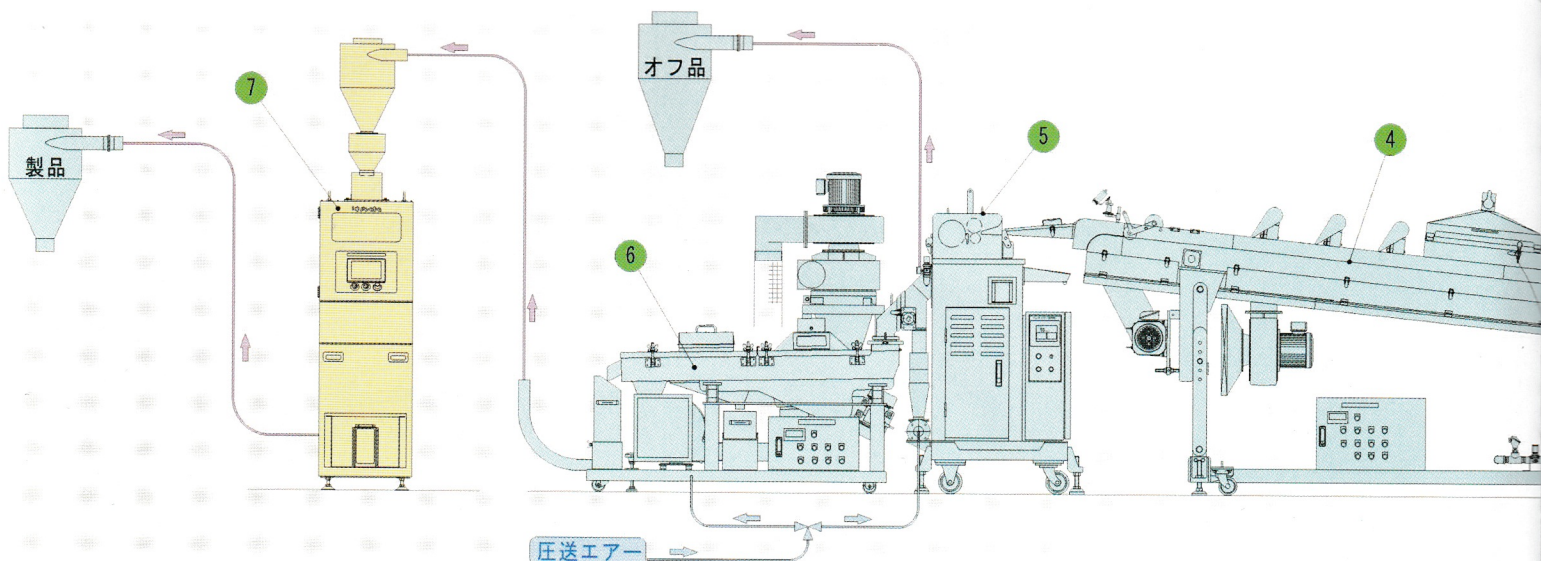
コンベヤ出口側でストランドの冷却温度  
を画像で監視し、冷却制御も行います。



## ③ダイフェイス・スクレーパー

型式：DFS-250 (株)タナカ

コンベヤのターンカバーと連動し吐出初流カットを容易にします。



# 生産データの蓄積と生産条件の標準化

品質の安定と再現性を確保しロス率の最小化の具現

## ⑤ストランドペレタイザー

型式：TSW-200AP (株)タナカ

(上下ロール駆動・エアースリンダーニップ)

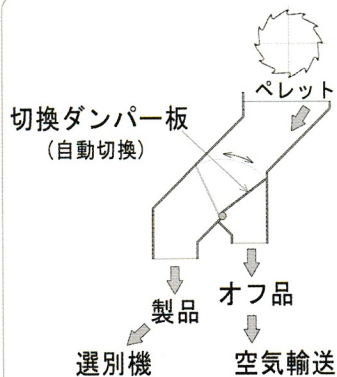
硬質材から軟質材まで様々な樹脂に対応する高性能機で最高のペレット形状にカットします。

### ★オートペレタイザー

ストランドの太さをセンサーで検知し、ストランド径を引き取り速度で制御します。

### ★オートカットオフダンパー

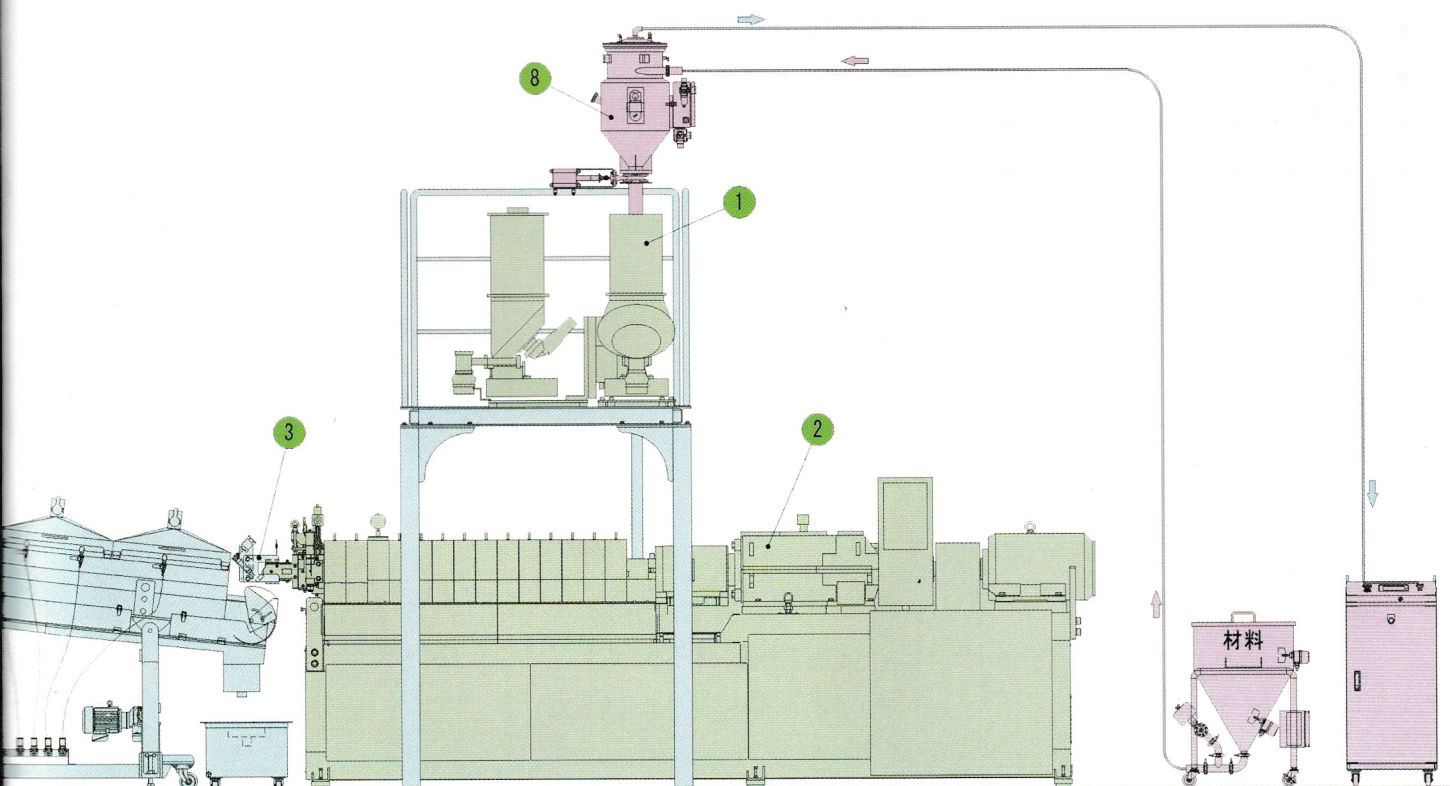
初流のオフペレットを排出シュートでカットオフします。又、生産中に生じた異常でも即座に自動でカットオフし製品側への流入を防止します。



### ★操作画面

タッチパネル液晶画面に運転データを表示

高度な安全性と操作性でオペレーターの負担を軽減します。



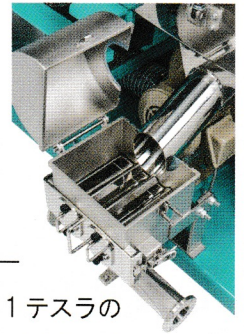
## ⑥冷却機能付ペレット選別機

型式：PSL-400-HV (株)タナカ

振動式選別機に冷却機能を追加した小スペース型ハイブリット機械です。

冷却ゾーン：特殊スクリーン採用により常温エアーで高効率のペレット冷却を実現しました。(Δt-40°)

選別ゾーン：弊社独自の三段スクリーン構造でミスカットや切粉を除去します。



★マグネットバーセパレーター  
排出ホッパーに設けた磁力1テスラの  
鞘付棒状マグネットで掃除が容易です。



## ⑧粉粒体吸引式空気輸送装置

型式：ステラ ST-60X / MVH-40L (株)松井製作所

粉体でも粒体でも静音でフィーダーへ輸送します。

輸送状態は各種センサーで監視されます。

安全性向上・作業効率向上・安定供給が図れます。

押出機上架台への材料の荷揚げ作業を削減。

1Fに材料タンクを設置し自動供給することで投入回数を削減。

 MATSUI®

## ⑦光学式選別機

型式：SuperPLATONII KP-50KT (株)クボタ

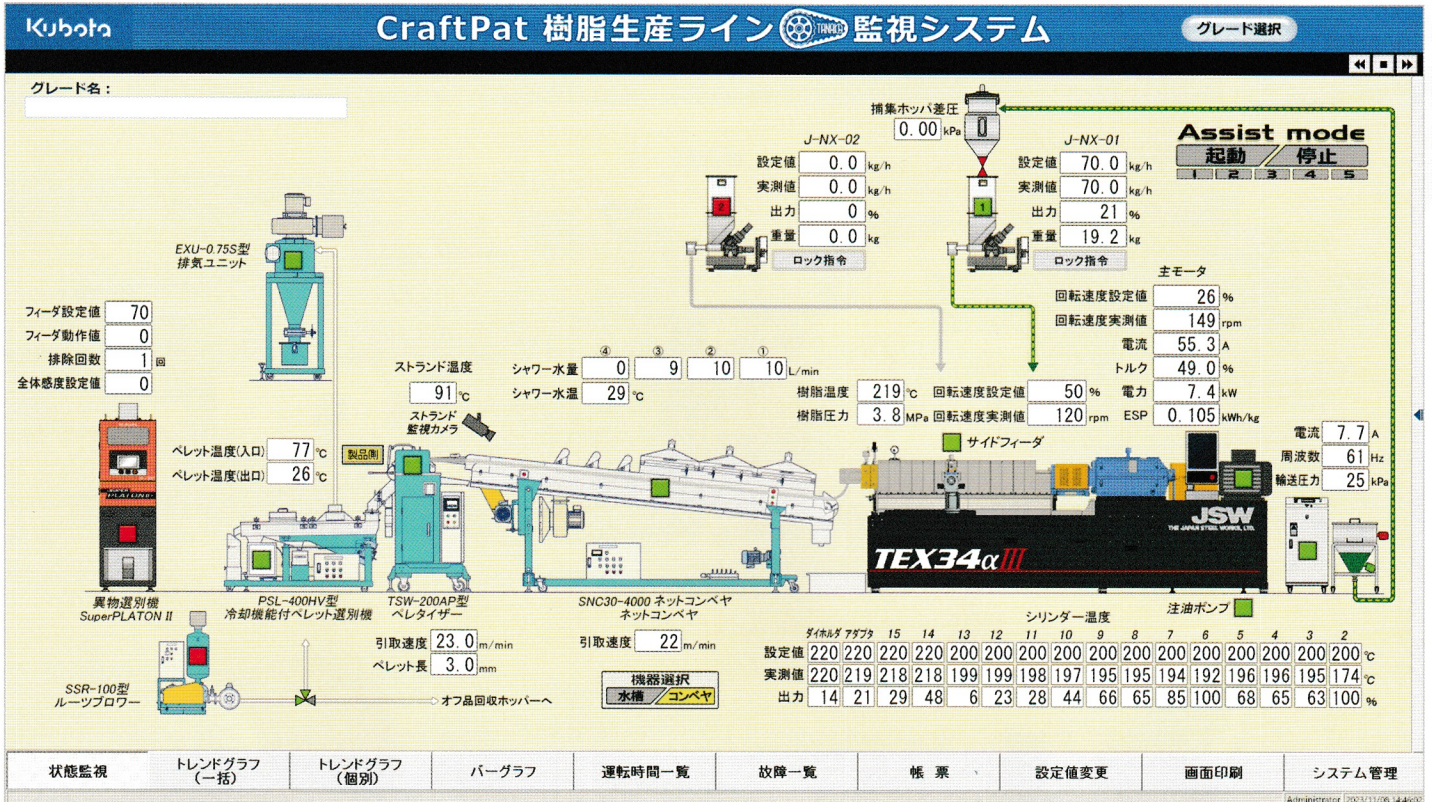
黒点、異色、焼け、メヤニなどが混入したペレットをラインカメラを元に選別し、CraftPatへ判別信号を送信します。

 Kubota



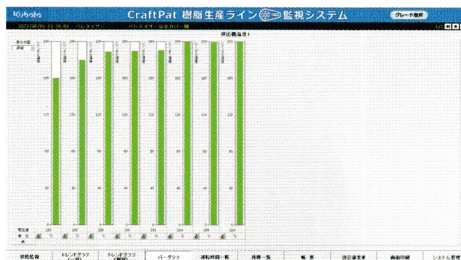


# クボタの CraftPat は、様々なニーズに合わせた 監視制御システムを構築するためのソフトウェアです



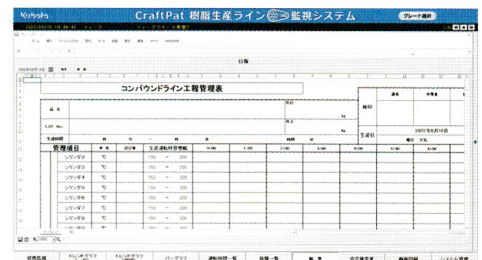
### トレンドグラフ

フィーダと押出機の出力比較が簡単に切替できますので  
トラブル発生時の分析が容易です。



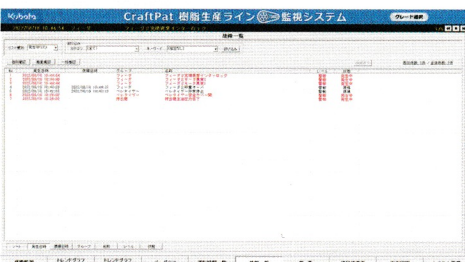
### バーグラフ

プロセス値をリアルタイムにバー表示し、登録された設  
定値を超えると、バーの色が変化して警報出力します。



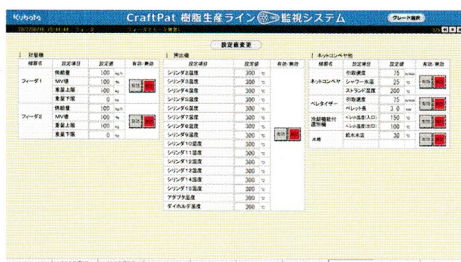
### 帳票

計算値や出力値を一定時間ごとに自動集計します。  
Excel ファイルで保存を行います。



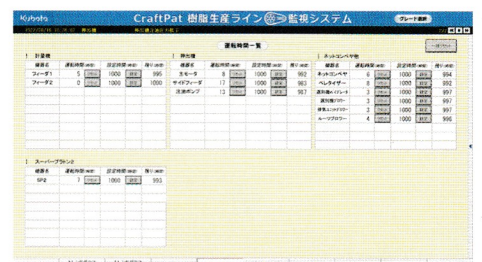
### 警報一覧

現在発生中の警報を覧表示し、オペレーターによる  
確認もれを防止します。



### 設定値一覧

機器の警報値等の設定値を一覧で表示し、画面上で  
変更することができます。(外部出力はされません。)



### 運転時間一覧

機器の運転/停止信号から運転時間を自動で積算し、  
設定時間に近づくと警報でお知らせします。

お問い合わせ先

販売代理店

**NYC 日鋼 YPK 商事株式会社**

東京本社：03-5745-2141 中部支店：052-222-8550 関西支店：06-6446-9030

