



現場の  
困った...  
を解決!

特許・実用新案登録実績多数!

ベルトコンベヤのトラブル

# 解決製品

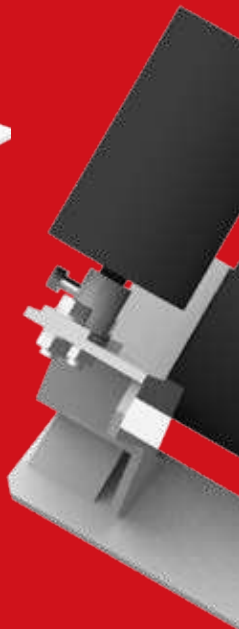
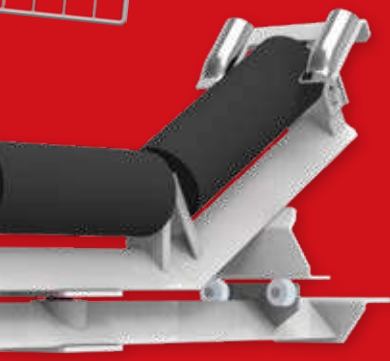
SOLUTION PRODUCTS  
*the Best*

全 30 製品

お客様の現場の安全性・生産性UPに貢献する  
JRCイチオシの解決製品を1冊にまとめました

- ベルトの蛇行・片寄り
- ローラの交換作業効率化
- 搬送物の付着
- 搬送物の落鉤
- 安全対策
- 搬送物の堆積
- 搬送物の吹きこぼれ

調整式 A 型押えリターンアイドラ / 吊下げ式自動調芯リターンアイドラ / 手動調芯リターンアイドラ / テンションウェイト用ガイド / シュータイプ自動調芯アイドラ / 自動調芯キャリヤアイドラ (ハイスベック) / 浮上り防止・門型キャリヤアイドラ / トロア式ガイドアイドラ / ドミノ式キャリヤアイドラ / 引出し式キャリヤアイドラ / ジャッキダウン式キャリヤアイドラ / 簡易交換式フラットキャリヤブラケット / カセット式リターンアイドラ / スイング式リターンアイドラ / アスゴ・スカルパー / MF-DIP クリーナ / アスゴ・シェブロン / ダンゴレスローラ / ダンゴレスプーリ / 掻き取りユニット / 落荷防止リターンローラ / 安全柵 / セーフガード / 難燃重耐油ゴム巻ローラ / NS ガード / 鉄製落荷防止リターンローラ / リターンローラ脱落・堆積防止柵 / 堆積防止キャリヤアイドラ / 短ローラカバー / インパクトスライド ..... and more



JRCイチオシの解決製品を1冊にまとめました

お客様の現場の安全性・生産性UPに貢献する

特許・実用新案 登録実績多数!

ベルトコンベヤのトラブル

現場の  
困った...  
を解決!

# 解決製品

SOLUTION PRODUCTS

*the Best*

全 30 製品





JAPAN ROLLER CORPORATION



## 06 ベルトの蛇行・片寄り

- 08 ベルトの反発力でリターン側から蛇行を修正  
調整式A型押えリターンアイドラ
- 09 吊下げ式だから搬送物が堆積せず調芯機能が長続き  
吊下げ式自動調芯リターンアイドラ
- 10 手でローラの前後位置を細かく自由に調整可能  
自動調芯リターンアイドラ
- 10 テンションウエイトの傾き・揺れを抑制  
テンションウエイト用ガイド
- 11 ベルトが「シュー」に接触し蛇行を瞬時に修正  
シュータイプ自動調芯アイドラ
- 11 フレーム旋回性能が飛躍的に向上進化！  
自動調芯キャリヤアイドラ（ハイスベック）
- 12 ベルト浮上りによる蛇行トラブルのまさに「門番」  
浮上り防止・門型キャリヤアイドラ
- 13 蛇行対策の最強パートナー！幅広い業界で採用の実績  
トロア式ガイドアイドラ



## 14 ローラの交換作業効率化

- 16 スタンドを傾げるだけで隙間から簡単に交換OK  
ドミノ式キャリヤアイドラ
- 16 歩廊側にスタンドを引き出すだけ！スピーディなローラ交換を実現  
引出し式キャリヤアイドラ
- 17 スタンドが降下する新発想！ピッチ幅の狭い箇所に  
ジャッキダウン式キャリヤアイドラ
- 17 フラットキャリヤローラの交換作業がラクラクに！  
簡易交換式フラットキャリヤブラケット
- 18 クルッと旋回、即交換！蛇行・落鉱にも効果あり！  
カセット式リターンアイドラ
- 19 ローラ受けを回転させるとこの原理でベルトが押し上がる！  
スイング式リターンアイドラ

## 20 搬送物の付着・落鉱

- 22 米国生まれの最強クリーナー ベルトにやさしく強力掻き取り  
ブレード式ベルトクリーナー アスゴ・スカルパー
- 23 ベルトの凸凹に追従し付着物を均一に掻き取る  
チップ式ベルトクリーナー MF・DIPクリーナー
- 24 ベルトにフィットするゴムディスク式 中寄や金属接続のベルトにも◎  
ゴムディスク式ベルトクリーナー アスゴ・シエブロン
- 25 軟質ゴムの反発弾性力で搬送物が固着しない！  
ダンゴレスローラ
- 25 軟質ゴムの反発弾性力で搬送物が固着しない！  
ダンゴレスプリー
- 26 3連ローラユニットが強制的に落鉱を促進  
掻き取りユニット
- 27 ベルト接触面積を少なくし落鉱量の大幅削減を実現  
落荷防止リターンローラ



## 28 ベルトコンベヤの安全対策

- 29 回転体への巻き込まれ事故防止と日々のメンテナンス性を両立  
安全柵
- 30 ローラの脱落・接触事故の防止と清掃のしやすさを兼ね備えるカバー  
セーフガード
- 31 難燃・自己消炎性で万一の火災に備える  
難燃重耐油ゴム巻ローラ
- 31 異物噛み込みによる火花の発生を防止！  
NSガード
- 31 オール鉄製で引火の危険低減  
鉄製落荷防止リターンローラ



## 「その他製品」 搬送物の堆積・吹きこぼれ

- 32 棚内の堆積も防止する脱落防止柵の進化版  
リターンローラ脱落・堆積防止柵
- 33 搬送物が堆積しづらいスタンドフレーム構造  
堆積防止キャリヤアイドラ
- 33 急傾斜コンベヤ変角部など短ローラの回転不良を防止  
短ローラカバー
- 34 スカートゴムとの隙間をなくし吹きこぼれを大幅低減  
インパクトスライド

## 様々な要因が絡んでトラブルが発生！（要因例）

- ✓ スカートゴム摩耗による抵抗不釣り合い
- ✓ プーリやローラの回転不良
- ✓ 風雨による影響
- ✓ テンションウエイトの傾き・揺れ
- ✓ プーリやローラの芯出し不良
- ✓ ベルトの偏摩耗
- ✓ ベルトのエンドレス不良
- ✓ 乗継部での片荷積載
- ✓ プーリやローラへの搬送物の付着
- ✓ ベルトの浮上り
- ✓ コンベヤフレームの傾き

## 蛇行・片寄り発生時の主な要因

ベルトの蛇行・片寄りは様々な要因が複雑に絡み合い引き起こされます。そのため、トラブルの原因を見極め、適切な対策を検討することが重要です。

## トラブルの放置が更なるトラブルに発展

ベルトの蛇行・片寄りは発生要因が様々で根本原因の特定が困難なため、つい放置されがちです。放置することによって、さらに重大な事態を引き起こされ、大きな損害を被る可能性があります。

### 清掃費用・原材料ロスの増加



ベルト蛇行に起因する荷こぼれは、その清掃費用の増加、さらには原材料ロスの増加にも繋がります。

### 生産性の著しい低下



蛇行検知器の作動などにより、設備の緊急停止が頻発し、生産性の著しい低下に繋がります。

### 設備修繕費用の増加



ベルトや駆動部、ローラなどの消耗品に負担がかかり、それらが早期破損することで、修繕にかかるメンテナンス費用の増加に繋がります。（写真：蛇行によりベルト耳部が帯状に切り裂かれた残骸）

### 蛇行・片寄り対策のポイント

その症状が実際に発生している箇所だけでなく、コンベヤ上流部に原因箇所はないかなど設備を総合的に確認し、適切な対策をとることが重要です。

千喜良 裕  
広島営業所



蛇行・片寄り問題をズバリ解決！  
次ページから解決製品をご紹介します！

ベルトの

# 蛇行 片寄り

解 | 決 | 製 | 品 |

### そもそも「蛇行・片寄り」とは？

搬送物の片荷、フレームの傾き、ローラやプーリへの搬送物の固着などを要因として、ベルトが本来走行すべきコンベヤの中央から離れて左右に蛇行しながら不安定走行したり、片側に大きく寄ってしまったりする現象です。

片荷による  
荷こぼれ

ベルトや  
設備の損傷

# 吊下げ式だから 搬送物が堆積せず 調芯機能が長続き



## 吊下げ式自動調芯 リターンアイドラ

特許出願公開中 特開 2017-001756

従来型のリターン側自動調芯アイドラとは異なり、旋回フレームがローラ上部にある「吊下げ式」のため、旋回軸周辺への搬送物の堆積による自動調芯機能の早期低下を軽減した蛇行対策製品です。



自動調芯機能が延命されることによって「蛇行によってベルトが損傷するのでは？」という不安が軽減されます！

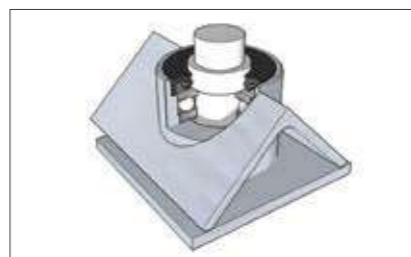


大阪営業所  
岩田 法人



### ローラ上部の旋回フレーム

スタンドフレームのローラ上部への配置により、旋回軸周辺に搬送物が堆積せず、自動調芯機能が長続きします。



### 旋回部の性能と強度が向上

スラストベアリングを旋回部に採用し、センターピンを太く強化。よりスムーズで安定感のあるフレームの旋回が可能に。



### ローラへの搬送物付着も防止

硬度 32 度の軟質ゴムを焼付した「ダンゴレスローラ (P.25)」を採用することで、高粘度搬送物のローラ付着問題も解消します。

## 搬送物の堆積をなくし、自動調芯機能を損なわない



ローラ下部への堆積により、フレーム中央の旋回軸まで埋もれてしまい、調芯機能が停止していました。



旋回部はローラ上部につき堆積の心配がなく、落荷防止ローラの採用で堆積の軽減にも成功しました。

ローラの変更も有効！



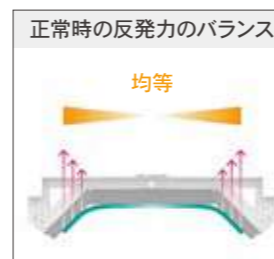
ローラ下部への堆積の軽減には「落荷防止ローラ」を推奨



リターン側

ベルトの蛇行・片寄り

ベルトの反発力で  
リターン側から  
蛇行を修正



▼動画で見る



### ベルト自身の「中央に戻りたい」作用を利用

トラフの片側を強く押し込むことで、ベルトの反発力から調芯効果を生じさせ、蛇行を調整。張力による摩擦量の増加もあり、そこから逃げようとする力も当製品の調芯効果の1つといえます。



### 押さえ代の 角度調整が可能

通常は 45 度の押さえ代を固定ピンの抜き差しによって 40 ~ 50 度の間で自由に角度調整可能



リンチピン採用で調整に工具不要！

## 調整式 A 型押し リターンアイドラ

実用新案登録第 3225596 号

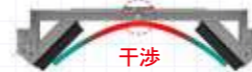
コンベヤのリターン側において、ベルトの端部をトラフに押し付けることで発生するベルト自身の反発力を利用して蛇行修正を行う製品です。

## 押し込むだけじゃない！ベルトにやさしい 2 つの仕組み

POINT 01

ベルトがフレームに接触しない

2 ローラタイプの場合



剛性の低いベルトではベルトが屈曲してフレームと干渉することがあります。

3 ローラ (オフセット) タイプの場合



ベルト屈曲によるフレームとの干渉がなく的確にベルトの端部を押し入られます。

POINT 02

振り子の原理を採用



過度にエンドレス部への負荷をかけないように、片側を押し込むともう一方は開放する「振り子の原理」を採用しています。

こんな使い方も！



製品上部の天板を取り外すことで片側ずつ個別の角度に調整も可能

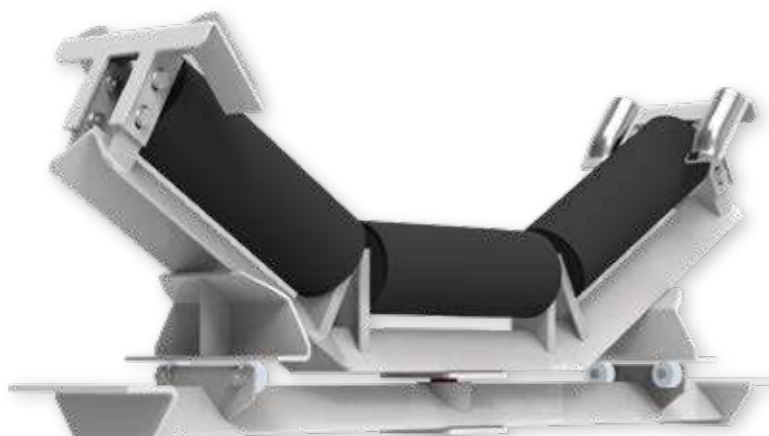
キャリア側

ベルトの  
蛇行・片寄り

# ベルトが 「シュー」に接触し 蛇行を瞬時に修正

## シュータイプ自動調芯 アイドラ (キャリア・リターン)

ベルト蛇行時、スタンドの左右両端に前後対称に設けられた「シュー」と呼ばれる金属製の特殊パーツへの接触摩擦によって、フレームが旋回し、蛇行を修正する製品。キャリア用とリターン用がございます。



ここが便利!

正逆コンベヤにも  
設置が可能!

※写真はリターンアイドラです。



### 蛇行代の調整が可能

現場の状態に合わせてシューの高さ(ベルトへの接触角度)や蛇行代の調整が可能で、最適な蛇行修正が簡単に行えます。



### シュー単体で交換 OK

経年使用によりシューが摩耗しても単体で交換することができ、スタンド全体を取り替える必要がなく、メンテナンスも簡単かつ経済的です。

# フレーム旋回性能が 飛躍的に向上進化!

## 自動調芯 キャリアアイドラ (ハイスペック)

アイドラ全体がセンターピンを中心に一定の角度で旋回する構造になっています。ベルト蛇行時、ガイドローラにベルトが接触すると、フレームが旋回し、発生した抵抗の分力でベルトをコンベヤの中央に復帰させます。

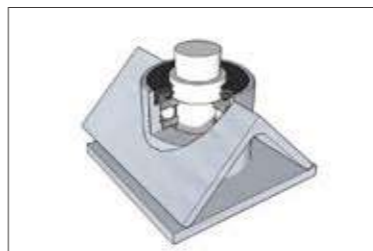


▼動画で見る



ここが便利!

3段階で蛇行代の  
調整ができる!



### 旋回部の性能と強度が向上

スラストベアリングを旋回部に採用し、センターピンを太く強化したことで、よりスムーズで安定感のあるフレームの旋回が可能になりました。



### 支持ベアリングで旋回性UP

旋回フレーム下部に支持ベアリング(片側2個)を採用することで、旋回時の動作をさらにスムーズにし、安定した蛇行調整を可能にしています。

リターン側

ベルトの  
蛇行・片寄り

# 手動でローラの 前後位置を細かく 自由に調整可能



ここが便利!

リンチピン採用で  
調整に工具不要!

▼動画で見る



### ピンの抜き差しでローラ の前後位置を調整可能

付属の固定ピンを9つの孔のいずれかに抜き差しするだけでローラの前後位置を前後10度の範囲で自由に調整できます。



### 回転体から離れた位置で 安全に調整できる設計

ピンを抜き差しする孔の開いたブラケット部、ローラを動かす際のハンドル部は、コンベヤフレーム外側への配置で安心です。

## 手動調芯 リターンアイドラ

特許第 6745601 号

ローラの前後位置を手動で調整可能な蛇行対策製品。ベルトが一定方向に片寄りやすい箇所などに配置すると、いつでも微調整ができて便利です。

# テンションウェイトの 傾き・揺れを抑制



## テンション ウェイト用ガイド

テンションプーリの支柱に取り付けることで、コンベヤの起動時や運転時のテンションウェイトの傾き、揺れ、ねじれを軽減し、ベルトの蛇行・片寄りを抑制する製品です。



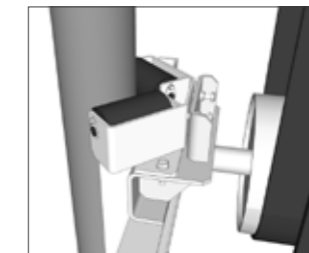
### 重いテンションウェイトの 細かい調整が簡単に

2個のガイドローラが支柱のズレを押し戻して修正。上下左右の最適な位置に自由に設置できるため、重いテンションウェイトの調整が簡単に行えます。



ここが便利!

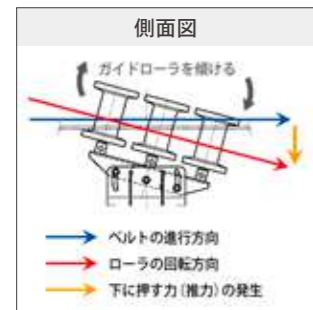
既存設備に後付OK  
だから簡単・経済的



### ガイドローラを採用し 設備の消耗を防止

支柱との接触部にガイドローラを採用し、滑らかにウェイト位置を調整。ガタつきや擦れによる設備の消耗が無く、メンテナンス費を低減します。

# 蛇行対策の最強パートナー 幅広い業界で採用の実績



## トロア式 ガイドアイドラ

特許第 6272704 号

和楽器の「<sup>つづみ</sup>鼓」のような独自形状のガイドローラ3本を並べたJRC独自の蛇行対策製品です。



上下2箇所<sup>ツバ</sup>の長孔で蛇行代の調整可能!

### ガイドを傾けることで発生する「推力」を利用

ベルト進行方向にガイドをわずかに傾けることにより、下に押す力(推力)が発生するため、ベルトがトラフに沿って滑るようにコンベヤの中心に復帰するという蛇行調整原理を利用しています。



### 独自形状のガイドローラ

上下のツバがベルトの乗上げ、落ち込みを防止する太鼓形状のガイドローラを3つ並べて、ベルト進行方向に回転させることで蛇行を抑制します。



### 摩耗に強い「鑄鉄製」

耐摩耗性に優れたダグタイル鑄鉄(FCD450)製のガイドローラを採用。長期間にわたってベルトの蛇行・片寄り調整に効果を発揮します。

## お客様の現場に合わせてバリエーション豊富に展開



鼓型(標準)



鼓型(ガイド分割式)



鼓型ロング



片軸式



片軸式ロング

スカートゴムとの干渉がある箇所、トリップのようにベルトが上下に移動する箇所など、お客様のご要望、コンベヤの仕様、現場の環境に合わせて最適な製品タイプをご提案いたします。

他にもさまざまな特殊タイプの「トロア式」の採用実績がございます。ぜひお気軽にお問い合わせください。(トロア=仏語の「3(trois)」から私が名付けました!)



北  
関東  
ブ  
ロッ  
ク  
中  
田  
正  
剛



キャリア側

ベルトの  
蛇行・片寄り

ベルト浮上りによる  
蛇行トラブルの  
まさに「門番」

## 浮上り防止・ 門型キャリアアイドラ

実用新案登録第 3215812 号

縦横に配置された「押しローラ」と「ガイドローラ」でベルトの浮上りによる蛇行を抑え、安定走行させることにより、設備全体の生産性向上に貢献する製品です。

ベルトにやさしく蛇行を防止して、しかも、荷こぼれもしにくい、まさに「二刀流」の製品です。導入をぜひご検討ください。



北  
九州  
営業  
所  
溝  
江  
亮



### ベルトの長寿命化に貢献

縦横のローラは前後に離れて配置された設計(オフセット式)のため、ベルトがローラ間に入り込んで損傷するおそれなく、長寿命化に貢献します。



### 設置コスト・手間いらず

既設のキャリアアイドラと寸法互換性があるため、コンベヤフレームの変更工事がなく、設置にあたってのコスト・手間がかかりません。

## ベルトに余計なダメージを与えず、浮上りによる蛇行を防止



浮上ったベルトを車輪で無理に押しつけることでベルトの損傷及び蛇行発生要因となっていました。



押しローラとガイドローラの機能からベルトの浮上りによる蛇行が抑えられ、安定走行を実現しました。

### 蛇行対策の相乗効果



トロア式ガイドアイドラ(P13)など他の蛇行対策製品と組み合わせると効果UP!



高所・移動が面倒な箇所



歩廊が狭い箇所



ローラピッチが狭い箇所



地下ピットなどの閉塞箇所

このような作業しづらい現場でも

安全・短時間でローラ交換が可能に!

ローラの

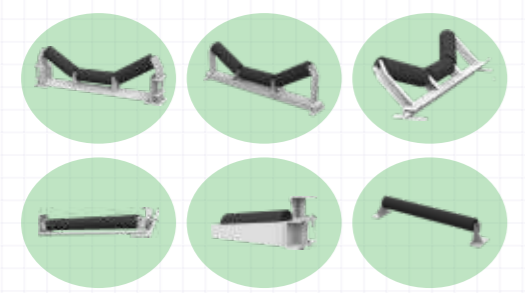
# 交換作業効率化の解決製品

JRCの交換作業効率化製品を導入することで  
**作業を大幅に効率化**できます!

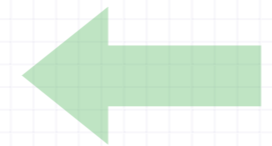
📢 お困りではないですか?

## 現場におけるローラ交換作業の課題

ベルトコンベヤのローラ交換作業は、ベルトを持ち上げたり、テンションを緩めたりするなど大がかりな作業を必要とする場合が多く、高所や地下ピットなどの閉塞箇所では思わぬ事故発生の危険も伴います。



ローラ交換作業効率化が目指すもの  
破損ローラの交換作業は内容が煩雑で過酷ですが、放置するとベルトを損傷して費用がかさむというコンベヤユーザー様のジレンマ解消を目指します。



**生産性の低下**

長時間の交換作業により設備の停止時間が長くなり、生産性の低下に繋がります。

**事故発生の危険性**

高所での重いローラの取り換えや、閉所・暗所での作業には思わぬ危険を伴います。

**メンテナンスコストの増加**

交換の煩雑さから破損ローラを放置するとベルト修繕費などのコスト増に繋がります。

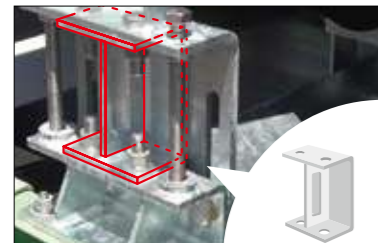
面倒なローラ交換作業にサヨナラ!  
次ページから解決製品をご紹介します!

ソリューション推進部  
加瀬 拓也

# スタンドが降下する新発想! ピッチ幅の狭い箇所に



## ジャッキダウン式 キャリアアイドラ



### シュート下で使える耐衝撃構造

稼働中は「コの字ブラケット」で荷重を受ける構造であるため、乗継シュート下など衝撃の大きい箇所でも使えます。

▼動画で見る



乗継部シュート下のキャリアピッチが狭く、ドミノ式キャリアアイドラ (P.16) では倒すスペースが足りない状況を見ているときにこの製品をパッと閃きました!



ソリュション推進部  
財満 和洋

### スタンド降下により、ベルトとローラ間に隙間が発生!



## ドミノ式 キャリアアイドラ

特許第 6362829 号

▼動画で見る



### パタンと倒すだけ!作業時間を9割以上短縮可能!



ベルトを持ち上げられない箇所にもオススメ!  
スタンドを傾倒できるため、スカートに干渉してベルトを持ち上げられない箇所などのローラ交換を簡単・安全に行える製品です。

スタンドを傾けるだけで  
隙間から簡単に交換OK

キャリア側

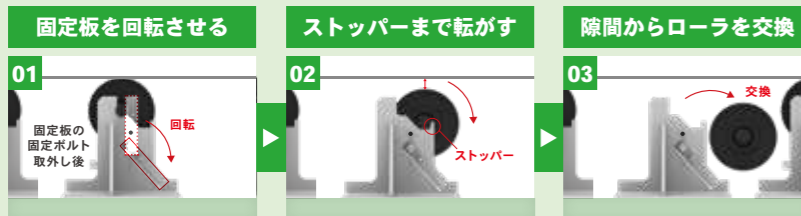
ローラ交換  
作業効率化

## 簡易交換式 フラットキャリア ブラケット



こんな現場に!

### 固定板を回転させ、ローラを転せば、隙間から即交換!



急傾斜コンベヤなど  
フラット仕様設備に  
フラットキャリアローラの交換作業を劇的に簡単にする製品です。

フラットキャリアローラの  
交換作業がラクラクに!

## 歩廊側にスタンドを引き出すだけ! スピーディなローラ交換を実現



▼動画で見る



## 引出し式 キャリアアイドラ

実用新案登録第 3185860 号

### 歩廊に余裕のある現場に最適

左右2分割式のスタンドは、歩廊側に大きく引き出すことができるため、従来のようにベルトを持ち上げたり、スカートゴムの干渉を気にする必要が一切ありません。

### スタンドをサッと引き出せば、ローラ交換すぐ完了!





ローラ受けを回転させると  
「この原理」でベルトが  
押し上がる!

## スイング式 リターンアイドラ

実用新案登録第 3234953 号

回転用ハンドルによりローラ受けを回転させることで、ステープパイプがベルトを押し上げ、ローラとベルト間にできた隙間から簡単にローラ交換ができるリターンアイドラです。



大型のベルトコンベアではベルト張力も大きく、ローラ交換は困難を極めますが、その危険で過酷な作業が少しでも軽減できればと思い、当製品を開発しました。



ソリュション推進部  
東根 光善

▼動画で見る



ハンドルを使ってローラ受けを回転させるだけで、ローラ交換が可能に

01 回転用ハンドルを取付	02 ハンドルを回転させる	03 回転用ハンドルを固定	04 隙間からローラを交換



### ベルトが自然に押し上げられる

ローラ受けを回転させるとステープパイプがベルトを押し上げ、ベルトとローラ間に隙間が生じるため、簡単・安全に交換可能です。



### 回転時のローラ脱落防止設計

脱落防止ストッパにより、ローラ受け回転時の不意のローラ脱落を防止します。高所作業等の安全にも配慮された設計です。



### ハンドル固定で両手が使える

固定用ストッパでハンドルを固定することができるため、両手作業が可能。少ない人数で素早く安全にローラ交換が可能です。



22が便利!

リンチピン採用で  
交換に工具不要!

## カセット式 リターンアイドラ

実用新案登録第 3227969 号



▼動画で見る



ブラケット旋回、片側1本からローラ交換 OK!

01 リンチピンを外す	02 ブラケットを旋回させる	03 ローラを交換

まさに「小回りが利く」  
左右分割・1本交換式  
ローラ片側1本から交換が可能で、小型で持ち運びにも便利な左右分割式のリターンアイドラです。ローラの交換方法は非常に簡単。ブラケットのリンチピン2箇所を手動で外し、支点シャフトを中心に歩廊側に旋回させるだけで、すぐに交換できます。落鉢の軽減・前傾・後傾の設定によるベルトの蛇行調整もできる優れモノです。

リターンローラの交換は高所作業もあります。作業者の安全性と作業性を確保するために、軽量で持ち運びやすく、作業時間短縮、熱中症対策にも繋がる当製品を推奨します。

大阪営業所  
杉原 健太



### 左右のみ接触で落鉢も軽減

左右分割式のアイドラのため、ベルト中央部はローラとの接触が発生せず、搬送物の落鉢の軽減に効果を発揮します。



### 前傾・後傾の設定ができる

支点シャフト側のブラケット内側に3つの軸受を設けており、前傾・標準・後傾、各ローラ角度の調整が簡単にできます。

リターン側

ローラ交換  
作業効率化

クルっと旋回、即交換!  
蛇行・落鉢にも効果あり!

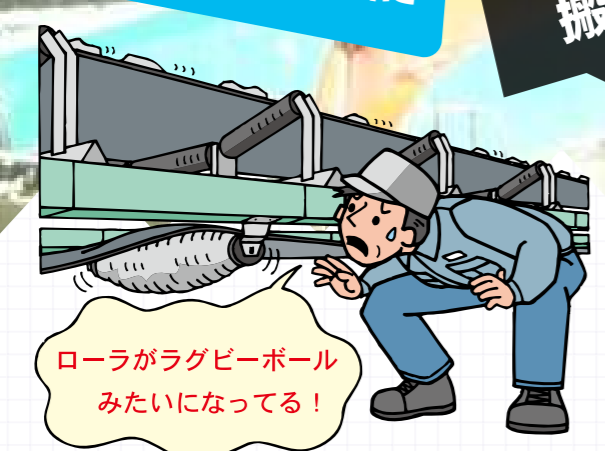
⚠️  
 団子状に固着  
 蛇行・片寄りの原因に

⚠️  
 清掃作業が増加  
 コスト・災害リスク増加

搬送物のメンテナンスのしやすさが **カギ** 鍵

# 付着・落鉱

解決製品



## 付着対策の3つのアプローチ

- 1 付着物をヘッドシュート内で **落としきる!**
- 2 ヘッド以降もベルト表面に **付着させない**
- 3 ローラやプーリの表面に **固着させない**

今すぐ付着・落鉱の対策を！  
 次ページから解決製品をご紹介します！

## そもそも付着はなぜ起こる？

小さな粒子をもつ搬送物が水分を含み粘着化し付着する



放置すると？

- ベルトのバタつきや蛇行・片寄りの原因に
- 搬送物の荷こぼれの原因に
- 清掃時の巻き込まれ事故発生のおそれ

## そもそも落鉱はなぜ起こる？

ベルト付着物がリターンローラを乗り越えるたび落鉱する



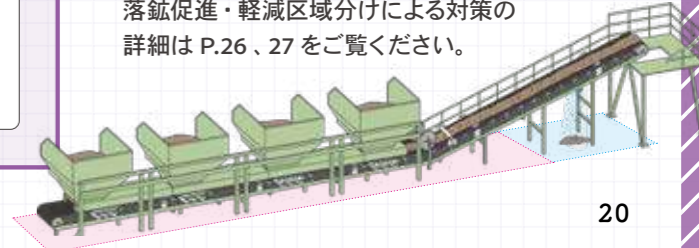
放置すると？

- 清掃作業のためのコスト増加
- 荷こぼれや緊急停止による生産ロス発生
- 清掃時の巻き込まれ事故発生のおそれ


## 落鉱対策の3つのアプローチ

- 1 原因となる戻り側ベルトへの **付着を防止!**
- 2 作業困難・危険な区域では **落鉱させない**
- 3 作業が楽で安全な区域では **落鉱を促進!**

落鉱促進・軽減区域分けによる対策の詳細は P.26、27 をご覧ください。



## 米国生まれの最強クリーナ ベルトにやさしく強力掻き取り



**ASGCO**  
Complete Conveyor Solutions

ブレード式ベルトクリーナ  
**アスゴ・スカルパー**

ここが便利!

摩耗インジケータ付で  
ブレードの摩耗状況  
交換時期が一目瞭然!

# ベルトの凸凹に追従し 付着物を均一に掻き取る



## チップ式ベルトクリーナ MF-DIP クリーナ

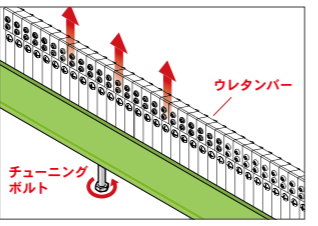
搬送物やベルトコンベヤの形状などから、用途に合った「チップ材質」・「フレーム材質」・「接触幅」をオーダーメイド感覚で自由にお選びいただけます。



**小分割された超硬チップ**  
15mm幅に小分割された耐摩耗性に優れた超硬チップは、ベルトとの間に隙間ができにくく、凸凹や振動、蛇行にも柔軟に追従し、付着物を長期間、強力に掻き取ります。



**ベルトにやさしい弾力性**  
優れた弾力性をもつウレタンバーが衝撃を吸収し、ベルトにやさしく付着物を掻き取るため、エンドレス部などに損傷を与えません。短期間で再調整も不要です。



**ベルトとの隙間を最小に**  
ベルト表面の凸凹に合わせてクリーナの先端形状を自由自在に調節できます。(下部のチューニングボルトでウレタンバーを押し上げ、ベルトに押し付ける)

**ベルトにやさしい機構で  
長期間メンテナンスフリー**  
小分割されたチップを採用し、従来のチップ式クリーナが苦手としたベルトへの均一な接触を実現。ウレタンバーを採用し、ベルトの凸凹や上下振動、蛇行にも柔軟に追従でき、ベルトにやさしく、強力な掻き取りを長期間持続します。

### その他の2nd (中間)ベルトクリーナのご案内



**NVC-SA α 型**  
中間タイプのベルトクリーナの定番とも言える、NVC-S 型の自動調整仕様 SA 型の優れた掻き取り性能とメンテナンス性をさらに大幅に向上させました。



**ベルバーン U-3 型**  
ベルト中央部に最大面圧を掛けられる弓形構造の単一チップを採用しており、ベルトのトラフ癖にも優れた追従性を発揮します。逃げ構造のため、安全性も大きく確保できます。



**高性能ブレードを採用**  
独自のポリウレタン製ブレードを採用。耐摩耗性に優れ、常にエッジが鋭利にベルトに当たります。1枚物のため、分割式に多い搬送物の噛み込みが一切ありません。



**ブレードの交換が簡単**  
脱着式のブレード消耗時には、ピン2本を抜き差しするだけで交換でき、工具不要のため、非常に短時間で簡単に取替作業を行います。



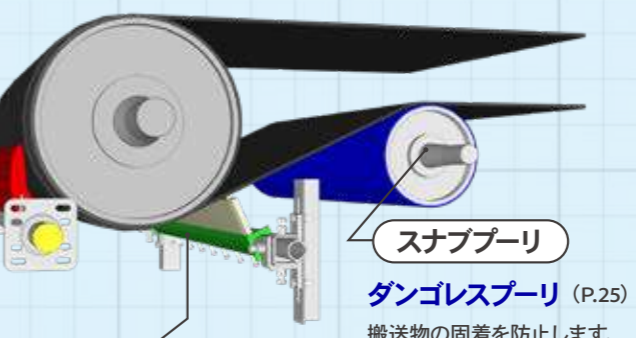
**自動調整テンショナー**  
大型のねじりトルクスプリングをテンション機構に採用。サビに強いオールステンレス製でブレードに最適なテンションを自動で調整します。

**米国が鍛えた強力ベルトクリーナ**  
米国 ASGCO (アスゴ) 社から、当社が国内総代理店として直輸入。過酷な使用環境に耐える剛性構造に加え、あらゆる搬送物のベルト付着を強力に掻き取る豪快なパワー、簡単なブレード交換、ベルトにやさしいテンション自動調整機能など優れた特長から、近年多くのお客様に新規導入・既設品交換いただいています。

## ヘッドプリー周辺で 付着対策製品を組み合わせると一掃!

**ヘッドプリー  
周辺の取付例**

**1stクリーナ  
アスゴ・スカルパー**  
ベルト表面のケーキ付着の大部分をここで除去します。



**2ndクリーナ MF-DIPクリーナ など中間クリーナ (P.23)**  
スナブプリー前に設置し、スナブプリーへの居着きを防ぎます。

ヘッドプリー取付のベルトクリーナ (スカルパー) の機能・調整不足は、25. クリーナなどの他の対策品の機能不全、ベルトのバタつき、ローラやプリー表面への固着、蛇行、落鉱などのトラブルを誘発します。  
左図のような組み合わせで、ベルトに付着した搬送物をヘッドシュート内で落とし切り、以降に付着させにくくすることが重要です。



# 軟質ゴムの反発弾性力で 搬送物が固着しない!

## ダンゴレスローラ

実用新案登録第 3211252 号

▼動画で見る



### 搬送物の固着を防止

反発弾性率の高いスマートゴムの特性から、初期の付着層ができにくく、固着した場合でもローラの回転・振動によって剥がれ落ちる仕組みになっています。



### 優れた耐摩耗性を発揮

研磨性の高い搬送物に対しても、柔軟にスマートゴムが変形して「押しつけ力」を緩和するため、表面の早期摩耗を防止し、交換頻度の低減に貢献します。



### 散水部での水切効果も

焼付されたゴムの特性によって散水部では水切効果が発揮されます(写真:ダンゴレスローラ通過後のベルト表面は水がしっかりと切れています)。

トラブル要因となる固着を軽減  
反発弾性率が非常に高く、耐摩耗性にも優れた硬度32度の軟質ゴム(通称・スマートゴム)を焼付したローラ(プーリ)です。湿式搬送物や高粘度搬送物の固着防止、固着によるベルトの蛇行防止、さらには冬場の凍結防止にも効果があることが確認されています。



スナププーリにダンゴレスを採用することで、クリーナの調整不足等によるプーリ表面へのケーキ転移(固着)を防ぎ、ベルトの蛇行・片寄りやその他トラブルの発生を低減することが可能です。



## ダンゴレスプーリ

実用新案登録第 3211252 号

▼動画で見る



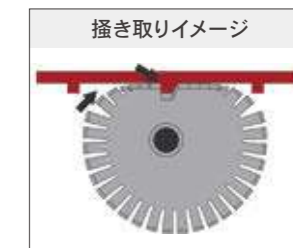
# ベルトにフィットするゴムディスク式 中寄や金属接続のベルトにも◎



## ゴムディスク式ベルトクリーナ アスゴ・シェブロン



ゴムディスクは単体で  
取外してきて経済的



### あらゆる搬送物に対応

円周部に切目の入った独自形状のゴムディスクを採用。石炭、鉄鉱石、木材チップ、化学肥料など、湿式、乾式を問わず、幅広い搬送物に対応します。



### 回転に動力が要らない

ゴムディスクはベルトの走行に伴って回転するため、モータやエアなどの動力は一切不要です。メンテナンスも簡単に行えます。

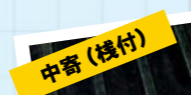


### ベルト表面にやさしい

ゴムディスクは柔軟性と耐摩耗性に優れ、さまざまな形状に対応可能。ベルトの表面を傷つけずに付着物を強力に掻き取りつづけます。

特殊ベルトの付着対策に貢献  
傾斜搬送に用いられる「中寄」や「棧付」などの特殊ベルトには、その表面に「横棧」が付いており、先に紹介した掻き取り式クリーナが通常は使用できません。当製品はそれらの特殊ベルトに対しても使用できる米国・ASGCO(アスゴ)社が開発した日本国内では他に類を見ない「ゴムディスク式」ベルトクリーナです。

## 特殊ベルトの付着除去には「アスゴ・シェブロン」



中寄(棧付)



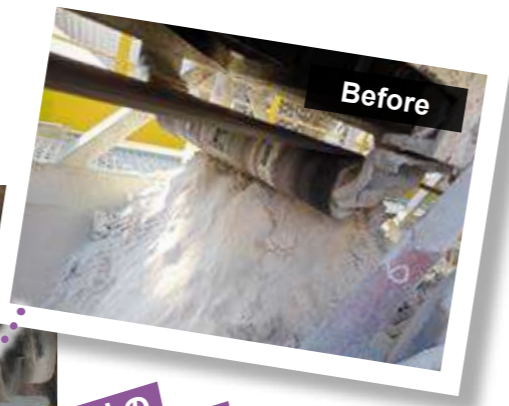
金属接続

平ベルトはもちろん、中寄(棧付)ベルトや、端部を熱加硫/金属接続したベルトでもゴムディスクが凹凸部に柔軟にフィットしますので付着除去にご使用いただけます。



札幌営業所  
尾田 卓哉

# ベルト接触面積を少なくし 落鉱量の大幅削減を実現



90%以上の  
落鉱削減効果

落鉱量の実機検証試験では、鋼管製ローラと比較して、90%以上の削減効果を発揮しました(当社調べ)。

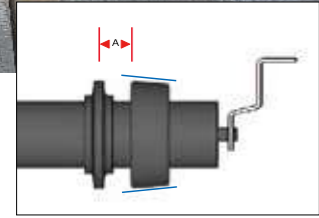


## 落荷防止 リターンローラ

▼動画を見る



表面に複数の特殊なゴムリングを焼付し、ベルトとの接触面積を少なくして、落鉱を極限まで抑える効果を有したローラです。両端部のテーパ形状には、ベルトを中央に戻す効果もあります。

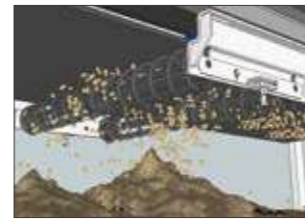


**ベルト乗り上げ・脱落防止**  
両端部のテーパ形状はベルトのトラフ癖に沿うことで、ベルトの乗り上げを防止。上図A部は間隔が短いため、ベルトの脱落も防止します。



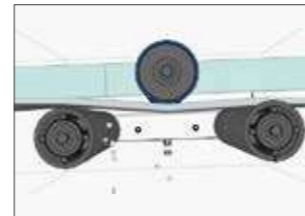
**荷重に強い「焼付」リング**  
当社のゴムリングは「焼付加工」のため、ローラと強固に一体化されており、ベルト蛇行時にスラスト荷重を受けても簡単には外れません。

# 3連ローラユニットが 強制的に落鉱を促進



## 強力な「2連スパイラル」

下部の2連スパイラルリターンローラがベルト表面の付着物を強制的に掻き取り、落鉱を促進します。



## 押えローラが効果を促進

押えローラがベルトのカーリング(トラフ癖)を矯正し、掻き取り効果を促進。アジャスト機能で押え量の調整も簡単に行えます。



上部の押えローラには、軟質ゴム焼付の「ダンゴレスローラ(P.25)」を採用し、高粘度搬送物のローラへの固着も防ぎます。



## 掻き取りユニット

実用新案登録第 3187959 号

▼動画を見る



押えローラ1本と下部スパイラルローラ2本の3連ユニットでベルトの付着物を強制的に掻き取り、落鉱を促進する製品です。

高粘度搬送物には、下部2本のスパイラルローラも「ダンゴレスローラ(P.25)」とすることで、ローラ固着を防ぎつつ、同様の掻き取り効果が期待できます。



北九州営業所  
山下 尚哲

JRC推奨  
落鉱対策

危険な場所での  
清掃を回避

現場の区域分けを設定するメリット

コンベヤ設備内には、「安全でメンテナンスがしやすいエリア」と「危険でメンテナンスが困難なエリア」があります。「安全かつメンテナンスがしやすいエリア」を「落鉱促進区域」として設定し、反対に「作業に危険を伴うエリア」を「落鉱軽減区域」として設定することによって、落鉱発生場所をコントロールすることができ、そのため、安全で効率的な清掃作業の実施が可能になります。また、コンベヤの耐久性・生産性の向上、余った時間を他のメンテナンス時間に転用できるなど多数のメリットがあります。

## 落荷防止リターンローラ設置

落鉱を極力抑えることで、危険な清掃作業の機会を減らし、落鉱による堆積物での転倒など二次的な事故の防止にも繋がります。

## 掻き取りユニット設置

強制的に落鉱を促進することで安全かつ効率的な清掃作業の実施を可能にします。

## 落鉱軽減区域

- ・閉所など清掃作業を行うと危険なエリア
- ・屋根上や通路など落鉱を防ぎたいエリア

## 落鉱促進区域

周囲に十分なスペースがあり安全に清掃作業を行うことができるエリア

促進軽減  
区域分けで  
清掃場所を限定して  
効率安全  
両立を実現

落鉱

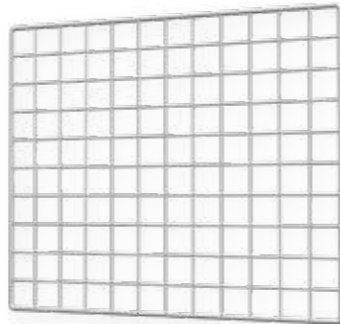
「挟まれ・巻き込まれ」事故防止に役立つ解決製品

ベルトコンベヤ災害で最も多い

# 回転体への巻き込まれ事故防止と日々のメンテナンス性を両立！



ここが便利!  
既存の設備に取付できる!



## 安全柵

特許第 5172369 号

▼動画で見る



キャリヤスタンドに取り付けるタイプとコンベヤフレームに取り付けるタイプの2種類から、お客様に最適な設置方法をご提案します。



コッター(矢)式



カミコミ式

### 強度に優れた構造

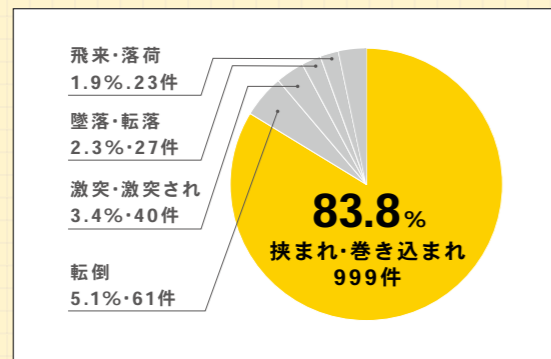
メッキ施工された50mm角の金網は、φ4の柵の周りをφ8のリングで囲っており、コンベヤの過酷な設置環境に耐えうる強度を有しています。

### 必要時は脱着もOK

メンテナンス性を考慮し、脱着は「コッター(矢)式」を採用。工具やハンマー不要で、より簡単に脱着できる「カミコミ式」もございます。

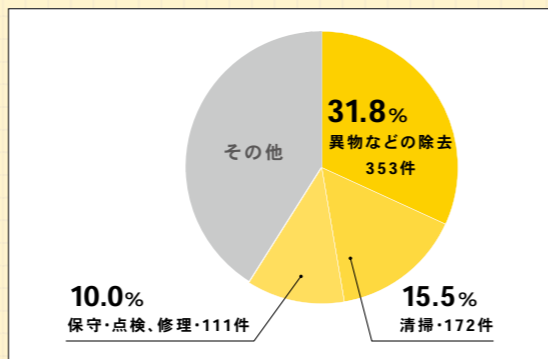
## 挟まれ・巻き込まれ事故はこんなに発生しています！

### コンベヤ災害の内訳(年間)



コンベヤを起因物とする休業4日以上労働災害(平成18年に発生した1192件)のうち、事故の型としては「挟まれ・巻き込まれ」の発生が8割以上と圧倒的であり、そこに重点を置いた災害防止対策の確立が特に重要とされています。

### 災害時に実施していた作業の種類



同様に、災害発生時に実施していた作業の種類(件/年)については、「異物などの除去」、「清掃」、「保守・点検・修理」での事故が、その半数以上を占めていることから、いかにこれらの作業機会を低減できるかが課題といえます。

出典: 独立行政法人労働安全衛生総合研究所『労働安全衛生研究 Vol. 5(2012) No. 1 P.33-44 <コンベヤを対象とした労働災害分析>』よりデータを抜粋・編集

(写真) 安全に充分な配慮をした上で作業を行っています。

まさかの事故が発生する前に



危険が多いベルトコンベヤの現場を安全に

挟まれ・巻き込まれ

ローラの脱落

コンベヤ火災

解決製品

# 安全対策

ベルトコンベヤの

# 大規模な災害を引き起こし、多大な損害をもたらす 「コンベヤ火災」防止に役立つ解決製品

## 難燃&自己消炎性で 万一の火災に備える

### 優れた難燃性能

JIS K 6324 3級相当の優れた難燃性と自己消炎性により、万一のコンベヤ火災時に延焼抑制が期待できます。

### 重耐油・耐摩耗

油分を含んだ搬送物を扱うラインでのローラの長寿命化にも貢献します。

## 難燃重耐油 ゴム巻ローラ



こんな現場の火災対策に貢献します！

### 発電所・製鐵所など

石炭搬送での火災のリスクがある搬送ライン

### 下水・ごみ処理場など

油分を含む搬送物や可燃物を扱う搬送ライン

## オール鉄製で 引火の危険低減



## 鉄製落荷防止 リターンローラ

▼動画で見る



「落荷防止リターンローラ (P.27)」の性能はそのままに、ゴムリングを鉄製で再現。難燃性が求められるコンベヤでの使用が可能になりました。



## 異物噛み込みによる 火花の発生を防止！



## NSガード

### 優れたシール性能で、 防塵・防水性を強化

優れたシール性能をもつ JRC 標準ローラのラビンスシールに NS ガードを取り付けることで、その防塵・防水性能のさらなる強化を実現します。

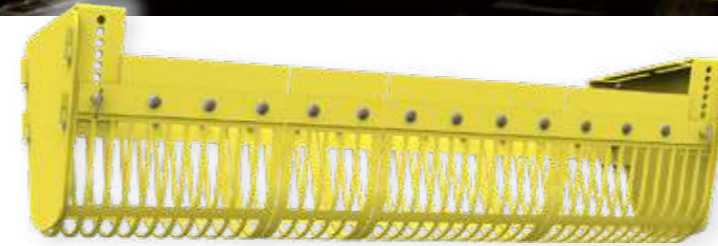


### 異物噛み込みによる 火花の発生を防止

ローラ側面への異物の噛み込みによる火花発生を完全に防止。万一噛み込んで、NS ガードは回転しないので火花は発生しません。

### 高耐食性と自己防食作用で ローラの長寿命化に貢献

溶融亜鉛メッキの 10 ~ 20 倍、溶融亜鉛・アルミ合金メッキの 5 ~ 8 倍の高耐食性と自己防食作用をもつ素材を採用しました。



**ASGCO**  
Complete Conveyor Solutions

## セーフガード



### 超高分子ポリエチレン製カバー

高耐久かつ軽量で搬送物の堆積を抑制。万が一のローラ脱落時にも安心の頑強な格子状の作りのカバーとなっています。



### カバーの開放はピン1本で

ローラの交換や清掃など日々のメンテナンスに考慮し、カバーの開放はピン型のストッパー1本で可能です。(工具不要)

リターンローラの「脱落」や「挟まれ・巻き込まれ」事故の防止、その注意喚起に当社が推奨するのがこの「セーフガード」(覆い)です。

▼動画で見る



## 鉄製セーフガードもごさいます(樹脂製との使い分けの目安)



### 樹脂製セーフガード

主に、低所や人の手が届くところに設置されているローラが対象のため、万一、ローラに手が巻き込まれそうになっても、手が入らないようにメッシュの目は細かな格子状になっています。目を細かくすれば、ローラに付着して落下した搬送物は堆積しやすくなるため、堆積した搬送物の清掃がしやすいように、ピン1本でカバーを簡単に開放できる構造を採用しています。

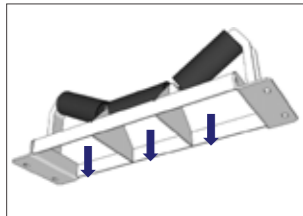


### 鉄製セーフガード

主に、高所やコンベヤ下を人が通行する場所などのローラが万一、破損した場合に「脱落をガードする」ことを目的としているため、SS 製丸鋼を組み合わせた頑丈な構造になっています。高所では人の手が入ったり巻き込まれたりする心配は少ないですが、一方で柵内に堆積した搬送物を頻繁に清掃することは困難なため、堆積しにくいように柵の目は比較的大きくしています。

# ローラの脱落・接触事故の防止と 清掃のしやすさを兼ね備えるカバー

# 搬送物が堆積しづらい スタンドフレーム構造



## 「すり抜ける」構造

空洞化された枠型形状のスタンドフレームを採用し、落下した搬送物がすり抜け、堆積しにくい構造となっています。

▼動画で見る



## 堆積防止 キャリヤアイドラ

搬送物の堆積防止に特化した製品です。スタンドフレーム部への堆積が減り、ローラの長寿命化、清掃作業の低減が期待できます。

### 搬送物のスタンドフレームへの堆積を軽減し、ローラの長寿命化に貢献



スタンドフレームへの堆積により、ローラの回転不良など不具合の原因となっていました。



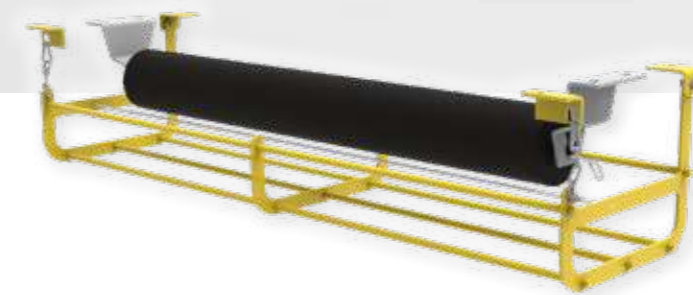
堆積がなくなったことで、ローラの早期破損がなくなり、長寿命化・交換頻度の低減に繋がりました。



### ベルト損傷も削減

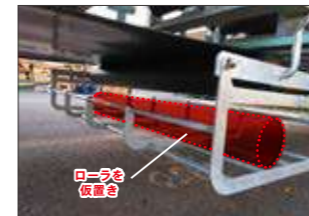
ローラの早期破損がなくなることで、破損ローラによるベルト損傷も削減

# 柵内の堆積も防止する 脱落防止柵の進化版



### ワイヤーが固着を掻き取る

ローラ表面の固着物が、製品内に仕込まれた「掻き取りワイヤー」に接触することで掻き取られ、一定以上の大きさに成長しない仕組みになっています。



### 柵内にローラを仮置き可能

柵部分は、ローラ脱落防止の役割以外に、交換時にローラを柵内に落として仮置きでき、高所での重いリターンローラの交換作業時にも安心です。(横から引き抜き可)

## リターンローラ 脱落・堆積防止柵

リターンローラの脱落防止対策としてはもちろん、搬送物の固着やそれに伴う柵内への堆積でお困りの現場におすすめします。

▼動画で見る

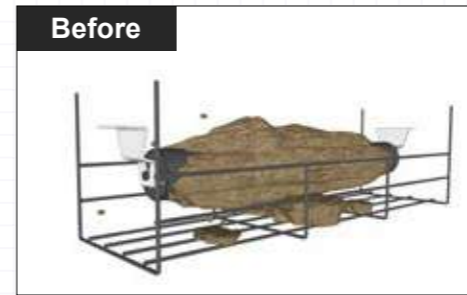


ここが便利!



既設のリターンアイドラと取換設置できる!

### 堆積してしまう原因は「塊の大きさ」の違い



固着物が振動や自重ではく離し、塊状となって落下するため、大きな塊は柵上に堆積する傾向にありました。



塊が大きくなる前にワイヤーが掻き取り、柵の網目をすり抜けるため柵内には堆積しづらくなりました。



## 短ローラカバー

# 急傾斜コンベヤ変角部など 短ローラの回転不良を防止

急傾斜コンベヤなどに使用される「短ローラ」について、その側面(軸側)に取り付けることで、搬送物の堆積による回転不良や早期破損を防止する専用のカバーです。

### 搬送物の堆積を原因とする短ローラの回転不良を解消



急傾斜コンベヤの下部変角短ローラ部では搬送物の堆積が多いために回転不良が多発していました。



堆積防止のための「短ローラカバー」を採用することで回転不良がなくなりました。



こんな箇所に!

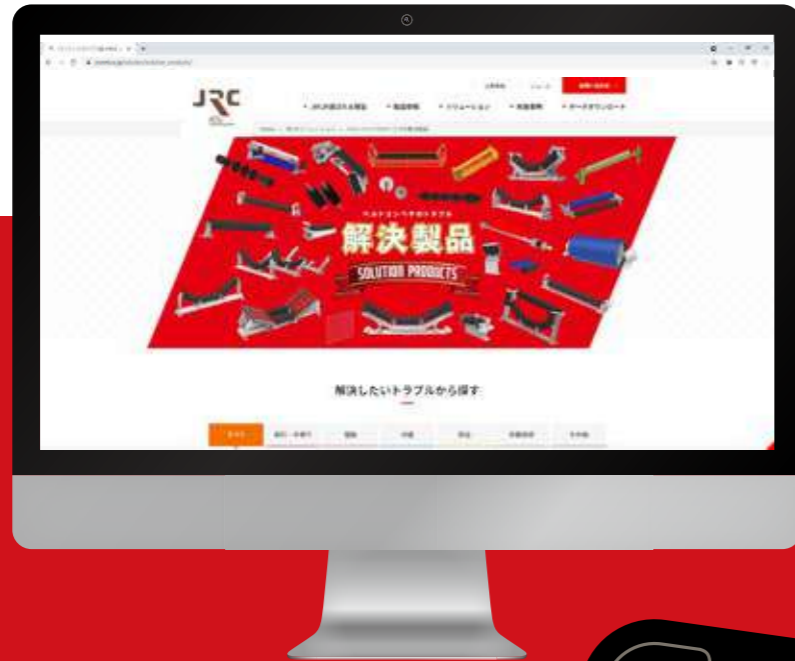
その他製品

搬送物の堆積

ローラの回転不良や早期破損に繋がる  
「搬送物の堆積」防止に役立つ解決製品

お知らせ

JRC公式サイト内に新たに「解決製品」特設ページができました!



解決製品の詳しい動画やチラシがPC・スマホからいつでもどこでもご覧いただけます!



YouTube  
JRC社員による  
各製品の  
分かりやすい  
解説動画が  
盛りだくさん!

スマホで読み取り

Webで検索

JRC 解決製品

[www.jrcnet.co.jp/solution/solution\\_products/](http://www.jrcnet.co.jp/solution/solution_products/)



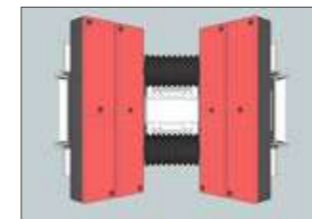
スカートゴムとの隙間をなくし  
吹きこぼれを大幅低減



## インパクトスライド

従来のトラフローラを摩擦抵抗の低いスライドバーに置き換えることで、ローラ間のベルトのたわみによるスカートゴムとの隙間をなくし、搬送物の荷こぼれ・吹きこぼれを低減する製品です。

▼動画で見る



### 左右にスライドバーを採用

耐衝撃性と耐摩耗性に優れた左右のスライドバーは、幅 500mm と 750mm のラインナップがあり、スカートゴムの形状にも沿わせやすく、メンテナンス性にも配慮されています。



### センターはインパクトローラ

センターローラ部分には「インパクトローラ」を採用することで、ベルトの走行抵抗増を最低限に抑制しており、必要以上の負担をかけない製品になっています。



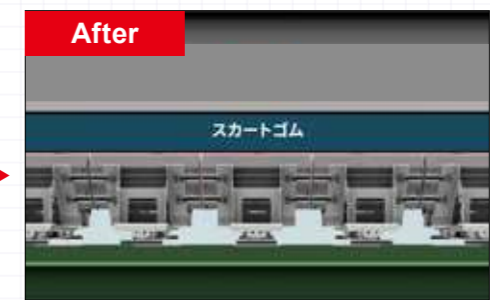
### 引出し構造で交換作業も簡単

左右のスライドバーとセンターローラは「引出し構造」になっており、それぞれが摩耗した場合の交換作業も簡単に行えます。スタンド部分は2分割式と3分割式がございます。

## スカートゴムとの隙間からの「こぼれ」を封鎖



ベルトがたわんでスカートゴムとの間に隙間ができやすく、搬送物の荷こぼれ・吹きこぼれが発生していました。



スライドバーによりスカートゴムとの隙間がなくなり搬送物の荷こぼれ・吹きこぼれが低減されました。

既設置き換え対応



フレームに取付穴を追加することで、既設のアイドラと置き換え可能

その他製品

搬送物の  
吹きこぼれ

搬送ロス、粉塵による周辺環境の悪化に繋がる「搬送物の吹きこぼれ」防止に役立つ解決製品

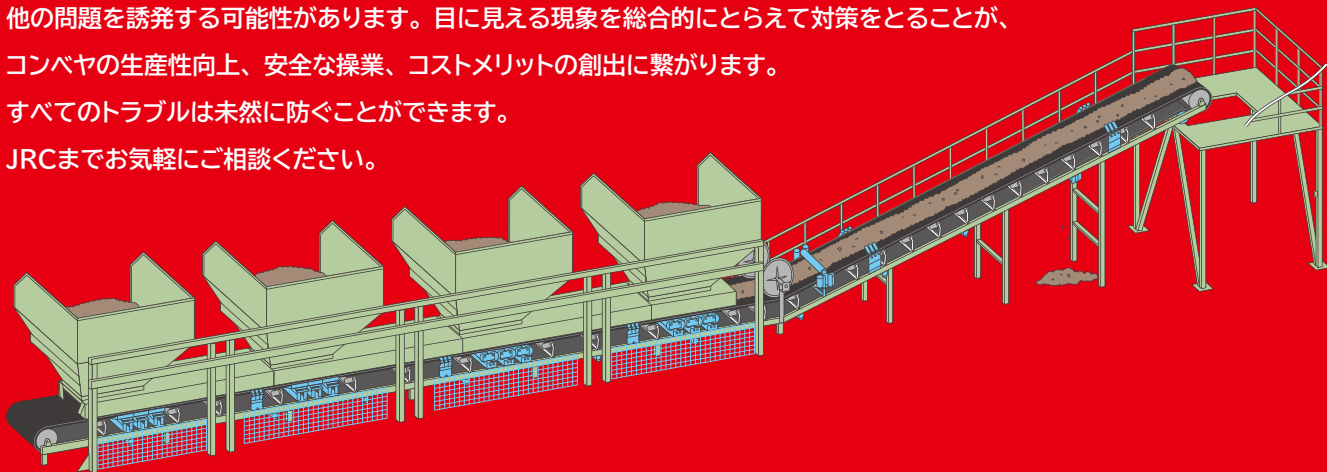
ベルトコンベヤのお困りごと、お任せください

# 貴社の現場に最適な ソリューションをご提案

## JRCのソリューションの流れ



ベルトコンベヤのトラブルは、歯車のように互いに影響を及ぼし合うため、個別に対策をとるだけでは、他の問題を誘発する可能性があります。目に見える現象を総合的にとらえて対策をとることが、コンベヤの生産性向上、安全な操業、コストメリットの創出に繋がります。すべてのトラブルは未然に防ぐことができます。JRCまでお気軽にご相談ください。



## 株式会社 JRC

本社 〒550-0011  
大阪市西区阿波座2-1-1 大阪本町西第一ビルディング6F

製品やサービスに関する詳しい情報はこちらでご確認いただけます。

● JRC公式 Webサイト

<https://www.jrcnet.co.jp/>

PC・スマートフォンにて



● 電話・FAXからも、お気軽にお問い合わせください。

TEL: 06-6543-8018 FAX: 06-6543-8681

受付時間 (平日) 9:00 ~ 18:00

- この冊子の掲載内容は、2022年1月現在のものです。諸般の事情により、予告なく内容を変更する場合がございます。
- 掲載の写真やイラストはイメージです。実際の製品とは色などが若干異なる場合がございます。予めご了承ください。
- サービスの詳細については、お近くの当社営業所もしくは下記の販売代理店様までお問い合わせください。

(取扱代理店)

