

ワーク搬送モータ速度制御コントローラ 例（等間隔追い付き）

<動作概略>

一定速度で運転しているコンベアに対し、追付コンベアが高速で運転し、前のワークに対して等間隔となるよう速度コントロールを行います。

<動作フロー> （フロー番号は次頁、説明図の番号に対応します。）

- ・ 前工程から搬送されるワークが追付エリアに搬送されます。
- ・ 先行ワークが存在しない場合（初回）は有効追付距離設定の間で減速完了します。先行ワークとの距離が大きく、追付不可能な場合もこの動きとなります。
- ・ 先行ワーク（ワーク1）がL2センサを通過した時点でM1、M3が高速運転となり追付動作が開始されます。
- ・ 後続ワーク（ワーク2）をL1センサを通過したタイミングでコントローラはワーク1、ワーク2間の距離・減速タイミングを計算します。
- ・ 計算結果による減速ポイントで、ワーク2の減速が開始されます。
- ・ ワーク間が設定された追付距離となり、基準速度運転エリアに運ばれます。
- ・ 3～6が繰り返され、等間隔となったワークが次工程に搬出されていきます。

<追付に関する設定パラメータ（抜粋）>

設定パラメータの一部です。これらの設定により動作パターンが計算されます。

- ・コンベア間距離・センサ間距離
- ・ワーク長さ
- ・一定速（低速）速度
- ・追付速度（高速）
- ・加速レート／減速レート
- ・追付距離

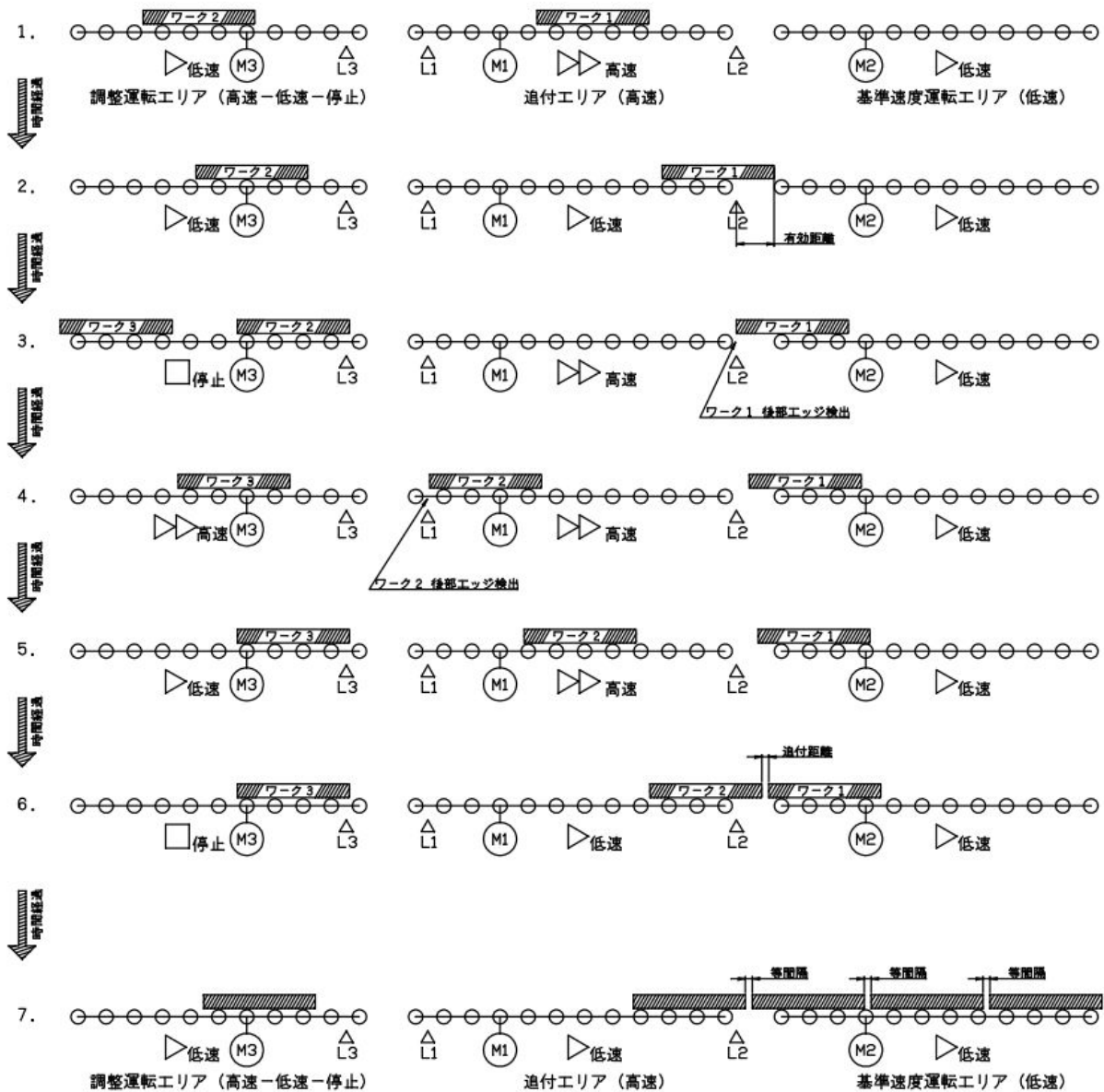
<外部制御インターフェース>

運転指令、ステータス信号等のパラレルI/Fに加え、パラメータの設定、速度モニタ等を行う為の上位PLCリンクを実装しています。

対応PLC

- ・三菱PLC Qシリーズ Ether接続（簡易PLCリンク）
- ・三菱PLC Qシリーズ シリアル接続（MCプロトコル）
- ・OMRON シーケンサ シリアル接続（FINSコマンド）
- ・PANASONICシーケンサ シリアル接続（専用プロトコル）
- ・KYENCE シーケンサEther接続（簡易PLCリンク）
- ・KYENCEシーケンサ シリアル接続（MCプロトコル）

動作フロー説明図



M 1 : 追い付き運転モータ

追付運転を行うメインモータです。速度を切り換えて運転します。

M 2 : 一定速運転モータ

基準となる速度で一定速度運転を行います。

M 3 : 補助モータ

追付運転を行う為の補助動作を行います。高速/低速/停止を行います。

L 1 : 追付ワーク検出センサ

追付を行うワークの後部エッジを検出するセンサです。光電管センサ等で検出します。

L 2 : 先行ワーク検出センサ

先行ワークの後部エッジを検出するセンサです。

L 3 : 補助センサ

追い付き運転モータに搬入するタイミングを調整するセンサです。