

スクリプト自動運転のためのNゲージミニレイアウト製作記

ー軌道敷設編 2ー

2018/04/05 ima3

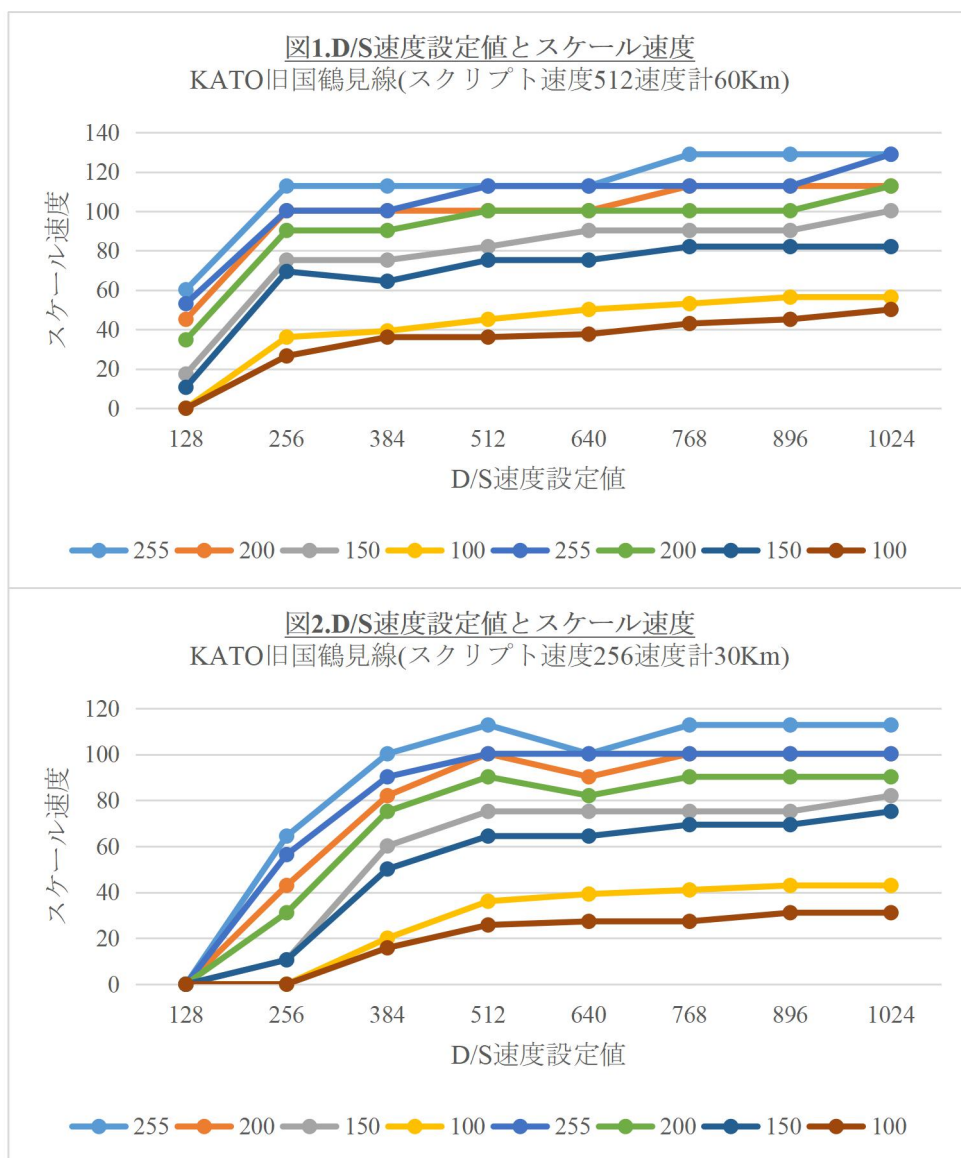
仮開業運転での速度問題（スケール速度で速度パラメーターを評価する。）

走行速度と徐行速度の2段で組んだスクリプトで各社車両を同一スクリプトで運転すると徐行で動かない車両や徐行が効かない車両等調整し切れませんでした。

試行錯誤の結果、1月半程投網を掛けるように速度特性が掴めないかとスケール速度に換算して速度パラメーターの効き具合を調べて見ました。

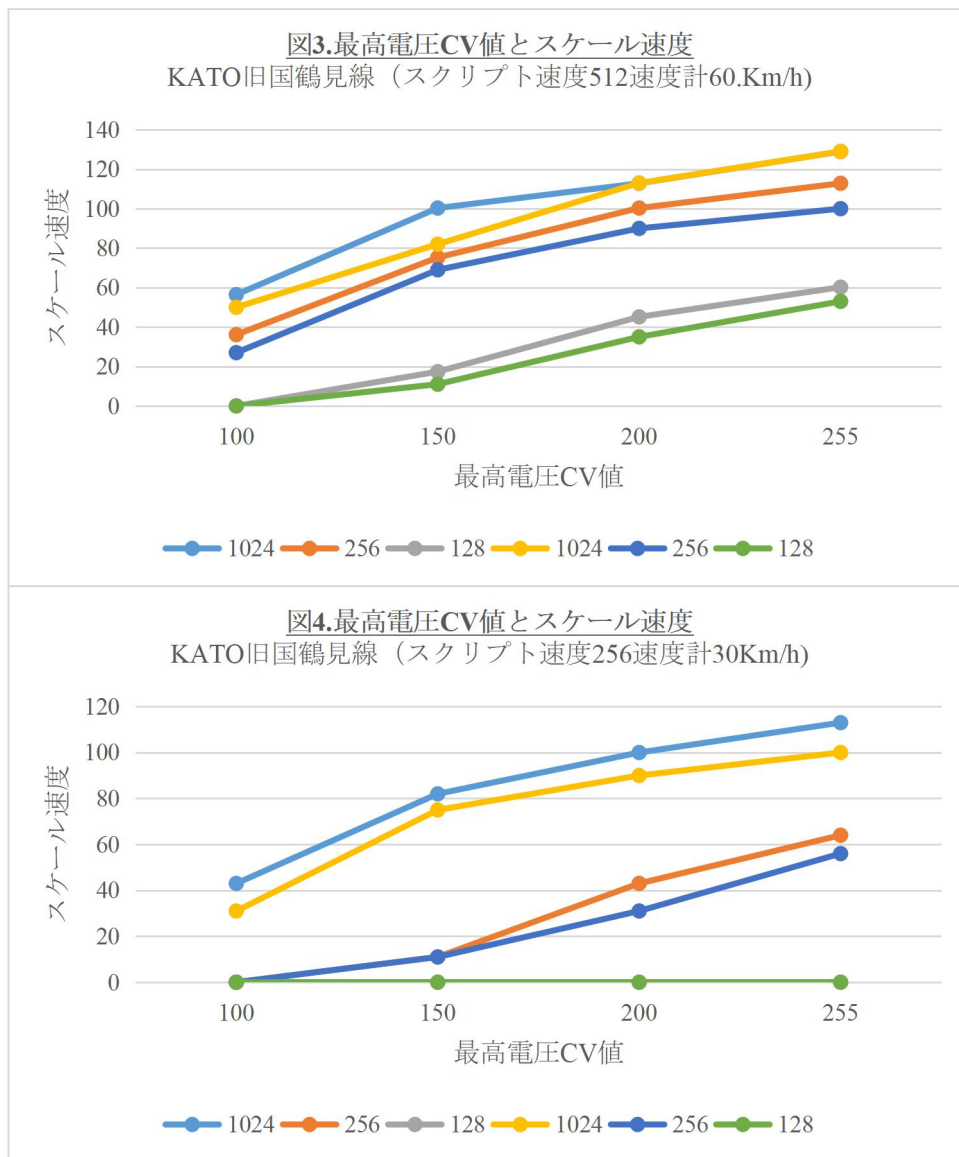
小型車両中心ですから走行速度を60Km/h、徐行速度を30Km/hとし、D/Sの速度設定で最高速度を120Km/hにするとスクリプト速度は512と256に決まります。

D/S速度設定値とデコーダーの最高電圧CV値の関係をボタンデコーダーを使ったスクリプトを組んで測定しました。（正逆・高低の4条件を鉤に割付データ取りに重宝でした。）



上記図 1~2 の KATO17m級旧国鶴見線を例に見ると D/S 速度設定にスケール速度がリニアに変化せずサチっていることが判ります。スクリプト速度が低くなるにつれ最高速度と速度傾斜が減少します。(最高速度電圧 CV 値を 4 水準に順行・逆行時のデータです。)

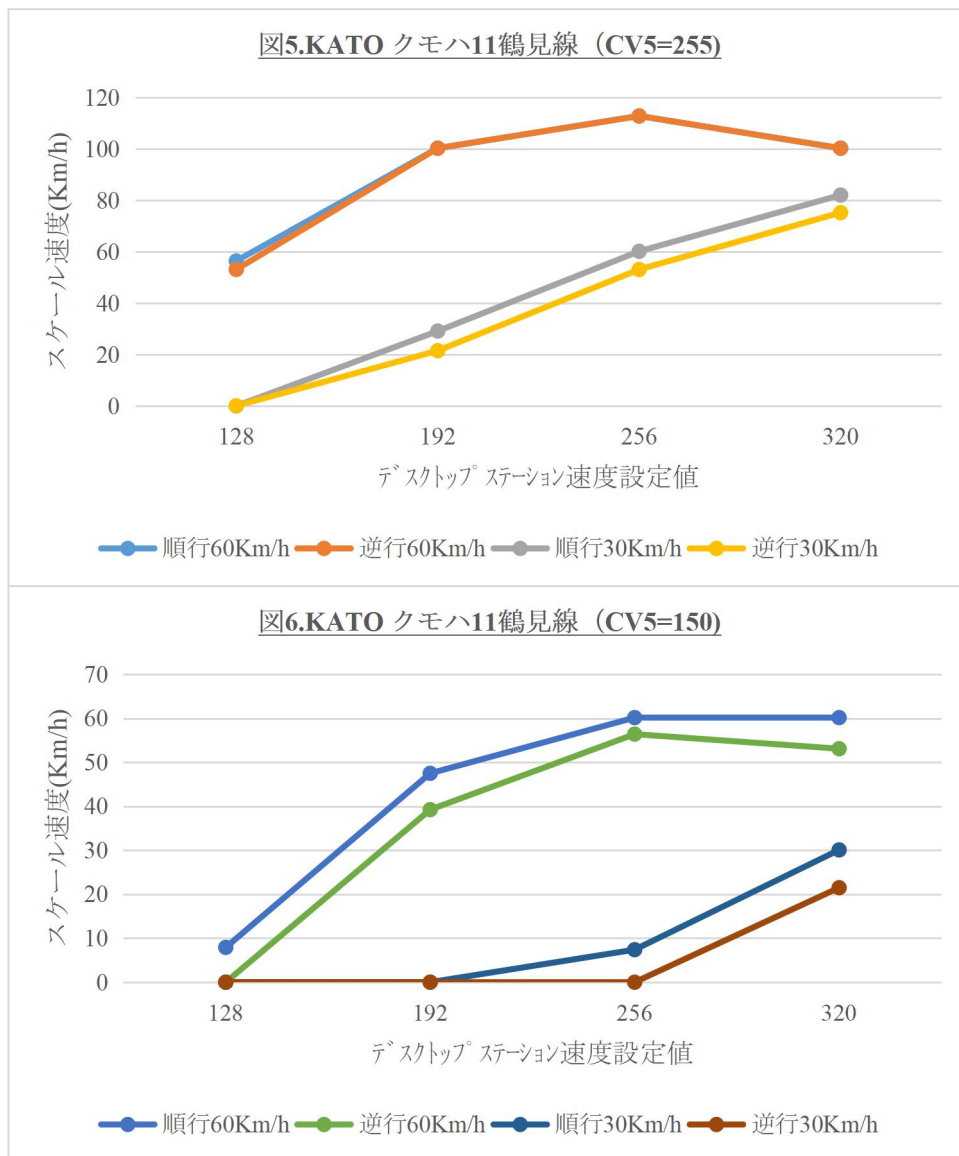
一方最高電圧 CV 値とスケール速度の関係を見ると以下の図 3~4 のようにほぼリニアに変化しております。



走行速度もそこそこスケール速度に近く徐行でも停止せず安定して徐行する最適値を見つけねばなりません、当初目論んでいたデコーダーの最高電圧 CV 値は 255 固定で D/S 速度設定値で調整することは次の図 5~6 で難しい事が判ります。

最高電圧 CV 値を 255 設定では走行速度・徐行速度を両立した D/S 速度設定が出来ない事がわかります。

図 6.では CV 値を 150 に設定したのですが、D/S 速度設定値は 320 でもまあ良いかと言うレベルになり、もう少し CV 値を上げれた方が最適値が得られそうだと推測出来ます。



代表的な車両をスケール速度で最高電圧 CV 値と D/S 速度設定値の効き具合を評価して見た結果、ミニレイアウトのパネル内部に収まっている据置デコーダーの CV 値を外部から設定出来るように改造せざるを得ないと結論しました。

今後、新車両入線時に最適速度設定値を見つけるための効率的手法を確立したいです。

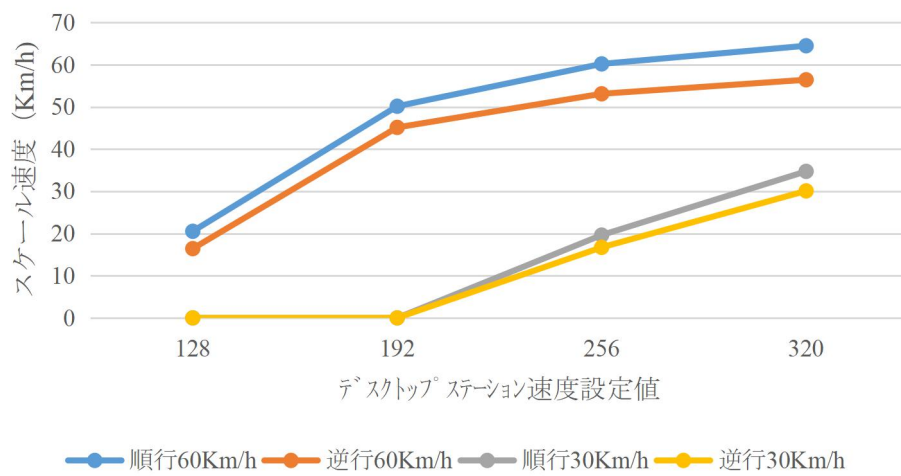
狙いをつけて水準幅を取って網に掛かるように調べているのですが中心を外してしまうことが多いです。

またモーターの巻き線の片寄りか判りませんが、正逆回転のバラツキが極端で調整し切れない物も結構ありまして、順行・逆行に個別に補正を掛けられると有り難いですね。

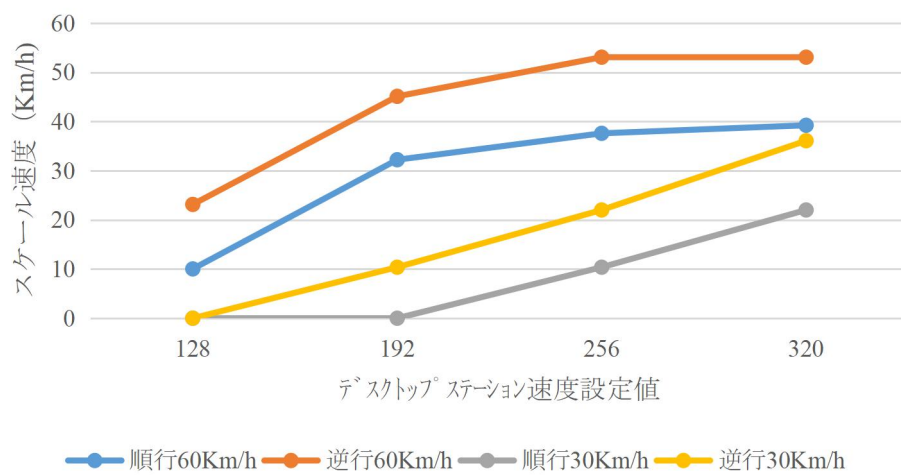
その他代表的な車両の CV5=255 の測定結果を図に示します。

最近の超小型モーターを使った製品は高回転なので最適値を見つけるのに何度も的を外します。

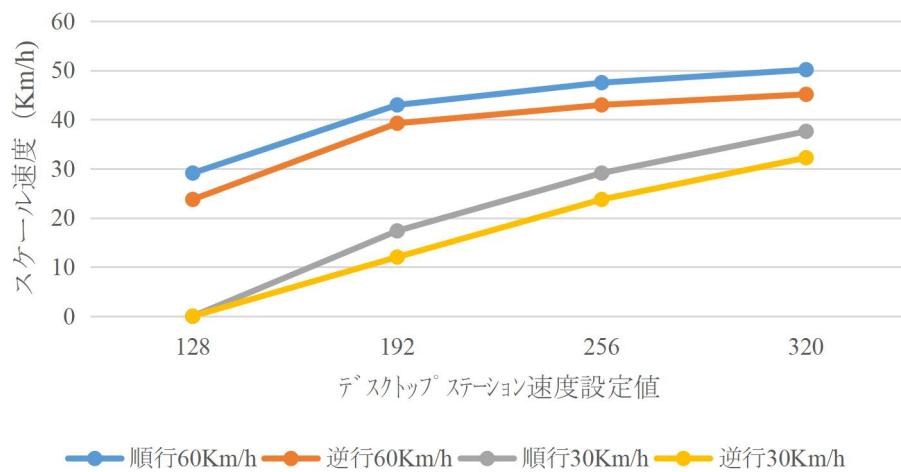
MODEMO 江ノ電10 (CV5=255)



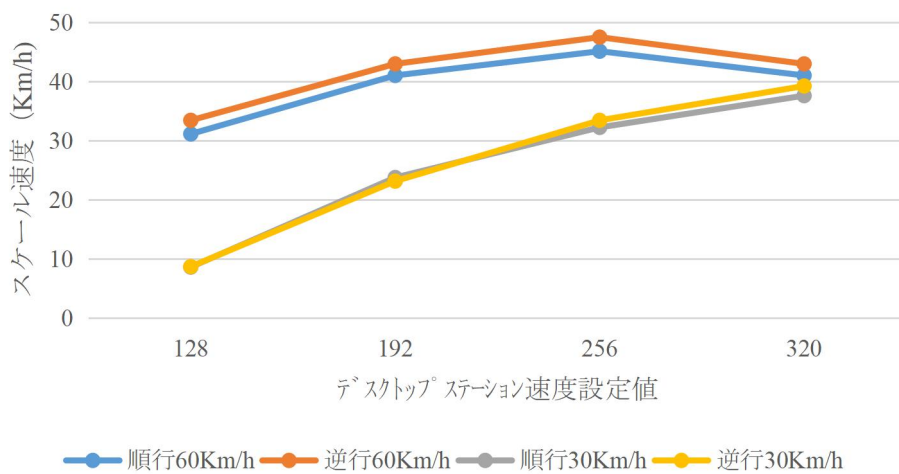
MODEMO 玉電150 (CV5=255)



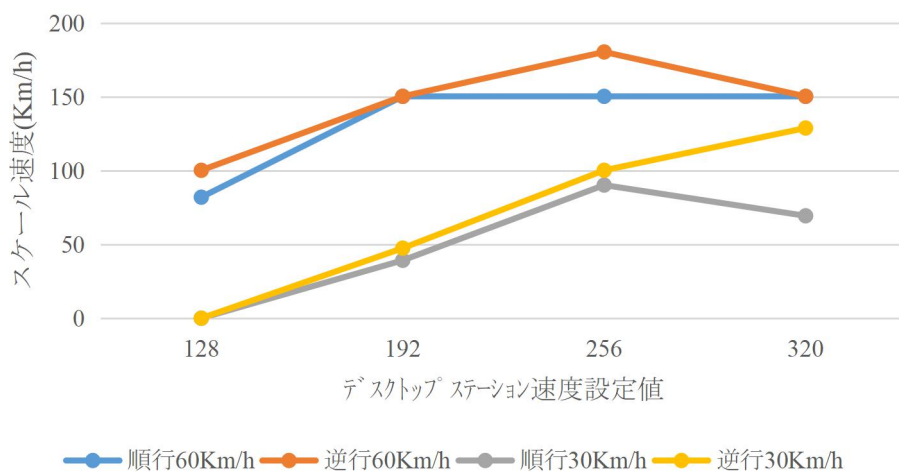
トラムウェイ 都電8000 (CV5=255)



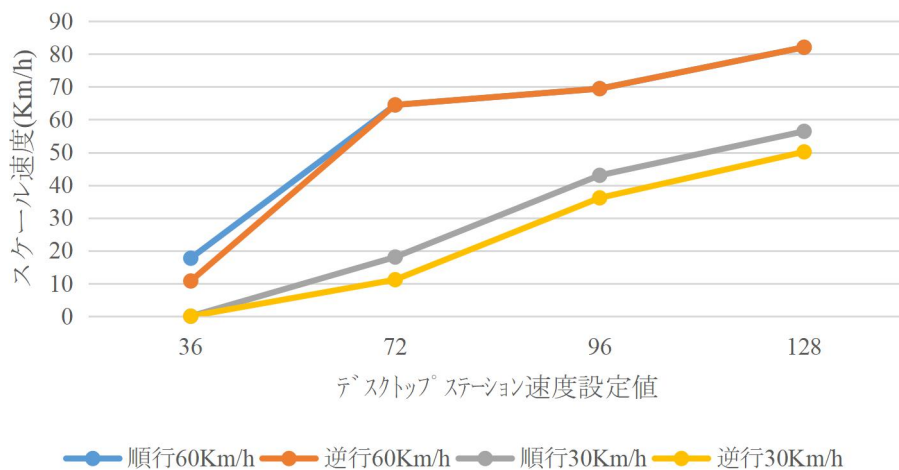
KATO 富山ライトレール (CV5=255)



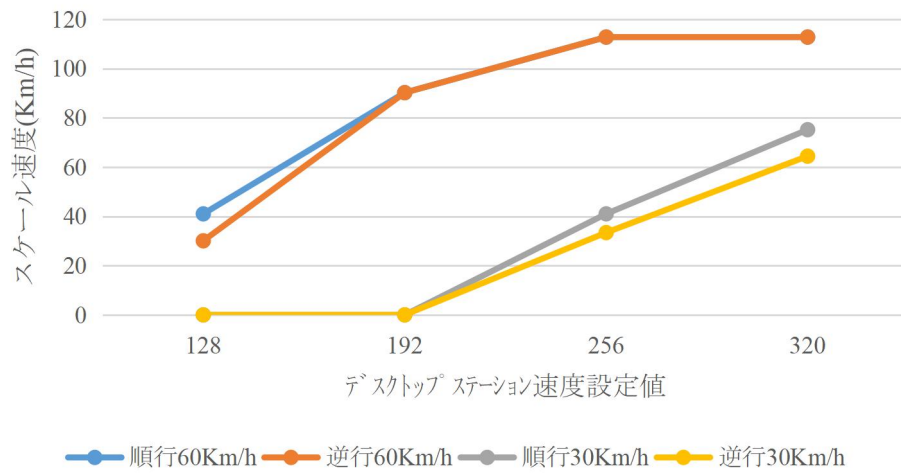
KATO 叡電900きらら (CV5=255)



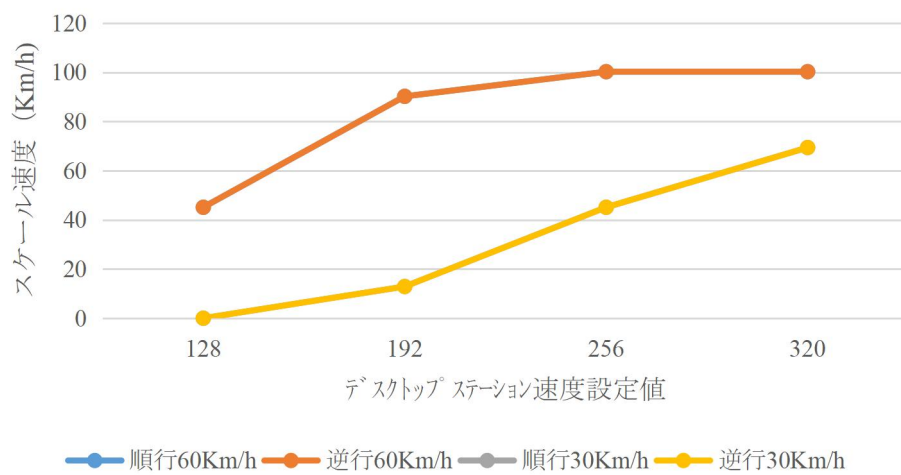
KATO C12 (CV5=255)



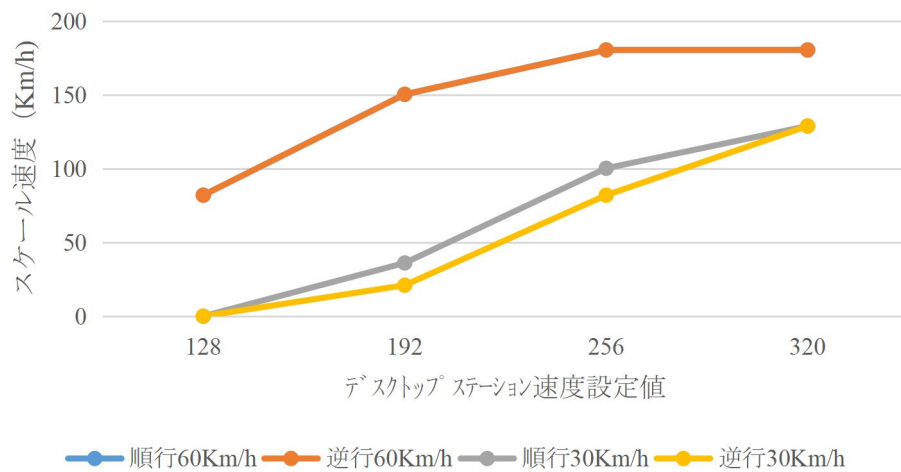
TOMIX 箱根1000ベルニナ旧 (CV5=255)



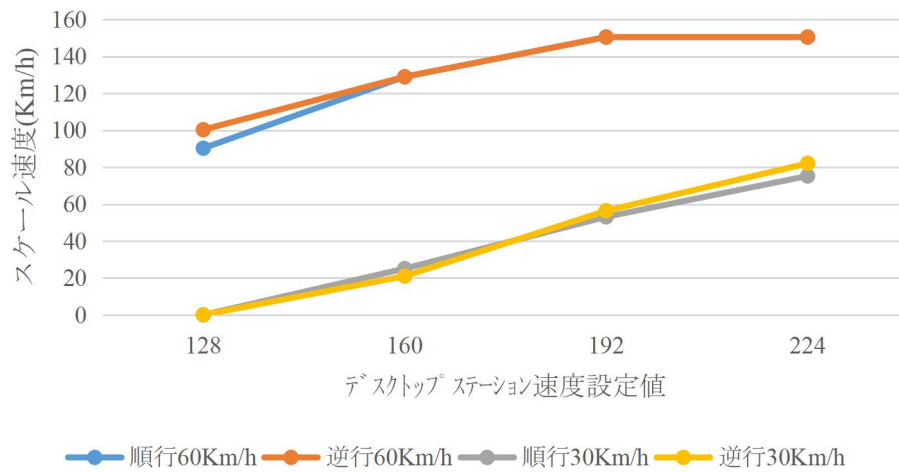
TOMIX ED61 (CV5=255)



鉄コレ 京阪1000 (TM-06)CV5=255



鉄コレ 京阪600-2 (TM-20) CV5=255



ワールド工芸 銚子デキ (CV5=255)

