ELON MUSK × TESLA / 2018

イーロン・マスクは、なぜ「ロボットを増やしすぎた」と認めたのか

テスラ「Model 3」の工場が教える、仕事を速くする本当の方法

電気自動車をもっと多く作りたい。人が行う作業を機械に任せれば、工場は速くなるはずだ。そう考えたテスラは、車の生産ラインに多くの自動化設備を導入した。

ところが2018年、主力車「Model 3」の生産が思うように進まなかった。イーロン・マスクは同年4月、**自動化を進めすぎたのは自分の間違いだった**と認めた。[1][4]

30秒でつかむ 3 POINTS

何が起きた？	どう直した？	何が大切？
一部で自動化を急ぎすぎ、生産が遅れた。	人の手と機械を組み合わせる方法へ一時的に変更。	ロボットの台数ではなく、工場全体の完成数。

01　速い機械が多いのに、なぜ工場は遅くなる？

工場は、バトンを渡すリレーに似ている。部品を作り、運び、車体に取り付ける。**どこか一つが止まれば、後の作業も待つことになる。**

工場の流れ：一か所の遅さが全体を決める

A｜部品を作る	→	B｜部品を運ぶ	→	C｜組み立てる
100 個／時		60 個／時		100 個／時

工場全体で完成できるのは、最大 60 個／時

※数字は仕組みを説明するための例。テスラの実測値ではありません。

このような「全体の速さを決めてしまう場所」を**ボトルネック**という。テスラが問題を認めたのは、電池部品の組立、部品の移動、車体組立の一部だった。同社はそこで自動化を一時的に減らし、手作業も使った。[1]

02　マスクが変えたのは「人か機械か」ではない

2018年4月、マスクはSNSで「人間の力を過小評価していた」という趣旨の発言をした。[4] ただし、**テスラがロボットを全部やめたわけではない**。溶接などでは自動化の効果を評価し、うまく動かない工程だけを人の手や半自動の作業に一時的に戻した。[1]

> つまり、問うべきなのは**「機械にするか、人がやるか」**ではなく、**「どの作業を、どの順番で機械に任せるか」**だった。

03　車は増えた。でも理由は一つではない

テスラが発表したModel 3の生産数を見ると、約3か月の間に大きく増えている。[2][3]

Model 3 生産台数｜それぞれの発表時点の直近7日間



出典：Tesla公式発表[2][3]。四半期合計ではなく、各時点の直近7日間の数値です。

ただし**「人の手を戻したから5,031台になった」とは言い切れない**。設備を直したことや、新しい組立ラインを加えたことも関係する。7月の数字も「その後ずっと毎週5,000台を維持した」という証明ではない。[3]

04　この失敗から、自分の仕事に使えること

STEP 01
どこで止まっている？
まず一番遅い作業を探す。

STEP 02
機械で本当に速くなる？
設定や手直しの時間も含める。

STEP 03
全体の完成数は増えた？
一か所の速さだけで判断しない。

たとえば記事作りでも、文章だけ速く書けても、事実確認や修正で毎回止まるなら、全体は速くならない。

FORWARD BASIS / CONCLUSION

自動化の成功は、機械を増やした数では決まらない。人と機械をどう組み合わせ、仕事全体の流れを良くしたかで決まる。

SOURCES / 出典

[1] Tesla, 2018年Q1 Form 10-Q（問題となった工程・手作業への切り替え）
[2] Tesla, 2018年4月3日 生産台数発表（2,020台）
[3] Tesla, 2018年7月2日 生産台数発表（5,031台・新ライン）
[4] TechCrunch, 2018年4月13日（マスクの発言を報道）

編集注：2018年の事例を検証した記事です。数値は当時のものです。解説用図の数値は架空の例です。