

「オーライ、オーライ」の次のバッテリーは AI？ 製造業の工場見学から考える、未来のものづくりと AI

東京大学大学院 学際情報学府・学際情報学専攻
横山研究室 修士2年
Cho Yunbin

はじめて足を踏み入れた工場

2025年9月、私は東京大学東京カレッジの江間研究室が取り組む製造業の未来プロジェクトに参加した。AIによって変わりゆく製造業について学生の視点から声を届ける機会だった。それまでの人生で一度も工場に足を踏み入れたことがなかった私にとって、この訪問はどこか胸の高鳴るものがあった。製造業の工場といえば、職人が鉄を叩く姿、溶接の火花と金属の匂い、ロボットが自動車を組み立てる光景など、ニュース映像の中でしか見たことのない「魔法」のようなものだった。

当日、チームメンバーとともに作業帽と手袋を身につけ、社員の方々の案内のもと、溶接・エンジン・組み立てという三つの工場を見学した。溶接工場では、精密な溶接をロボットが担い、人は細部の調整を受け持っていた。エンジン工場では、高温の空気の中で2時間近く同じ作業を黙々と繰り返す従業員の姿に思わず見入った。組み立て工場では、一列に並んだ工程の果てに、ついに一台の自動車が完成する瞬間を目の当たりにした。自動車ができあがる「魔法」の裏には、一人ひとりの従業員の労働と協力が積み重なっていることが深く感じられた。

AIは「ものづくり」ができるのか

見学を通じて気になったのは、AIやAIロボットの姿が思いのほか少なかったことだ。実際、日本の製造業現場へのAI導入はまだ初期段階にあり、現在も活発に議論が続いているテーマだという。ここで一つ、根本的な問いを立ててみたい。一般的なロボットとAIロボットは、何が違うのか。私が見た工場でも、ロボットは危険で重く、疲弊しやすい作業を代わりに担い、人の負担を軽減していた。だがロボットは、自ら判断しない。一方でAIは状況を読み取り、判断し、解決策を提案する。つまりAIは、単に人を補助する存在にとどまらず、人のように働く存在へと変わると思う。やがてAIが現場作業を担い、人は管理・監督職へと移行する日が来るかもしれない。エンジニアが手を動かす代わりに、画面を見ながらAIの判断を確認し指示を出す未来は、そう遠くないだろう。

そこで私が抱いた疑問が「ものづくり」との関係だ。ものづくりとは、単なる「製造」を超え、その全過程と精神を包括する概念である。そこには、一つひとつに心を込める文化、現場の作業者が自ら改善点を見つけ実行していく「カイゼン」の精神、そしてリーダーが直接現場に立つ「ゲンバ」の文化が息づいている。では果たして、AIは「ものづくり」をすることができるのか。もし現場をAIがすべて担い、人は管理職としてしか残らなくなったとしたら、それでも「ものづくり」と呼べるだろうか。現場から失われるのは「面倒な作業」だけではないかもしれない。作業者が身体で培ってきた感覚や直感、熟練した従業員同士の連携や対話も、消えてしまうかもしれないのだ。

変化の中で守るべきもの

一方で、こうした変化がむしろ新しいものづくりの礎になるかもしれないとも思う。そもそも日本の製造業には、現場の作業者が自ら考え、意見を出し、改善していく文化が根づいている。それは変化を止めない精神そのものではないか。また、日本の製造業には女性比率の低さ、グローバル化や多様化するライフスタイルへの対応、従業員のウェルビーイング向上など、まだ取り組むべき課題も少なくない。これまでのやり方をそのまま守ることだけが、正解ではないはずだ。AI の導入と役割の再編は、既存の課題を新たな視点で捉え直す機会になりうる。

ただし、AI が万能ではないことも忘れてはならない。膨大なデータをもとに学習する AI は、ときに偏った回答を出すことがある。エネルギー消費や環境負荷という課題も指摘されている。また職場に AI が導入されると、その出力を再度確認するのに時間がかかるという声もある。エンジニアの間でも、AI にコードを任せること自体は便利でも、その内容を精査するのが大変だという話がある。

メリットとデメリットが入り交じるこの問いに、私は当然ながら明確な答えを出すことができなかった。しかし、二日間という短い工場見学の中で目にしたのは、自動車が完成する「魔法」の裏に、一人ひとりの従業員の努力と協力があるという事実だった。ものづくりの過去と未来をつなぐのは、まさにそうした人たちの存在だと思う。だからこそ、まず現場で働く人たちに話を聞くことが大切だと私は考えた。たとえば、現場の従業員は「オーライ、オーライ」という声を AI に代わりに出してほしいと思うのか、それともその声だけは自分で出し続けたいと思うのか。AI とものづくりの未来、さらには AI と「働くこと」全般について考えるためには、そうした小さな問いを現場の人たちと一緒に積み重ねていくことから始めるべきではないか。



コンテを基に生成 AI で作成した画像

参考文献

経済産業省・厚生労働省・文部科学省. (2025). *2025年版ものづくり白書*. 経済産業省.

<https://www.meti.go.jp/report/whitepaper/mono/2025/pdf/all.pdf>

Aoki, K., Staebelin, T., & Tomino, T. (2014). Monozukuri capability to address product variety: A comparison between Japanese and German automotive makers. *International Journal of Production Economics*, 147, 373-384.

Khare, S. (2026, February 8). *AI fatigue is real and nobody talks about it*. Siddhant Khare.

<https://siddhantkhare.com/writing/ai-fatigue-is-real>

Saabye, H., Powell, D., & Hines, P. (2024). The microfoundations of lean leadership: Monozukuri, Hitozukuri, Kotozukuri. *Total Quality Management & Business Excellence*, 35(9-10), 998-1014.

Workday, Inc. (2026, January 14). *New Workday research: Companies are leaving AI gains on the table* [Press release]. Workday Newsroom. <https://newsroom.workday.com/2026-01-14-New-Workday-Research-Companies-Are-Leaving-AI-Gains-on-the-Table>

AI 利用宣言

原稿の翻訳（日本語および英語）に Claude (Anthropic) を使いました。画像生成には ChatGPT (OpenAI) を用いました。