

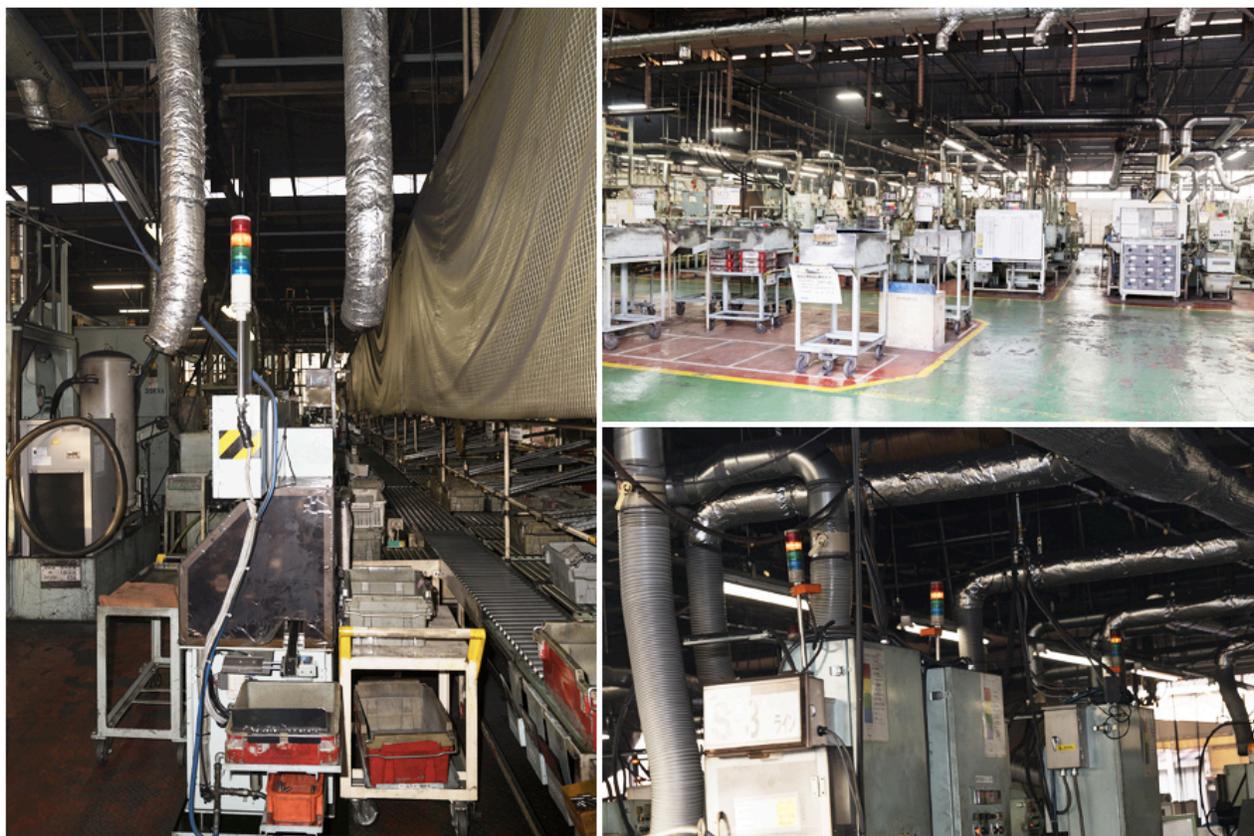


旭鉄工株式会社の生成AI（人工知能）活用に関する徹底調査報告書

愛知県碧南市に本社を構える旭鉄工株式会社は、1941年創業の自動車部品メーカーでありながら、生成AI活用において日本の製造業界をリードする先進企業として注目を集めている。本報告書では、同社の生成AI導入から活用、成果まで、その取り組みの全容を詳細に分析する。

企業概要とデジタル変革の背景

旭鉄工は従業員432名（2023年時点）、年商169億円を誇るトヨタ自動車の一次サプライヤーとして、エンジン部品、トランスミッション部品、ブレーキ部品、サスペンション部品などの製造を手がけている。同社の特徴は、アルミダイカスト、熱間鍛造から機械加工、プレス加工、樹脂成形、溶接、組み付けまでの一貫生産体制にある。^{[1] [2] [3]}



Interior views of Asahi Iron Works factory showing industrial machinery and equipment involved in manufacturing operations.

同社のデジタル変革は、2013年にトヨタ自動車から転籍し、2016年に社長に就任した木村哲也氏の強力なリーダーシップの下で推進されている。木村社長は「人には付加価値の高い仕事を」をブラン

ドコンセプトに掲げ、機械やシステムができることは機械やシステムに任せ、人は創造的な業務に集中するという哲学を実践している。[3] [4] [5]

IoT・DX基盤の構築段階

第一段階：IoTによる見える化（2016年～）

旭鉄工の生成AI活用は、堅固なIoT・DX基盤の上に構築されている。2016年に自社開発したIoTモニタリングシステム「iXacs（アイザックス）」の導入が出発点となった。このシステムは製造現場の稼働状況をリアルタイムで可視化し、改善活動のサイクルを劇的に高速化させた。[6] [7] [8]



A monitor displays a production monitoring dashboard with IoT and AI data metrics in a manufacturing environment, illustrating digital transformation.

第二段階：データ統合基盤「旭DXエンジン」の構築（2020年～）

2020年には、生産管理システムや製造設備のIoTデータなどを統合するデータ活用基盤「旭DXエンジン」を構築した。この基盤には、データマート「Dr.Sum」、BIダッシュボード「MotionBoard」、帳票管理ソフトウェア「i-Reporter」が組み合わせられ、営業、製造、経理、調達、環境などの各部署からのデータを一元化している。[9] [10] [11]

生成AI活用の具体的な取り組み

「カイゼンGAI」：改善ノウハウのAI活用

旭鉄工の生成AI活用の中核を担うのが「カイゼンGAI」システムである。同社では従来、200以上の改善事例を「横展アイテムリスト」として体系化し、「要らなくする」「待ちを短く」「同時に行う」など9つの上位概念に整理していた。これらのノウハウをChatGPTに学習させることで、現場の課題に対して最適な改善事例を提案できるシステムを構築した。^{[12] [13] [7] [14]}

「AI製造部長」：稼働状況の自動分析

「AI製造部長」は、生成AIが工場の稼働状況を自動巡視し、問題点を自然言語でレポートする仕組みである。実際の運用例では、以下のような形で問題点が報告される：^{[15] [13] [16]}

製造AI部長「よっしゃ、2023年11月8日の巡視を始めるぞ」

製造AI部長「溶接0号機を調査中」

製造AI部長「『設備停止』が3回記録されとるねんけど、10分を超えたのは無いっっちゃう事やな。あと、『電源OFF』は2回あるんやけど、どちらも問題なし。しかし『計画停止』が何度か行われていて、そのなかには172分と、281分の長時間停止も含んでるんやで。」

生成AI連携ビジネスチャット「dejiren」の導入

2024年には、ウイングアーク1st製のビジネスチャット「dejiren」を導入し、生成AIと連携した意思決定支援システムを構築している。この系統では以下の機能が実現されている：^{[9] [10] [17]}

1. **ビジネスチャット要約**：やりとりされたメッセージを生成AIで解析・要約し、傾向推移から経営層にアクションプランを自動配信
2. **過去トラブル対応のCopilot化**：過去のトラブル対応ノウハウをAIが学習し、問い合わせに応じて最適な対応策を提案
3. **月次会計データ解釈サポート**：月次会計データの画像を生成AIに解釈させ、経営判断資料を自動生成
4. **製造ダッシュボード分析**：MotionBoardのダッシュボード情報をAIが分析し、現場のライン長に自動通知

装置30台の集約監視画面



Factory equipment operation monitoring dashboard showing real-time operation and downtime for 30 devices with status color codes.

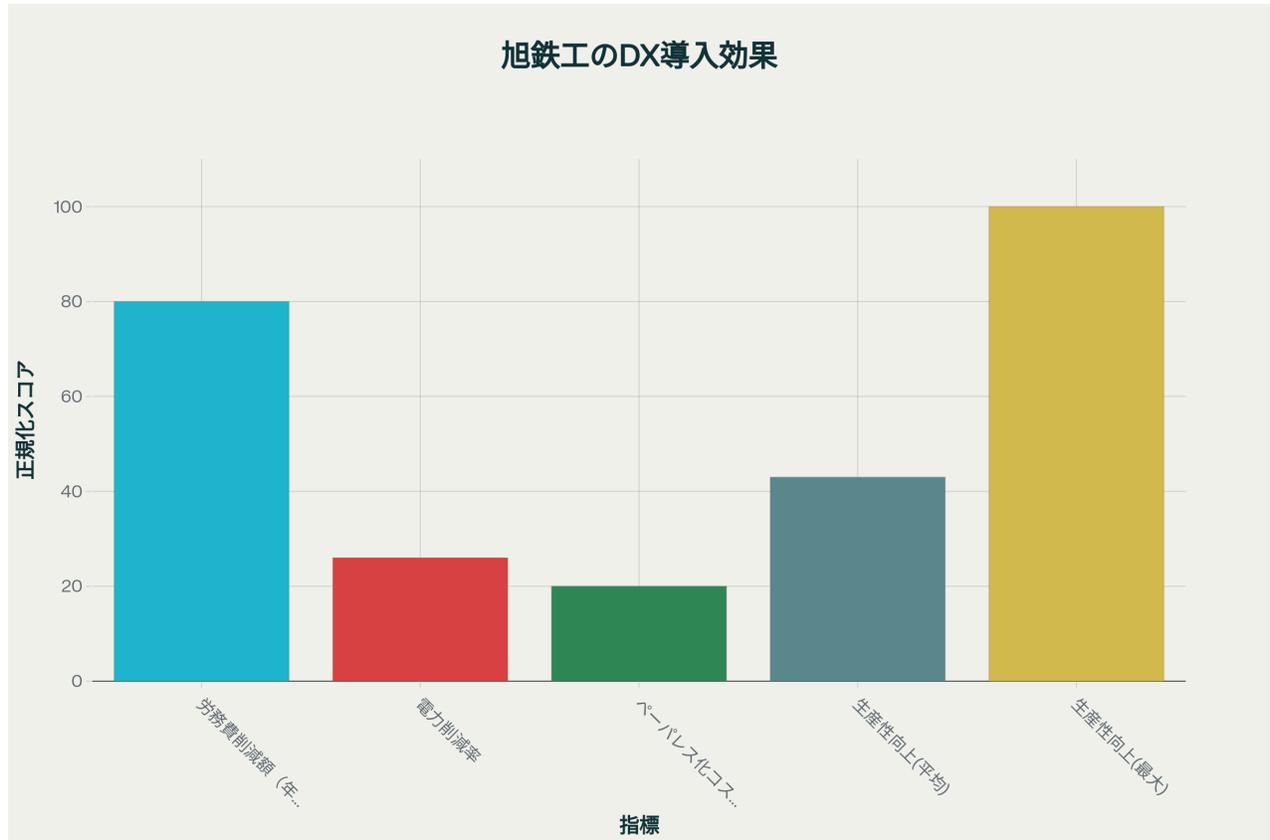
技術スタックとシステム構成

旭鉄工の生成AI活用システムは、以下の技術スタックで構成されている：[\[9\]](#) [\[11\]](#)

カテゴリ	システム/技術	ベンダー	導入年
データ統合基盤	旭DXエンジン	旭鉄工自社開発	2020
IoTモニタリング	iXacs	i Smart Technologies	2016
データマート	Dr.Sum	ウイングアーク1st	2020
BI・可視化	MotionBoard	ウイングアーク1st	2020
帳票管理	i-Reporter	シムトップス	2020
ビジネスチャット	dejiren	ウイングアーク1st	2024
生成AI	ChatGPT等	OpenAI等	2023

導入効果と成果

旭鉄工のDX・AI活用により達成された具体的な成果は極めて顕著である：



旭鉄工のデジタルトランスフォーメーション（DX）導入による具体的な成果指標

定量的成果

- 労務費削減：年間4億円以上の削減（2015年比）^{[6] [5] [18]}
- 電力消費量削減：26%削減（2013年比）^{[19] [7] [16]}
- 生産性向上：平均43%、最大280%の向上^{[20] [5]}
- 労働時間短縮：年間4万時間の削減（2021年vs2015年）^[5]
- ペーパーレス化：年間約800万円のコスト削減^{[9] [10]}
- 年間収益向上：10億円の改善（2015年比）^{[3] [21]}

定性的成果

生成AI導入により、以下の定性的な改善も実現されている：^{[9] [10]}

- 改善活動の民主化：従来は属人的だった改善ノウハウの組織的共有
- 意思決定の迅速化：データに基づいた客観的な判断の促進
- スキルの標準化：従業員間のばらつき解消と底上げ
- 教育効果：ベテランの知見の若手への効率的継承

業界における位置づけと評価

政府・業界団体からの評価

旭鉄工の取り組みは、政府や業界団体からも高く評価されている：

- **経済産業省**：産業構造審議会で事例として紹介^[22]
- **IPA（情報処理推進機構）**：製造分野DX推進事例として公開^{[5] [18]}
- **ものづくり日本大賞**：第7回ものづくり日本大賞「特別賞」受賞^[23]
- **自動車部品工業会**：東日本支部講演会で講演実施^{[24] [25]}

製造業界での先進性

同社の生成AI活用は、製造業界において以下の点で先進的である：^{[20] [16]}

1. **実用性重視**：単なる技術導入ではなく、具体的な業務改善に直結
2. **段階的導入**：IoT基盤の確立から生成AI活用まで戦略的に展開
3. **現場主導**：現場の知見とAIの組み合わせによる実践的アプローチ
4. **外部展開**：自社のノウハウをサービス化し、他社に提供

知見の外部展開と社会貢献

旭鉄工は自社のDX・AI活用ノウハウを「i Smart Technologies株式会社」として事業化し、他の製造業への展開を進めている。同社のIoTモニタリングシステムiXacsは200社以上、改善実践指導も80社以上の実績を持つ。^{[23] [8]}

木村社長は講演活動も精力的に行っており、年間100回程度の講演依頼を受けているほか、東京大学非常勤講師や日経新聞の社内講師も務めている。^[19]

今後の展望と課題

技術的展開

旭鉄工は今後、作業動画から改善ポイントを自動抽出する仕組みの構築に取り組んでいる。これは、現場の作業プロセスをAIが直接分析し、改善提案を行う次世代のシステムである。^[26]

組織的課題と対策

生成AI活用における主な課題として、以下が挙げられる：^{[14] [16]}

1. **人材育成**：AI活用スキルを持つ人材の継続的な育成
2. **データ品質**：AIが学習するデータの品質管理
3. **セキュリティ**：機密情報を含むデータの適切な管理
4. **変化への適応**：技術進歩に合わせたシステムの継続的更新

製造業全体への影響

木村社長は「日本の製造業をもっと強くしたい」という理念の下、同社の取り組みが製造業全体の競争力向上に寄与することを目指している。特に、中堅・中小製造業でも導入可能な実践的なAI活用モデルの確立を重視している。 [6] [21]

まとめ

旭鉄工株式会社の生成AI活用は、単なる技術導入を超えた包括的なデジタル変革の成功事例である。IoT基盤の構築から始まり、データ統合、そして生成AI活用まで、段階的かつ戦略的なアプローチにより、年間4億円の労務費削減をはじめとする具体的な成果を実現している。 [6] [5] [18]

同社の取り組みの特徴は、「人には付加価値の高い仕事を」というコンセプトの下、AIと人間が協働する理想的なモデルを構築している点にある。改善活動の民主化、意思決定の迅速化、スキルの標準化など、組織全体の能力向上を実現している。 [4] [9] [10]

また、自社での成功を外部に展開し、日本の製造業全体の競争力向上に貢献する姿勢は、企業の社会的責任の観点からも評価されるべきである。今後も同社の取り組みは、製造業における生成AI活用のベストプラクティスとして、業界全体に大きな影響を与え続けることが予想される。 [8] [6]

✻

1. <https://www.asahi-tekko.co.jp/about/profile/>
2. <https://mono.ipros.com/product/detail/2000585450/>
3. https://hekinan-kigyo-guide.jp/archives/company/ns_c148
4. <https://www.asahi-tekko.co.jp>
5. <https://dx.ipa.go.jp/dx-mfg-asahi-tekko>
6. <https://www.katch.co.jp/community/kinjo/feature/feature28/>
7. <https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2307/11/news076.html>
8. https://www.asahi-tekko.co.jp/information/news_info/3563/
9. <https://dcross.impress.co.jp/docs/usecase/003779.html>
10. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000214.000053341.html>
11. <https://www.wingarc.com/product/usecase/1185.html>
12. <https://www.techgrowth.jp/2025/02/11/製造現場の改善活動にchatgptを活用-~旭鉄工、aiで改善/>
13. https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/014_04_00.pdf
14. <https://bizhint.jp/report/958291>
15. <https://blog.erkennt.co.jp/おっさんが旭鉄工さんのai活用を教えてください話/>
16. <https://enablers.jp/mag/a0042/>
17. <https://corp.wingarc.com/public/202409/news2772.html>
18. <https://www.ipa.go.jp/digital/dx/mfg-dx/ug65p90000001kqv-att/000097669.pdf>
19. <https://www.aichi-brand.jp/corporate/auth-1608/>
20. <https://case-search.jp/case-by-theme/genai-manufacturing/>
21. <https://www.certpro.jp/blogs/20250321-1/>

22. <https://www.asahi-tekko.co.jp/information/5569/>
23. <https://www.asahi-tekko.co.jp/about/group/>
24. <https://www.japia.or.jp/files/user/japia/east/東・講演会/旭鉄工.pdf>
25. https://www.japia.or.jp/east/news/topics_detail40/id=5664
26. <https://asahi-web-showroom.jp/post-1784/>
27. <https://www.asahi-co.jp/company.html>
28. https://www.city.nishio.aichi.jp/_res/projects/default_project/page/001/002/204/20190128-145331.pdf
29. <https://www.asahi-tekko.co.jp/about/>
30. <https://jgoodtech.smrj.go.jp/pub/ja/journal/documentary/documentary-020/>
31. <https://kenko-keiei.pref.aichi.jp/company/detail/306>
32. https://note.com/istc_kimura/n/n85c370d10290
33. <https://www.youtube.com/watch?v=TtbKwKO3mOM>
34. <https://casehub.news/category/news/aidejiren.html>
35. https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2307/11/news076_2.html
36. <https://www.youtube.com/watch?v=x0rWMoEggak>
37. <https://www.sankei.com/article/20250611-C73YQFXLD5OHFDCUCXPY6DQPMI/>
38. <https://metaversesouken.com/dx/dx/grand-prix-and-stocks/>
39. <https://ppl-ai-code-interpreter-files.s3.amazonaws.com/web/direct-files/ac69f3adae7dff36c7b18f7da3df70a4/7915bdc4-04eb-4490-8f35-cec0eaf776b6/9d0a2da1.csv>
40. <https://ppl-ai-code-interpreter-files.s3.amazonaws.com/web/direct-files/ac69f3adae7dff36c7b18f7da3df70a4/7915bdc4-04eb-4490-8f35-cec0eaf776b6/7d3ec0bd.csv>
41. <https://ppl-ai-code-interpreter-files.s3.amazonaws.com/web/direct-files/ac69f3adae7dff36c7b18f7da3df70a4/7915bdc4-04eb-4490-8f35-cec0eaf776b6/e129e8ef.csv>