

設計書リバーズとプログラム自動生成で レガシーシステムを真の価値へ変革する ～富士通の最先端メソッド「AIドリブンモダナイゼーション」～

「2025年の崖」を乗り越えた企業が次に直面する課題は、AI利活用の最適化だ。22年のレガシー終息宣言(メインフレームやUNIXサーバーといったレガシープラットフォームの将来的な販売終息と保守終了を宣言)を起点に顧客の基幹システム刷新を牽引している富士通は、同年「モダナイゼーションナレッジセンター(MKC)」を設立。現在ではモダナイマイスター100名を含む総勢300名超の専門家たちによりお客様のモダナイゼーションを強力に推進している。富士通の取り組みは従来のレガシーモダナイゼーションに留まることなく、新たなフェーズ「AIドリブンモダナイゼーション」へ進化させている。その具体的な取り組みと実践例を、同社モダナイゼーションナレッジセンターの田中珠貴氏による日経デジタルフォーラムの講演から紹介する。



AIドリブンモダナイゼーションの中核「Fujitsu Kozuchi」

富士通のモダナイゼーション事業は市場ニーズを反映した形で順調に拡大を続けている。さらに、同社は、モダナイゼーションにAIを最大限に活用する「AIドリブンモダナイゼーション」へと戦略の軸足を移している。田中氏はその推進力の源泉を次のように語る。「富士通研究所が誇る最先端のAI技術、LLM(大規模言語モデル)の最適実装力、そして長年にわたって培ってきたモダナイゼーションナレッジ。この3つを組み合わせることで、さらに大きな推進力を生み出し、お客さまの事業競争力の強化に貢献できると確信しています」

AIドリブンモダナイゼーションの中核が「Fujitsu Kozuchi」である。これは、スピードと進化、展開容易性を特徴とするクラウドベースのAIプラットフォームで、自律的に動くAIエージェントとして活用できる。

Fujitsu Kozuchiは、固有の業務ノウハウを顧客自身で学習できる基盤を備えている。継続学習、ファインチューニング強化学習の組み合わせでモデルの判断精度を高め続けつつ、量子化により小型軽量化した特化型モデルを開発できるのが特徴だ。

顧客へのサービスとしては、文脈を

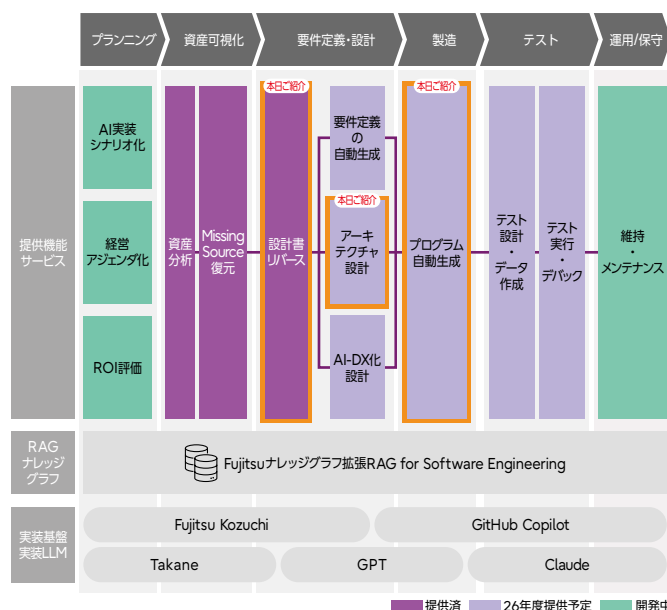


モダナイゼーションナレッジセンター
モダナイゼーションイノベーション室
グループ長 田中 珠貴

理解して必要なツールを使い分けるエージェント機能を中心に、自社LLMの「Takane」と「Fujitsuナレッジグラフ拡張RAG for Software Engineering」^{*1}などを組み合わせる形で提供する。

^{*1}:生成AIの性能を改善する手法の一つであるRAG(Retrieval Augmented Generation)を、ナレッジグラフと呼ぶ知識の関係性で発展させた富士通独自技術
<https://global.fujitsu/ja-jp/capabilities/modernization/what-is-modernization>

富士通AIドリブン型のモダナイゼーション提供機能の概要



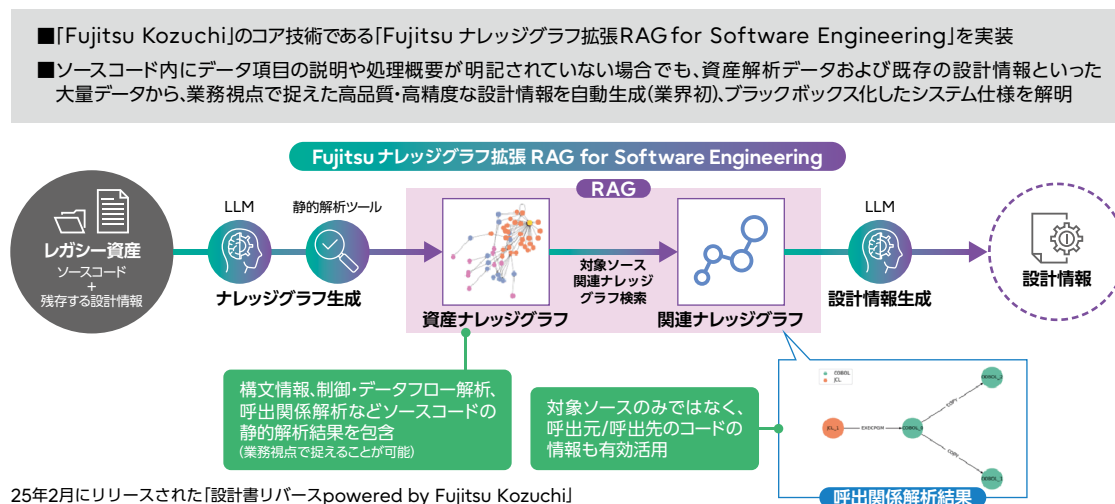
「設計書リバース」がレガシーシステムのブラックボックスを解消
AIドリブンモダナイズーションに期待されている効果の一つが、
レガシーシステムのブラックボックス解消である。

富士通が2025年2月にリリースした「設計書リバース powered by Fujitsu Kozuchi」で、まず現行ソースからAIが設計書を
復元。課題を抽出して新しい要件定義書を生成し、最終的に現代的な
言語でプログラムを自動生成するという三段階で対処する。
すでに30社以上が導入済みだ。

「Human In The Loop(人間の介在)によるレビューを組み

込んで品質を担保します。その結果、設計書リバース単体で従来比
40%の期間短縮を実現しています」(田中氏)

核心技術であるFujitsuナレッジグラフ拡張RAG for Software
Engineeringによって、ソースコード内に処理概要の説明がない
場合でも、業務視点で捉えた高品質な設計情報を自動生成する。
また、資産ナレッジグラフは有識者の知識を再現し、LLMが人間
と同様の推論でわかりやすい設計情報を生成する。田中氏は
「ハルシネーション(AIの誤生成・幻覚)抑制率は現在、98～99%
程度。高い精度で安定的に出力できています」と強調する。



2026年度中に「プログラム自動生成」を実用化

Fujitsu Kozuchiが生成する設計書のクオリティーは、一般的な
AIと一線を画す。

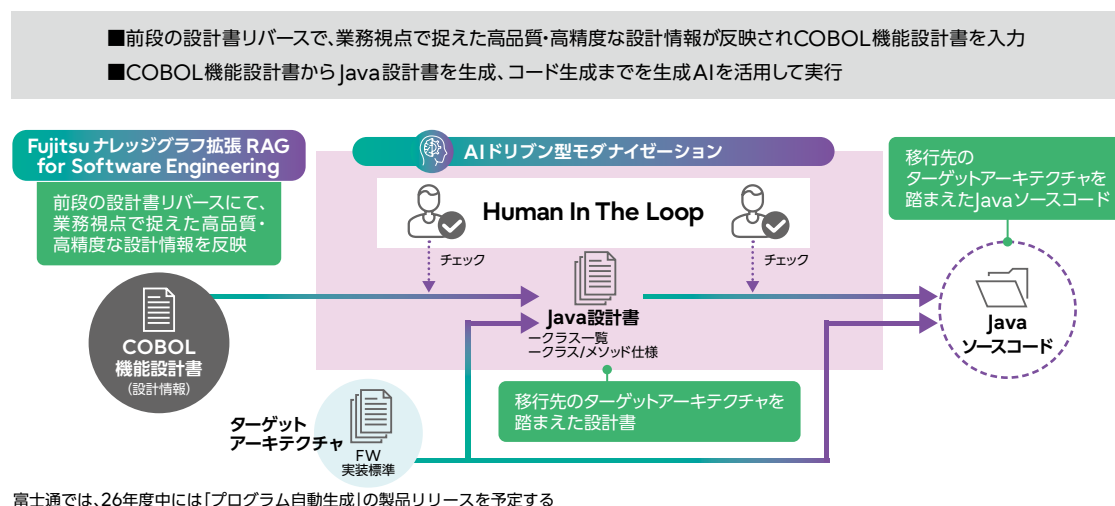
例えば、一般的なAIが「固定長形式の入力ファイル」「フィールドの
値に基づく」などの処理上の表現にとどまるのに対し、Fujitsu
Kozuchiは「従業員の入力レコード」「従業員の役職や特定の
スコア」といった業務用語で記述する。

スキーマ(項目名)も「a4」「a5」などの記号から「従業員番号」
「基本給」へと変換し、一読して給与計算プログラムだとわかる
設計書出力する。「項目の抜け漏れはほぼゼロで、安定した品質
の出力を実現しています」(田中氏)

2026年度中には「プログラム自動生成」の製品化を予定している。

この機能を使うと、設計書リバースで生成したCOBOL機能設計
書を基に、ターゲットアーキテクチャ(最適設計構造)を踏まえて
Java設計書とJavaソースコードまで自動生成する。

ターゲットアーキテクチャの設計書には同社モダナイマスター
の知見と長年のナレッジを凝縮しており、顧客固有のフレーム
ワークにも対応できる。Javaコード生成フェーズでは、設計書
通りの実装に加えて、実装標準やコーディングルールに基づいて
AIが例外処理を適切に補足する。この点がプログラム自動生成の
大きな特徴になっている。



顧客と共同でAIドリブンモダナイゼーションを評価・検証

富士通では現在、顧客と共同で設計書リバース&プログラム自動生成の評価・検証プロジェクトを進めている。

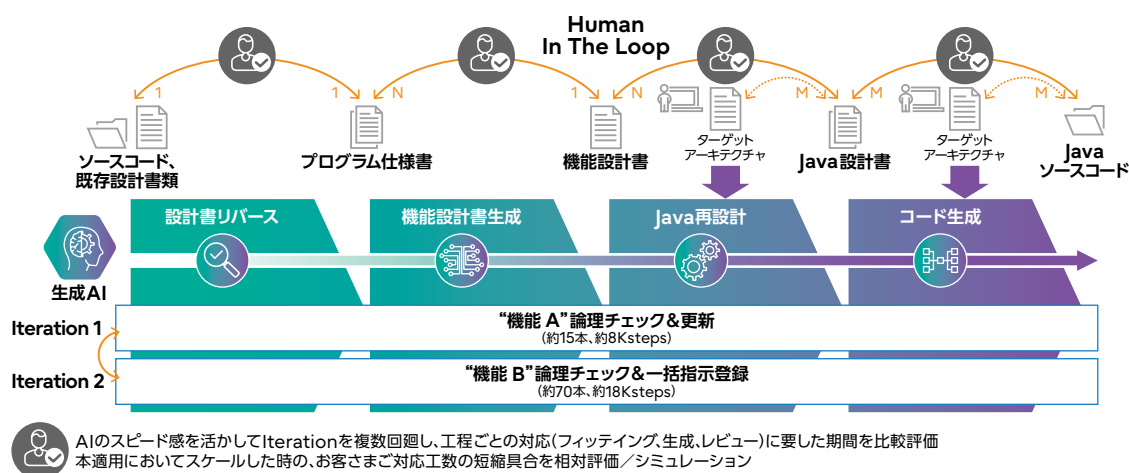
具体的には、開発から修正までの一連の流れを繰り返す「イテレーション」を2段階で実行し、規模拡大時の工数をシミュレーションする。顧客独自のフレームワークをターゲットアーキテクチャとして採用するなど、高難度の検証環境になっている。

検証により、Java再設計フェーズでは顧客の独自フレームワークに基づいた継承クラス(引き継がれた機能)やオーバーライド(再定義と上書き)メソッドが期待通りに設計されることは確認済みで、イテレーションでもCOBOLソースが適切に再設計された

という。コード生成フェーズでは設計書通りのJavaコードが生成されるとともに、実装標準に基づいてAIが例外処理を自律的に補足する好例も確認された。

一方、AIが良いと判断して不要な処理を生成するケースも発生した。

「そこで、AIの推論出力箇所に『@TODO』を付与。可視化して人間が重点的にレビューできるようにしました。お客さまから『こうすれば自動的にタスクに入る』とアドバイスをいただいて採用した手法です」と田中氏。推論精度はFujitsu Kozuchiの学習基盤を通じて継続的に向上させていく方針だ。



設計書リバース&プログラム自動生成の実行・評価イメージ

AI効果でモダナイゼーションは新たなフェーズへ

今回の評価・検証プロジェクトで、モダナイゼーションのAI活用効果は明確に示された。イテレーションの第一段階では、ターゲットアーキテクチャ生成のフィッティング工程に時間を要したものの、従来比55%の工数削減を達成。第二段階では同工数が大幅に縮小し、現時点の生産性を適用した場合でも同じく75%の削減が見込まれる結果を得た。

「プランニングから運用・保守まで、Fujitsu KozuchiとTakaneの

最適実装を組み合わせることで、この効果は全工程へと広がっていきます」と田中氏は期待を込める。

富士通のモダナイゼーション戦略は今、顧客の企業競争力を根本から再構築するイノベーションプラットフォームへと進化しつつある。モダナイゼーションによって真のDXを実現したい企業にとって、富士通の取り組みは注目に値するはずだ。

「モダナイゼーション」の詳細はこちら

<https://global.fujitsu/ja-jp/capabilities/modernization/>