

2025 年 11 月 4 日

トヨタホーム株式会社

AI エージェントによる構造計算支援システムを共同開発

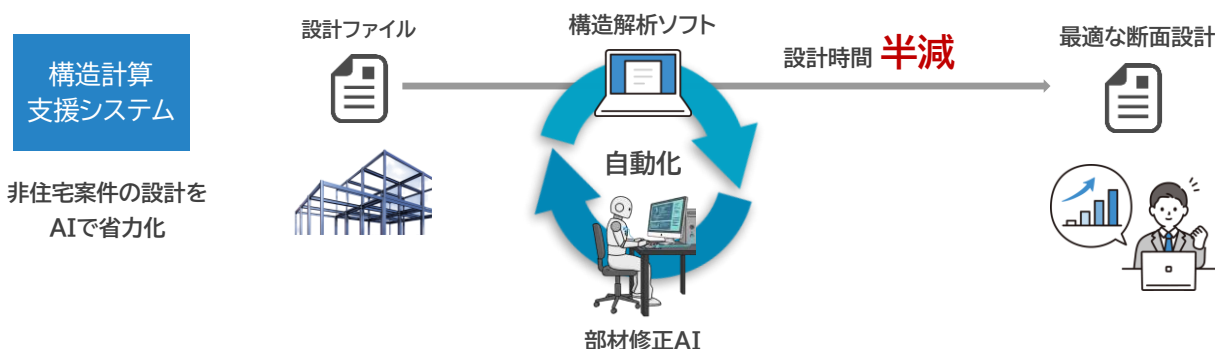
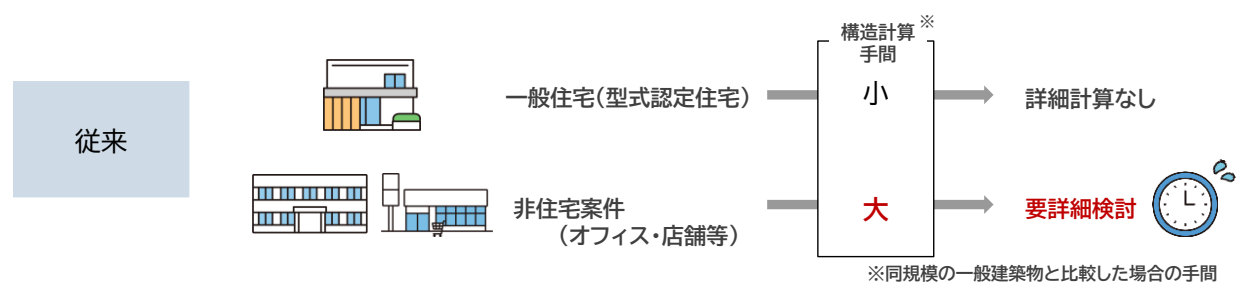
～非住宅分野での鉄骨ユニット工法の拡大と新たな顧客価値の創造に貢献～

トヨタホーム株式会社（名古屋市東区泉 1 丁目 23 番 22 号/代表取締役社長 西村祐）は、株式会社リバネス、株式会社ヒューマノーム研究所、ソーラーテック株式会社と共同で、AI および AI エージェント技術を活用した構造解析支援システムを開発しました。

主力である鉄骨ユニット工法による戸建住宅の新築請負事業に加えて、「非住宅分野での鉄骨ユニット工法事業の拡大」を推進しており、社員寮・店舗・医療介護施設、神社仏閣など多様なニーズへの対応を強化しています。通常の戸建住宅は型式適合認定を受けており、専門技術者による詳細な構造計算が不要ですが、非住宅案件では、都度詳細な構造計算が必要となるため、技術者の負担が大きく、対応の遅れが受注機会の損失につながるという課題がありました。

本システムは、AI と AI エージェント技術の融合により、この構造解析業務を大幅に効率化し、設計から施工までのリードタイム短縮を実現します。

今後はトヨタホーム販売会社への展開も視野に入れ、ユニット工法のさらなる普及と新たな顧客価値の提供につなげてまいります。



■ システムの特長と効果

AI が構造部材の修正・最適化を自動で行い、AI エージェントが解析作業の繰り返し処理を自動化することで、業務時間の半減が見込まれ、従来 1 か月以上を要した解析プロセスを約半分に短縮しました。

- ・ **AI による最適設計の自動化**：経験の差に左右されない安定した品質を実現し、経験の少ない技術者でも同水準の成果を出せるよう支援します。
- ・ **AI エージェントによる業務の標準化と再現性向上**：反復作業を自動化し、人的エラーを低減。教育負担の軽減にも寄与します。
- ・ **コスト最適化**：部材断面を AI が最適選定することで、材料コスト削減にもつながります。

■ 今後の展開

今後は、本システムをトヨタホーム販売会社ならびに協力設計事務所など外部パートナーにも展開し、構造計算にかかるリードタイムの削減を図ります。トヨタホーム販売会社においては、営業・設計・施工が一体となって本システムを活用することで、提案段階から構造安全性やコスト最適化を可視化できるようになり、顧客に対してより迅速かつ説得力のあるプラン提案が可能になります。

これにより、非住宅案件の受注リードタイムを短縮するだけでなく、顧客の意思決定を支援する新たな価値提供へとつながります。

トヨタホームは、ユニット工法の持つ「短工期・高品質」という特長に、AI による効率化を掛け合わせることで、建築業界が直面する人材不足や品質確保の課題に対応。安全性を高める仕組みづくりを通じて、持続可能な社会の実現に向けた取り組みを加速してまいります。

以 上

未来をまちづくる **PLT** Group

ブライム ライフ テクノロジーズグループは、パナソニック ホームズ、トヨタホーム、ミサワホーム、パナソニック建設エンジニアリング、松村組を事業会社として「未来をまちづくる PLT」をコーポレートメッセージに掲げ、顧客課題と社会課題の解決に取り組んでいます。

※ブライム ライフ テクノロジーズ(株)は、2020 年 1 月にパナソニック(現パナソニックホールディングス)とトヨタ自動車が設立し、三井物産を加えた 3 社を株主とする会社です。