

IBM Bobを活用したAI ネイティブ時代における エンタープライズ規模 のソフトウェア開発

著者：Michael Azoff

2026年4月

提携：



本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

目次

エグゼクティブサマリー	3
今日におけるソフトウェア開発市場の現状	4
エンタープライズ向けソフトウェアアプリケーション構築におけるエージェント型AI の役割	7
現代の開発者が生成されたAIコードをどのように活用できるか、そしてソフトウェア 開発者の役割の変容	8
結論：エンタープライズ向けエージェント型AI開発のための「IBM Bob」	10
付録	11
参考文献	11

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

エグゼクティブサマリー

ソフトウェアエンジニアリングは、最新世代のAI活用により革命的な変化を遂げています。大手ハイテク企業の開発者の中には、Omdiaに対し、最新のツールにアプリケーションコードの生成を完全に任せ、人間の役割は監督および指導に留めていると語る人もいます。その進歩のスピードは著しく、複数のAIエージェントで構成されるエージェント型AIシステムが、かつては開発チームが担っていたような複雑なタスクを遂行できるようになりました。

Omdiaは最近、ベンダー製品比較レポート「AI支援ソフトウェア開発：IDEベースのツール、2026年」を発表し、IBM Bobはリーダーにランク付けされました。IBM Bobは、AI支援ソフトウェア開発において変革的な飛躍をもたらし、単なるコーディング支援から、インテリジェントで意図を理解する開発パートナーへと進化しています。大規模言語モデルの選択に依存しないBobは、アプリケーションのモダナイゼーション、セキュリティ、コンプライアンス、SDLC（ソフトウェア開発ライフサイクル）の完全自動化など、企業が直面する課題に対応します。本ツールの主な差別化要因には、クエリの複雑さ、トークンコスト、制約条件に基づいた基盤モデルの自動選択、エージェント型ワークフロー、ハイブリッド/エアギャップ環境へのデプロイメントが含まれ、これにより規制産業でも安全にイノベーションを推進できます。

AIは従来のソフトウェア開発に大変革をもたらしており、企業は競争力を維持するためにこの機会を積極的に活用する必要があります。こうした新世代のツールは生産性を飛躍的に向上させ、ソフトウェア開発者が複数のAIアシスタントや仮想エンジニアを管理

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

できるようにすることで、アイデアの構想から顧客へのアプリケーション提供までの時間を大幅に短縮します。ソフトウェアエンジニアの役割も変化し、信頼性が高くガバナンスの行き届いた成果物を確保しつつ、高付加価値の創造活動に注力するようになるでしょう。

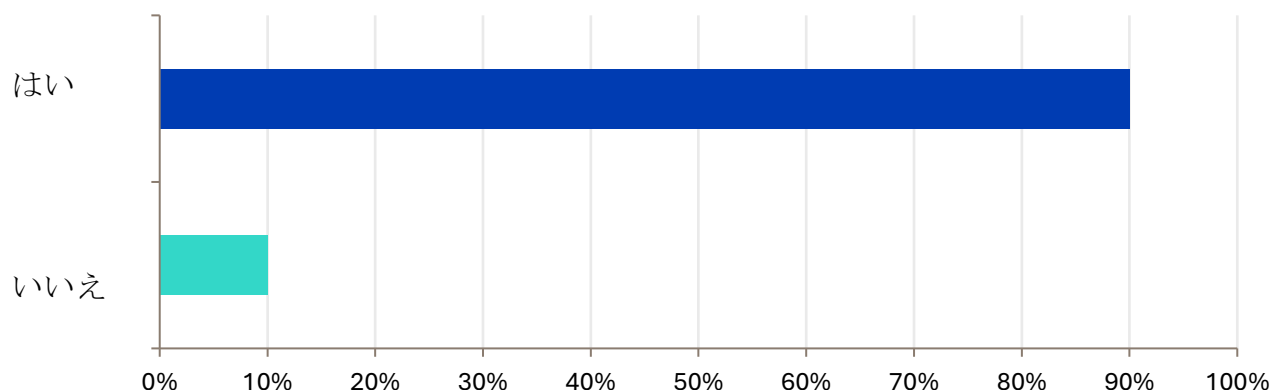
今日におけるソフトウェア開発市場の現状

多くの企業が依然としてクラウドネイティブ技術の導入段階にあります。こうした状況下で、デジタルトランスフォーメーションに対応し、ミッションクリティカルで確実に遂行すべきエンタープライズ向けアプリケーションを近代化しつつ、イノベーションやスタートアップ企業との競争に必要なリソースを確保しようとする企業には、深刻な課題が生じています。こうした背景に、これまでに考案された中で最大級の変革をもたらす技術の一つ、AIがあります。2022年11月にChatGPTがリリースされて以来、いわゆる最先端の大規模言語モデル（LLM）を巡る競合各社は、AIの能力を飛躍的に向上させました。その結果、今日の開発者たちは「相転移（フェーズチェンジ）」と呼ばれる段階にあると語っています。一部の組織では、AIが生成するコードの信頼性が極めて高いため、開発者はアプリケーションコードの大部分を機械（マシン）に生成させ、代わりにAIを監督するという新たな役割を担うようになっているのです。

変化のペースは極めて急速であり（図1参照）、様子見をして中立的な立場をとっていた組織は、早期導入企業（アーリーアダプター）との間で著しい遅れをとってしまいました。AIの能力は、ボイラープレートコードの記述、テスト、コードレビュー、ドキュメント作成といった反復的なタスクを自動化するだけではありません。ビジネス要件を取り込み、それらを実装のための行動計画に変換して仕様書を作成し、その計画を実行すると同時に、ソフトウェア開発ライフサイクル（SDLC）のエンドツーエンドを管理することも可能です。この点について詳しくは、次のセクションで説明します。この一連のステップは透過的に実行され、開発者は品質を維持するためにAIの行動を監督します。また、テストやQA活動を監督する前に、AIツールにアプリケーションをゼロから構築させるケースも増えています。

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

図1：業務でAIを利用している調査対象開発者の割合



© 2026 Omdia

出典：Omdia（「2025年DORAレポート：AI支援によるソフトウェア開発の現状」に基づく）。サンプルサイズ4,867名。

最新世代のフロンティアモデルを成功裏に活用するための鍵は、最新のLLMを囲い込むハーネスを提供するツールを使用することにあります。Omdiaは、後述する理由から、LLMを直接扱うのではなく、このアプローチを強く推奨しています。ここで登場するのがIBM Bobです。Bobは、開発者が統合開発環境（IDE）内で作業できるようにするエンタープライズ向けのソリューションを提供し、その環境内にBobを組み込むことで、開発者の監督下でタスクを透過的に実行します。

IBM Bobにはいくつかの重要な利点があります。最先端ラボがソフトウェア開発向けに最適なLLMの構築とトレーニングに注力している中、Bobは複雑さ、費用対効果分析、およびユーザーの制約に基づいて、特定のタスクに適したモデルの選択を自動化し、手動でのチューニングなしに最適なパフォーマンスを保証します。LLMはトークンを消費しますが、そのコストはモデルによって異なり、場合によっては大幅に差が生まれます。単純なタスクには低コストのモデルを使用し、より複雑なクエリには高性能（かつ高コスト）なモデルを検討するのが経済的に合理的です。

深いコンテキスト理解を可能にすることも、IBM Bobが担う重要な役割の一つです。Bobは、コーディング標準、技術スタックの選択、およびデリバリーまでにかかる時間を短縮するために再利用可能な既存のコードベースやライブラリに関する組織の方針を理解した上で意思決定を行います。開発者は自然言語でBobと対話でき、まるで専属のコーディングパートナーがいるかのような体験が得られます。IBM Bobは、レガシー言語（COBOL、PL/I、RPG、アセンブラ）から現代的な言語（Java、Python、

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

JavaScript) まで、幅広いプログラミング言語をサポートしており、ハイブリッド環境全体での統一されたワークフローを実現します。

Omdiaは、いくつかの理由から、組織がLLMを直接使用してコードを生成することを推奨していません。第一にセキュリティ上の懸念があります。LLMは膨大なコードベースで学習されており、そこにセキュリティ上の欠陥が含まれている可能性があるため、脆弱性を組み込んでしまう現実的なリスクがあります。さらに、LLMは「ハルシネーション」を起こす可能性があり、例えば実際には存在しない（しかしLLMが存在すると信じている）コードライブラリを参照してしまうことがあります。適切なコンテキストがなければ、LLMは企業にとって不適切な技術スタックを選択してしまう可能性があります。こうした問題に対する最良の防護策かつフィルターとなるのが、エンタープライズ向けのハーネスであり、これこそがBobの役割です。適切なコンテキストを提供し、裏側でプロンプトエンジニアリングを用いてユーザーのクエリを強化することで、LLMに極めて正確な指示を与え、ハルシネーションの発生範囲を最小限に抑えることができます。また、Bobは既知のセキュリティ上の欠陥や脆弱性に対するチェックも行い、生成されたコードがクリーンで目的に適したものとなるよう保証します。さらに、エージェント型AIワークフローではタスクを実行するために複数のツールやライブラリを呼び出しますが、LLMが外部ツールと通信する最も正確な方法はネイティブ関数呼び出し（NFC）を通じたものです。BobはNFCを活用している点でも、導入すべき理由となります。

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

エンタープライズ向けソフトウェアアプリケーション構築におけるエージェント型AIの役割

AIの進化は急速に進んでおり、エージェント型AIシステムが誕生しました。このシステムでは、特定の役割のためにAIエージェントを作成し、そのエージェントはオーケストレーションを行うAIエージェントによって管理されます。エージェント型AIを活用した開発は、受動的な支援から、能動的で多段階にわたるオーケストレーションへと移行しています。その例としては、タスクの計画立案、承認待ちのToDoリストの作成、設計・コーディングからリファクタリング、テスト、デプロイ、ドキュメント作成に至るSDLCワークフローの実行、そして人間の関与を伴う自律的な活動の反復などが挙げられます。エージェント型AIシステムを活用することで、開発者はコードベースの仕組みをより迅速に習得でき（新規チームメンバーのオンボーディング時に大幅な時間短縮につながります）、能動的なフィードバックを受け取り、コードレビューのボトルネックを削減できます。

エンタープライズ環境において、エージェント型機能は、モノリスからマイクロサービスへの変換、UIフレームワークの移行（StrutsやJava Server Facesから最新のReactやAngular UIへの移行など）、およびセキュリティとコンプライアンスを維持しつつライフサイクル全体をガバナンスするといった、複雑で文脈に依存するシナリオを処理するために不可欠です。IBM Bobは、エージェント型開発パートナーとして卓越した能力を発揮します。要件の理解と、説明、生成、リファクタリング、変換、テストを統合し、意図を理解する統一されたプロセスへと収束させる、能動的なワークフローを構築します。

メインフレームのIBM ZやミッドレンジのIBM iシステムを運用する大規模な顧客基盤を持つIBMにとって、COBOLおよびRPGアプリケーションのモダナイゼーションに対するニーズが高まっていますが、その実現はCOBOL人材の減少という課題に直面しています。レガシー・メインフレーム・アプリケーションの理解、保守、およびモダナイゼーションに直面する新世代の開発者は、IBM Bobを活用してシステムの保守を支援し、リスクの高い変換作業を自動化できるようになりました。

IBM Bobは、規制産業にとって不可欠な機能を備えています。これには、ハルシネーションを最小限に抑え、安全な出力を強制し、脆弱性を早期に検出するガードレールが含まれます。リンティングを超えたカスタムモードやエージェント型レビューにより、チームの生産性をさらに高めることができます。

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

現代の開発者が生成されたAIコードをどのように活用できるか、 そしてソフトウェア開発者の役割の変容

AIがIT部門をどのように変革するか、特にソフトウェア開発者の役割や業務に与える影響については、大きな疑問が生じています。AI生成コードの品質と信頼性が向上するにつれ、組織ではAIツールにアプリケーションコードの全てを生成させるケースが増えています。その結果、大規模なチームでカスタムアプリケーションを開発している組織では、ソフトウェア開発者の数が減少する可能性が高いでしょう。

しかし、人間の開発者が不要になると考えるのは誤りです。人間の役割は監督的なものへと移行し、疑問が生じた際（通常は技術スタックに関する選択など）にAIシステムと共に意思決定を行う存在となります。企業は、生成されたアプリケーションにおいて透明性、ガバナンス、安全策を必要とするほか、組織やコンプライアンス基準に沿った検証可能な出力を求めており、人間の開発者はこうした要件を満たすために貢献できます。したがって、開発者の役割は、手作業でコードを書く存在から戦略的なオーケストレーターへと進化しています。

- 開発者は、アーキテクチャ、イノベーション、ビジネスロジックといった高付加価値業務に注力する一方、AIがアプリケーションコード生成という作業を担うことで、生産性が向上します。
- IBM Bobは、独自のIDEコーディング環境において協働的な「ペア開発者」として機能し、開発者がコーディングの自動化を指導し、より自律的に動作するエージェント型AIをオーケストレーションできるようにします。これにより、開発チームは創造性を発揮して企業に付加価値をもたらすことができ、AIはより迅速な反復サイクルを実現します。
- ソフトウェア開発チームの構成は進化しており、AIベースの仮想エンジニア（AIエージェント）の役割や、組織固有のエージェントスキルの蓄積によって強化されています。したがって、現代の開発チームとは、人間と仮想エンジニアが連携して働くチームであり、各人間開発者は複数の仮想エンジニアやエージェント型システムを監督することになります。

ソフトウェアは企業の生命線であると言えます。そしてAIの役割が拡大することで、ソフトウェアシステムをより信頼性の高い、高品質なものにし、企業がより意欲的なアプリケーションを構築することを可能にします。ソフトウェア開発では、論理的なプログラミングと同様に、人間同士のコミュニケーションも重要な要素です。ソフトウェア開

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

発者の役割は、企業が顧客に価値を提供し続けるために不可欠です。AIがもたらすのは、生産性の大幅な向上なのです。

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました



結論：エンタープライズ向けエージェント型AI開発のための「IBM Bob」

AI革命が産業を変革する歴史的瞬間を私たちは目の当たりにしています。そして、ソフトウェア開発は、AIが従来の慣行をいかに変えつつあるかという点において、その最前線に位置しているのです。ソフトウェアアプリケーションの市場投入における生産性向上がもたらす影響は、市場の変化に迅速に対応し、機会を捉えることができるビジネス環境を創出するでしょう。

Omdiaは、「Universe : AI支援ソフトウェア開発、IDEベースのツール : 2026年」において、IBM Bobをリーダーとして位置付けています。IBM Bobは、エンタープライズ向けアプリケーション開発のニーズを満たすことに明確に焦点を当てており、SDLC全体の加速、ハイブリッド／オンプレミス（2026年下半年期予定）／エアギャップ環境のオプション、データ主権、およびモダナイゼーションの専門知識といった、エージェント型AIの持つ深い機能性を備えています。Bobは、企業が自信を持ってAIを運用できるようにします。市場がエージェント型でガバナンスの効いたツールへと進化する中、IBM Bobは、デリバリーの加速、リスクの低減、そして長期的な開発者の生産性の再定義という高い基準を打ち立てています。

本Omdiaホワイトペーパーは、IBMの委託により作成されました

付録

参考文献

[Omdia Universe : AI支援ソフトウェア開発、第1部 : IDEベースのツール、2026年](#)
(2026年3月)

Michael Azoff、クラウドおよびデータセンタープラクティス担当、チーフアナリスト
askananalyst@omdia.com

Omdia コンサルティング

Omdiaは、デジタルサービスのプロバイダ、テクノロジー企業、企業経営陣のコネクテッド・デジタルエコノミーでの成功をサポートする、大手データ解析・リサーチ・コンサルティング会社です。弊社が擁する世界各国のアナリストを通じて、IT、通信、メディア産業における専門的解析や戦略のインサイトをお届けします。

事業の立案、製品開発、市場獲得（GTM）計画をサポートするアクション直結型のインサイトをカスタマーに提供することで、我が社はカスタマーの事業に対してアドバンテージを生み出します。

我が社は信頼すべきデータ、市場解析、垂直産業に対する専門知識を独自の形で組合せ、クライアントが自信を持って決断を下し、新たなテクノロジーから利得が得られるよう、また、新たなビジネスモデルを活用できるよう、お手伝いします。

Omdia資料は、テクノロジー、メディア、通信産業に関わる B2B情報サービス企業Informa TechTargetの一部門です。Informa グループはロンドン証券取引所の上場企業です。

本分析が、見聞広く、想像力に富んだビジネス決定に役立つことを願っております。その他ご要望がございましたら、Omdiaのコンサルティングチームが、貴社の今後のトレンドやビジネスチャンスを判断するお手伝いをいたします。

連絡先

www.omdia.com
askananalyst@omdia.com



著作権表示と免責事項

本文書で参照されているOmdiaのリサーチ、データ、情報（「Omdia資料」）はTechTarget, Inc.やその子会社・提携会社（「Informa TechTarget」と総称）またはサードパーティのデータプロバイダーが著作権を所有する知財であり、Informa TechTargetが公表するデータ、リサーチ、意見、見解を示しています。これらは必ずしも事実の記載ではありません。

Omdia資料は原本の公表日以降の情報や意見を反映したものであり、本文書の日付以降の情報や意見を反映したものではありません。Omdia資料で表明された情報や意見は予告なく変更される場合がありますが、その場合でも、Informa TechTargetはOmdia資料および本出版物を更新する義務や責務を負いません。

Omdia資料は、「現状有姿」の状態を提供されます。Omdia資料に含まれる情報、意見、結論の公正さ、正確さ、完全さ、正しさについては、明示的であれ示唆的であれ、いかなる約言や保証も行いません。

法規によって認められる最大範囲において、Informa TechTargetおよびその提携企業、役員、執行役員、社員、代理人、サードパーティのデータプロバイダーは、（過失または怠慢により生じた一切の賠償責任を含め）このOmdiaの正確さ、完全さ、または、使用に関連したいかなる賠償責任も負いません。Informa TechTargetは、Omdia資料に基づいて／依拠して行われた一切の取引、投資、商業的決定またはその他の決定に関して、いかなる状況であれ、決して賠償責任を負いません。