

NTTデータの生成AI活用の取組について

2024年5月15日

© 2024 NTT DATA group Corporation





アジェンダ

Part.1

技術革新統括本部 システム技術本部長
喜多 淳一郎

1. 生成AI活用における取組方針

Part.2

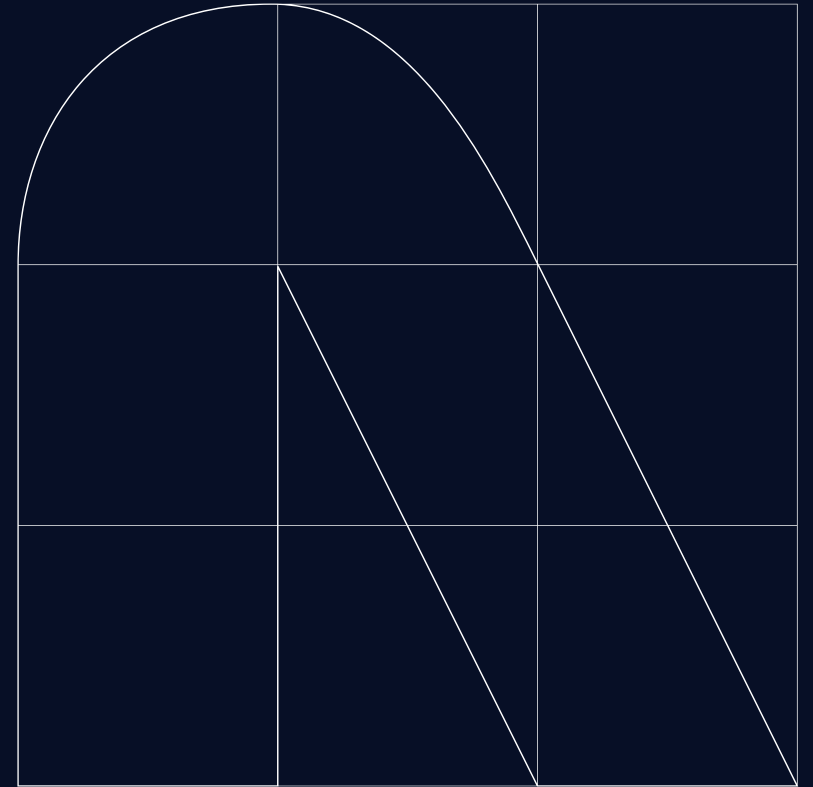
技術革新統括本部 システム技術本部
ADM技術部 EGMグループ 部長
市川 耕司

2. ソフトウェア開発の取組

3. GitHub Copilot活用事例

01

生成AI活用における取組方針



自己紹介

● 経歴

基盤技術を軸としたフルスタックエンジニアとして、
技術開発部門でのソリューション開発や
公共、金融、法人分野の大規模案件を数多く担当

2020年より全社技術部門にて
NTTデータグループ全体の技術戦略策定・推進に従事

2022年より現職。
注力技術領域のグローバルビジネス拡大を牽引

● 得意領域キーワード

人材育成

ミッションクリティカル

UNIX/Linux/クラウド/各種スクリプト言語



喜多 淳一郎

Junichiro Kita

NTTデータグループ
技術革新統括本部 システム技術本部長

NTTデータの生成AIの位置づけ

技術の進展に伴いAI活用の範囲がサイバー空間から実世界へ大きく拡大。
NTTデータでは中期経営計画において「サステナブルな社会の実現」を掲げ、
AI活用をその計画実現のためのキーテクノロジーとして取り組んでいる



- 与信/審査高度化
- 不正検知
- デジタルマーケティング高度化 1



- クロス・アップセル/離反防止
- デマンドレスポンス
- 設備予防保全

企業理念
情報技術で、新しい「しくみ」や「価値」を創造し、
より豊かで調和のとれた社会の実現に貢献する

Group Vision
Trusted Global Innovator

Realizing a Sustainable Future

未来に向けた価値をつくり、様々な人々をテクノロジーでつなぐことで
お客様とともにサステナブルな社会を実現する

Environment
Regenerating Ecosystems
未来に向けた地球環境の保全

Economy
Clients' Growth
サステナブルな社会を支える企業の成長

Society
Inclusive Society
誰もが健康で幸福に暮らせる社会の実現

Carbon Neutrality

社会やお客様の脱炭素に向けたイノベーションを創出し、
気候変動問題の解決に貢献する

Smart X Co-innovation

スマートでイノベティブな社会の実現に向けて、
様々な企業との共創により新しい価値を創出する

Human Rights DEI

多様な人々が互いの人権を尊重し、生き生きと活躍する公
平な社会の実現に取り組む

Circular Economy

ごみを減らし、製品やサービスの価値が循環し続ける
社会を実現する

Trusted Value Chain

セキュリティやデータプライバシーを守り、安心安全で
レジリエントな企業活動を実現する

Digital Accessibility

基本的ニーズへ誰もが等しくアクセスできるサービスを
実現し、人々のQOL向上を実現する

Nature Conservation

自然資本の保全・回復によって、健全な地球環境を創出し、
人々の豊かな生活に貢献する

Future of Work

パフォーマンスとEXを高める新しい働き方を提供し、
社会全体の働き方改革を推進する

Community Engagement

地域社会の発展に向けた課題やニーズを理解し、
暮らしを豊かにするサービスを提供する



- 設備予防保全
- 不具合歩留まり検知
- IoTサービス



- 販売受容予測
- 出展計画最適化
- リアルタイムレコメンド

生成AI活用方針

お客様の業務変革の実現と提供価値の向上に向けて、「積極的なAI活用の推進」と「AIガバナンスの徹底」の両輪で取り組む

お客様 **AIを活用した業務の変革**

推進と統制の両輪からサポート

積極的なAI 活用の推進

AIガバナンスの徹底

先進顧客との事例創出

主要プレイヤーとの
戦略的
パートナーシップ



技術アセットの
整備

顧客ValueChain変革

お客様の
業務改善

自社ValueChain変革

システム開発の
効率化

当社社内の
OA業務変革

本イベントの対象

AIガバナンス室

対応

評価

予防

検知



生成AIと親和性のあるユースケースの例

当社コアビジネスであるシステム開発の各工程で利用できる生成AIのツールやプロセス等を整備する

要件定義工程

例

- ユーザーの要求を生成AIで分析
- 大まかな要件から整理された要件生成

設計工程

例

- ソースコードから設計情報復元
- 要件をユースケース図へ変換

製造工程

例

- 既存資産のマイグレーション
- 設計情報からソースコード生成

テスト工程

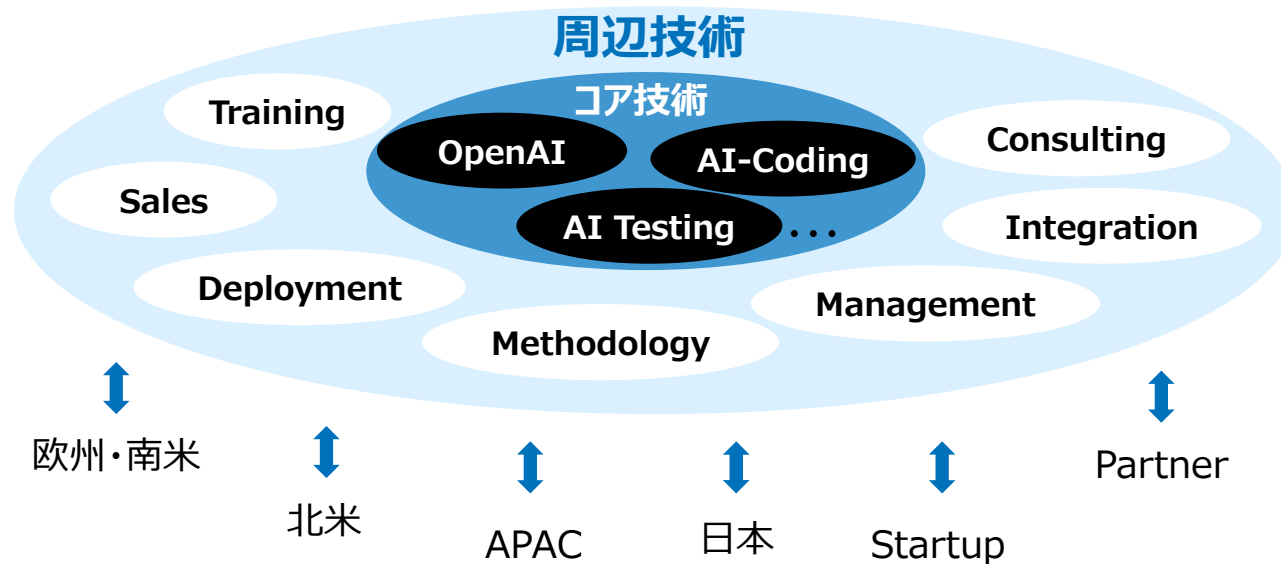
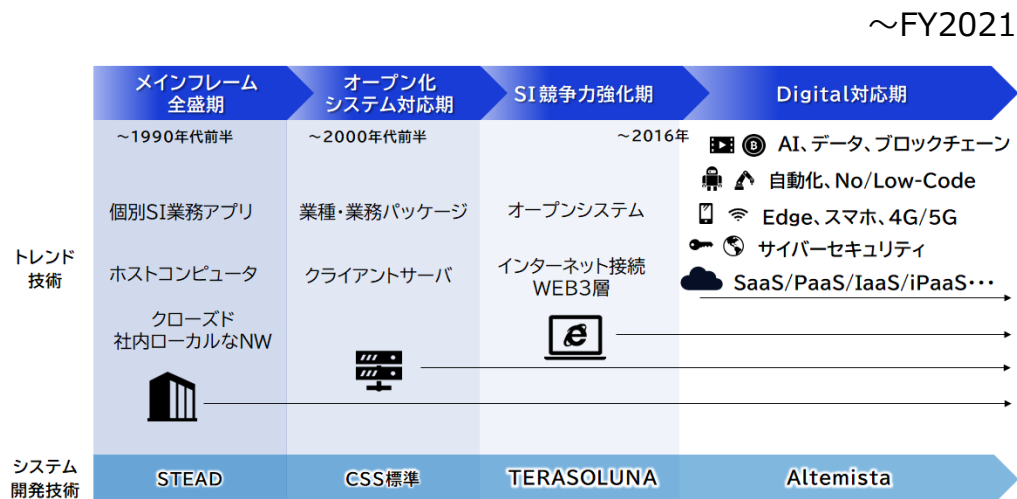
例

- 設計情報からテストシナリオ作成
- 単体テストコードの生成

**各工程で生成AIの活用を検証し
生成AIプラットフォームに集約、当社システム開発案件へ適用する**

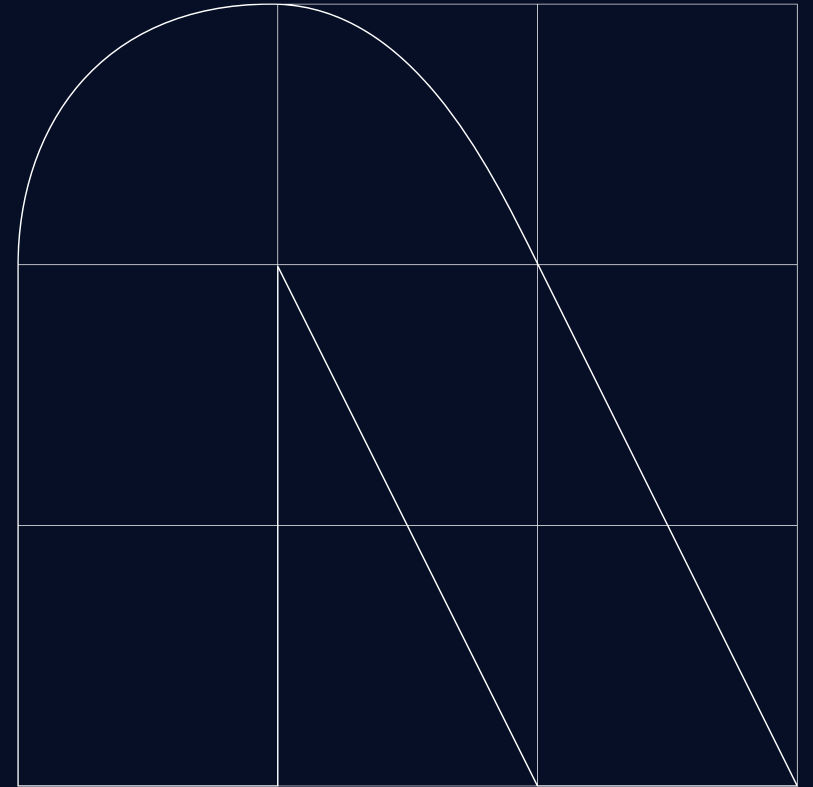
生成AIのソフトウェア開発分野の方針

昨年度、工数が大きい製造・単体試験工程からスタート。
 2024年度よりその他工程まで含めてカバーしたアセットをグローバルで展開中。
 平行してプロジェクト管理や品質管理手法を含む次世代開発プロセスを整備し、
海外を含むNTTデータグループの社員約20万人の標準利用を目指す



02

ソフトウェア開発の取組



自己紹介

● 経歴

国内外でアジャイル開発手法やDXに必要な技術の研究開発や案件支援、提案相談などを担当

主要金融機関での先進技術活用を推進したほか、JISAへの協力など日本でのアジャイル導入を担当

現在はAP開発領域にて、グローバルビジネスを担当するほか生成AIの技術開発や普及展開を牽引

● 得意領域キーワード

アジャイル / Lean / SAFe

Cloud Native / Mobile etc

Generative AI for Software Engineering



市川 耕司

Koji Ichikawa

NTTデータグループ

技術革新統括本部

**ADM技術部 EGMグループ
部長**

生成AIのソフトウェア開発分野への適用方針

LLMをソフトウェア開発業務へ適用し、開発現場の課題解決を実現

1

開発者が
不足している
領域への適用*

2

ソフトウェア
開発領域
全般へ拡大

3

著作権・
知的所有権
への対応

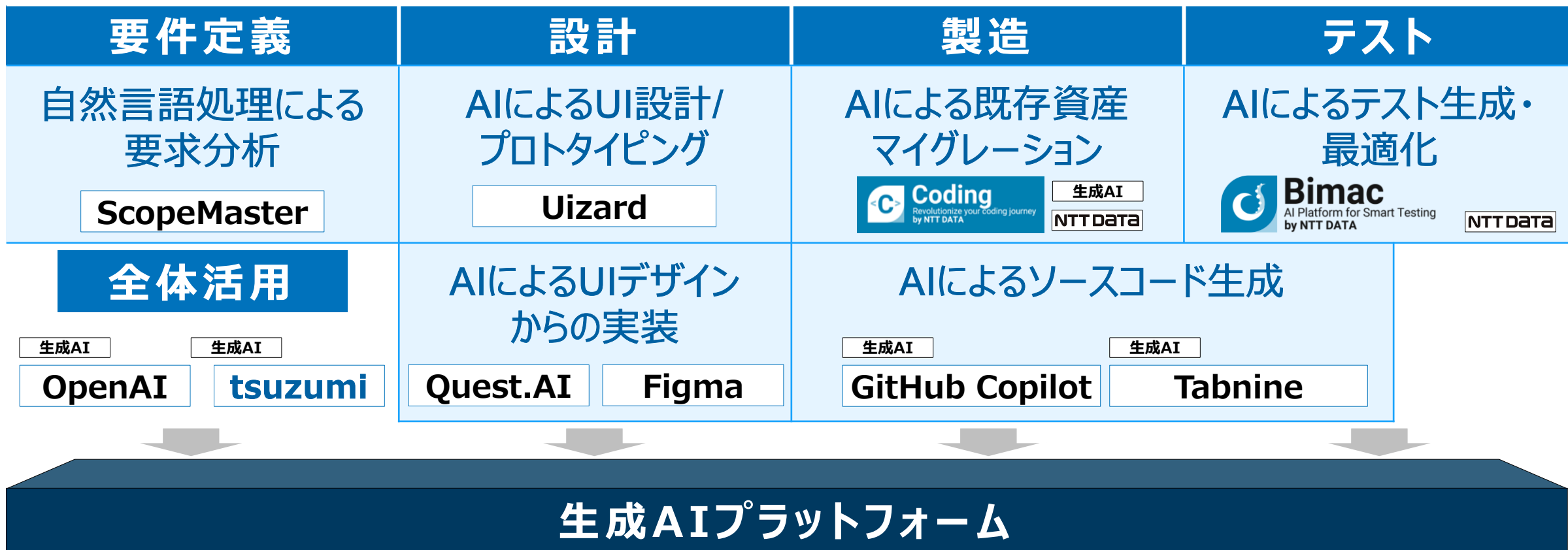
*COBOL

AIを活用したソフトウェア開発ツール

自社IP開発と市中ツールの活用両面で推進中

End-to-Endでの適用及びAIを活用したシステム開発プロセス標準化を推進

NTT Data : NTT DATAグループがIPをもつ製品 **生成AI** : 生成AIを活用



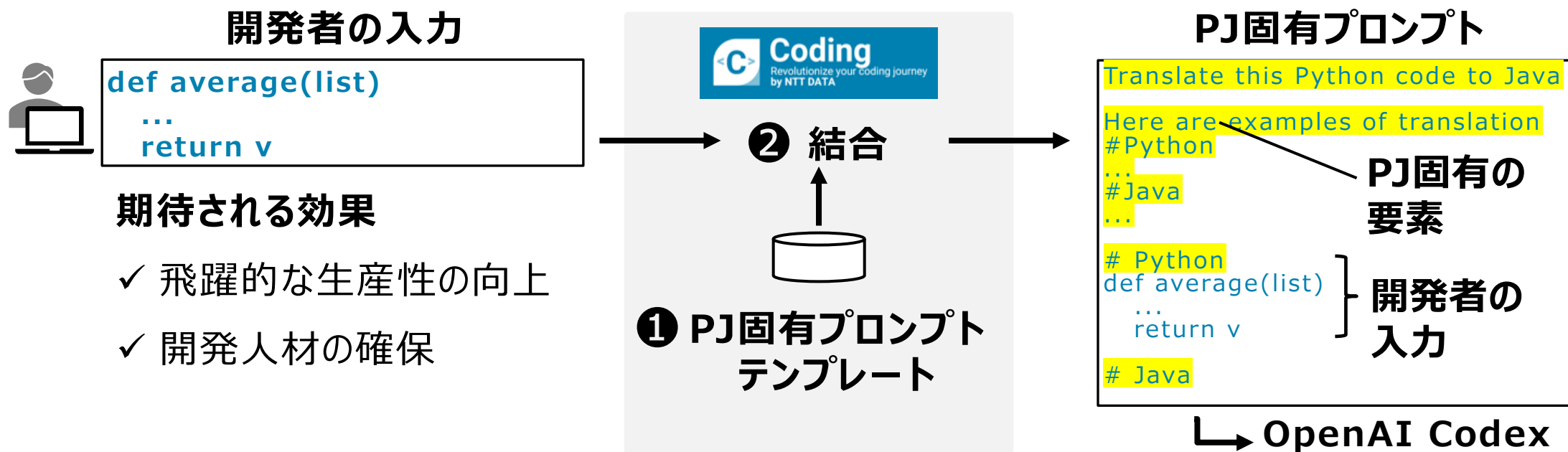
開発ツールの紹介：① Coding by NTT DATA



Coding by NTT DATA は LLM をソフトウェア開発で有効活用するための技術アセット。特にソフトウェア資材のマイグレーション/モダナイゼーションに有効

Coding by NTT DATA のアプローチ

開発プロジェクト固有のプロンプトを共通的に管理・適用する



開発ツールの紹介：②tsuzumi

tsuzumiは、40年以上の自然言語処理研究で培った技術を生かしたNTT独自のLLMソフトウェア開発においては、コード自動生成等により開発スピードを向上

軽量

パラメタサイズ 7B

高い言語性能

日本語性能世界トップクラス

高カスタマイズ性

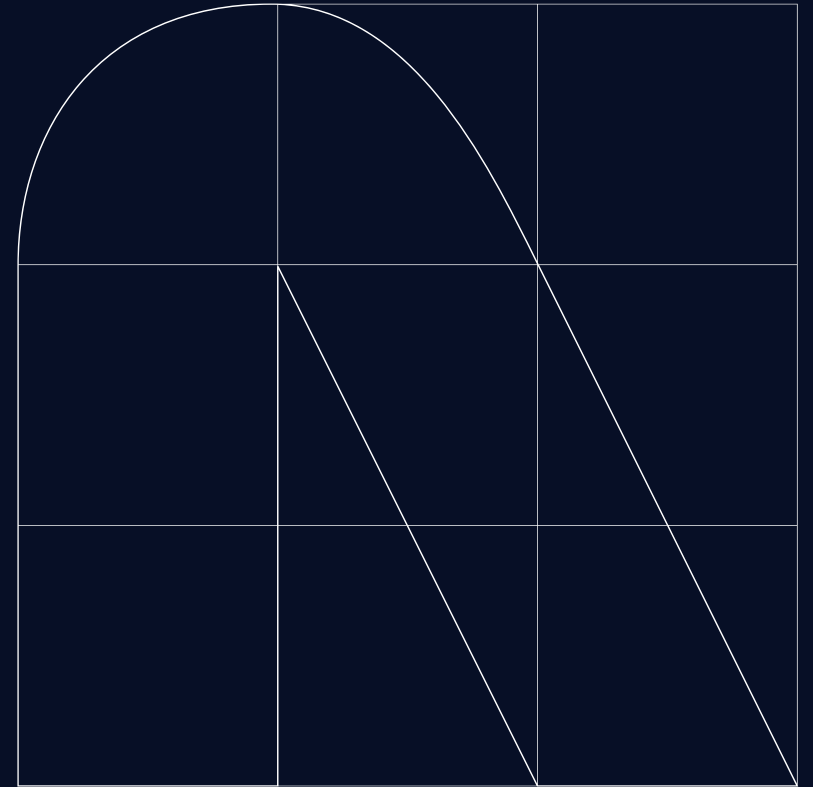
チューニングを低コストで実現

マルチモーダル性

図表読解等
様々な形式に対応

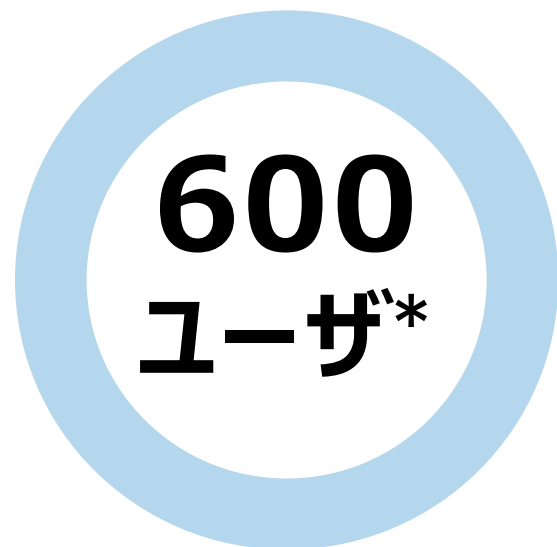
03

GitHub Copilot活用事例

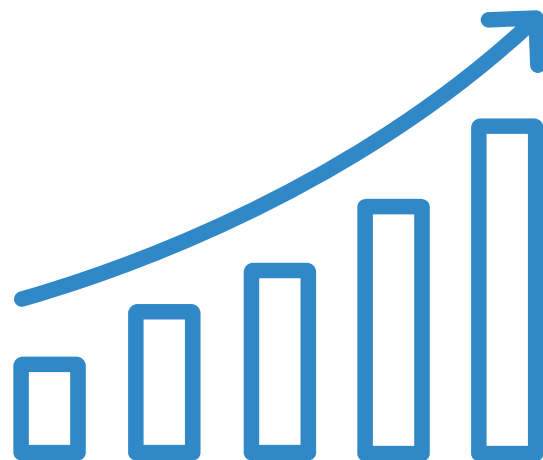


GitHub Copilotの活用方針

- ① 新規案件での全面適用 ② 自社のSIのノウハウと組み合わせて活用



※ユーザ数は国内のみ



GitHub Copilot全社普及展開の取組

2023年度に国内事業会社向けにGitHub Copilotを導入開始し、社内での活用どころを明確にするために全社で活用効果を検証

目的

トライアルとして商用の複数PJにGitHub Copilotを先行展開し活用効果を検証

対象

NTTデータ（国内事業会社）の社員および協力会社

その他前提

- 利用にあたり、以下のガイドラインを配布
「GitHub Copilot利用ガイド」、「生成AI活用ガイドライン」
- 利用後、アンケートへの回答および個別ヒアリング実施

GitHub Copilotの活用ユースケース（例）

製造やテスト工程などのシステム開発の複数工程でGitHub Copilotを活用。
実利用から出てきたユースケースを利用イメージとしてまとめ社内ナレッジとして蓄積。

社内のユースケース一例

DBテーブル設計書から
コードを生成

オンライン処理設計書から
コード生成

Javadocコメントからクラスや
メソッドのコード生成

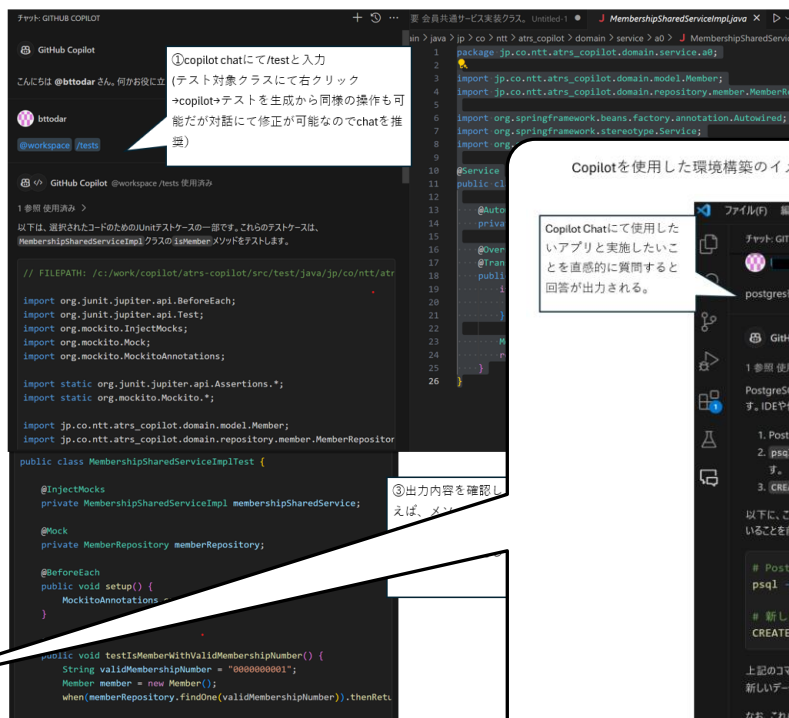
テストコードの生成

設計書からDDL作成

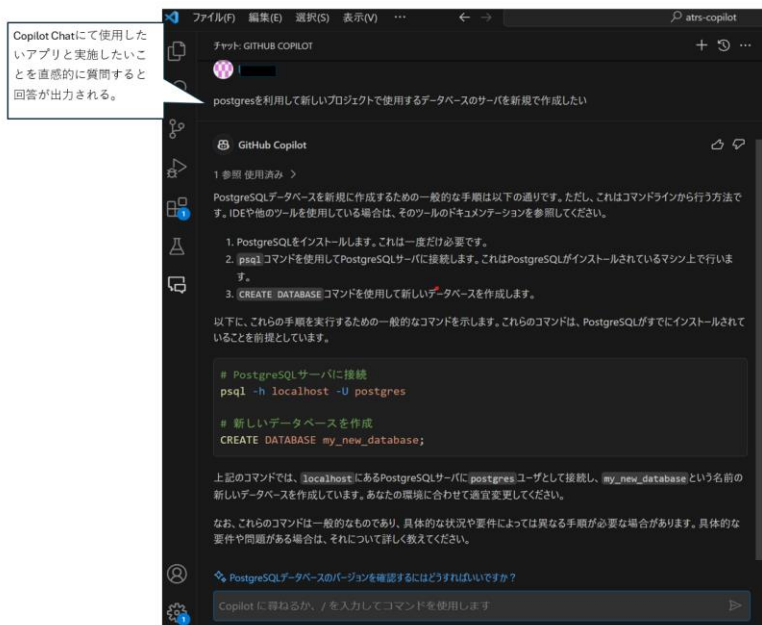
.....

利用イメージ

Copilotを使用したテスト作成のイメージ



Copilotを使用した環境構築のイメージ



導入効果：全体

GitHub Copilotを導入した利用者に対するアンケートや特定案件で検証を実施
その結果、エンジニア開発体験の向上や費用対効果について肯定的な結果を確認

生産性の向上

↓
67%

満足度の向上

↓
54%

開発作業を
1時間以上削減

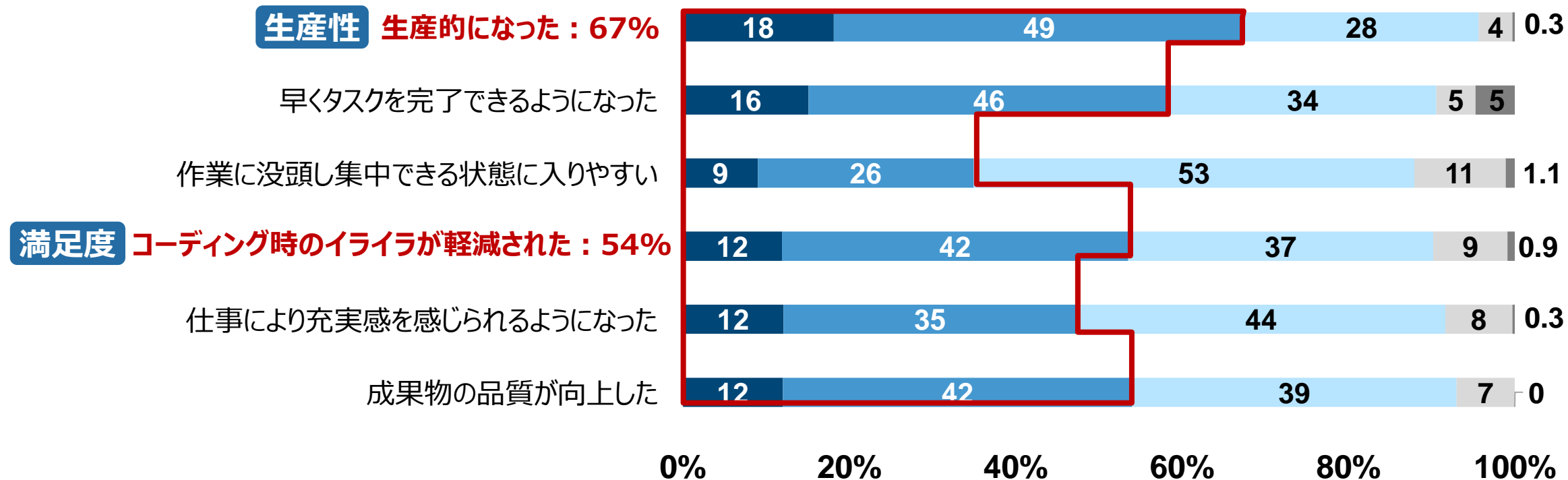
↓
30%

<アンケート母数>
● 回答者：349人

導入効果：生産性・満足度の向上

生産性/満足度のポイントが共に高く、一定程度開発体験の向上に寄与できると評価

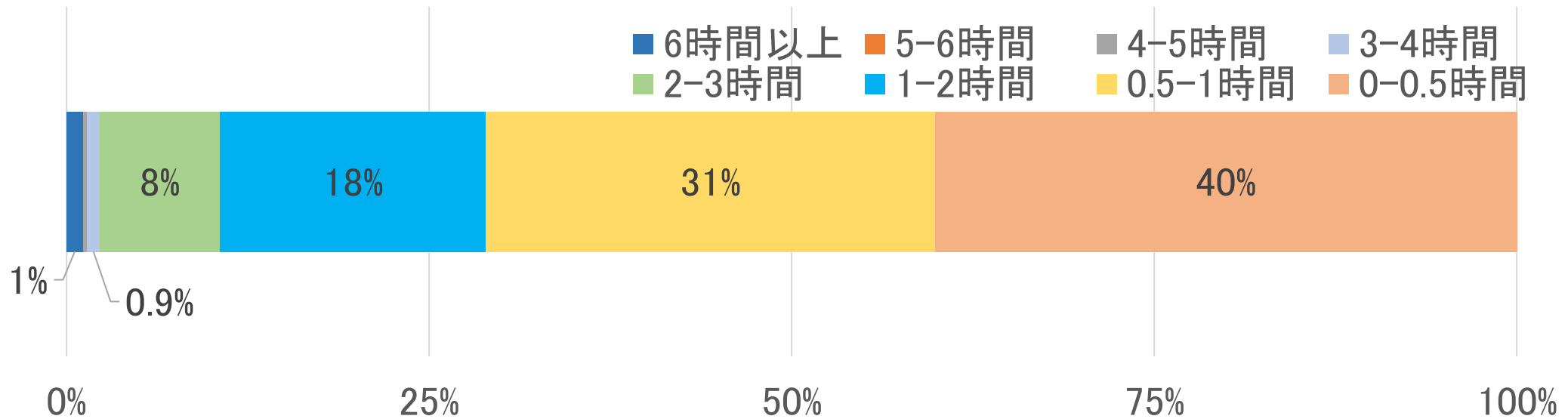
ポジティブ： ■ とても思う ■ そう思う ■ どちらでもない ■ そう思わない ■ 全くそう思わない



導入効果：時間削減効果

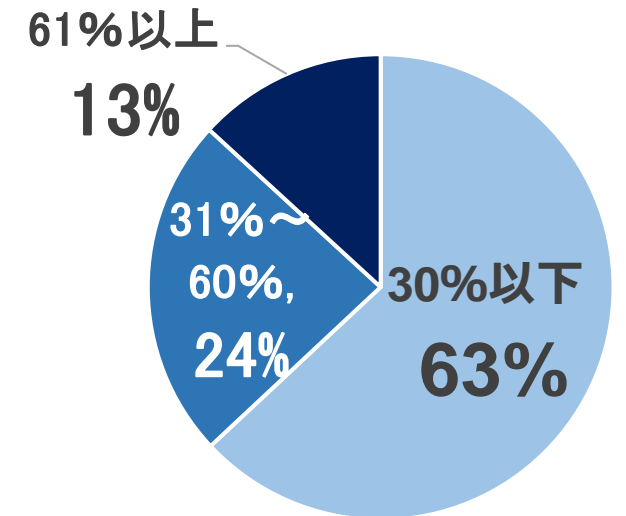
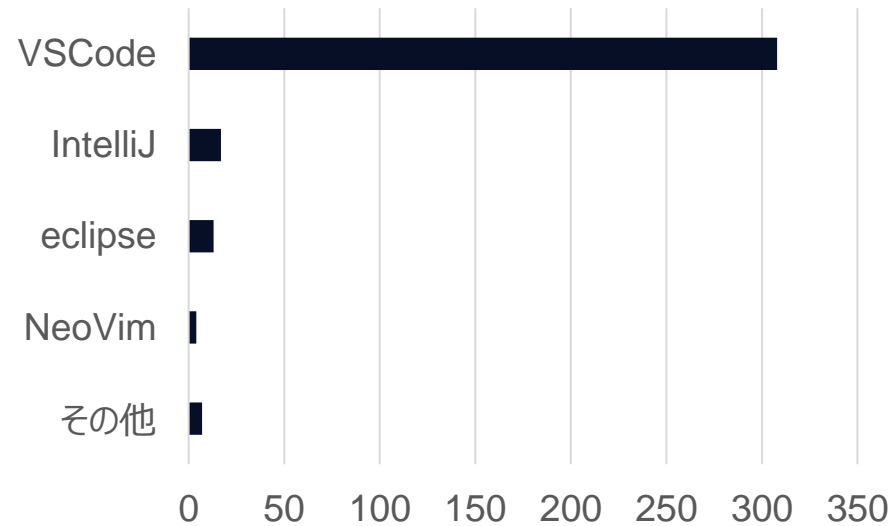
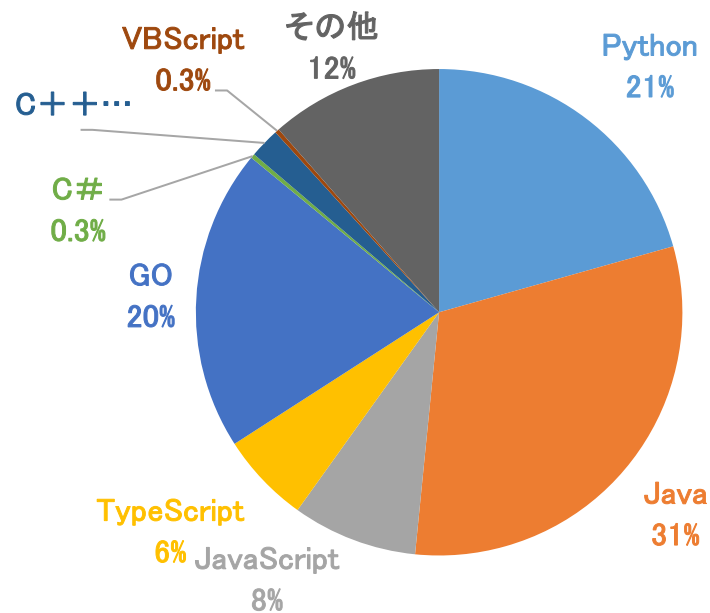
約30%が、1日1時間以上の削減効果を実感しており、6時間以上も1%存在

1日あたり、GitHub Copilotを使用することで おおよそどれくらいの時間を節約できましたか？



【参考】利用環境 (GitHub Copilot利用者限定)

利用言語においては「Java」、「GO」、「Python」、IDEはVSCodeがメイン。
約4割が1日あたり30%以上をコーディングに費やしている



利用者の声サマリ

GitHub Copilot利用前後の変化におけるポジティブな具体例について、当初想定以上に2(知識不足の補完)に関する回答が多数あり。

GitHub Copilotのサジェストをインプットとしながら開発を進める方法が有効

1

作業時間の短縮
業務効率化

2

知識不足の
補完

3

モチベーション
向上

利用者の生の声①：作業時間の短縮・業務効率化

テストコードや単純なコードの自動生成により、
**高度なアーキテクチャやアルゴリズムの設計に
多くの時間を割ける**ようになった

コーディング初心者でも
コーディングの方向性を示してくれるため
時間の短縮につながった

リファクタリングや似たようなコードの
繰り返し作業が容易になり
コードの負担が減った

利用者の生の声②：知識不足の補完

エラーが発生した際や理解不足の言語でのコーディング時に**即座に解決策を提案**してくれるため、開発の効率が向上した

新しい言語やモジュールの使用時に手助けをしてくれ、**知識不足を補完する役割**を果たした

Copilot Chatを使用することで、**使い慣れない言語の文法確認等の時間を大きく削減**できる

利用者の生の声③：モチベーション向上

新しいツールを取り入れている職場ということで
信頼感が増した

新しい技術の利用により
モチベーションを高く保つことができる

GitHub Copilot(生成AI)利用にあたっての懸念と対策

アンケートで出てきた「利用に関する懸念」について
分類、各項目で対応策を検討・実施

利用に関する懸念

セキュリティ/コンプラ



生成されたコードの信頼性



スキル低下



環境制約



対応策

- ◆ GHC利用リスク低減に関わる2機能を有効化
 - ・ 出力のフィルタリング機能
 - ・ 入力データの即時消去機能
- ◆ 利用のガイドラインの整備
- ◆ 具体的な利用例やノウハウの整備
- ◆ 活用共有の場の構築
 - ・ コミュニティの作成・運営
 - ・ 勉強会・共有会の設置
- ◆ EclipseについてはGitHub社と継続協議
- ◆ インターネットアクセスは一部URLのみ許可

今後の展望

グループ社員 約20万人の
生成AI標準利用を目指して
GitHub Copilot の活用を
推進していきます！



A low-angle photograph of a modern city skyline with several tall skyscrapers. The sky is a clear, deep blue. In the foreground, there are some trees and a street with a few vehicles. The text 'NTT Data' is overlaid in the center in a bold, white, sans-serif font.

NTT Data