

# # Requirements Document

## ## Introduction

このシステムは、Big Five性格モデルを基盤とした行動変容支援AIアシスタントです。従業員や学習者の日常的な小さな行動を整え、数週間から数か月の単位でソフトスキルの体質改善を支援します。BFI-2やIPIP-NEO-120による初期測定、Symanto APIによる日常会話からの性格推定、認知行動療法（CBT）のABCDEモデル、行動変容技法（BCT）、実行意図（If-Then）を組み合わせ、n8nとMySQLを使用した統合システムとして実装します。

## ## Requirements

### ### Requirement 1: 性格測定システム

**\*\*User Story:\*\*** システム管理者として、利用者の性格特性を科学的に測定し、Big Fiveの5因子と15のファセットレベルで詳細に把握したい。そうすることで、個別化された行動変容支援を提供できる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN 新規利用者が初回登録を行う THEN システムは BFI-2（60項目）またはIPIP-NEO-120（120項目）による初期測定を提供する
2. WHEN 初期測定が完了する THEN システムは Big Five（OCEAN）の5因子と15ファセットの結果を算出し保存する
3. WHEN 月次再測定のタイミングが来る THEN システムは BFI-2-S（30項目）による短縮測定を提供する
4. WHEN 測定結果が得られる THEN システムは 平均値、標準偏差、測定日時を含む完全な記録をMySQLに保存する
5. WHEN 多言語対応が必要な場合 THEN システムは 日本語、ベトナム語、英語での測定を提供する

### ### Requirement 2: テキスト分析による性格推定

**\*\*User Story:\*\*** 利用者として、日常の会話やチャットを通して、自然に性格特性の変化を追跡したい。そうすることで、負担なく継続的な自己理解を深められる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN 利用者がテキストメッセージを送信する THEN システムはSymanto Cognitive APIを使用してOCEAN値と信頼度を推定する
2. WHEN 推定結果の信頼度が設定閾値（例：0.70）以上である THEN システムは 推定値を段階的に月次測定値に反映する
3. WHEN 推定結果の信頼度が閾値未満である THEN システムは 結果を参考値として記録する

4. WHEN API呼び出しが失敗する THEN システムは 指数バックオフによる自動再試行を実行する
5. WHEN 複数の話題が混在するメッセージを受信する THEN システムは 1メッセージ1話題の原則に基づく警告を表示する

### ### Requirement 3: 認知行動療法（CBT）対話システム

**\*\*User Story:\*\*** 利用者として、日々の悩みや課題をABCDEモデルに沿って整理し、具体的な5分行動に落とし込みたい。そうすることで、認知の癖を改善し実践的な解決策を得られる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN 利用者が悩みや課題を相談する THEN システムは ABCDEモデル（出来事→考え→結果→反証→新しい捉え方）に沿って対話を進める
2. WHEN 対話が完了する THEN システムは 1行要約、現在の段階（A/B/C/D/E）、5分でできる最小行動（最大3つ）を提示する
3. WHEN 行動提案を行う THEN システムは BCT v1の技法（合図、行動計画、自己モニタなど）を適用する
4. WHEN 対話内容を記録する THEN システムは 要約、段階、提案行動、使用BCTをMySQLに保存する
5. WHEN 緊急性の高い内容を検出する THEN システムは 適切な専門支援先への案内を提供する

### ### Requirement 4: 実行意図（If-Then）管理システム

**\*\*User Story:\*\*** 利用者として、「もし～なら、そのとき～する」という形で行動を自動化したい。そうすることで、意志力に頼らず継続的な行動変容を実現できる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN 利用者が行動目標を設定する THEN システムは If-Then形式（「もし[合図]なら、そのとき[行動]する」）で、その入力を促す
2. WHEN If-Then設定が完了する THEN システムは 合図の種類、行動内容、関連するBCT技法をデータベースに保存する
3. WHEN 日次チェックインを行う THEN システムは 設定されたIf-Thenの実行状況（Yes/No/部分）を記録する
4. WHEN 実行率が低い場合 THEN システムは より目立つ合図への変更、行動をより小さく分割することを提案する
5. WHEN 連続実行日数を計算する THEN システムは 実行履歴から連続日数と実行率を算出し表示する

### ### Requirement 5: Trait Pack自動選定システム

**\*\*User Story:\*\*** システム管理者として、利用者の現在の性格特性と状況に自動的にフォーカスしたい。そうすることで、効率的で個別化された支援を提供できる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN 初期測定とSymanto推定値を比較する THEN システムは 標準化された偏差値を算出し最も改善が必要な特性を特定する
2. WHEN 週次レビューを実行する THEN システムは 偏差が大きい特性 ( $|z| \geq 1.0$  かつ  $\text{confidence} \geq 0.70$ ) をtarget\_traitとして選定する
3. WHEN target\_traitが決定される THEN システムは 対応するTrait Pack（主ファセット、推奨BCT、If-Then例）を適用する
4. WHEN 週末の効果測定を行う THEN システムは 行動化率、連続日数、Symanto週次移動平均を評価しTrait Packを調整する
5. WHEN Trait Pack設定を管理する THEN システムは YAML/JSON形式での設定ファイルの読み込みと更新を支援する

### ### Requirement 6: KPI測定・効果判定システム

**\*\*User Story:\*\*** 利用者として、自分の行動変容の効果を客観的な指標で確認したい。そうすることで、継続的な改善のモチベーションを維持できる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN 月次測定を実施する THEN システムは BFI-2-Sで算出し前後差をCohen's dで算出し効果サイズを表示する
2. WHEN Symanto推定値を集計する THEN システムは 信頼度閾値以上のデータのみで週次移動平均を計算する
3. WHEN 行動化率を算出する THEN システムは If-Then実行率、連続日数、BCT遵守率を統合した指標を提供する
4. WHEN 業務指標を追跡する THEN システムは 締切遵守率、報告漏れ減少などの近接指標を記録・表示する
5. WHEN ダッシュボードを表示する THEN システムは 4つのKPI（前後差、週次移動平均、行動化率、業務指標）を統合したレビューを提供する

### ### Requirement 7: データ管理・プライバシー保護システム

**\*\*User Story:\*\*** 利用者として、自分の個人データが適切に管理・保護されることを確認したい。そうすることで、安心してシステムを利用できる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN 初回利用時 THEN システムは データ収集の目的、範囲、保持期間、第三者提供なし、撤回方法を明示し同意を取得する
2. WHEN データを保存する THEN システムは 利用者番号、測定結果、会話記録、行動ログをMySQLの適切なテーブルに分離して保存する
3. WHEN データにアクセスする THEN システムは 利用者本人のみがアクセス可能で、人事評価への直接流用を禁止する
4. WHEN データ削除要求を受ける THEN システムは 指定された期間内にすべての関連データを完全削除する
5. WHEN 機微な内容を検出する THEN システムは 適切な配慮を示し、必要に応じて専門支援先への案内を提供する

### ### Requirement 8: n8n統合ワークフローシステム

**\*\*User Story:\*\*** システム管理者として、チャット受付からAPI呼び出し、データ保存、通知まで一連の処理を自動化したい。そうすることで、運用負荷を最小化し安定したサービスを提供できる。

#### #### Acceptance Criteria

1. WHEN チャットメッセージを受信する THEN n8nワークフローは メッセージを受け取り、テキスト整形を実行する
2. WHEN 整形されたテキストを送信する THEN ワークフローは Symanto APIを呼び出し推定値、信頼度を取得する
3. WHEN データベース操作を実行する THEN ワークフローは 会話記録、推定結果、行動ログをMySQLの適切なテーブルに保存する
4. WHEN エラーが発生する THEN ワークフローは 適切なエラーハンドリングとログ記録、必要に応じた再試行を実行する
5. WHEN 定期処理を実行する THEN ワークフローは 日次・週次・月次のタイミングでKPI集計と通知配信を自動実行する