# 医療用シューズ受注管理システム 要件定義書

## 1. システム概要

### 1.1 目的

糖尿病患者向け医療用シューズの受注から製造までのプロセスを効率化し、3Dプリントによる製造期間の短縮と品質の安定化を実現する。本システムにより、従来比50%の製造期間短縮を目指す。

### 1.2 背景

- 糖尿病患者の足の感覚低下や変形に対応した医療用シューズの需要

- 現状の医療用シューズの高コストと低いデザイン性の課題

- 3Dプリント技術による効率的な製造の可能性

### 1.3 期待される効果

- 製造期間：従来比50%短縮

- 販売目標：初年度200足、3年後2,000足

- 医療機関連携：3年で50施設

## 2. システム機能要件

### 2.1 基本機能

1. 採寸データ管理

- 手動採寸データの入力

- データ検証と正規化

- 採寸履歴の管理

2. 3Dモデル生成

- 採寸データからの自動モデル生成

- 特定3Dプリンター向けデータ出力

- プレビュー機能

3. 受注管理

- 受注情報の登録・管理

- 進捗状況トラッキング

- 納期管理

### 2.2 付加機能

1. ダッシュボード

- 月間受注件数表示

- 製造状況進捗管理

- 納期遅延アラート

2. トレーニング支援

- システム操作説明動画（15分）

- 採寸データ入力手順動画（10分）

- 3Dプレビュー確認手順動画（5分）

## 3. 非機能要件

### 3.1 性能要件

- レスポンス時間：画面遷移3秒以内

- 同時接続ユーザー：最大10ユーザー

- 3Dモデル生成時間：5分以内

### 3.2 運用要件

- システム稼働時間：平日9:00-20:00

- 計画メンテナンス：月1回（休日実施）

- バックアップ：日次（増分）、週次（フル）

- データ保持：無期限

### 3.3 セキュリティ要件

- SSL/TLS暗号化通信

- ロールベースアクセス制御

- 個人情報の暗号化保存

- アクセスログ記録

## 4. システム構成

### 4.1 技術スタック

- フロントエンド：React + TypeScript

- バックエンド：Node.js + Express

- データベース：PostgreSQL

- インフラ：AWS/GCP

### 4.2 リソース要件

- ストレージ：初年度100GB

- メモリ：4GB以下

- CPU使用率：通常時30%以下

## 5. 開発計画

### 5.1 フェーズ1：基本システム構築（1-2ヶ月）

- 採寸データ入力フォーム

- 基本的な受注管理機能

- シンプルなダッシュボード

- 初期トレーニング動画作成

### 5.2 フェーズ2：3Dプリント連携（2-3ヶ月）

- 3Dモデル生成の自動化

- プリンター出力データ生成

- プレビュー機能実装

### 5.3 フェーズ3：安定化（1ヶ月）

- システム動作の安定化

- パフォーマンスチューニング

- トレーニング動画の改善

## 6. 保守・運用計画

### 6.1 システム保守

- セキュリティアップデート：随時

- 機能アップデート：年1回

- バグ修正：優先度に応じて適時

### 6.2 運用サポート

- サポート時間：平日9:00-20:00

- トレーニング資料：随時更新可能

- エラー監視：稼働時間内の死活監視

## 7. 制約条件

### 7.1 予算・リソース

- 開発予算：100万円以下

- 開発要員：1名

- 使用可能ツール：オープンソースソフトウェア中心

### 7.2 技術的制約

- 特定3Dプリンター対応

- ブラウザベースのシステム

- 高価なアプリケーション導入不可

## 8. リスクと対策

### 8.1 想定されるリスク

- 3Dモデル生成の精度

- システム障害時の対応

- データバックアップの確実性

### 8.2 対策

- 段階的な精度向上

- 基本的なエラー監視の実装

- 定期的なバックアップ確認

## 9. 成功基準

1. 製造期間の50%短縮達成

2. 初年度200足の販売実現

3. システム稼働率99%以上

4. ユーザーからの重大な不具合報告ゼロ