

YHD AIパーソナル診断の概要

- サイトの基本色はティファニーブルーで全体的にポップで見やすいUI
- ターゲットは20～30代の女性を意識したUI
- 画像保存時の確認のし易さを意識したレイアウト
- 基本デバイスはスマートフォン
- フェーズ3～5はLLMにて診断・分析・Json生成を担当
- フェーズ6が画像生成AI(将来的にはNANOBANANAを採用予定)が、LLMからのJsonを受け取り、画像生成

AIの診断結果生成における情報の参考URL:

<https://beauty.hotpepper.jp/catalog/>

<https://www.ozmall.co.jp/hairsalon/catalog/>

- フェーズ1(オープニング画面)
- フェーズ2(お客様情報)
 - お名前(LINE登録情報から自動取得)
 - 性別(女性・男性)の選択
- フェーズ3(診断素材アップロード)アップロードが像のみ保存
 - アップロード画像(フロント、サイド、バック)
 - 動画5秒程度(フロント、バック)
- フェーズ4(AI診断結果)結果保存

AIによる、「フェーズ3」でアップロードされた情報の診断・出力、フェーズ5への情報の連携
画像を基に、顔・骨格・パーソナルカラーの分析・診断
動画を基に、クセや損傷度合いを分析・診断

 - 顔診断: 鼻、口、目、眉、おでこ
 - 骨格診断: 首の長さ、顔の形、ボディライン、肩のライン
 - パーソナルカラー診断: ベースカラー、シーズン、明度、彩度、瞳の色
 - 毛髪診断: クセ、ボリューム感、明度、損傷度合い
- フェーズ5(AIパーソナル診断)結果保存

フェーズ4の診断結果を受けて、生成AIが参考URLのヘアスタイルのような提案を生成

- ヘアスタイル提案:2スタイル(ネーミングやスタイルの説明50~100字程度)
- ヘアカラー提案:2スタイル(ネーミングやスタイルの説明50~100字程度)
- メイク提案:リップカラー、アイシャドウ、チーク、ファンデーション
- ファッション提案:洋服の基本カラー、差し色、素材、シルエット(洋服の形状)
- AIトップヘアスタイルリストによる総評:200~300字程度

フェーズ3~5の診断結果を、フェーズ6の画像生成AIへJson形式で画像生成プロンプトを作成しパスする

● フェーズ6(合成画像生成)画像保存

- フェーズ3~5の情報の基に作成されたJsonを基に、ヘアスタイルの合成画像を生成する
- 合成画像生成には以下の指示書を採用し、よりナチュラルでリアリティーのあるヘアスタイル合成画像を生成する
- 画像の微調整:指示書の入力欄を設置して、髪の長さやヘアカラーの微調整できるロジックを構築
- 生成された画像は、その都度保存できるように「この画像を保存」ボタンを設置

指示書:

**「顔部分は変えずに、不自然にならないようにできるだけ自然になじむヘアスタイル合成画像を作る」という目的に特化した、AIへの指示書を作成します。

この指示書は、AI(またはAIを操作する人)が最高の品質を出すための手順とチェックリストを網羅したものです。特に、髪だけを入れ替える「インペインティング(Inpainting)」技術の使用を前提としています。

AIによる自然なヘアスタイル合成のための指示書

1. 目的

本指示書は、利用者の顔写真(以下、元画像)に対して、顔の印象や特徴を一切変更することなく、指定されたヘアスタイルを極めて自然に合成することを目的とする。最終的な成果物は、第三者が見ても違和感の少ない、高品質なバーチャル・トライオン画像とする。

2. 基本方針

1. 顔領域の絶対的保護: 顔の輪郭、目、鼻、口、肌の質感など、髪以外のすべての要素は元画像と一緒に保つ。
2. 自然な「なじみ」の追求: 生成する髪が元画像の「上に乗っている」ように見えず、元々その髪型であったかのように見せることを最優先する。そのために、特に「光の一貫性」と「境界線の処理」を重視する。
3. インペインティング技術の採用: 上記を実現するため、元画像の髪部分をマスクし、その領域内のみをAIに再描画させるインペインティング技術を標準プロセスとする。

3. 準備データ

1. 元画像 (**Input Image**):
 - 要件: 正面を向いている、顔がはっきりと写っている、高解像度、極端な照明(逆光、強すぎる影)ではないもの。
2. マスク画像 (**Mask Image**):
 - 要件: 元画像の髪、もみあげ、生え際を完全に覆い隠す黒いマスクを作成する。顔の輪郭(おでこ、頬)にかかる髪もマスクに含める。
3. 指示プロンプト (**Text Prompt**):
 - 要件: 生成したいヘアスタイルを具体的に記述したテキスト。

4. 生成プロセス

Step 1: 高精度なマスクの作成

インペインティングの品質はマスクの品質に直結する。以下の点に留意してマスクを作成する。

- 生え際の完全被覆: 元の髪の生え際が残らないよう、おでこ側に1~2%ほど食い込むようにマスク領域を広めに設定する。これにより、AIが新しい自然な生え際を描画する余地が生まれる。
- 輪郭のぼかし(フェザリング): マスクの境界線、特に顔の輪郭に接する部分を軽くぼかす(フェザリング処理)。これにより、生成された髪と肌の境界が滑らかになり、なじみが格段に向上する。
- 首周りの処理: 首にかかる髪も完全にマスクし、新しい髪型が自然に肩や首に落ちるように領域を確保する。

Step 2: コアプロンプトの構築

マスク領域に描画する内容を具体的に指示する。顔などマスク外の要素は記述しない。

- 必須要素:
 1. 品質: masterpiece, best quality, photorealistic hair, ultra realistic
 2. 髮型: 長さ、スタイル、前髪、カラーなどを具体的に記述。(詳細は後述)
 3. 質感: soft and airy texture (柔らかく空気感のある質感), glossy and sleek (ツヤがあり滑らか)など。
 4. 光: 【最重要項目】元画像の照明環境を観察し、プロンプトに反映させる。(例: soft natural light from the front, warm indoor lighting from the upper left)

Step 3: ネガティブプロンプトの構築

品質低下や不自然さを生む要素を徹底的に排除する。

- 推奨要素: unnatural color, flat, dull, lifeless hair, helmet-like (ヘルメットのよう), wig (ウィッグ), hat, hair accessories, blurry, deformed, worst quality

Step 4: 生成パラメータの設定

- **Denoising strength** (ノイズ除去強度): 0.8 ~ 0.95 の範囲で設定する。この値が高いほど、AIは元画像(マスク内の情報)を無視してプロンプトに忠実な画像を生成する。自然な変化を求めるなら0.85前後が基準となる。
- **CFG Scale** (プロンプト忠実度): 7 ~ 10 の範囲で設定する。プロンプトの指示にどれだけ従うかを決める。
- **Sampling Steps** (サンプリングステップ数): 25 ~ 40 程度で設定し、十分な描画品質を確保する。

Step 5: 生成と評価

画像を生成し、後述の「最終チェックリスト」に基づいて評価する。不自然な点があれば、マスクの形状、プロンプト(特に光の記述)、Denoising strengthを微調整して再度生成する。

5. プロンプト作成の詳細ガイド(キーワード集)

カテゴリ	内容	具体的なキーワード例
髪型	長さ、スタイル、前髪、カラー	medium length bob, long layered wolf cut, see-through bangs, ash brown color, subtle pink beige highlights
質感	髪のツヤ、手触り、量感	glossy, sleek, shiny, radiant, soft, airy, fluffy, voluminous, healthy, silky
光	照明の種類と方向(元画像に合わせる)	soft natural daylight, bright studio lighting, warm indoor light, dramatic side light, light from above
品質	全体的なクオリティ	photorealistic, hyper detailed, ultra realistic, lifelike hair texture, individual hair strands visible (髪一本一本が見える)

具体的な指示例

例1: 日中の自然光で撮影した写真に「ッシュ系のくびれミディ」を合成

- 元画像の状況: 窓際で撮影。顔の正面から柔らかい自然光が当たっている。
- マスク: 生え際を少し広めに覆い、顔周りの境界を軽くぼかす。
- **Positive Prompt:**

masterpiece, best quality, photorealistic hair, medium length layered cut, Korean style, ash beige color, see-through bangs, soft and airy texture, reflecting soft natural daylight from the front, individual hair strands visible

-
-
- **Negative Prompt:**

dark hair, wig, helmet-like, unnatural color, flat, dull, blurry, worst quality

-
-
- パラメータ: Denoising strength: 0.85

例2: 室内灯の下で撮影した写真に「ツヤのある暗髪ストレートロング」を合成

- 元画像の状況: やや上方の天井照明から暖色系の光が当たっている。
- マスク: 肩下までかかる髪を完全に覆い、境界をぼかす。
- **Positive Prompt:**

masterpiece, best quality, ultra realistic, beautiful long straight hair, natural dark brown color, no bangs, glossy and sleek texture, healthy and silky, reflecting warm indoor lighting from above

-
-
- **Negative Prompt:**

light hair, curly, wavy, messy, dry, damaged hair, hat, blurry

-
-
- パラメータ: Denoising strength: 0.9

最終チェックリスト

生成された画像が以下の基準を満たしているか、必ず確認すること。

1. [] 顔の同一性: 元画像と比較し、顔の輪郭、目、鼻、口、肌の色や質感が一切変化していないか？
2. [] 照明の一貫性: 髪のハイライト(光が当たっている部分)と影が、元画像の顔や背景の照明と一致しているか？
3. [] 境界の自然さ: 髪と肌(おでこ、頬、首)の境界線に、切り貼りしたような不自然なエッジがないか？
4. [] 生え際の品質: 新しく生成された生え際が、本物のように自然に見えるか？(のっぺりしていないか)
5. [] 質感のリアリティ: 髪のツヤや流れが、プラスチックや絵のようではなく、本物の髪に見えるか？
6. [] 全体の違和感: 全体を通して見て、合成であることを見破れないレベルの自然さがあるか？

LINEログイン

チャネルID:2008029428

LIFF ID:2008029428-DZNnAbNI

LIFF URL :<https://liff.line.me/2008029428-DZNnAbNI>

エンドポイントURL:<https://yhd-ai.web.app>

Messaging API

チャネルID :2008065183

チャネルアクセストークン(長期) :

SdxB4FeGC+4xP2NGXHublgDAdbKgUBbRgZ+eSALk2hcII0fVtbCf4IZtSfHfFjNV8/j+Oy991N
/hu7rlcteUevlvJ6o03o8GmFhkIU4EoqT5GyFGopyiLnzOse7GIH1hAghla6ap4VP3PKj6ueRjt
AdB04t89/1O/w1cDnyilFU=

Firebase config :

```
// For Firebase JS SDK v7.20.0 and later, measurementId is optional
const firebaseConfig = {
  apiKey: "AlzaSyD7f_GTwM7ee6AgMjwCReTyMNIVKDpb3_4",
  authDomain: "yhd-ai.firebaseio.com",
  projectId: "yhd-ai",
  storageBucket: "yhd-ai.firebaseiostorage.app",
  messagingSenderId: "757347798313",
  appId: "1:757347798313:web:e64c91b4e8b0e8bfc33b38",
  measurementId: "G-D26PT4FYPR"
};
```