

印刷技術懇談会 2025 年 6 月 20 日 (第 534 回)

『AI による DTP の技術進化』

樋口 泰行氏 樋口デザイン事務所 代表

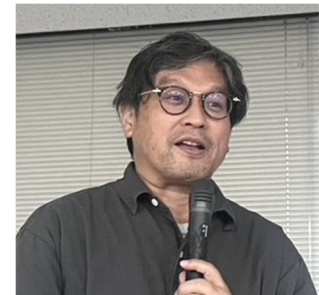
- 日時：6 月 20 日 (金) 18:00~20:00 (参加者：40 名 (内 Zoom 17 名))
- 場所：(株)モトヤ 東京本社 6F (東京都中央区八丁堀)
- 講演要旨

今回の樋口氏の講演を通して、グラフィックデザインでは必須のソフトである Photoshop や Illustrator に生成 AI の機能がどんどん組み込まれていることや、個別の分野に特化した新しい生成 AI 系のソフトが続々登場している様子を理解することができた。P.3 にある「生成 AI を提供するサービス群」という全体図は、樋口氏が作成したものであるが、それらの位置関係を俯瞰する上で大変有益である。

以下が、講演の骨子である。

① 生成 AI をビジネスに取り入れる方法

- どんどん出てくる生成 AI のサービス
- 今ある生成 AI を制作業務にどう使っていくか
- 著作権的な問題はどうか
- 生成 AI を取り入れた事例
- 今後どうなっていくのか



② これからの印刷企画人材の確保

上記の①のパートが、今回のメインピックで、講演の大部分を占めており、個別の生成 AI のソフトについての使い方や注意点等が、デモを交えながら、分かり易く解説された。「削除と生成拡張」「生成塗りつぶし」「画像生成」「低解像度の画像のスケールアップ」などである。樋口氏自身が生成 AI を取り入れた作品事例も紹介された。さらに AI というトピックに密接に関連する「著作権の問題」についての言及もあった。Adobe Stock には、生成 AI で作成された写真が全画像の半分近くになっており、使用時に注意が必要とのコメントもあった。

②のパートでは、DTP 人材育成のための資格、試験、教育訓練機関についての説明だった。樋口氏が執筆した DTP エキスパート・マイスター (JAGAT) のための学習用の書籍の紹介もあった(P.10)。氏は東京都職業能力開発センター (飯田橋) のメディアプロモーション科の講師も務めている。アプリの操作に習熟するだけでなく、「考える力」を育てることを意識しているとの事だった。

さて、樋口氏によれば、一例ではあるが、Photoshop 2025 の削除ツールを使うと、電線消しなどの難しい絵柄の削除の場合、ほぼ一日がかりの仕事が、生成 AI 機能により、すぐに完了してしまうとのこと。生成 AI が生み出す (労働) 生産性の高さは驚異的である。従来は手間のかかる分は上乗せして請求できたが、生成 AI が簡単にやり遂げてくれという仕事ぶりをクライアントに素直に打ち明けることには躊躇してしまうという思いは十分理解できる。今後、生成 AI の利用がさらに広く普及し、技術の平準化がいっそう進んで、今まで出来た自己の制作技術による差別化が難しくなったとしても、結局は「その人の個性」や「困った時に声のかかる人」という評価が、選ばれるポイントになるだろうという氏のコメントは記憶に残る。

講演後の Q&A で、参加者から生成 AI の活用に習熟するためにどうしたら良いか？という質問があった。樋口氏いわく「遊びでも良いから、いろいろやってみて、AI の可能性を探ることを勧めたい」と。意欲と時間と気持ちの余裕が求められることではあるが、次の「新しい位相」に備えるために必要なことであろう。

最後のページ (P.12) に筆者のメモとして、日経新聞の記事を加えた。GPT (汎用技術) の歴史的系譜と世界の総生産の関係図である。「植物の栽培」から始まり、10 番目に「印刷」もある。最後の 25 番目に、疑問符付きながら、AGI (汎用人工知能) が位置している。

．．．．．以下、メモ．．．．．

■ 樋口 泰行氏のプロフィール

- ✓ 有限会社樋口デザイン事務所代表
- ✓ グラフィックデザイナー/デザイン書籍の企画・執筆/プレゼン&講師業
- ✓ 経歴
 - 1967 年生まれ
 - 大阪芸術大学グラフィックデザイン科卒
 - 海外向け広告代理店でのディレクターを経て、グラフィックデザイナーとして独立
 - イラスト、広告・DTP・Web デザイン・プレゼンテーション制作をメインに活動
 - またクリエイティブ関係のテクニカルライティング・取材執筆、講師などを行う
- ✓ 東京工科大／東洋美術学校で非常勤講師
- ✓ 東京都職業訓練校 メディアプロモーション科講師
- ✓ JAGAT DTP エキスパート & JAGRA コンテスト問題作成委員
- ✓ Illustrator 検定問題専門家会議
- ✓ Adobe Community Evangelist / Expert
- ✓ アピアランス開拓伝道師

講演のまとめ（樋口氏のプレゼン資料より）

- 次々と新しい AI スタートアップが登場するが、消えるものも多いので、全てを追いかける必要はない。
- 生成塗りつぶしや画像拡張等を搭載した Photoshop は DTP の現場でかなり作業負担の軽減につながる。
- AI 機能は本来クリエイティブ方面よりも、エラーチェックや人 間ではできない単機能 AI にシフトしてきている。（電線消しや映り込み排除、解像度アップなど）
- 新技術は悪事にも使われるので注意が必要（ディープフェイク、なりすまし、スパム、フィッシング）



■ 生成 AI を提供するサービス群 (樋口氏作成)

- ✓ 現在の 2 つの主流
 - OpenAI (下図の上段のライン)
 - Google (下図の下段のライン)
- ✓ GAFA の中では Google だけが AI を製品化している。

Microsoft

生成AIを提供するサービス群

OpenAI

Copilot

ChatGP

DALL-E

Sora

OpenAI
Point-E

テキスト

分析・開発

サウンド
音声

写真
イラスト

レイアウト

動画

3D

テキスト系

メディア系

Grok

Artlist

SOUNDRAW

Adobe
Firefly

Adobe Express

runway

KAEDIM
3D models in minutes

中国の AI

deepseek

VOICEVOX

CoeFont

voicepeak
商用可能 ナレーター

coestation™

FLUX.1

Stable Diffusion

Midjourney

Canva

GAMMA

Figma

AKOOL

TRIPO

KLING AI

Pika

Claude

Gemini

NotebookLM

Google DeepMind

Google Labs

Whisk (EXPERIMENT)
LABS - GOOGLE/WHISK

Google Veo 3

Google

■ 図について（前ページ）

- ✓ 右へ行くほど難易度が高くなる（動画や3D系のAIは難しい）
- ✓ 現在、動画や3DのAIに関して、様々な会社が開発を試みており、製品化している。しかし品質はいまひとつの状態。
- ✓ 但し、AIの進化は早いので、来年には3Dや動画のAIも完成度を上げるだろう。
- ✓ AIの開発に関しては「米国」vs「中国」という構図が見えてくる。

■ Appleについて

- ✓ 自社でAIの開発を試みていたが、現時点では、自社のAIの製品を持っていない。

■ Microsoft Copilotについて

- ✓ MicrosoftはOpenAIに出資
- ✓ Officeの中にMicrosoft Copilotとして組み込まれている。
- ✓ キーワードを入れるだけで、スライド（文字+画像）を作ってくれる（たたき台の生成）。
- ✓ 生成されたスライドを見て、人間の方で取捨選択、加筆修正を行って、作り上げる。

■ Canva

- ✓ 人気あり。多く使われている。

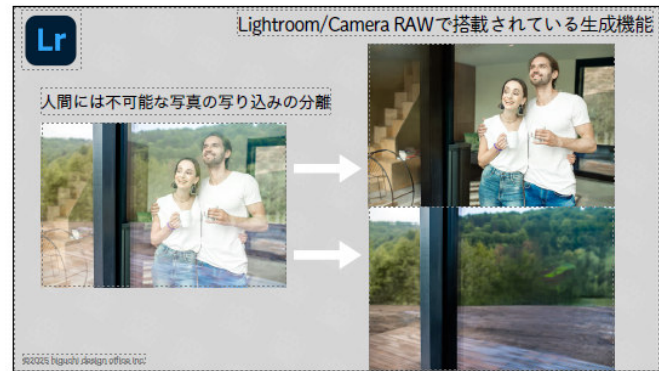
Adobe系のソフトに搭載されている生成AI技術

■ Photoshop 2025

- ✓ 削除ツール
 - 電線や人物をまとめて抽出して消去
- ✓ 生成拡張
- ✓ 生成塗りつぶし
- ✓ ニューラルフィルター
 - 肌をきれいにする。
- ✓ 画像生成



- ✓ Lightroom/Camera Raw
 - 写真の写り込みの分離
 - ✧ 人物のみの抽出
 - ✧ 風景のみの抽出
 - 人間の技術の補完というレベルではなく人間ができないことを AI でやれるようになった。



■ Illustrator 2025

- ✓ 生成塗りつぶしシェイプ (Beta)
- ✓ 生成パターン
- ✓ 裁ち落とし印刷 (塗り足し生成)



- ✓ 生成拡張
 - 左図のグラデーションを下に延ばしたい時に、右図の生成サンプルから選択可能



- Adobe Stock からの画像を左右と上下に生成して拡張可能



■ Adobe PDF Print Engine 7

- ✓ <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000495.000041087.html>
- ✓ 塗り足しの In-RIP 生成
 - トリミングされるジョブにおいて、トリムラインまでしか絵柄がない場合、レンダリング段階で塗り足しが生成可能
 - RIP 前の手動での修正が不要になる。

■ Firefly ボードでムードボードを作成

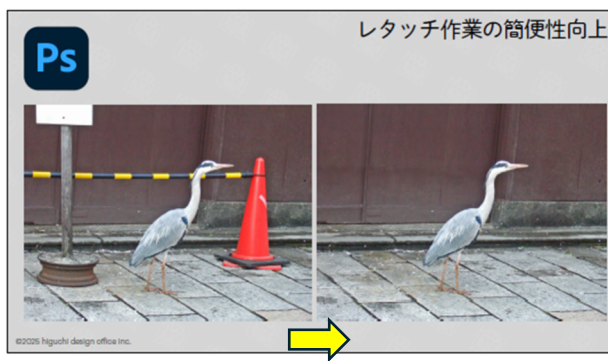
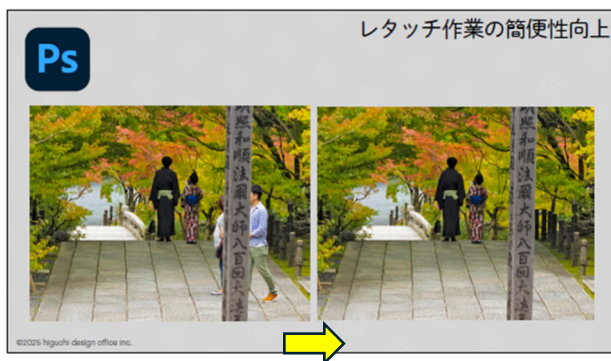
- ✓ <https://www.adobe.com/jp/products/firefly/features/moodboard.html>
- ✓ オンラインでアイデア出しに使える。
 - 共同作業しながら、参照してリミックスするテキスト、写真、スケッチ、グラフィックを追加し、希望するスタイルを指定して究極のムードボードを作成



(デモ) Photoshop の生成 AI 機能

■ レタッチ作業の簡便性の向上

- ✓ まる 1 日必要だったレタッチ作業が、生成 AI の機能によりすぐにできてしまう。
- ✓ 学生のレタッチ作業の訓練課題ではなくなった。
- ✓ 不要な画像の削除の例
 - ◇ 下の 2 つの写真のそれぞれの左側の写真から不要な画像を消したい。
 - ◇ 「削除ツール」で、右側の写真を生成
 - ◇ 消された画像の部分は、自然な感じで必要な画像が生成され、補完もされている。



- ✓ 人物の肩を伸ばしたい例
 - 写真に人物の肩がないケースは生成機能で延ばすことが可能



- ✓ 裁ち落としエリアの拡張の例
 - 文字が絵柄のギリギリまで入っている。
 - 生成拡張で、文字の周りに余裕ができ、建物も新たに生成されている。



■ 注意点

- ✓ 生成された画像を元の画像と比較し、必ずチェックする。
 - 不自然な生成になることもある。
 - 無かったものが生成されることもある。
- ✓ 文字を含む部分の生成は特に要注意
- ✓ 構造物・建物を「生成拡張」する場合は要注意
 - 異なる建物が生成される可能性あり
 - ◇ 今後、AI が個別の有名な建物を学ぶことにより、間違った生成をしなくなる可能性がある。

(デモ) 低解像度写真のアップスケール AI

■ 低解像度写真のアップスケールに対応したソフト

- ✓ Photoshop
- ✓ Topaz Photo AI 4 (米国 テキサス)
 - <https://www.topazlabs.com/>
 - フォーカスの調整
 - ノイズ除去
 - 顔の修正
 - アップスケール



- ✓ HitPaw FotePea (中国 香港)
 - <https://www.hitpaw.net/jp/fotorpea-photo-enhancer.html>
 - フェイスモデル
 - 超解像モデル

- デノイズモデル
- テキストモデル

✓ 拡大 AC

■ Topaz Photo AI 4 での例

- ✓ 「試用」することが可能
- ✓ 「フェイスモデル」の使用
 - 低解像度の顔の写真をアップスケールする場合、「フェイスモデル」を使用すると良い。



■ Vectorizer.AI

- ✓ トレースに特化した AI
- ✓ <https://ja.vectorizer.ai/>
- ✓ サブスクでの料金設定
- ✓ Web のブラウザ上での処理
- ✓ 画像をアップロードするだけで、短時間で処理が終了。それをダウンロードする。



文字を拡大するとジャギーが出ている

きれいなアンカーポイントが打たれて、ジャギーは消滅

■ 低解像度写真のアップスケールの注意点

- ✓ 文字の処理
 - 文字のエッジはきれいになるが、文字自体が読めなくなる場合がある。
 - 文字処理は生成 AI の苦手なところ。

画像の著作権や AI 使用の問題

■ Adobe Firefly の安全性

- ✓ Adobe Firefly は著作権的な心配は少ない。
(下図は、Adobe が「Firefly と著作権」について言及しているページ)

<https://blog.adobe.com/jp/topics/firefly-and-copyright>



- ✓ 今のところ、OpenAI も Google も、著作権の問題については言及していない。

■ AI で生成された写真がストックに多くなっている問題

- ✓ 検索項目で、生成 AI の画像かどうかを自分で指示する必要あり。
- ✓ 何も指示しないと、「すべて」が選択され、画像にカーソルを併せないと、生成 AI で作られた画像かどうかは分からない。



- ✓ Adobe Stock に AI 画像が氾濫
 - 全画像の半分近くが AI によって生成されている。
 - どのイラストレーターが作成したものか？どの写真家が撮影した写真か？を確認して判断することが必要
 - 将来的には、個別のクリエイターに「認証バッジ」を与えて、客観的な判断がしやすい仕組みを作ることのひとつの考え方ではないか。

AIで生成された写真がストックに多くなっている問題



- ストックに生成AIが増えた原因
Midjourneyなどを使って、自分で自動的に生成した写真をStockに登録されることで、従来20年かけて増やした作業が3年で完結
- アップロード制限と厳格なポリシー
アップロード制限の実施を開始したが、従来のStockクリエイターにも影響が出始める
- AI のリスク
倫理的な問題も浮上。戦争報道や人種差別的な描写など、AIによって生成された意図的な画像が含まれていることが判明
- ストックビデオの将来
ビデオの生成も可能になり、ストックビデオへの波及も懸念される

©2025 higuchi design office inc. <https://www.cined.com/jp/ai-flood-on-adobe-stock-nearly-half-of-all-images-now-ai-generated/>

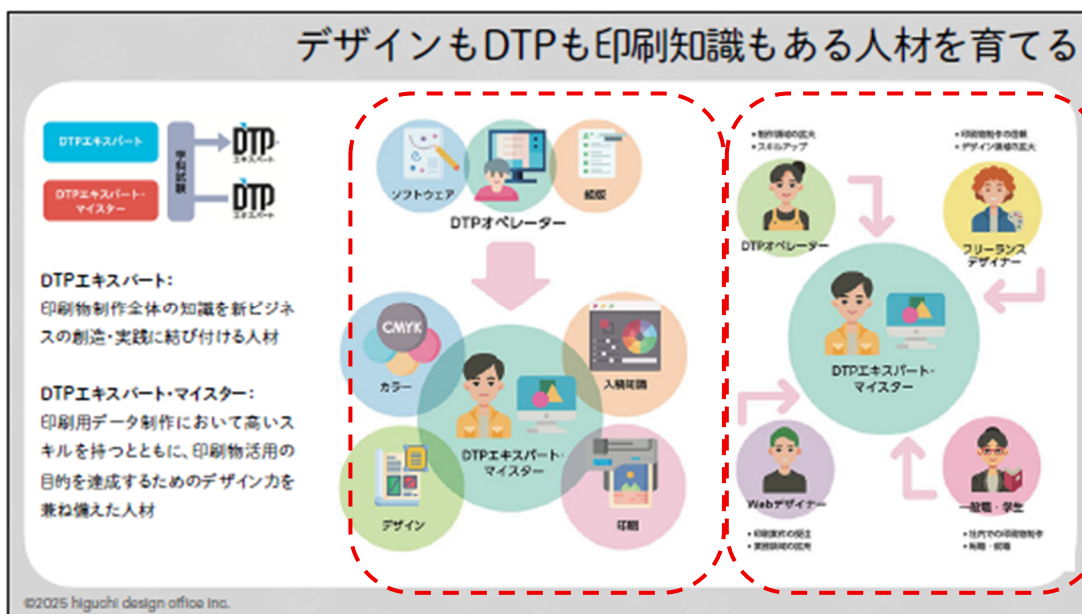
これからの DTP 人材の育成

- 考え方/方向性
 - ✓ 「デザインも DTP も印刷知識もある人材を育てる」
 - ✓ 「アプリ操作だけでなく考える力を育てる」

■ 学習、試験、訓練の機会

- ✓ JAGAT
 - DTP エキスパート（新人、営業向け）
<https://www.jagat.or.jp/cat5/dtp/about>
 - ◇ 知識問題
 - DTP エキスパート・マイスター
 - ◇ 実技試験あり
 - 「DTP エキスパート・マイスターBOOK」
(樋口氏 編著)
<https://www.jagat.or.jp/archives/480893>





✓ JAGRA

➤ ジャグラテスト

<https://jagra-contest.com/jagratetest/about/>

➤ Illustrator、InDesign の力量を図る試験

✧ 力量を点数で測る。

DTPオペレーターにプロ意識を持ってもらう

©2025 higuchi design office inc.

ジャグラテストの特長

- 課題データをインターネット経由で提出、自宅や職場で課題に取り組める。
- わからない部分は自分で調べたり、他の人に教えてもらいながら課題に取り組むことができるため、課題へ取り組むことそのものが技能向上につながる。
- 専門家が提出された DTP データを 1 件ずつ開き採点するため、ペーパーテストや出力結果のみでは測ることができない、真の DTP オペレーション技能を評価することができる。
- 課題の採点項目と採点基準を各項目の採点結果を○△×で明示。今後のスキルアップに役立つヒントをアドバイス。
- 認定基準を満たした方へは、ジャグラ認定オペレーターであることを証明する証書を発行。
- 高い技能レベルを持つオペレーターは資格手当を付けて欲しい

<https://jagra-contest.com/jagratetest/>

✓ 東京都職業能力開発センター

<https://www.hataraku.metro.tokyo.lg.jp/vsdc/chuo/kamoku.html>

➤ 印刷系の科目

✧ パソコングラフィック科（1年）

- ✧ マルチプリンティング科（1年）
- ✧ DTP 科（6ヶ月）
- ✧ メディアプロモーション科（6ヶ月）
 - ▶ 樋口氏が講師を務めている。
 - ▶ 印刷物から電子メディア、映像、SNS と いった各種メディアやその活用方法、マーケティング分析などを幅広く学ぶ マーケティング・企画・営業・広報職を目指す科目

■ （筆者メモ） 超知能、人類が生む最後の大発明 「27 年に実現」 未来予測が波紋
（日経新聞 2025 年 6 月 2 日）

- ✓ 人類最後の大発明 超知能は 2027 年に実現するか [nikkei.com/artic...](https://www.nikkei.com/article...)
「社会全体に影響を与える技術の意味する「GPT」。現在は鉄やインターネットなど 24 個ありますが、25 番目が目前に。人間の知性を上回る AI である「超知能」の出現が現実味を帯びています。これ以降の GPT は人工知能が生み出すとみられています。」
- ✓ （筆者メモ）
 - GPT：汎用技術（General Purpose Technology）
 - AGI：汎用人工知能（Artificial General Intelligence）
 - 10 番目に「印刷」が「GPT」のひとつに上げられている。
 - 15 世紀のグーテンベルグの活版印刷術の発明のことであろう。

