

AS500437

AutoCAD自動化入門

アクションマクロから プログラミングによる効率化まで

大浦 誠 (Makoto Ohura)

オートデスク株式会社 技術営業本部
テクニカルスペシャリスト

講演者プロフィール

大浦 誠

makoto.ohura@autodesk.com

オートデスク株式会社 技術営業本部
テクニカルスペシャリスト

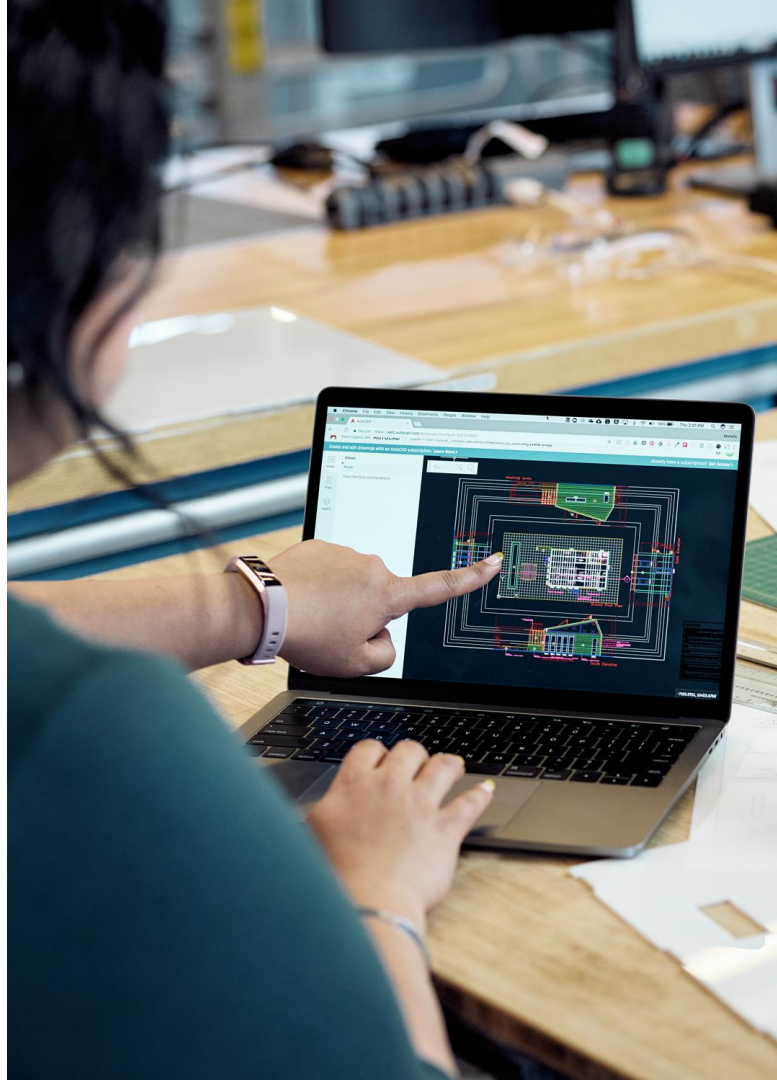
建築・建設分野におけるオートデスク ソリューションを技術的な面からユーザーに提案、支援する業務を担当。業界の最新情報の紹介や、AutoCAD、Navisworks、Revit、Dynamo、BIM 360、ReCapなどのオートデスク製品やサービスに関して、新機能などの最新情報や基本的な使い方からカスタマイズや各製品の連携などの応用編まで、セミナーでの講演も行っている。著書に、「AutoCAD 2000 VBA入門」、「AutoCADカスタマイズの手引き」がある。



セッション概要

手間のかかる面倒な作業をカスタマイズによって1つのコマンドで実行できるようにして効率化したり、複雑な処理を自動化することでミスを防いだりすることができます。このような効率化や自動化を行うために、AutoCADでおこなった操作を記録して、そのままマクロコマンドにできるアクションマクロから、AutoLISPやVBAのプログラミングによって便利なコマンドを新たに作成するプログラミングカスタマイズまで、AutoCADには様々な手段が提供されています。

このクラスでは、なかなか手を出しにくいイメージのあるマクロやプログラミングカスタマイズに関して、実際に作成して実行するまでの手順を紹介していくので、AutoCADで自動化を実現して効率化に取り組む一助としてください。



AutoCADのカスタマイズ

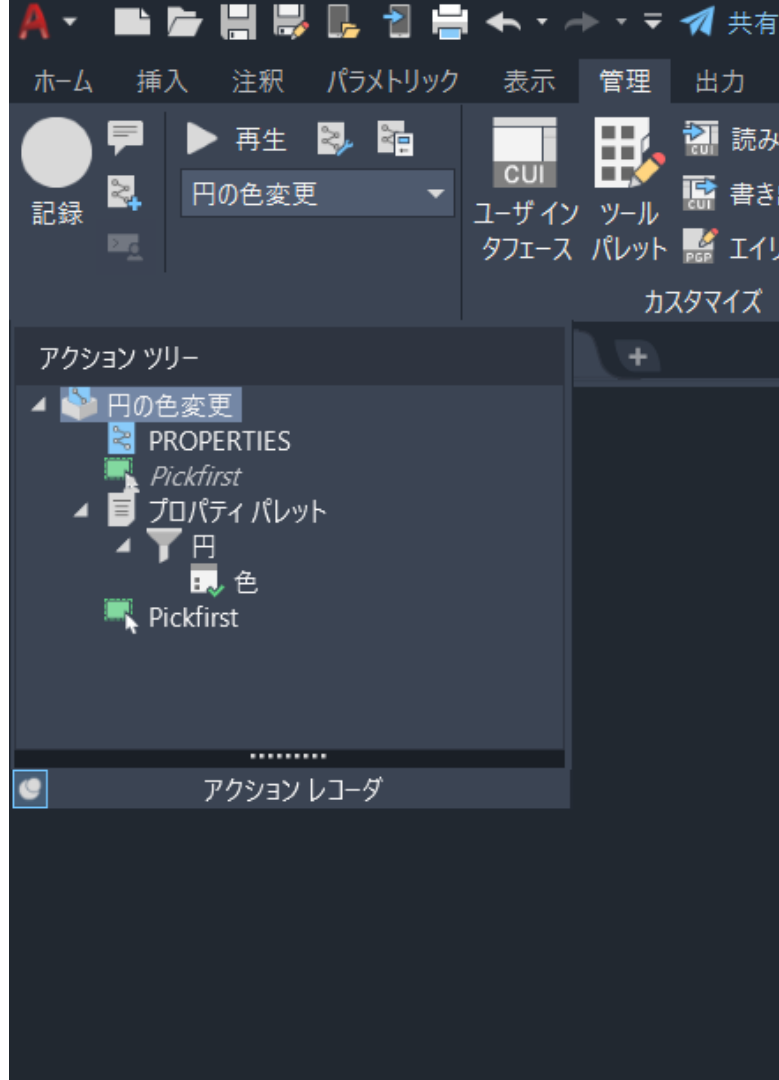
- ユーザーインターフェース
- コマンドラインスイッチ
- 図面テンプレートファイル
- オプションダイアログ
- 線種、ハッチングパターン、
シェイプ図形、文字フォントの作成
- コマンドのエイリアス
- スクリプト
- DIESEL式

- アクションマクロ
- AutoLISP
- ActiveXオートメーション
- .NET API
- VBA
- ObjectARX

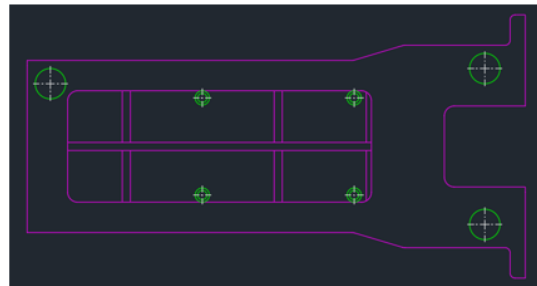
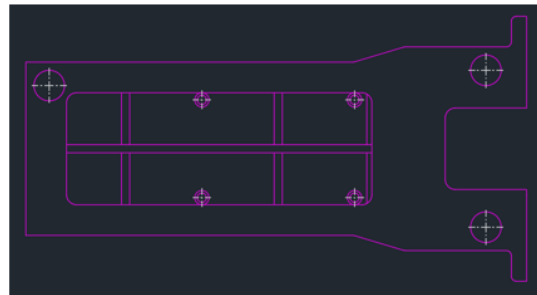
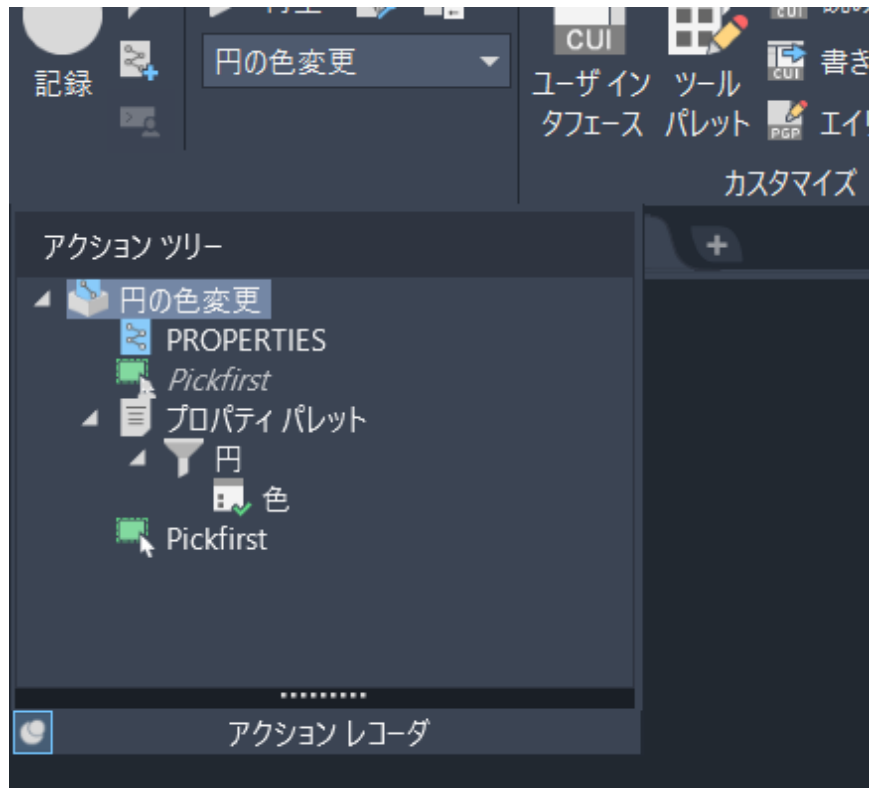
AutoCAD LTでは利用不可

アクションマクロ アクションレコーダ

- コマンドや入力をアクションマクロとして記録し、その内容を再生可能
- アクションレコーダは、コマンドや入力をアクションマクロファイルとして記録、修正、再生するためのツールで、ユーザメッセージの挿入や入力の要求が可能



サンプル： 選択したすべての円の色をGreenに変更



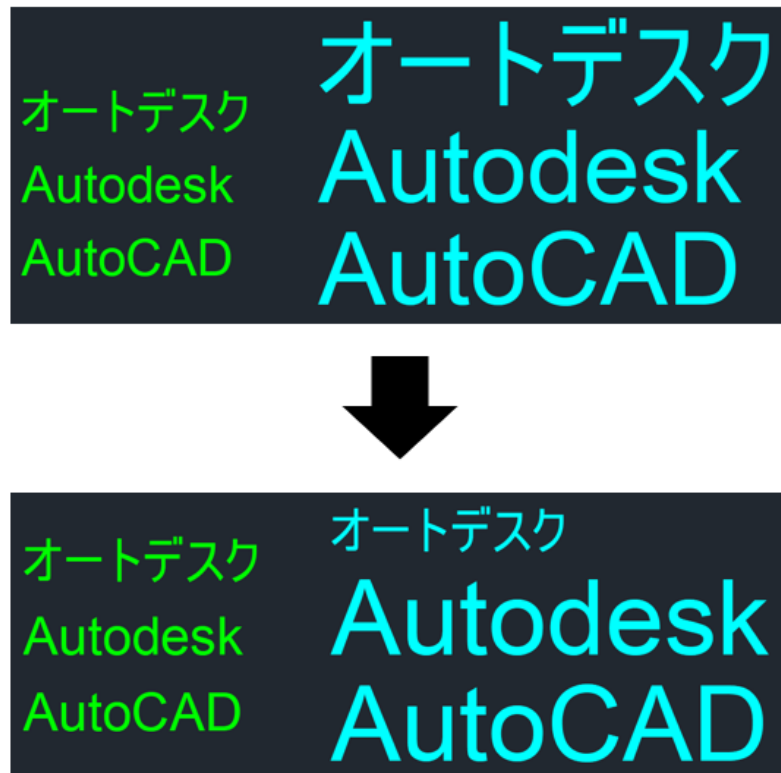
AutoLISP

- LISP言語に基づくプログラミングで、AutoCADのコマンドにアクセスしたり、図面データベースのオブジェクトを修正/作成する独自のコマンドを定義して、作業の自動化や機能拡張が可能
- AutoCADのコマンドプロンプトにコードを入力したり、外部ファイルからコードをロードすることが可能
- AutoCAD 2021以降で、Visual Studio Codeを使用したAutoLISPプログラミング開発が可能



サンプル：文字の高さを、選択した文字の高さに変更

```
ファイル(F) 編集(E) 選択(S) 表示(V) 移動(G) 実行(R) ターミナル(T) ヘルプ(H) cpTxtH.LSP -
≡ cpTxtH.LSP ×
C: > Work > Customers > 1014_AU > ≡ cpTxtH.LSP
1 ; -----
2 ; cpTxtH.LSP --- 文字の高さを、選択した文字の高さに変更する
3 ; -----
4 (defun C:cpTxtH()
5   ; 変更する文字を選択
6   (setq orgTxt (car (entsel "\n変更する文字を選択: ")))
7   ; 参照する文字高さの文字を選択
8   (setq refTxt (car (entsel "\n参照する文字高さの文字を選択: ")))
9   ; 文字の定義データを取得
10  (setq orgent (entget orgTxt))
11  (setq refent (entget refTxt))
12  ; 文字の高さ情報を取り出し、参照した文字高さに入れ替える
13  (setq orgent (subst (assoc 40 refent)(assoc 40 orgent) orgent))
14  ; 変更する文字の定義データを更新する
15  (entmod orgent)
16  (princ)
17 )
18
19 ; -----
20 ; コマンド名
21 ; -----
22 (princ "cpTxtH---文字の高さを、選択した文字の高さに変更する\n")
23 (princ)
24
```

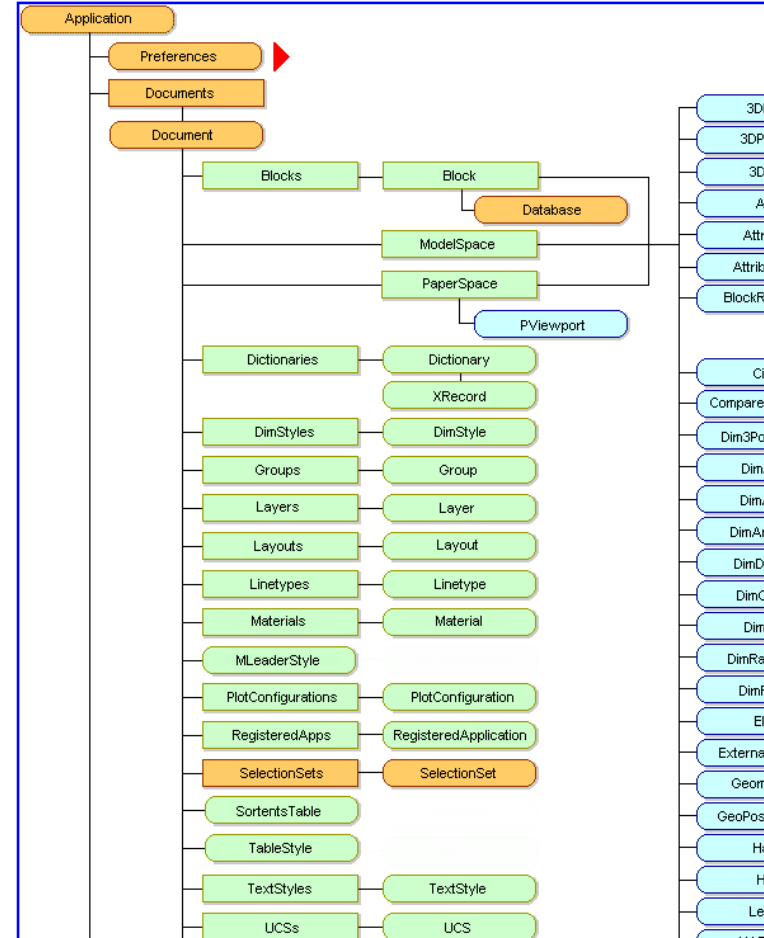


ActiveX

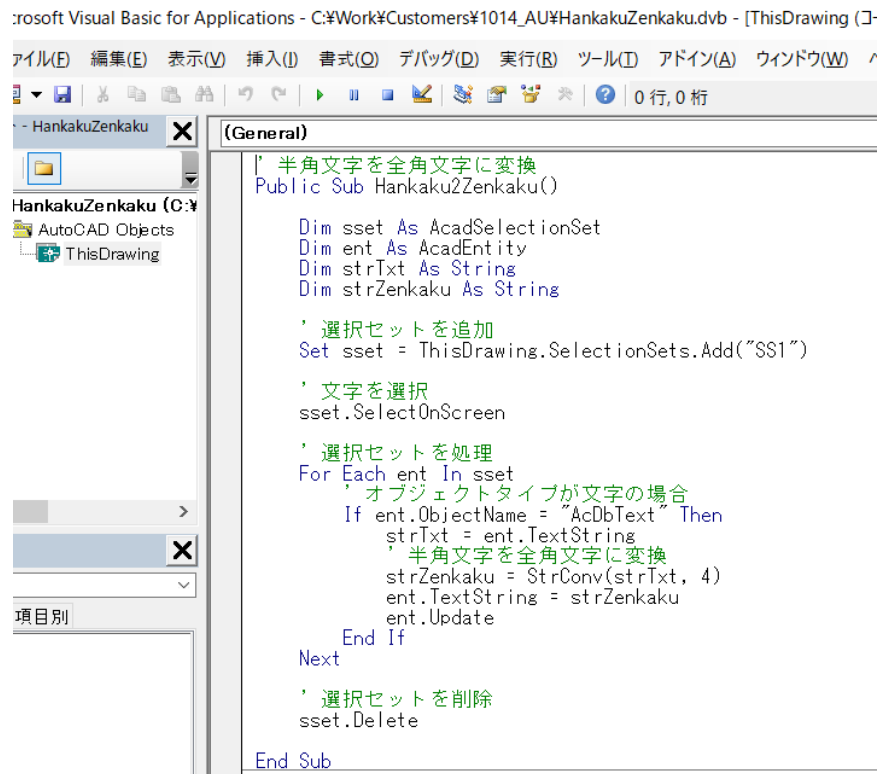
VBA (Visual Basic for Applications)

- ActiveXによって様々なプログラミング環境からAutoCADにアクセス
- VBAはAutoCADと同時に動作し、プログラムは高速に実行
- Microsoft Excelなどと連携
- [AutoCAD VBAモジュール](#)は別途ダウンロード・インストールが必要

関連するトピックを表示するには、イメージ内のクラスをクリックします。



サンプル：半角文字を全角文字に変換



オートデスク
オートキャド



オートデスク
オートキャド

93% ↓

カスタマイズによる作業の自動化

- ・ 自動化で人的ミス減少
- ・ 確認や承認のプロセスを効率化

カスタマイズしたAutoCAD




1日

標準のAutoCAD



14日

A woman with long dark hair, wearing a blue face mask and a dark sleeveless top, is sitting at a desk in an office. She is looking at a computer monitor which displays a technical drawing or CAD software interface. Her hands are on a keyboard. The background shows other office equipment and a window. The text is overlaid on the image in a large, bold, black font with a slight shadow.

カスタマイズで
AutoCADの操作を
自動化して、
もっと楽に、もっと便利に！

參考資料

AutoCADクイックアンサー

- AutoCADおよびAutoCAD LTの各種機能や操作方法について紹介した資料
 - AutoCAD 2013～2022
 - AutoCAD LT 2013～2022
 - <https://knowledge.autodesk.com/ja/community/article/178086>

AutoCAD Web アプリやモバイルアプリで図面にコメントするには

トレース機能を使用します。

トレース機能を使用すると、AutoCAD Web アプリまたは AutoCAD モバイル アプリを使用して、図面に図形や文字を書き加えることができます。

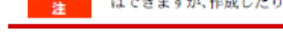
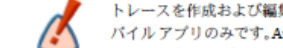
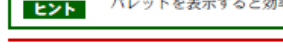
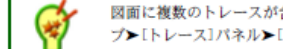
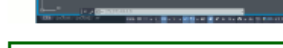
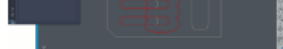
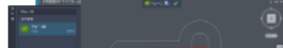
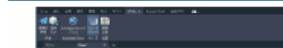
トレース機能は、図面の上にトレーシングペーパーを敷き、そこに図形や文字を書き加えるようなものです。元の図面が誤って修正されることはありません。


トレースが追加された図面を AutoCAD デスクトップで開くと、「デザイン フィードバックのレビューの準備ができました」というメッセージが含まれたバルーンが表示されます。

バルーン内のリンクをクリックすると、トレースが表示されます。




トレースモードを使用すると元の図面を変更せずに、元の図面に重ねて図形や文字を追加できます。



**ヒント**

図面に複数のトレースが含まれている場合は、リボンの[コラボレート]タブ>[トレース]パネル>[トレース パレット]をクリックして、[トレース]パレットを表示すると効率よくレビューできます。

**注**

トレースを作成および編集できるのは、AutoCAD Web アプリと AutoCAD モバイル アプリのみです。AutoCAD デスクトップは、トレースを表示することはできませんが、作成したり編集したりすることはできません。

AutoCADリソースセンター

<https://autocadresources.autodesk.co.jp/>

- AutoCAD関連の記事や動画を掲載

AutoCAD リソースセンターへようこそ

The screenshot displays the AutoCAD Resources Center website with a grid of content tiles. The tiles include:

- 生まれ変わった AutoCAD**: Article about the new AutoCAD version.
- AutoCAD LT の新規販売終了**: Article about the discontinuation of AutoCAD LT.
- AutoCAD LT にはない AutoCAD のメリット**: Article listing the benefits of AutoCAD over LT.
- AutoCAD 製品の特長と新規購入のオプション**: Article detailing product features and purchase options.
- AutoCAD 2022 30 日間の体験版をダウンロード**: Video for downloading the 30-day trial.
- AutoCAD 製品の機能比較表**: Table comparing features of different AutoCAD versions.
- AutoCAD 2022 クイックアンサーガイドと学習リソース**: Article about the Quick Answer Guide and learning resources.
- [AutoCAD] - カスタマイズ機能**: Video about customization features.
- AutoCAD インストールガイド**: Article about the installation guide.
- 生まれ変わった AutoCAD**: Another article about the new version.
- AutoCAD 2022 の新機能 ~ その3**: Article about new features in AutoCAD 2022.
- AutoCAD のショートカットキーをマスターしよう**: Article about learning shortcuts.
- AutoCAD 2022 の新機能 ~ その2**: Article about new features in AutoCAD 2022.
- AutoCAD 2022 の新機能 ~ その1**: Article about new features in AutoCAD 2022.
- AutoCAD 2022 概要 (ビデオ)**: Video overview of AutoCAD 2022.
- AutoCAD Web アプリ (ビデオ)**: Video about the AutoCAD Web app.

The background of the image features three stylized, dark grey, metallic-looking geometric shapes that resemble the corners of computer monitors or tablets, arranged in a triangular pattern around the central text. The shapes have sharp edges and subtle highlights, giving them a three-dimensional appearance.

AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk およびオートデスクのロゴは、米国およびその他の国々における Autodesk, Inc. およびその子会社または関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。

© 2021 Autodesk. All rights reserved.