

# 完全クラウド型3DCAD 「Onshape」について

特徴と使い方について 1

概要・アカウントの作成・日本語化  
ツールバーの説明

Kashi Kashi

2023.3.24

# Onshapeの特徴

- 開発元の米Onshape社はSolidworksの発明家と元役員が2012年に設立→Onshape社を米PTC社が買収（2019年11月完了）
- Solidworksの元開発者メンバーにより開発され、操作性もSolidworksと似て使いやすい
- クラウド（インターネット上のサーバー）上ですべての作業を行える→インストール作業不要、データ共有が容易
- OSに依存せずWindows、android、iPhone、iPadなどで使用できる
- クラウド上なのでソフトウェアのアップデートが不要
- 無料版と有料版がある→○無料版は基本機能を使用できるが、データ使用量に制限があり公開での保存のみできる○有料版は制限がなく非公開での保存ができる
- 学校教育用には無料版で十分である

(PTC資料と<https://cad-kenkyujo.com/2020/03/16/onshape/>より)

# Onshapeを利用するための登録（1）

- SB C&S株式会社のホームページ（以下のURL）にアクセスしてアカウントを作成してください

「Onshape 簡単！無償トライアル版の始め方」

[https://licensecounter.jp/engineer-voice/blog/articles/20210705\\_onshape\\_2.html](https://licensecounter.jp/engineer-voice/blog/articles/20210705_onshape_2.html)

- Onshape無償トライアル版についての説明と使用申込みについて説明があります
- Onshape無償トライアル版は有償版の「Professional版」を2週間無償で利用でき、2週間経過後は**フリー版**として継続利用可能です

- 直接、フリー版のアカウントを作成するときは以下のURLにアクセスしてください

<https://www.onshape.com/en/products/free>

# Onshapeを利用するための登録（2）

- Sign up : Onshapeのアカウントを取得 -

- 名前を入力する
- 苗字を入力する
- E-mailアドレスを入力
- 学生studentか教育者educatorかを選択できるが、**学生studentを選択する**
- 学校のレベルSchool levelを選択
- チェックを入れる
- GET STARTEDを押す

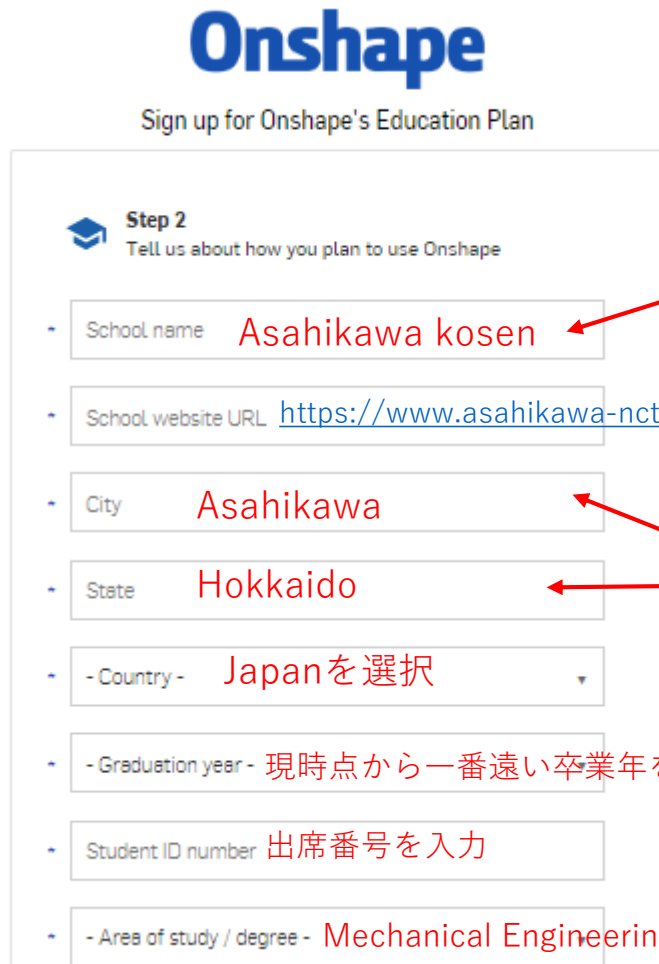
The screenshot shows the Onshape sign-up process for an Education Plan. The form is titled "Step 1 Basic contact information" and includes the following fields and options:

- First name
- Last name
- Email
- Are you a student or an educator? - (dropdown menu)
- School level - (dropdown menu)
- By checking this box, I agree to be contacted by Onshape in relation to Onshape's products and services which may be of interest to me and I acknowledge that I can withdraw my consent at any time, as outlined in Onshape's [Privacy Policy](#).

At the bottom of the form is a "GET STARTED" button. Below the button is a progress indicator with three steps: 1. Get started (active), 2. Create account, and 3. Activate email.

# Onshapeを利用するための登録 (3)

## - Sign up : Onshapeのアカウントを取得 -



**Onshape**  
Sign up for Onshape's Education Plan

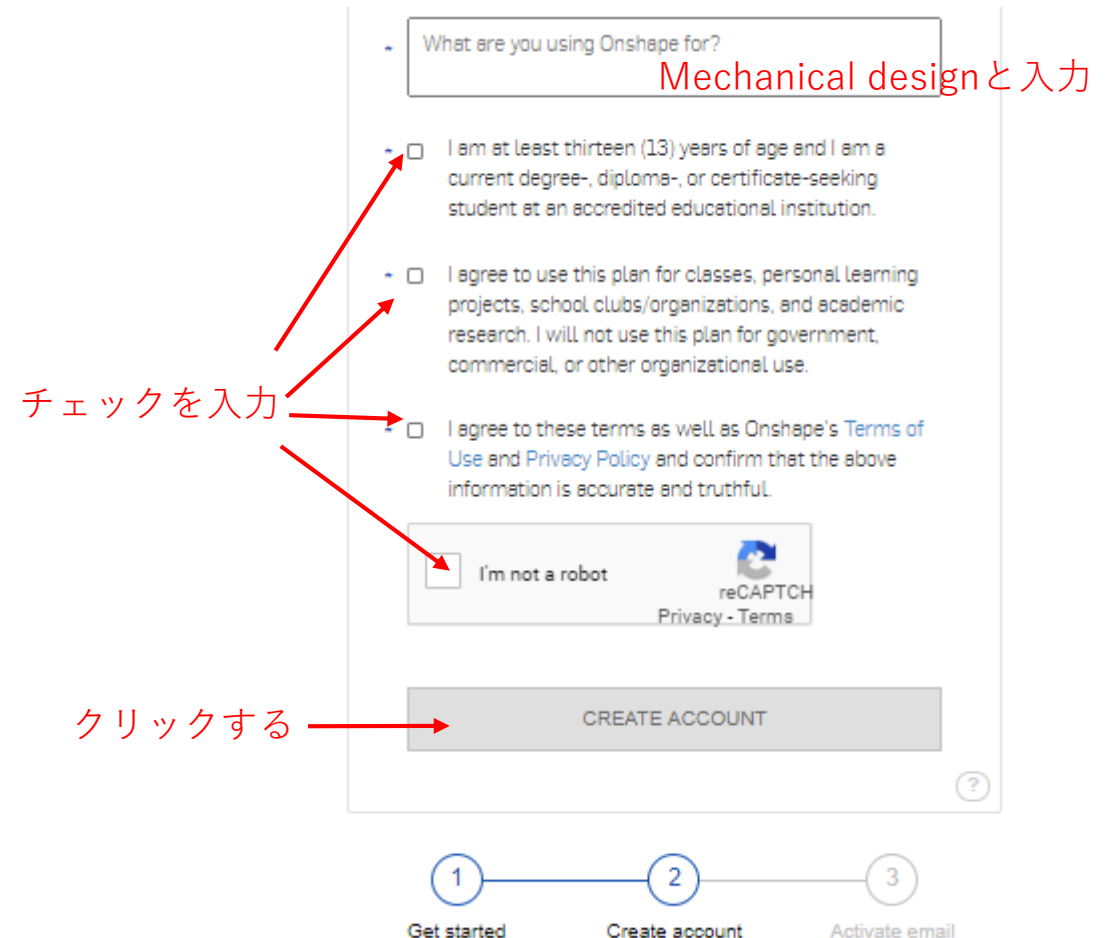
**Step 2**  
Tell us about how you plan to use Onshape

- School name **Asahikawa kosen**
- School website URL <https://www.asahikawa-nct.ac.jp/> (高専のURL)
- City **Asahikawa**
- State **Hokkaido**
- Country - **Japanを選択**
- Graduation year - **現時点から一番遠い卒業年を選択**
- Student ID number **出席番号を入力**
- Area of study / degree - **Mechanical Engineeringを選択**

旭川高専学生は  
このように入力  
してください


旭川高専学生は  
このように入力  
してください

左の項目からの続き



What are you using Onshape for?  
**Mechanical designと入力**

- I am at least thirteen (13) years of age and I am a current degree-, diploma-, or certificate-seeking student at an accredited educational institution.
- I agree to use this plan for classes, personal learning projects, school clubs/organizations, and academic research. I will not use this plan for government, commercial, or other organizational use.
- I agree to these terms as well as Onshape's [Terms of Use](#) and [Privacy Policy](#) and confirm that the above information is accurate and truthful.

I'm not a robot   
reCAPTCHA  
[Privacy](#) - [Terms](#)

**チェックを入力**

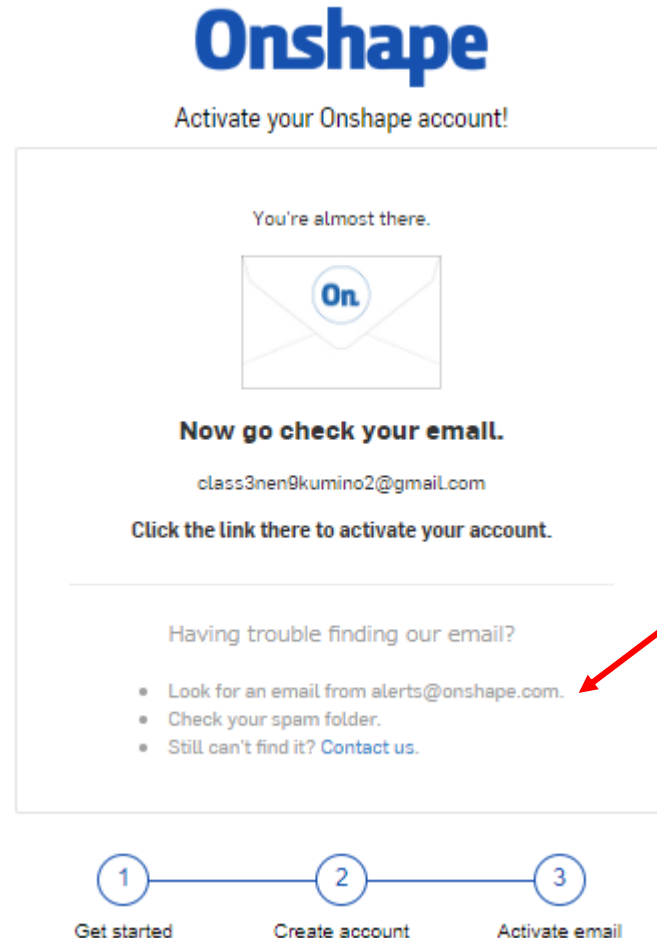
**クリックする**

**CREATE ACCOUNT**

1 Get started — 2 Create account — 3 Activate email

# Onshapeを利用するための登録（４）

- Sign up : Onshapeのアカウントを取得 -



「メールをチェックしてアカウントをアクティベートするリンクをクリックしなさい」という指示なので、さきほど登録したE-mailを開きOnshapeからのメールを確認する

# Onshapeを利用するための登録（5）

- Sign up : アカウントをアクティベート -

Welcome to Onshape!

It's time to speed up your  
product development process.

**Activate your account**  
class3nen9kumino2@gmail.com

**Password \***

Password

Confirm password

Your password's requirements

- 8 character minimum
- 1 number
- 1 lowercase
- 1 uppercase
- Password and password confirmation must match

**Phone number \***

Phone number

By checking this box, I agree to the [Onshape Terms & Privacy Policy](#).

**Get started**

[Sign in](#)

- パスワードを入力する
- 半角8文字以上
- 1文字以上の数字
- 1文字以上の小文字
- 1文字以上の大文字
- 上下のテキストボックスに入力されたパスワードが一致しなければならない

- 電話番号を入力  
固定電話でも携帯電話でも良い

チェックを入れる

- クリックする
- 次ページの**Sign in画面**が現れる

# 使い方（1）サインイン Sign in

- Sign in用テキストボックスに登録したメールアドレス、パスワードを入力しSign inボタンを押す
- <https://cad.onshape.com/signin> からこのSign in 画面に入れる

The image shows the Onshape sign-in interface. At the top is the Onshape logo in blue. Below it are two light blue text input fields. The first field contains a blurred email address, and the second field contains a blurred password. Blue arrows point from the labels 'メールアドレス' (Email address) and 'パスワード' (Password) to their respective fields. Below the fields is a dark blue 'Sign in' button, with a blue arrow pointing from the label 'Sign inボタン' (Sign in button) to it. To the right of the button is a blue link 'Forgot your password?'. At the bottom, there are two links: 'Onshape Terms & Privacy Policy' and 'Don't have an account? Sign up'.



# 使い方 (2) My Onshape

- サインインの後、My Onshapeが表示される

[My Onshape]と  
表示される

保存されたモデル  
のプレビュー

製作されたドキュメント  
のリスト  
(何も作ってないときは空です)

The screenshot shows the My Onshape web interface. The browser address bar is `cad.onshape.com/documents?resourceType=filter&nodeld=1`. The page title is "Onshape" and the search bar contains "Search in My Onshape". The user is logged in as "kashi kashi".

The main content area is titled "My Onshape" and shows a list of documents under the heading "Last opened by me". The first document is "lesson1", which has a preview image of a blue mechanical part. Below the preview is a table with the following data:

Name	Modified	Modified by	Owned by
lesson1 Main	20:07 Jun 13	me	me

On the left side, there is a sidebar with filters: "My Onshape", "Recently opened", "Created by me", "Shared with me", "Public", and "Trash". At the bottom left, there is a "Subscription: Education" section with an "Upgrade" button.

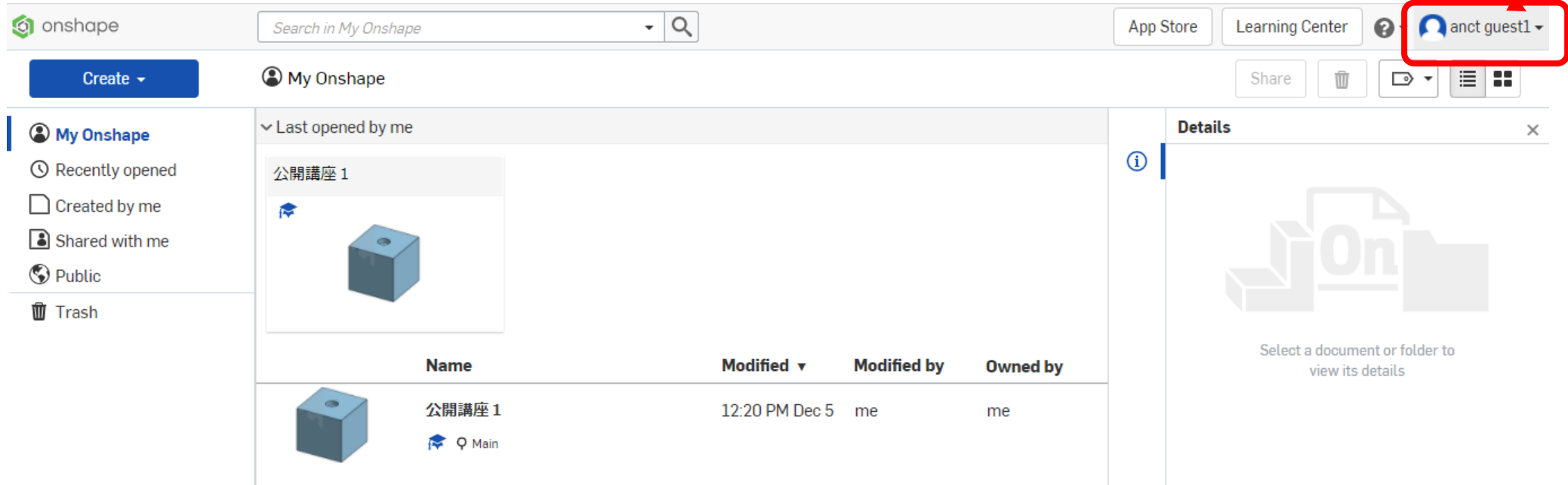
On the right side, there is a "Details" panel with a large "On" logo and the text "Select a document or folder to view its details".

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "© 2013 - Present, Onshape Inc. All Rights Reserved. Terms & Privacy (1.114.25501.88126e0b6768)"

# 使い方（3）Onshape の日本語化

- 2020年12月10日に、Onshapeの表示言語として、英語、ドイツ語、韓国語、中国語の他に日本語も追加されました

- サインインした後、表示される [My Onshape] の右上のニックネームの右の小さな▼を押します

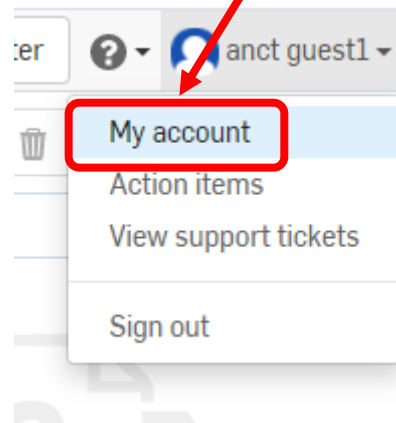


The screenshot shows the Onshape web interface. At the top right, there is a user profile dropdown menu with the text "anct guest1" and a small downward arrow. A red box highlights this dropdown menu, and a red arrow points from the text in the bullet point above to it. Below the header, there is a "Create" button and a "My Onshape" section. The main content area shows a list of documents under the heading "Last opened by me". The first document is "公開講座 1" (Public Lecture 1), which is a blue cube. Below the list, there is a table with columns for Name, Modified, Modified by, and Owned by. The table shows the document "公開講座 1" was modified at 12:20 PM Dec 5 by "me" and is owned by "me".

Name	Modified	Modified by	Owned by
公開講座 1 📚 ♀ Main	12:20 PM Dec 5	me	me

# Onshapeの日本語化

- My accountを選択します



- Preferencesを選択します

## My account Profile

- Profile
- Emails
- Preferences (highlighted with a red box)
- Notifications
- Security
- Devices
- Applications
- Integrations
- Early visibility



Change Re

First name

- [English]の右の▼を押します

## My account Preferences

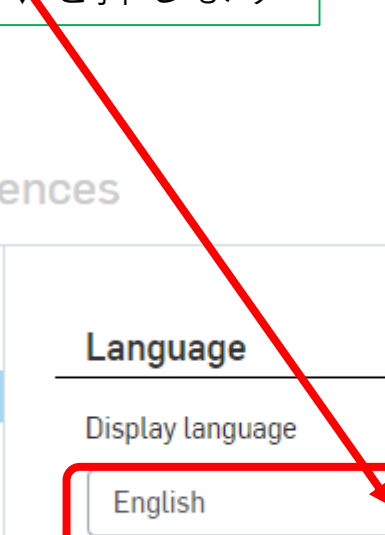
- Profile
- Emails
- Preferences (highlighted with a blue bar)
- Notifications
- Security
- Devices
- Applications
- Integrations

### Language

Display language

English (with a dropdown arrow ▼)

Save language



# Onshapeの日本語化

- 「日本語」を選びます

- [Save language]を押します

- 突然サインイン画面に変わります
- もう一度サインインします
- 「サインイン」と日本語化されていますね

## My account Preferences

Profile  
Emails  
**Preferences**  
Notifications  
Security  
Devices  
Applications  
Integrations  
Early visibility  
Subscription

### Language

Display language

English

繁體中文

English

Deutsch

简体中文

**日本語**

한국어

## My account Preferences

Profile  
Emails  
**Preferences**  
Notifications  
Security  
Devices  
Applications  
Integrations

### Language

Display language

日本語

Save language



サインイン

Forgot your password?

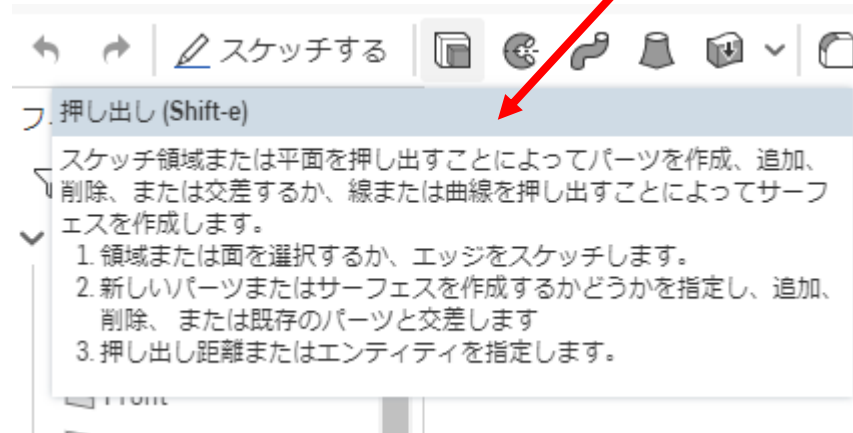
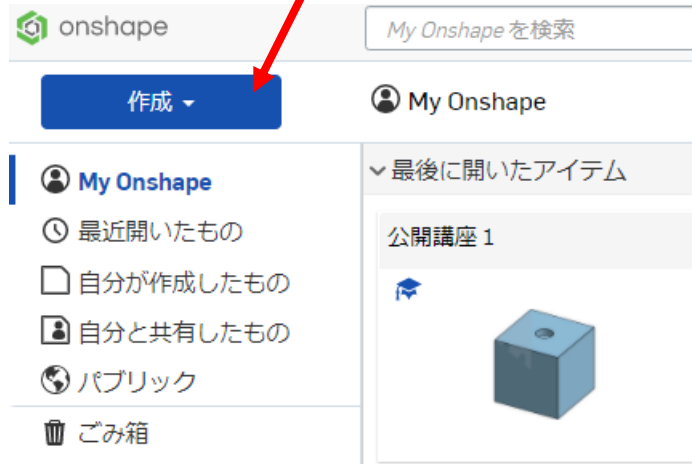
[Onshape Terms & Privacy Policy](#)

Don't have an account? [サインアップ](#)

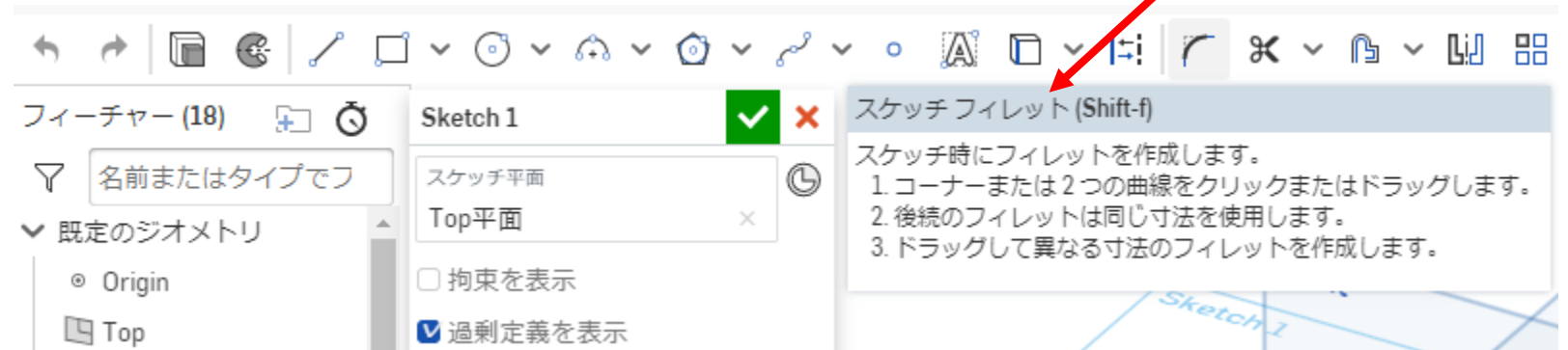
# Onshapeの日本語化

- 日本語化されています

- フィーチャーツールバーも日本語化されています



- スケッチツールバーも日本語化されています



# 使い方（4）単位設定

● ユーザ名右の▼を押すとウィンドウが現れるので「マイアカウント」を押す

● 「設定」を選択すると「単位」が現れるので「長さ設定の単位」を右側の▼を押してMillimeterにする

● 「角度設定の単位」を右側の▼を押してDegreeにする

● 「マス設定の単位」を右側の▼を押してKilogramにする

項目	既定の単位	表示形式
長さ	既定の単位	小数点以下を表示する
長さ	Millimeter	0.123
直線アクセラレーション	既定の単位	小数点以下を表示する
直線アクセラレーション	Inch per second squared	0.123
角度	既定の単位	小数点以下を表示する
角度	Degree	0.123
角速度	既定の単位	小数点以下を表示する
角速度	Degree per second	0.123
マス	既定の単位	小数点以下を表示する
マス	Kilogram	0.123

# 単位設定

## マイアカウント 設定

プロフィール

メール

設定

通知

セキュリティ

デバイス

アプリケーション

統合

事前レビュー

サブスクリプション

支払いオプション

支払い履歴

名前

マス 既定の単位

Kilogram

小数点以下を表示する

0.123

強制 既定の単位

Pound-force

小数点以下を表示する

0.123

モーメント 既定の単位

Inch-pound

小数点以下を表示する

0.123

圧力 既定の単位

Pound per square inch

小数点以下を表示する

0.123

時間形式

24 時間

「変更を保存」を押すと  
変更した単位になる

変更を保存

# 使い方 (5)

# ドキュメントの作成

画面の左上の [onshape] を押す

「作成」ボタンが現れるので押す

ウィンドウが現れるので「ドキュメント」を押す

「ドキュメント」は作成した3Dモデルのパーツやアセンブリや図面などを1つにまとめたものです



# ドキュメントの作成

「新規ドキュメント」ウィンドウが現れるので「ドキュメント名」に作成するドキュメント名を入力する

新規ドキュメント

ドキュメント名

無題のドキュメント

所有者

自分が所有しているアイテム

ドキュメントラベル

ラベルを検索

作成 キャンセル

- ドキュメント名を入力後、「作成」ボタンを押す
- 新しいドキュメントが作成される

# 使い方 (6) モデル作成画面

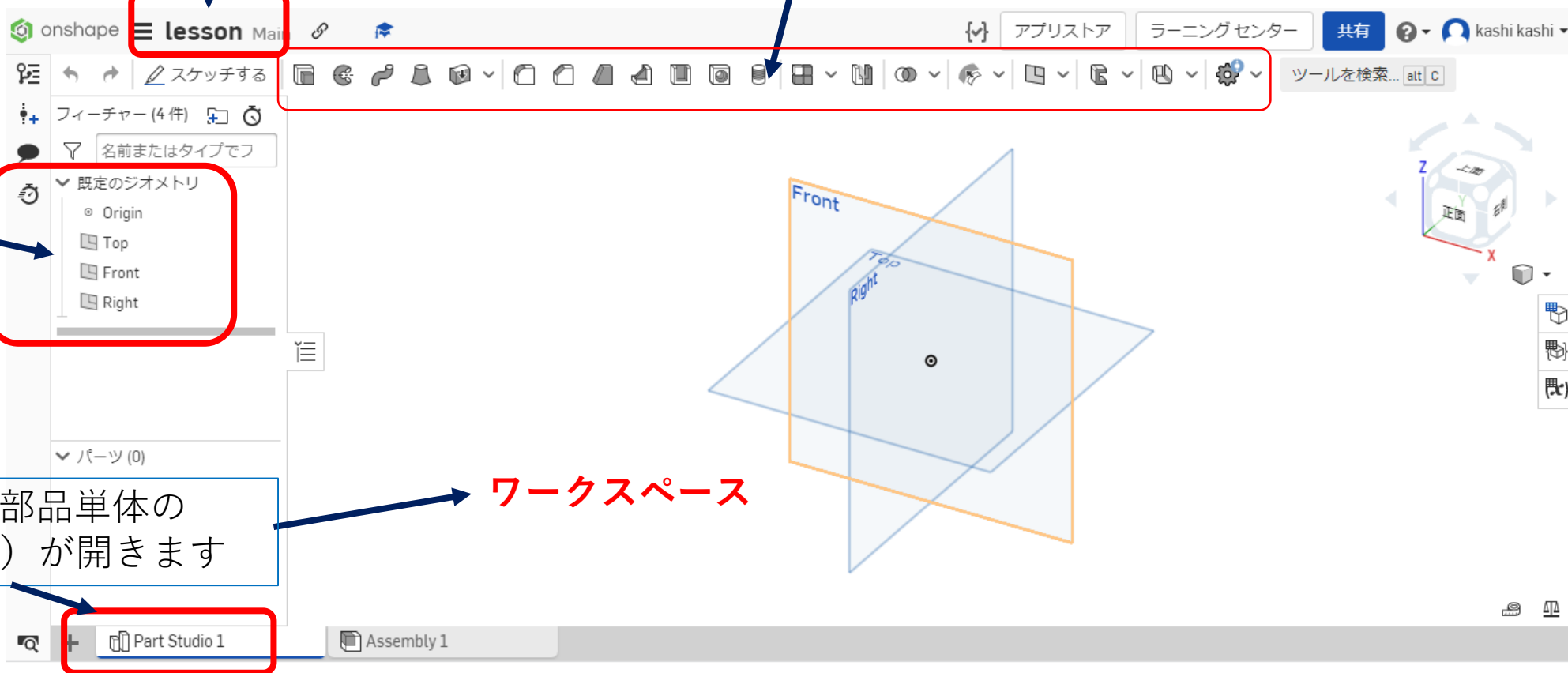
[lesson]という名前のドキュメントを作成しました

フィーチャーツールバー

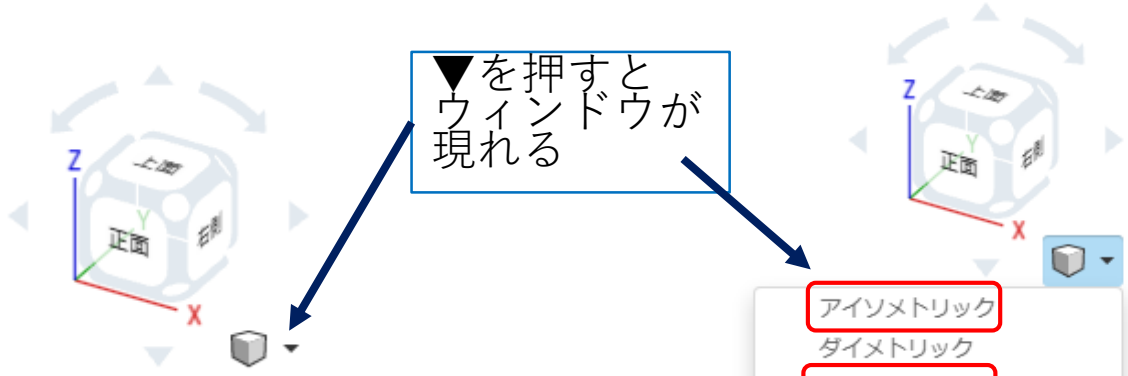
Features  
履歴リスト

ワークスペース

[Part Studio] (部品単体のワークスペース) が開きます

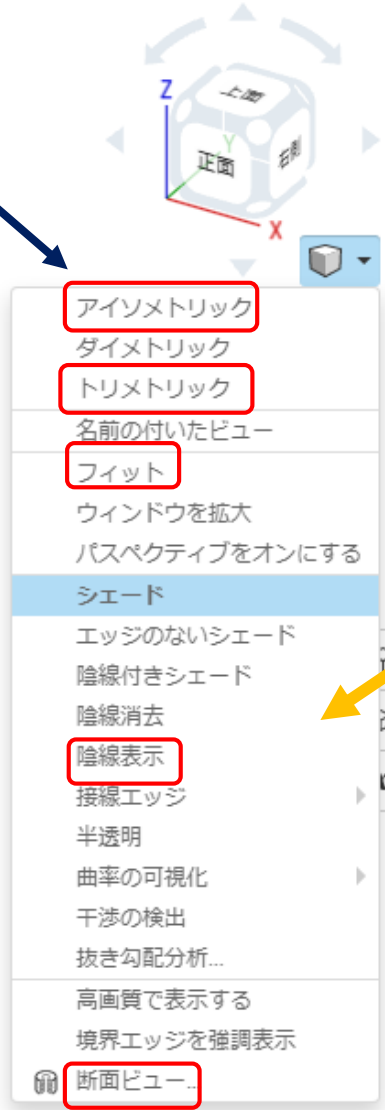


# 使い方（7） コントローラ



▼を押すと  
ウィンドウが  
現れる

- ワークスペースの右上にコントローラがある
- ワークスペースの方向を切り換えるのに使う



- ワークスペースに作図したモデルの投影法を選択できる
- 初期値はトリメトリックの斜め投影
- 「フィット」は作図したモデルが丁度良い大きさでワークスペースに描画される
- 投影がワークスペースからはみ出したときはアイソメトリック、トリメトリック、フィットでワークスペース内に収めることができる
- 「隠線表示」でモデルに隠線を表示できる
- 「断面ビュー」で断面を見ることができる

# 使い方（8） - 言葉の説明 -

## □ エンティティ Entities

点やエッジ、面、線、カーブ、輪郭、スプライン、円、矩形などの要素のこと

## □ スケッチ Sketch

スケッチ平面に線、矩形、円、スプラインなどのスケッチエンティティを描くこと  
下記のスケッチツールバーにより描くことができる  
これによりフィーチャー作成ができる

### スケッチツールバー Sketch toolbar



## □ フィーチャー Feature

組み合わせることにより立体的な部品を構成する個々の形状のこと。立体的な部品作成の基準。下記のフィーチャーツールバーにより作ることができる

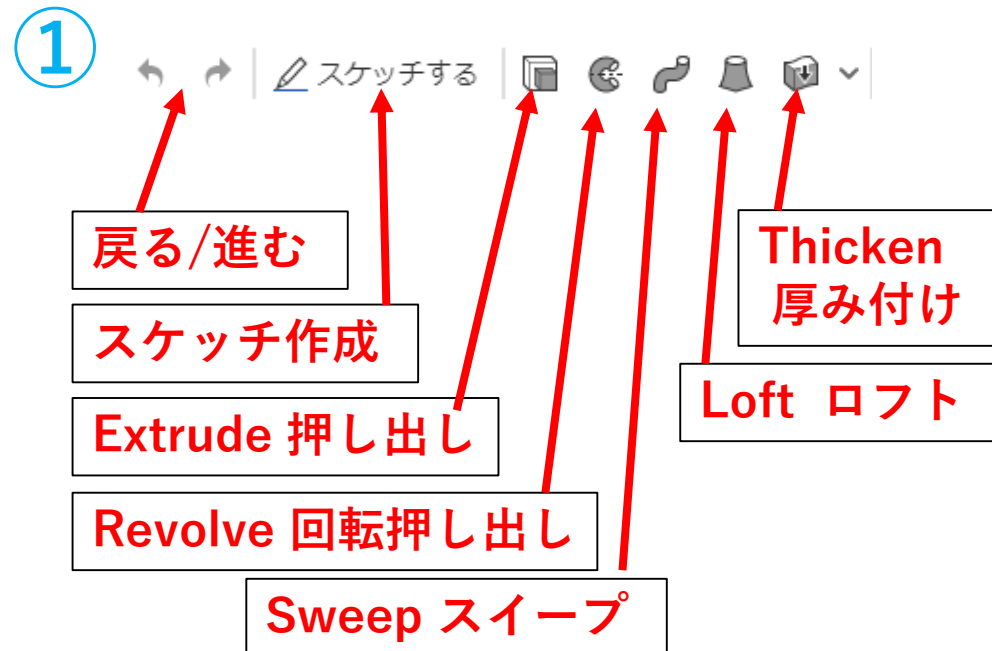
### フィーチャーツールバー Feature toolbar



# 使い方 (9) -フィーチャーツールバー- 1 -

## Feature toolbar

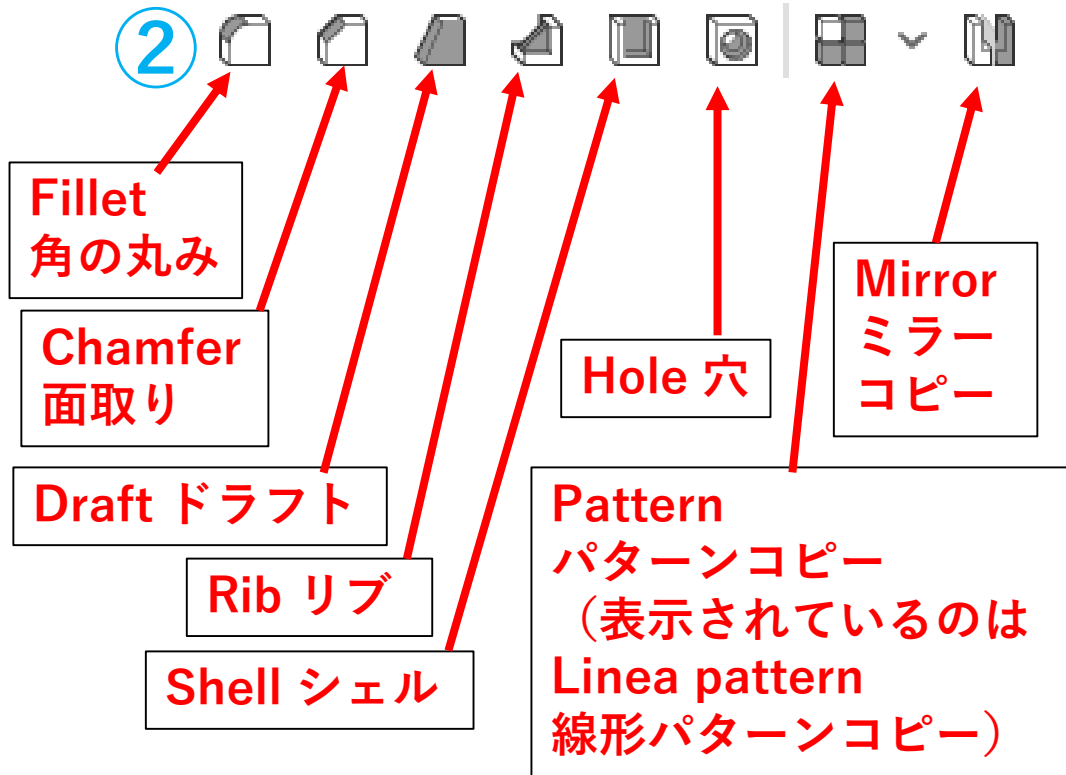
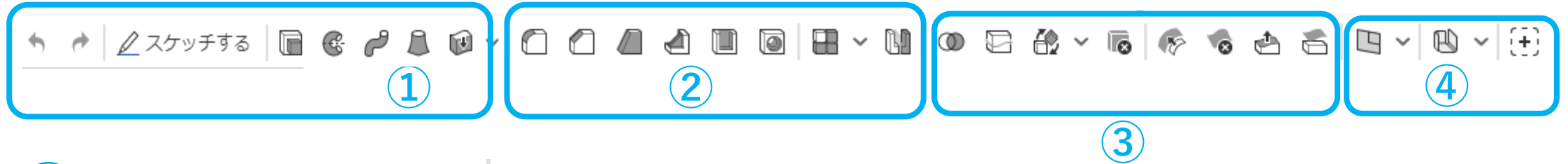
フィーチャーツールバーFeature toolbar は画面上部にある



- 戻る/進む：操作の戻る、進む
- スケッチ作成：スケッチの開始
- 押し出し：閉じたスケッチの平面から押し出す
- 回転押し出し：閉じたスケッチの平面から回転押し出し
- スイープ：閉じたスケッチの平面から、指定したパスに沿ってスイープ形状を作る
- 厚み付け：サーフェスに厚みをつけソリッドボディにする
- ロフト：2つ以上の閉じたスケッチの平面をつなげて、断面の変化する形状を作る

# 使い方 (10) -フィーチャーツールバー- 2 -

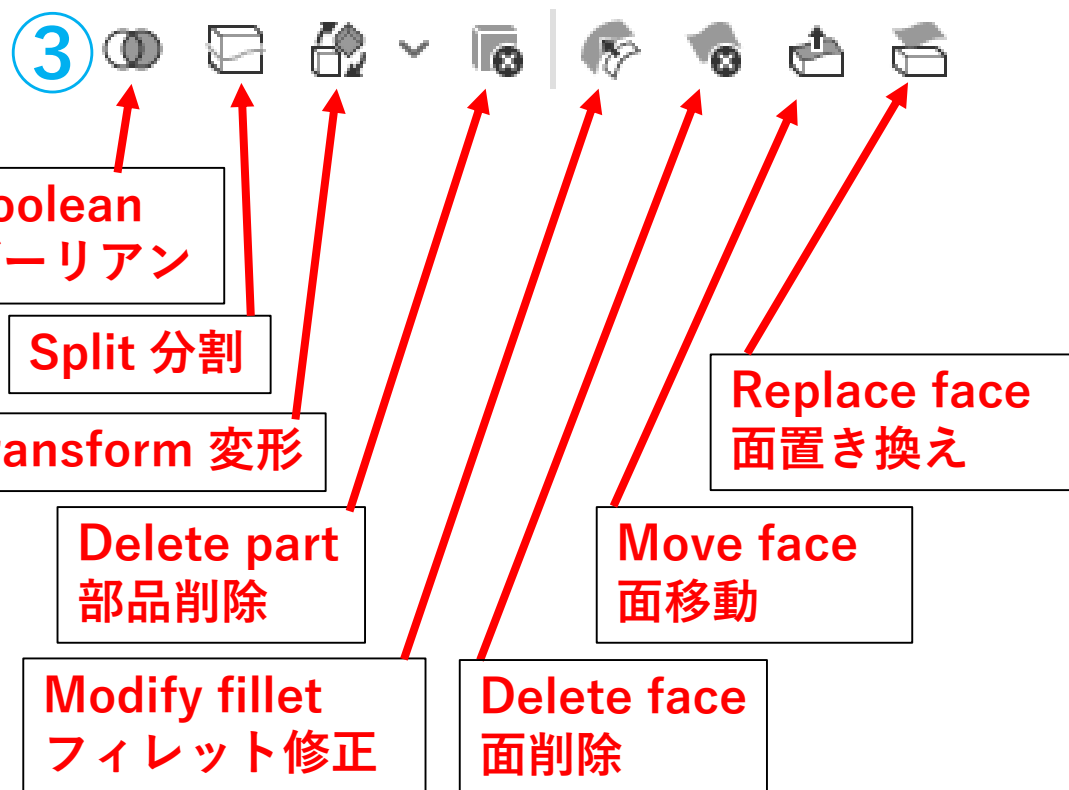
## Feature toolbar



- 角の丸み：モデルの角に丸みをつける
- 面取り：モデルの角に面取りをつける
- ドラフト：モデルの面に勾配をつける
- リブ：補強リブをつける
- シェル：モデルの中身をくりぬき均一な厚さにする
- 穴：モデルに穴形状を簡単に追加する
- パターンコピー：モデルの矩形配列、環状配列コピー
- ミラーコピー：モデルのミラーコピー

# 使い方 (1 1) - フィーチャーツールバー 3 -

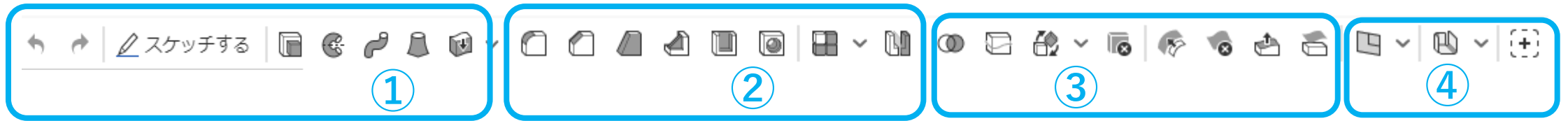
## Feature toolbar



- ブーリアン：部品同士を組み合わせ、ブール演算（和・差・積）を行う
- 分割：部品・面を分割
- 変形：モデルの移動・回転・スケール変更
- 部品削除：部品を削除
- フィレット修正：フィレットの半径を変更したりフィレットを除去する
- 面削除：モデルの面を削除
- 面置き換え：モデルの面を作成したサーフェスに置き換える

# 使い方 (12) -フィーチャーツールバー 4-

## Feature toolbar



**Plane 平面**

**Sheet metal model  
板金**

**Add custom features  
利用者作成フィーチャー追加**

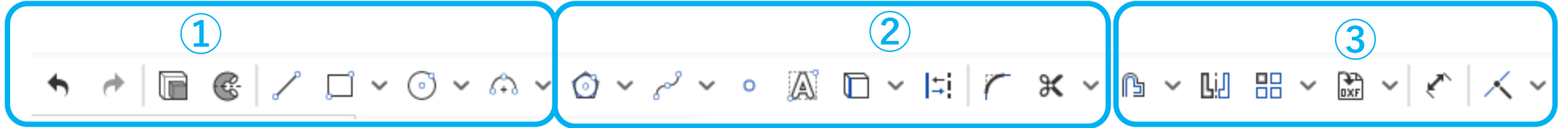
- 平面：平面を作成する
- 板金：板金モデルへの変換、展開
- 利用者作成フィーチャー追加：利用者が作成したフィーチャーを追加して利用（歯車、スプライン、歯車列、遊星歯車機構など多数ある）



# 使い方 (13) - スケッチツールバー 1 -

## Sketch toolbar

スケッチツールバー Sketch toolbar は画面上部にある



戻る/進む

Extrude 押し出し

Revolve 回転押し出し

Line 直線/線分

Corner rectangle 長方形

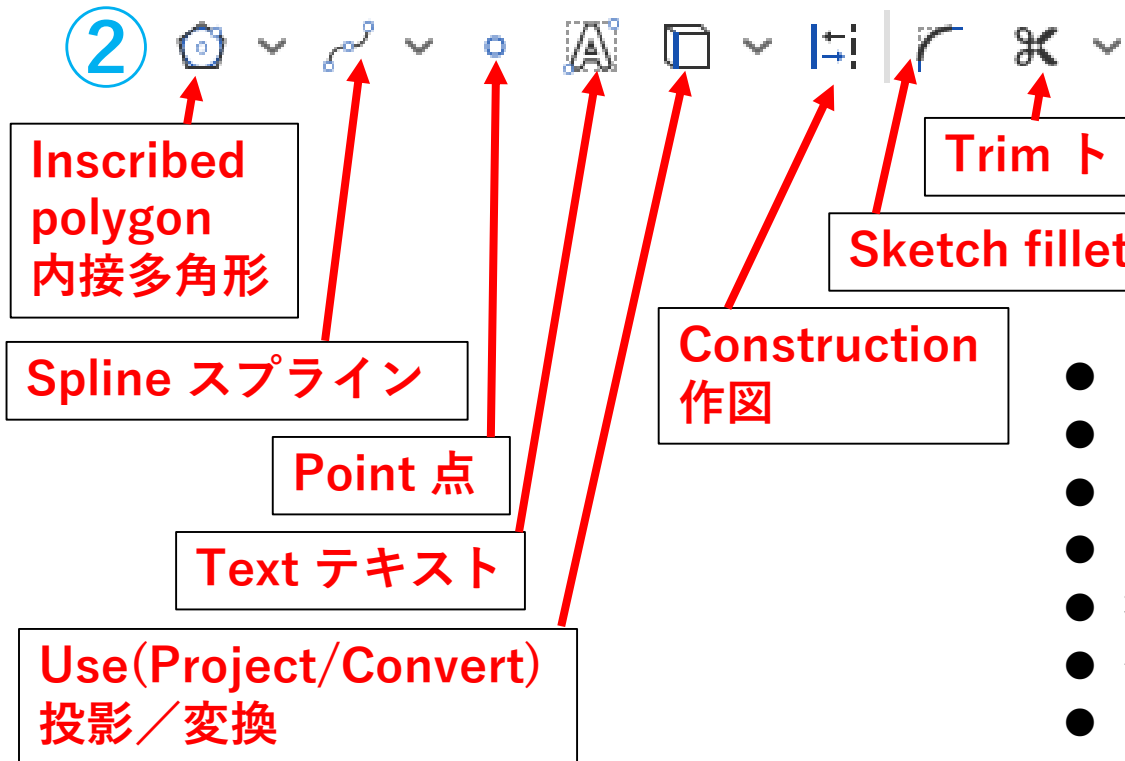
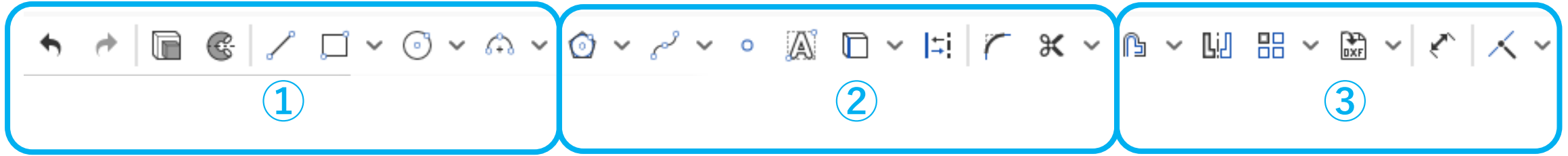
Center point circle 中心点円

3 point arc 3点円弧

- 戻る/進む：操作の戻る、進む
- 押し出し：閉じたスケッチの平面から押し出す
- 回転押し出し：閉じたスケッチの平面から回転押し出し
- 直線/線分：直線・線分を描く
- 長方形：長方形を描く
- 中心点円：中心点を決めて円を描く
- 3点円弧：両端点と中点の3点を通る円弧を描く

# 使い方 (14) -スケッチツールバー- 2 -

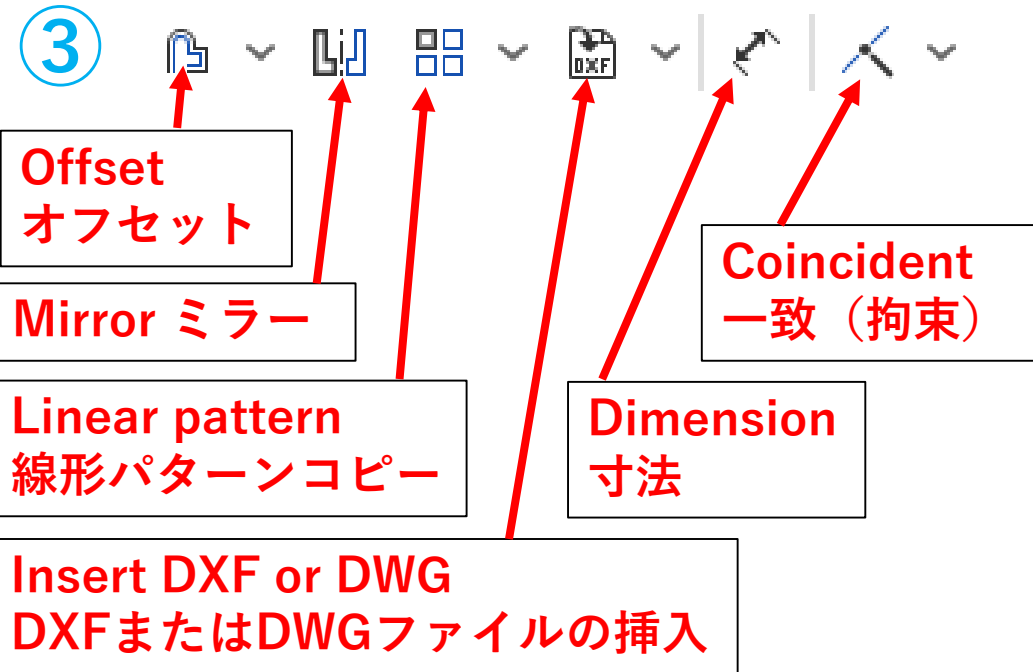
## Sketch toolbar



- 内接多角形：円に内接する多角形を描く
- スプライン：複数の点を通るスプラインを描く
- 点：点を描く
- テキスト：文字を書くテキストボックスを描く
- 投影／変換：スケッチ面上に面・境界を投影する
- 作図：実線を作図線、点を作図点に変換する
- スケッチフィレット：スケッチ面にフィレットを描く
- トリム：線の切り取り

# 使い方 (15) -スケッチツールバー- 3-

## Sketch toolbar



- オフセット：コピー元から指定距離離れたコピーを描く
- ミラー：スケッチエンティティのミラーコピーを描く
- 線形パターンコピー：1また2方向に一定間隔で複数のコピーを描く（パターンコピーの1つ）
- DXFまたはDWGファイルの挿入：スケッチエンティティとしてDXFまたはDWGファイルを挿入
- 寸法：寸法指定
- 一致：スケッチの同じ位置に複数のエンティティを一致させる（拘束の1つ）

# 使い方（16） - Onshape 終わり方 -

- ワークスペースの右端上の使用者の氏名が書いてあるボタンを押す
- ドロップダウンリストが現れるから一番下の「サインアウト」を押すとOnshape は終了します
- Onshape は自動保存なので、終了しても作業内容は保存されています

