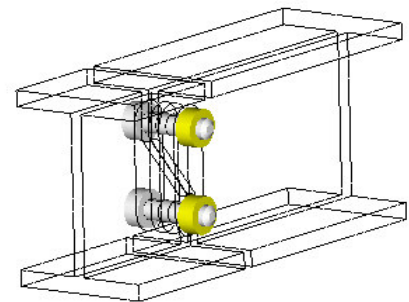
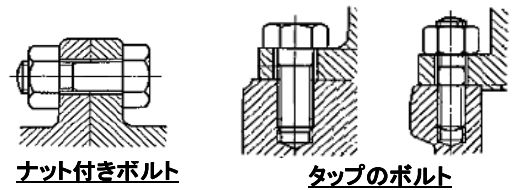


自動ボルト作成機能

概要

自動ボルト作成コマンド

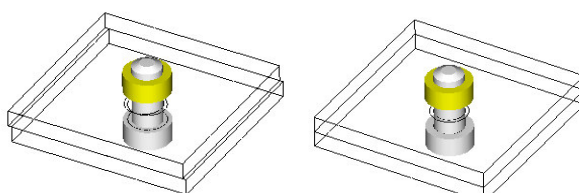
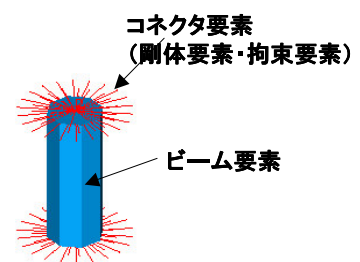
- ボルトモデリングの自動プロセス
 - 以下のボルトをモデリング
 - » 通しボルト(ナット付きボルト)
 - » 植込みボルト・ねじ込みボルト(タップのボルト)
- モデルに存在するボルト穴(丸穴)を探索し、ボルトモデルを自動作成
 - ビーム要素とコネクタ要素でボルトをモデリング
- 定義情報を管理
 - ユニバーサルファイルで管理
 - ⇒他のFEモデルにも転用可能



自動ボルト作成機能

多彩な作成オプション

- 接触部分のコネクタ要素
 - 剛体要素
 - 拘束要素
- ボルト予荷重の設定
- 接触面でのせん断接続設定
- ボルトオプション
 - ボルト穴径検索のトレランス設定
 - ボルトのカラー設定



穴の不一致

穴径違い

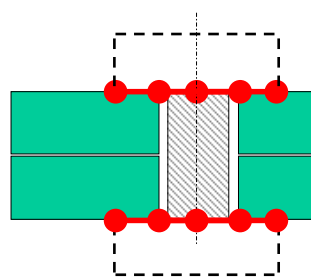
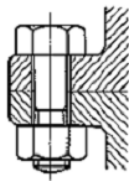


自動ボルト作成機能

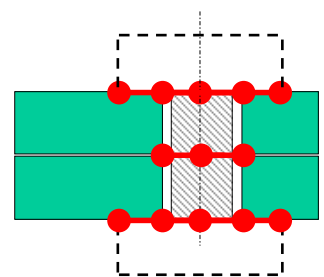
ボルト定義フォーム

ボルトモデリング方法

ナット付きボルト

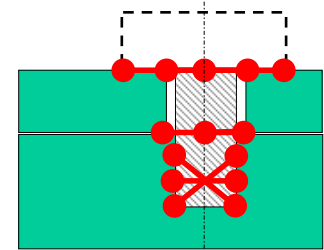
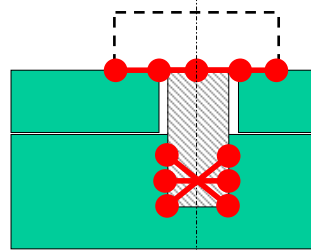
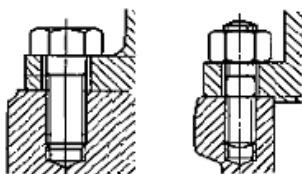


通常のボルトモデリング



メイト面でのせん断接続

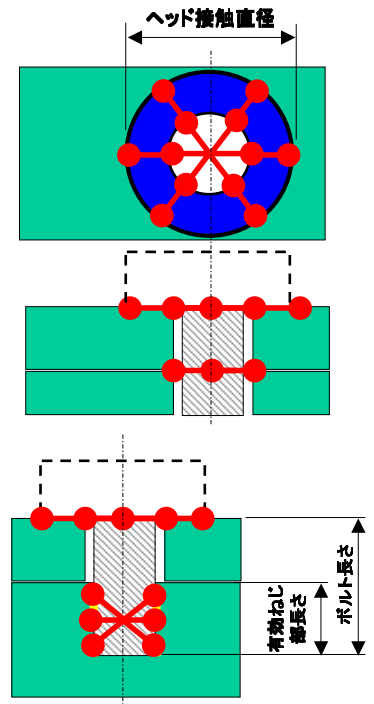
タップのボルト



●—● Rigidまたは拘束要素
 ビーム要素

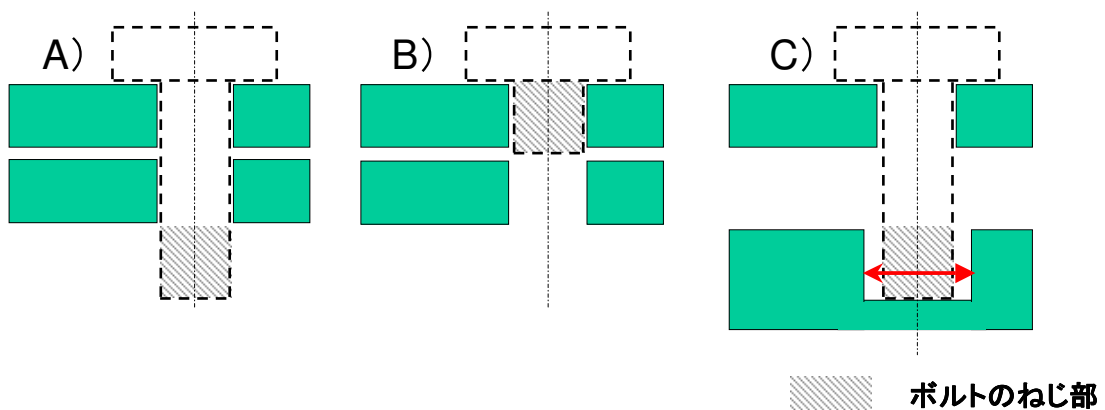
■ ボルト接続方法

- ボルト・ナット頭部での接続
 - － ボルト直径～ヘッド(ナット)接触直径にある全ての節点をビーム要素と接続
- メイト面でのせん断接続
 - － メイト面での穴エッジ上の全ての節点をビーム要素と接続
- タップ部分
 - － ボルト先端から有効ねじ部長さで接触するタップ穴表面上全ての節点とビーム要素を接続



■ 自動ボルト作成機能

- タップ付きボルトの制限
 - － 以下の場合には、ボルトが作成できません。
 - A) ボルトが板厚よりも長い場合
 - B) ボルトが板厚よりも短い場合
 - C) タップ穴とボルト径が一致しない場合



自動ボルト作成機能

□ 作成の流れ

1. モデルを用意&メッシュ作成



2. ボルトの定義

- ・ビーム断面の作成
- ・ボルトヘッド・ナット接触径の指定

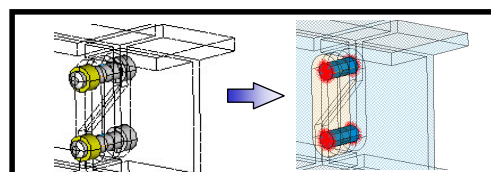
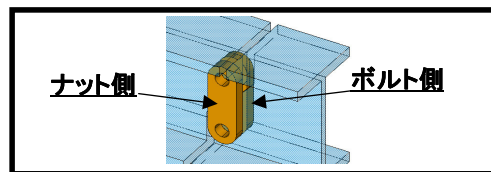
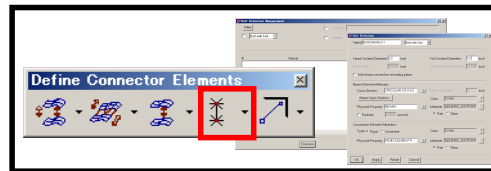
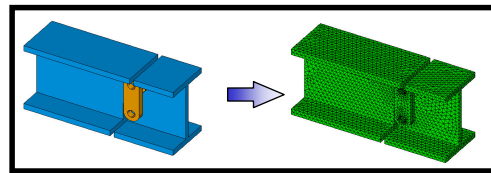


3. ボディ・サーフェス選択

- ・ボルト側
- ・ナット側



4. ビーム・剛体要素でボルトをモデル化

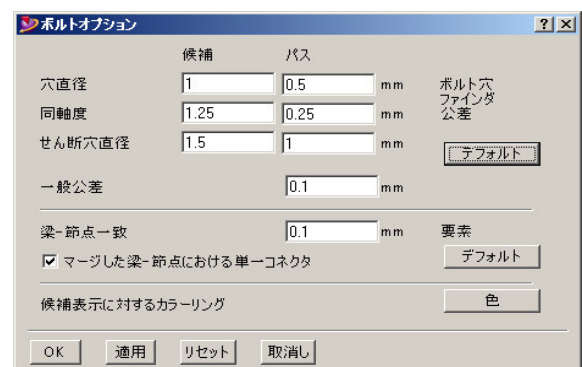


ボルト穴検索オプション

□ ボルト穴ファインダ公差

－ ボルト穴ファインダ公差について

- ・ 穴直径
 - － タップ穴がボルト径より大きい場合には設定必要
- ・ 同軸度
- ・ せん断穴直径
 - － 穴径がボルト径より大きい場合には設定必要



－ 候補・パスの意味

- ・ 候補: ボルト穴候補を探索するときの公差
- ・ パス: ボルト作成を行う穴の公差