

AEC Collection で、 “+a” の BIM/CIM を実現しよう！

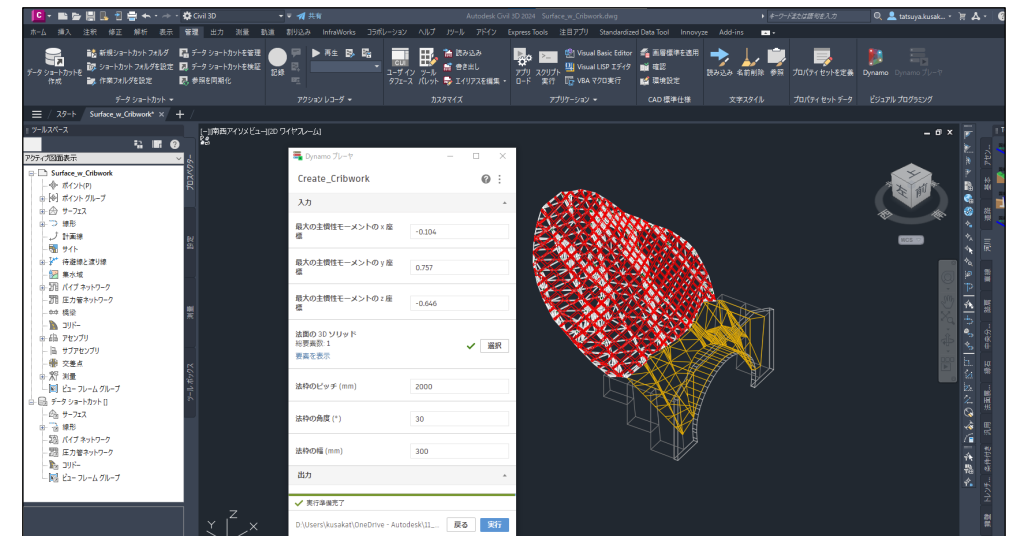
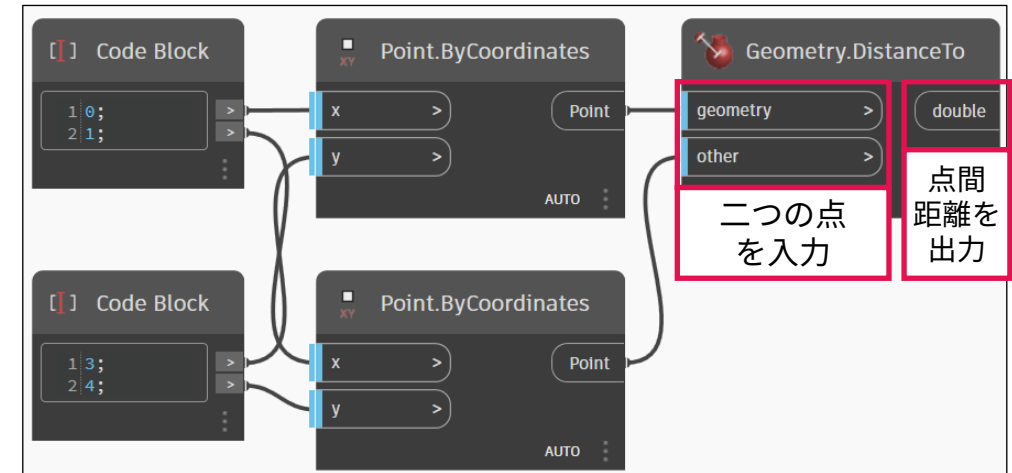
オートデスク株式会社

オートデスク AEC Collection 全体図



Dynamo とは

- ビジュアルプログラミングツール
 - 視覚的で、初心者でも始めやすいプログラミング
- AutoCAD, Civil 3D, Revit 上での作業を自動化
 - 手作業では困難な、複雑な形状の作成
 - 手作業では困難な、膨大な繰り返し作業
 - 外部データ (Excel, csv, テキスト) との連携
- 色々なバリエーション
 - ダイアログで処理が完結できる “Dynamo Player”
 - Python によるカスタマイズ



Dynamo 活用例

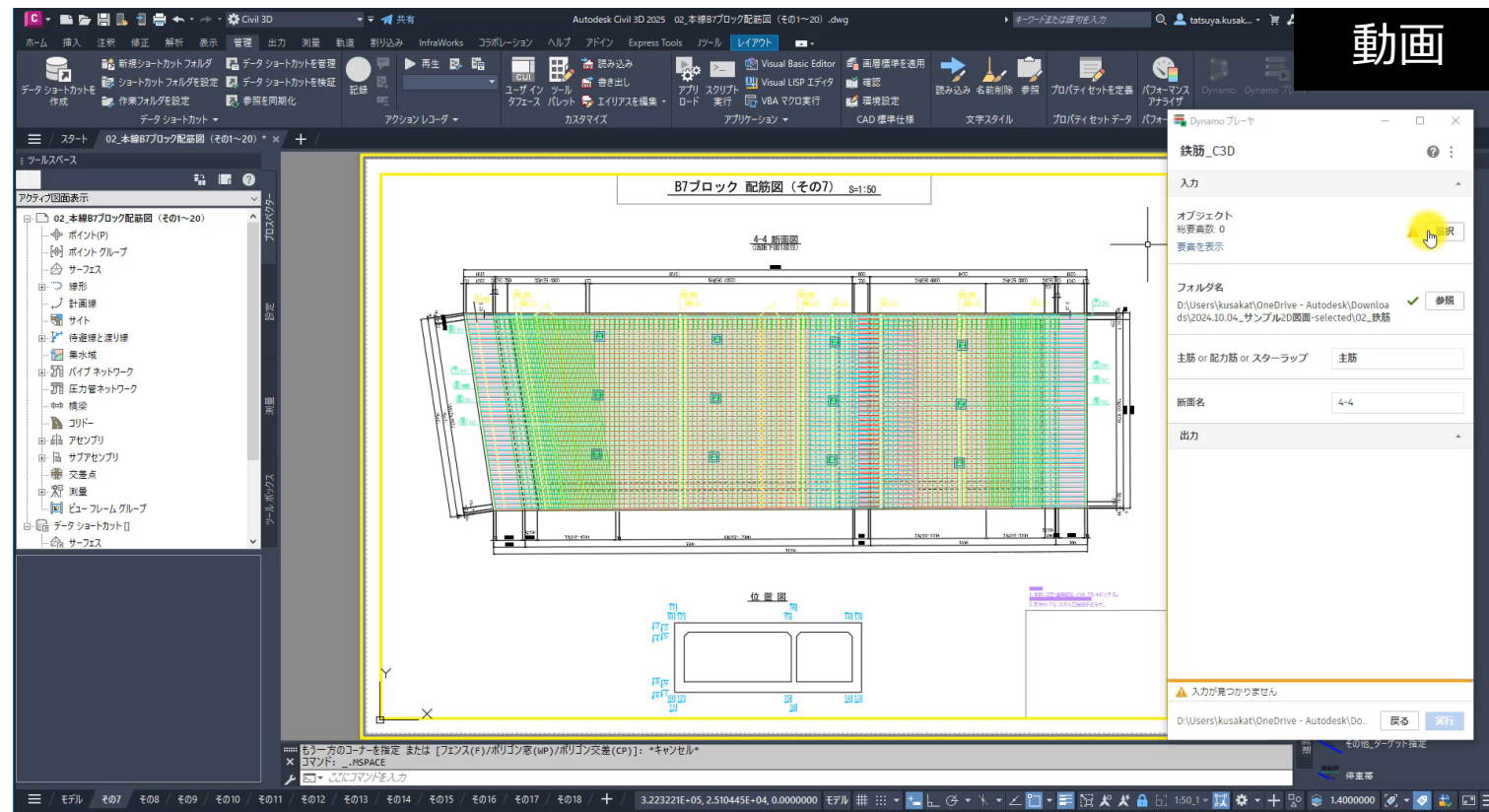
2D 図面から、
自動で BIM/CIM モデルを作成



2D 図面から、鉄筋の
座標や径を csv で出力



csv から、鉄筋の
BIM/CIM モデルを作成



Dynamo 活用例

構造計算の結果から、
自動で BIM/CIM モデルを作成

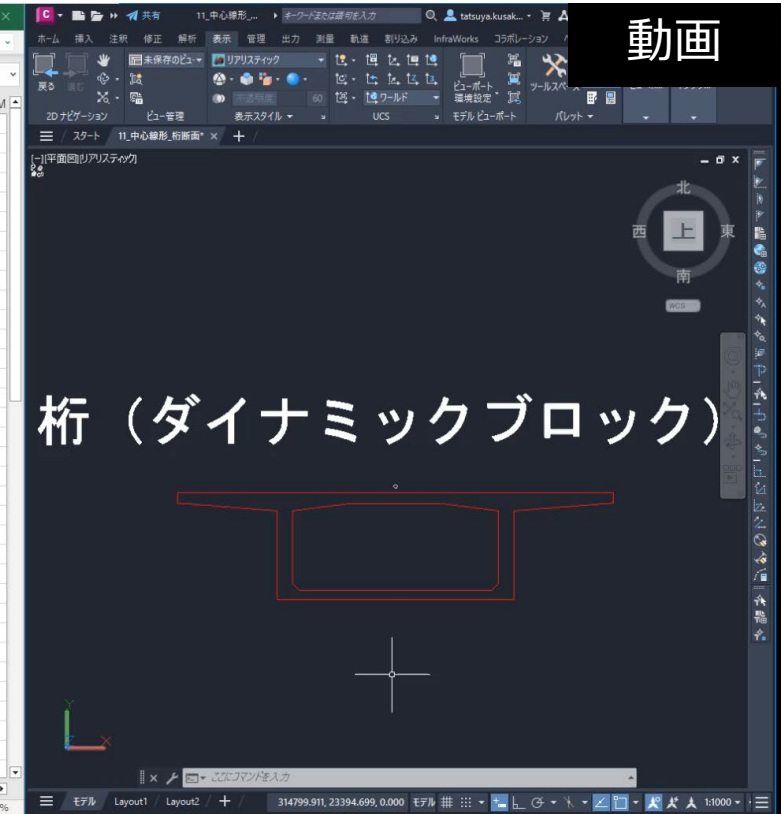
他社ソフト

PC 上部工の測点ごとの
桁高を csv で出力



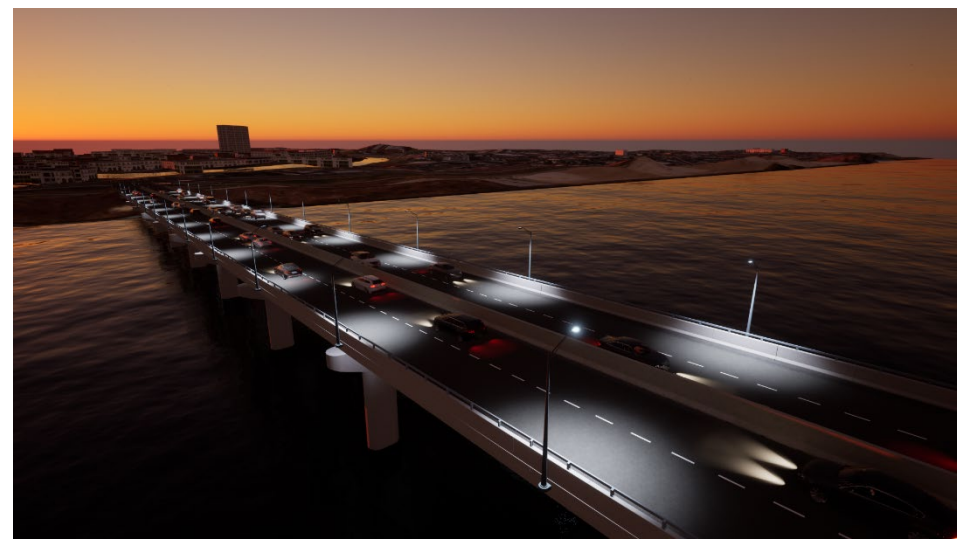
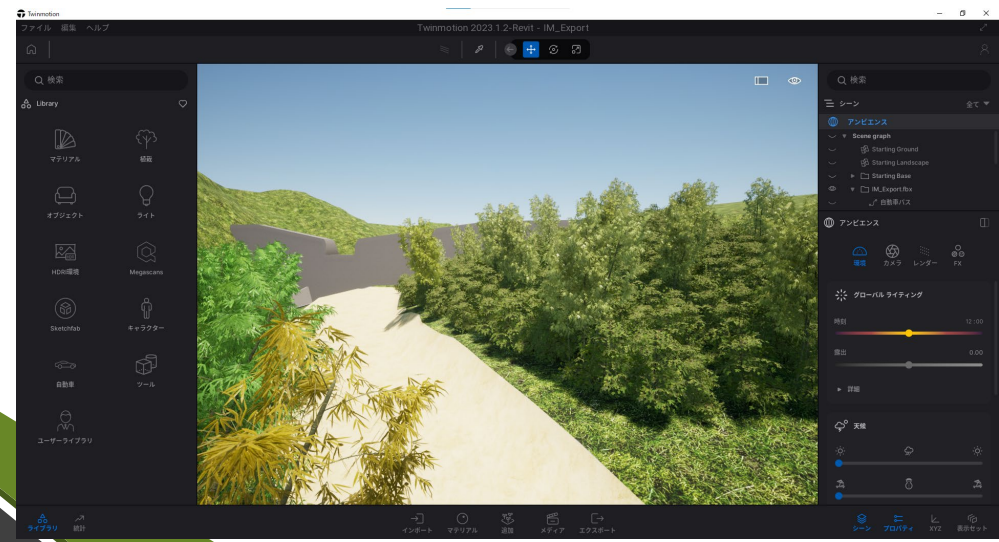
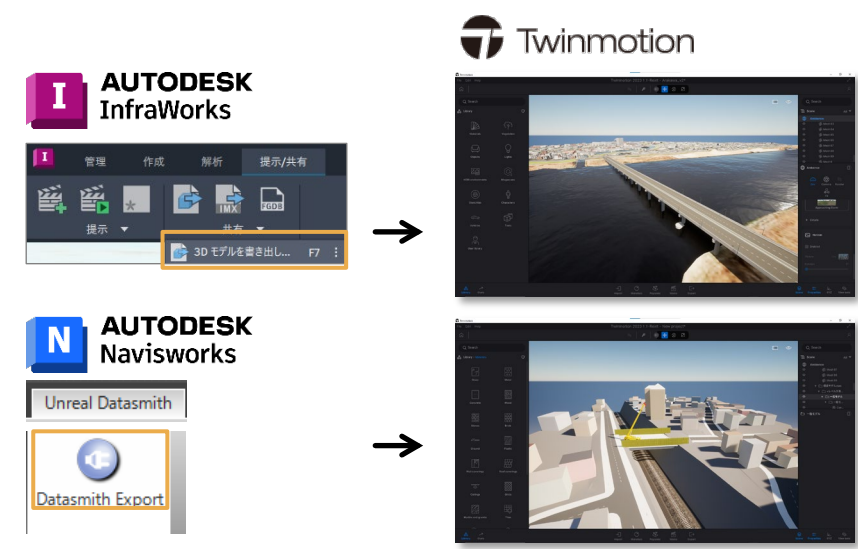
csv から、PC 上部工の
BIM/CIM モデルを作成

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	100	0	3									
2	101.5	1.5	3									
3	103	3	3									
4	106	6	3									
5	110	10	3									
6	113.5	13.5	3.02									
7	117	17	3.081									
8	120.5	20.5	3.183									
9	124	24	3.326									
10	127.5	27.5	3.509									
11	131	31	3.732									
12	134.5	34.5	3.997									
13	137.5	37.5	4.256									
14	140.5	40.5	4.545									
15	143.5	43.5	4.864									
16	146.5	46.5	5.213									
17	149	49	5.526									
18	149.5	49.5	5.591									
19	152.5	52.5	6									
20	154.5	54.5	6									
21	155	55	6									
22	155.5	55.5	6									
23	157.5	57.5	6									
24	160.5	60.5	5.991									
25	161	61	5.526									
26	163.5	63.5	5.213									
27	166.5	66.5	4.864									
28	169.5	69.5	4.545									
29	172.5	72.5	4.256									
30	175.5	75.5	3.997									
31	179	79	3.732									
32	182.5	82.5	3.509									
33	186	86	3.326									
34	189.5	89.5	3.183									



Twinmotion とは

- Revit, InfraWorks, Navisworks等で作成したモデルを簡単に、高度なビジュアライズが可能
 - マテリアル、ライト、植生の追加
 - 日照、天候の表現
 - 自動車等の走行シミュレーション
 - ウォークスルーアニメーション



Twinmotion 活用例



動画

完成したアニメーション

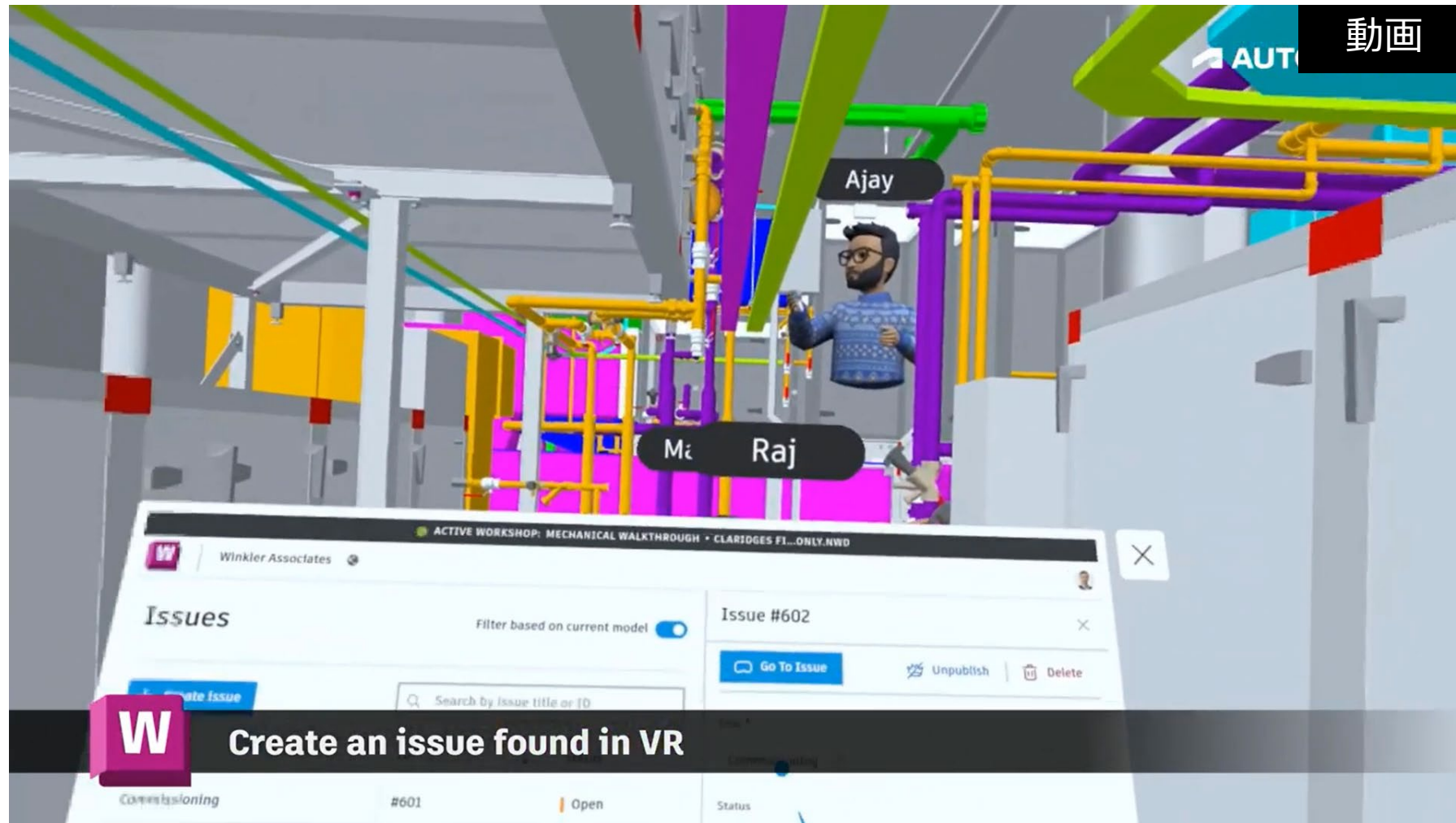
Workshop XR とは

※現在トライアルとして申請・利用可
AEC Collection には含まれない

- VR 空間で、実用的なコラボレーションワークスペースを提供
 - 課題の事前把握 → 手戻りの削減
 - 関係者間の相互理解の向上
 - 移動時間とコストの削減
 - 大規模モデルも、効率的にストリーミング
- Autodesk Construction Cloud (ACC) 上のデータに直接アクセス
 - ACC 上のモデルを、直接 XR 空間にロード (Revit, Navisworks 等のファイルに対応)
 - VR 空間上で、モデルの形状やメタデータの確認
 - VR 空間上で、指摘事項の作成や確認



Workshop XR 活用例



<https://www.youtube.com/watch?v=-s3pu81MK-o>

BIM/CIM 積算への対応

- Civil 3D による、土工区分に対応した BIM/CIM 土工モデルの自動作成
 - 土工区分を考慮し、BIM/CIM モデル（掘削面）を自動作成 → 数量を自動算出
 - 従来は、各横断で積算区分の境界（掘削幅 5m）を計算し、数量を算出 → **この作業が不要に**
 - 建設通信新聞社にも掲載 (<https://www.kensetsunews.com/web-kan/943808>)
 - 詳細は、解説セミナーから (<https://bim-design.com/infra/online-seminar/technical-development-of-bimcim-models/>)

1. 土工区分を考慮した 3D 掘削面を自動作成

3D 掘削面
片切

3D 掘削面
オープン
カット

2. 3D 掘削面から、
土工数量を自動算出

名前	ネット(調整済)(m3)	ネットグラフ
<input checked="" type="checkbox"/> 掘削土量_全体	4588.28<切土>	
<input checked="" type="checkbox"/> 掘削土量_片切	1374.71<切土>	

3. 横断図を用いた作業は不要

ご清聴ありがとうございました。
ご興味があれば下記へご連絡下さい。

Japan.AEC.InsideSale@autodesk.com