START TRAINING

SOLIBRI MODEL Checker

Enjoy an solibri of amazing "BIM" performances!

目次

1	概要		1
	1.1	デザインのチェック	2
	1.2	ルールベースの分析	2
	1.3	分析結果のコミュニケーション	3
2	ソフ	トウェアのインストール	4
	2.1	インストール手順	4
	2.2	「ファイル」レイアウト設定の定義	5
	2.3	チュートリアル ビデオ	8
3	ビジ	ュアリゼーション	9
	3.1	モデルを開く	9
	3.2	インターフェイスの概要	11
	(1)	レイアウト	11
	(2)	ファイル レイアウト	11
	(3)	モデルレイアウト	12
	(4)	確認レイアウト	13
	(5)	コミュニケーションレイアウト	14
	(6)	情報の取り出しレイアウト	14
	(7)	ビュー	16
	(8)	モデルのビジュアリゼーション	19
	(9)	ウォークナビゲーション	19
	(10)	注釈ツール	20
	(11)	寸法ツール	20
	(12)	切断ツール	21
	(13)	表示するコンポーネントの選択	22
	(14)	ズームとビューポイント	22
	(15)	選択されたフロアのコンポーネントのビジュアリゼーション	23
4	モデ	ル/デザインの確認と分析	25
	4.1	条件設定の選択	25
	4.2	ルールセットを開く/追加	26
	4.3	To-Do リスト	27
	(1)	分類タスク	
	(2)	データインポートタスク	
	4.4	デザインのチェック	
	4.5	結果の分析	



	(1)	欠陥の検出	
	(2)	前面のクリアランス	43
	(3)	スペースの面積や体積の検証	44
	(4)	干渉チェック	46
5	コミ	ュニケーション	48
	5.1	プレゼンテーションとレポートの生成	48
	(1)	新しい案件を追加する	50
	(2)	調整レポートの生成	51
	5.2	Solibri Model Viewer について	
6	演習	ធ គ	53
	6.1	要素の選択と表示	53
	(1)	IFC ファイル単位で表示・非表示	53
	(2)	コンポーネント単位で表示・非表示	54
	(3)	要素単位で表示・非表示	55
	(4)	選択セットで、表示・非表示	56
	6.2	モデルへの注釈と寸法の追加	60
	(1)	注釈の追加	60
	(2)	寸法の追加	62
	(3)	ビューポイントの作成	63
	(4)	レポートの作成	65
	6.3	モデルの断面表示	66
	6.4	建設と設備の干渉チェック	68
	(1)	建築モデルと設備モデルの統合	68
	(2)	建築と設備の干渉チェック	69
	(3)	干渉箇所のスライドの追加	71
	(4)	プレゼンテーションの作成	72
	(5)	レポートの出力	73
	6.5	鉄筋の干渉チェック 事例1	74
	(1)	モデルの準備	74
	(2)	干渉チェック	76
	6.6	鉄筋の干渉チェック 事例2	80
	(1)	モデルの準備	80
	(2)	干渉チェック	
7	詳し	い情報を探す	86
	•••••		1



1 概要

Solibri Model Checker™は BIM モデルの整合性、品質、および物理的セキュリティを分析する ソフトウェアツールです。

SMC は建物モデル全体のスキャンを行い、より簡単に QA/QC プロセスを可能にし、衝突コン ポーネントを強調表示や、モデルが建築基準法や組織独自のベストプラクティスに準拠してい ることをチェックし、潜在的な欠陥や設計の弱点を明らかにします。(図1を参照)



図 1. SMC の QA/QC のプロセスの概要

M&FTECNICA

1.1 デザインのチェック

CAD システムは2次元 CAD から BIM オーサリングツールへ進化している中で、AECO(建築事務所、エンジニアリング、施工会社、オーナー/所有者)業界の企業は新たな機会とチャンスに直面しています。主要な BIM オーサリングツールは1つのファイルに建物の構成要素、関連する情報を含むモデルを生成することができます。

BIM ファイルが AECO 業界にもたらす利点は計り知れませんが、同時に新しいチャレンジ でもあります。BIM ファイルでの情報のやり取りには、データが信頼できるものであることが 重要となってきます。

Solibri Model Checker (SMC)はルールセットに基づき、BIM ファイルのチェック、問題を特定、レポートを作成します。従来、マニュアルで行った建築図書の分析と比べ時間が短縮され、信頼性が向上します。

1.2 ルールベースの分析

ルールは Solibri Model Checker の基礎的要素です。ルールはモデルを単一の側面からチェック することができます。(例:空間は囲まれた壁に沿って配置されているので、面積の測定は正しい値 を出す。)

または、特定の点からでも(例:正しい構造形式を使用しているか)確認を行うことができます。 建物の主要な特性のレポートも可能です。(例: 窓の種類とサイズなどのリスト)

建築基準法のルールが多数ルールセットには含まれています。(例:アクセシビリティーチェ ック)

このようなルールは国や地域によって異なるため、ルールのパラメータを調整することで、ご 利用いただけます。モデル内の空間の名前に合わせて、スペースのカテゴリーを変更する必 要があるのでご注意ください。

その結果、ルールが案件とルールのレポートを生成します。案件はグループ別にカテゴリー に分類されています。



1.3 分析結果のコミュニケーション

Solibri Model Checker は問題を3D モデルやコメントを通じて、コミュニケーションを円滑に行 えるツールが含まれています。関係のないコンポーネントを非表示にすることもできます。

問題が定義され、それを元にレポートの作成を行いますが、最終的にはエンドユーザーが問題に対して、アクションが必要とすべきかの判断が委ねられます。

SMC で確認された内容をスライドショーのプレゼンテーションにまとめ、非常に強力なワークフローを作成することができます。そして問題の解決策を判断するための動的なドキュメントとして、この「ビジュアルなレポート」を使用することができます。

SMC で得た結果をチームと共有するには、無償で提供されている Solibri Model Viewer を www.solibri.com_からダウンロード、SMC の結果を参照することができます。

次に「調整レポート」を作成し、モデルの担当者に送信します。担当者はレポートを参考に、 元の BIM ファイルに必要な変更を加えることができます。

このような手順で BIM ファイルを分析し、専門家のコメントが追加され、ビジュアル化された問題の説明と解決策を用いることで、容易に BIM ファイルに手直しをすることができます。この ワークフローで作業を進めることで、監査証跡としての記録を作成できます。これは BIM の 品質保証のプロセスの一部に過ぎません。(図1を参照)



2 ソフトウェアのインストール

2.1 インストール手順

操作説明

0

- Solibri Model Checker(SMC)を Solibri Solution Center (SSC)
 https://solution.solibri.com/ から登録および、ダウンロードをおこなってください。
- ② インストーラを起動し指示に従ってインストールを完了してください。
- 3 カスタムのアドオンをご利用の方は始めに SMC のインストールをおこなってから、 アドオンのインストールを指示に従いおこなってください
- ④ デスクトップ上の Solibri Model Checker のアイコンをダブルクリックして起動します。
- ⑤ 「Solibri Model Checker へようこそ」ウィンドウが開きますので、ユーザー名(メール アドレス)とパスワードを入力し、登録をクリックしてください。(図 2 を参照)

🔘 Solibri Mo	odel Checkerへようこそ	×			
Solibri Model 詳細について	Solibri Model Checkerライセンスにアクセスするには、Solibri Solution Centerにアカウントが必要です。 詳細については管理者にお問い合わせください。				
https://soluti	on.solibri.com				
고 ~					
パスワ ∽ド:					
	☑ 登録内容を記憶	プロキシサーバ設定 🔰			
		登録 ビューアとして起動			

図 2. 登録ウィンドウ



2.2 「ファイル」レイアウト設定の定義

SMC を立ち上げると以下のようなファイル レイアウト画面が表示されます。
 (図 3 を参照)

ニノモナルで開く…	最近使用したモデル	最近使用したモデルの場所
】 モデルを追加… ● モデルを更新…	Second_Floor_Vent.ifc C:Users'PubliclSolibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	ifc C:\Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\
▲ モデルを保存	SMC Building - modified.ifc C:\Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	ø
▲ モデルに名前を付けて保存… ● セキュリティ設定…	First_Floor_Vent.ifc C:\Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	ø
● 閉じる	Ground_Floor_Vent.ifc C:\Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	ø
「一」ないで、	OfficeBuilding.ifc C:\Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	\$
비 条件設定 ⑦ Solution Center	SMC Building Structural.ifc C:\Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	ø
 ◎ 環境設定 ● ~ルプ 	Wentilation Model.ifc C:\Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	ø
Ruleset Manager	SMC Building.ifc C:\Users\Public\Solibir\SMCv9.9\Samples\ifc\	2
③ Gududin Center ② 環境設定 ④ ~/ノプ ⑤ Ruleset Manager	C:Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\ C:Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\ C:Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\ SMC Building.ifc C:Users\Public\Solibri\SMCv9.9\Samples\ifc\	\$ \$

図 3. ファイルレイアウトと「最近使用したモデル」

- ② 次に左のメニューから「環境設定」を選択し設定項目の一覧を表示します。
 (図4を参照)
- ③ ユーザー情報を基本設定ウィンドウに入力し、OKをクリックします。(図5を参照)

M&FTECNICA

- ファイル モデル 確認 •	コミュニケーション 情報の取り出し +
 ご モデルを開く ■ モデルを追加 ■ モデルを更新 ■ モデルを保存 ▲ モデルに名前を付けて保存 ♥ セキュリティ設定 	 □ レイアウト ○ 基本設定 □ 単位 □ プロキシサーバ設定 □ レポート設定 ■ レポート設定 ② 確認
 ● 閉じる □ 履歴 	 ※ IFC取り込み設定< 型 プレゼンテーション ④ 3D
l ⁽²⁾ 条件設定 ◀ Solution Center	└L 寸法 ② 注釈 ③ 切断
 ◎ 環境設定 ● ~ルプ 	◎ フットプリント ③ ハイパーリンクテンプレート
輕 Ruleset Manager ⊡ 終了	

図 4. ファイルレイアウトと「環境設定」

 ○ 基本設定 × 					
ユ ー ザインターフェイス					
言語 日本語 🗸					
ヒントの表示					
条件設定の選択ダイアログを表示 🗌					
コンパクトなレイアウト 🗌					
ユ ~ #					
・ ユーザータ training.user1@solibri.com					
レポットを training user 1@solibri com					
48/44 Colibri Inc					
Solibri Solution Center〜の登録内容を記憶する					
登録内容を記憶 🔽					
分析データの共有					
匿名の診断と使用データを共有します □					
No have					
OK キャンキル					

図 5. 環境設定 → 基本設定ダイアログ



④ 「単位」から SMC ユーザーインターフェイスで使用する単位を設定することができます。単位の変更はセッション中いつでも変更することができますが、再度アプリケーションを起動する必要がある場合もありますので、ご注意ください。(図 6 を参照)

○ 単位	Х
寸法線	
単位 ミリメートル ~	/
小数位 2 ~ ~ ~	/
分数 1/16 ~	
面積	
単位 平方メートル ~	/
小数位 2 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	+
体積	
単位 立方メートル ~	/
小数位 2 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	/
パーセント %	
小数位 0 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	/
角度°	
小数位 0 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	/
日時	
日付のフォーマット 2015-03-14 ~	/
時間のフォーマット 13:30:55 〜	,
OK キャンセル	ŀ
図 6.単位設定ダイアログ	

M&FTECNICA

2.3 チュートリアル ビデオ

各レイアウトの説明のビデオを視聴することができます。ビデオのボタンをクリックすると Solibri チュートリアルの Web ページへ移動します。(図 7 を参照)



図 7.それぞれのレイアウトにチュートリアルビデオが用意されています

※ビデオボタンにリンクされているコンテンツはカスタマイズされていることがあります。 その場合には、ここに示されている内容と異なりますので、ご注意ください。



3 ビジュアリゼーション

3.1 モデルを開く

SMC は中立でオープンなファイル形式の IFC フォーマットで BIM ファイルをインポートします。 「ヘルプ」からその他のオプションについての詳細をご覧いただけます。

<u>操作説明</u>

(Windows:C:¥ユーザー¥パブリック¥SMC¥サンプル¥ifc)

(Mac OS:アプリケーション¥Solibri Model Checker¥サンプル¥ifc)(図 8 を参照)

<pre>statu: stat</pre>				
1447 Haaret Henger 187 187 187 197 198 197 197 197 197 197 198 197 197 197 197 197 197 197 197	************************************	E + 17 2 h £ statué A stat C + 4 statué C + 4 statué S + 4 statué	×	
27140217: [ep/4/./s.wec.aws.do.inin ang.ph] = 4.92404.	© stature Θ ~α.4 ≠ E taber Hanger ⊡ \$17	₩ 2 4 m > 10 ₩ 10 0 007-0 2 7148	Mt	
		27440247. sprit (A, one south of Hara day	afi - 473/24	

図 8. 「モデルを開く」ダイアログ

② 一覧から「SMC_意匠.ifc」を選択し、「開く」をクリックします。 IFC モデルを開くとモデルがどの分野(建築、設備、空調などの)に属しているかの 設定を行う必要があります。モデルに合った分野をここで指定することで、適したル ールでの確認が行われます。(図9を参照)



○ モデルの分野を確認					×
モデル	ショートネーム	分野		カテゴリー	
SMCビル_意匠		台 意匠	~		
		合意匠	^		
		₩ 空調			
		◎ 設備	_		
		び見え			
		◎ 咳厉 荷油			_
		● 備置 ▲ 換気			
		る 配管	~		
カテゴリーの追加			ОК	キャンセル	L

- 図 9. モデルの分野を確認
- ③ ファイルが開かれた後は、「モデル」レイアウトでモデルが表示されます。(図 10 を参照)

Steph Model Checker - 3	2011年1月1日			- 0 ^
5 C 0 m	• 🛈 188 • 🍪 🍪 🚱 89 • 💬 • 🔍	000 % • 🕫 🖄 😂	M6.	Q
▲ モデルフリー ・ ● SMCC+ 単石	10000 4 8 8 4 M	@ 30		٥
 ○ 借数 ※ SMC41-東京 単期 F02 F(1-0)(1) マロメア4 伝統 ショモドトキム ア51 ケッション 	< マ > マ 動産業業日 1007/4月 1007/438日 (1017) 日 1007/4月 1007/438日 1007/45 1007/45			
治野 カラーファブ モデルカテゴリ	電腦 A chiteture metria			
_				
			5 cause	

図 10. モデルの分野を確認

M&FTECNICA

3.2 インターフェイスの概要

(1) レイアウト

SMC のユーザーインターフェイスはデフォルトでは5つのレイアウトで構成されています。 レイアウトは「ファイル」、「モデル」、「確認」、「コミュニケーション」および「情報の取り出し」 です。(図 11 を参照)新しいレイアウトを追加(「+タブ」をクリック)、既存のレイアウトを変更 することも可能です。

🔾 Solibri Model Checker - SMCビル_意匠



図 11. 5つの主要レイアウト:ファイル、モデル、確認、コミュニケーション、情報の取り出し

(2) ファイル レイアウト

ファイル レイアウトには以下の項目があります。

モデルを開く: IFC、DWG または SMC を開きます。

- モデルを追加:他のファイルをセッション中のファイルに追加します。(複数指定可能)
- モデルの更新: セッション中のモデルまたは、含まれているモデル全体を更新します。
- モデルを保存:現在のファイル名で保存します。

モデルに名前を付けて保存:新しいファイル名を指定して保存します。

- セキュリティ設定:パスワードや有効期限の日付でファイルをロックするようにセキュリティパラ メータを設定します。
- 閉じる:現在開いているモデルを閉じます。
- 履歴:最近利用したファイルの一覧が表示されます。
- 条件設定:ユーザーの条件設定の選択。
- Solution Center: SMC の拡張機能のダウンロード。
- 環境設定:パラメータ、基本設定、単位、分野とカラーマッピングなどの設定を行えます。
- ヘルプ:ヘルプドキュメントの参照、サポートオプションがあります。
- Ruleset Manager(ルールセットマネージャ): ルールのパラメータやルールセットの変更が行え ます。
 - ユーザプロファイルに応じてルールセットマネージャへのアクセス権が与えられていない場
 - 合がありますのでご注意ください 。詳しくはシステム管理者にお問い合わせください。
- 終了:現在のモデルとアプリケーションを閉じます。



🔾 Solibri Model Checker - SMCビル_意匠
<mark>ファイル</mark> モデル 確認 •
💼 モデルを開く
□⁺ モデルを追加…
💽 モデルを更新
业 モデルを保存
≟ モデルに名前を付けて保存…
⑰ セキュリティ設定…
⊗ 閉じる
◎ 履歴
(2)条件設定
C Solution Center
③ 環境設定
🛐 Ruleset Manager
→終了

図 12. モデル レイアウトのユーザーインターフェイス

(3) モデルレイアウト

デフォルトでは3つのビューが設定されています。(図 13 を参照) モデルツリー:デフォルトではコンテインメントビューで階層ごとに表示されます。 情報:選択されたコンポーネントの情報が表示されます。 3D:開いたファイルのモデルが表示されます。



🙁 Solibri Model Checker - SM	0614_ 19 28			- 0 ×
⊖ C ⊙ DK •	① ma • ੴ ⁶ ⊙ ♂ ੴ • ♡ • Q	@ @ @ ₦ • Ø ₺ 🕲	ha .	۹.
 ▲ モデルクリナ ● 30024.25 ・ ゆまり ・ ゆまり ・ ゆ 湯 ・ 申 湯 ・ 申 湯 ・ 申 置上 	K 1 1 4 6 6 6 5	310 		a
 ① 信息 ヘビデルにTerroration ゴロ パラ・1 マゴ パラ・4 モデル、 分野 ヘビデル ショック ヘビデル 	くマンマ 製 日日日 Confinence 時間 数4 ハイパーンン AC/HIC/Connor 時間 数4 ハイパーンン AC/HIC/Connor 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本			
タイプ名 級明	EW-3 100			
利日 国際 システム	Seta Fir 102.00 mm 카얗			
 動物外面 利林 アプリケーション OUD BATD モデリルカテゴリ 	True #PL-2010 Underfined 0_0015/04/20191m/220W08 18505176-4084-4284-8390-AFEY/DEEX408			
マウスの左ボタンでドラクタ	ゲオることにより回転とせます。		副 把森永 0	

図 13. モデル レイアウト

(4) 確認レイアウト

確認レイアウトでは、ルールおよびルールセットの作業を行うことができます。結果ビュー ではルールに基づいた問題の確認を行えます。結果概要では案件の数をまとめた一覧が、 ルールセットごと、またはサブカテゴリ別に表示することでき、モデル全体の品質を確認 することができます。(図 14 を参照)

😳 Solibri Model Checker - SM	CÉN									- 0 ×
2746 684										
SC €⊪.	(Ì) 1	18 - 6	6	9 6	89	• 🖗	•	(Q Q Q F + 🛷 🕅 😂	e di	٩
@ ##		81	4.0		42 ¥ 6 9	8 1 8-	• •	@ 10		
n-ntoph			Q	5 SE		AX	1			
• Barne							-			
* 団 欠陥の検出										
毎 必要なコンポー	*#>.F			E		8				
5 未使用の補減							08			
9 梁の上側のコン	14	トの欠温を	確却				-			
9 960 h 190 a 2	Allow a lo	トの欠害な	SEAT				-			
5 toTM01	store :	トの夕葉を	2007							
5 髪の上側のコン	the a c	トの欠落を	建設							
5 壁の下部のコ.	-	トの欠落を	10.00		4	۵				
\$ 24-268	ドるコンサ	いキントの	欠落を	11	6	1.00				
・ E コンポーキントの	確認				6					
• 団 前面のクリアラン	2						¥			
THEFT										
2. 经票租费					(a F	g v dim	• □			
31750	4	4			×		~			
茶件数	4	0		3	.0		0			
·新开心式事	1.1	v		1.3	÷		0			
白结果	7.44	:先種VL :	• @8	en •	tà £≣					
6.8							8 22			
・ 南下が除していない日	abd-	* > 1 104	q							
・ 国下が部分的に接いて	いる壁つ	>#-+>	F [0/3]							
0.65	_	_		• >	- 4					
5 壁の下側のコンボーキン	トの欠落	s intel								
1018 out deal to a liter		1.000								
このルールは、星が下側の:	=>====	ントによっ	rt支えら	1.T.1.	ることを強	102∟‡†	a			
(Solibri, Inc 2013-02-18)										17 a. 1
+ #ト用☆ #: SOL/235.1	1									FILL A
~ルブドキュメントはあり)	tt.									
マワンの支援なっておう。	*****	CA DOME		8((新聞記 Valdaton BM - Archited	111 董宗直4-0	

図 14. 確認レイアウト

M&FTECNICA

(5) コミュニケーションレイアウト

このレイアウトはルールに基づいた問題をユーザーが定義したビューと共に収集します。 また、スライドの生成、および保存を行うことができます。生成されたレポートは問題点の 確認作業、共有するためにとても便利な機能です。(図 15 を参照)

Solibn Model Checker - SMCEIL SEE		-	0 X
7746 026 BB 949-27092			
ର୍ମ୍ 🖓 ଲେକ 🛈 ଲେକ 🍄 🌚 😚	& • ⊕ • @ @ @ @ & • ∞	19 🕸 👘	q
 シッピンテージョン B レポート □ シッピンテージョン B レポート □ シッピンテーション10 	○ 満市の詳細 4.1 ト □ 2 4 5 4 80円 プロパライ ステッカス (オープン) ・ 50 ステーシス (日の) ステッツン (新田田) ・ ・ 第四日 ・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	010	0
E 対象 単 第382円 ▶ 日 ▶ 72-40-2mp。 毎月 941-14 (880) 3,5m3 - 同 2 月2-40-25mpa - 1 (970-75) へ	Bata20-24 H B B B B B B B B B B B B B		EL X
	3< 日本語(中日・豊美) 第二日 二十二日、日本語(日本) 第二日 二十二日、日本語(日本) 第二日、日本語(日本) 第二日、日本) 第三日、日本) </td <td></td> <td></td>		
マウスの左ボタンでドラッグすることにより回転をせます。		条件設定 トレーニング 選択済み 自時 0.1 スターラス オープン ジ	5

図 15. コミュニケーション レイアウト

(6) 情報の取り出しレイアウト

このレイアウトでモデルの情報の取り出し(ITO)を行うことができます。この機能は BIM フ ァイルから情報を抽出、整理、視覚化し内容を書き出すことができます。取り出しが可能な データは面積計算のためのスペース領域、エネルギー効率計算のための建物外面面積、 体積、数量計算などの様々なデータなどがあります。(図 16 を参照)



😳 Solibri Model Checker - SMCEI\$_燈匠	2								- 0 ×
5 C 0 DK ▼ ① A	na • 🍄 🌚 😗 ♥ • ۞ • @ @ Q Q	4 • 🕫 🕅	8				101	6	0
B + # 4 > 1	N1940000	(B 10							0
• 10 SMCKA 東降									
* © #1 h									
 ● SMCE'A 意経 									
 tři vál 					-				
• 192 2階							-		
- D 18					-				
 申届上 									
00 19 M	NE CONSESSE								
					The second second				
GR エーシーエクダムーブ(F									
 (四 スペース用達) 									
• 00 %R									
• GB 建築要素 - Uniformat									
 GD 建築要素・一般 									F MEL A
									9 7
○夏沢バスクット	88423121 - J. J. 16 h 18 14 (6) (6 (6) (6) (7)								
a Binter		-							
- BRAC		目情報の地を出し				ロキーてを取り出	() ▼ 權物表素預置 ▼ □ □ □ 止	アの前周をきー	
		建築要素・一般	217	(\$1)58	長さ	11:1番	#1	<u>e</u>	
		スラブ	F5-1		191.07 m2		57.32 m3	2	^
CO 18 M	< • > • <u>•</u> = = = □	スラブ	F5-2		312.78 m2		62.56 m3	3	
傘漏		外版	EW-1240		370.95 m2	132,530.03 mm	87.09 m3	20	
IRSI 107 #19 Mile 1938	dent 2.8 EastDuartities	外壁	EW-2 100		0.08 m2	6,402.01 mm	0.60 #3	2	
70.121		12.16	EW-3 100		77.96 m2	55,668.40 mm	7.77 m3	3	_
1. Mail	INCLUSE.	外型	EW-4 100		40.22 m2	50,221,95 mm	3.52 m3	10	
() es	98	51-52	100-5 100		6.33 m2	12,016.35 ****	U /V HS	3	
10 M2	10	大井	Para M		157,00 m2		4.7189		
aville	177	ALT I''''	Double Dear with Transmer 16		5.00 ml		A 71 m)		
4 5	2	2013 V 2	Metal Door 16		145.02		0.19 m3		and the second se
フザリケーション	Undefined	****	Siding Door 16		6.41 m2		0.25 m3	3	
GUID	10eGVeLL5uRm7kkn22kkul	文サドフ	Entrance Door 16		4.20 m2		0.19 m3	2	
モデルカナゴリ		家外村7	Revolving Door 16		5.36 m2		0.54 m3	1	
		室外ドア	Storefront 16		2.10 m2		0.06 m3	1	
admad at the backet at	について単語をあました。						単位的中 トレースング	BIFAA D	
							morecel P P - mp P	ALC: 10 10	

図 16. 情報の取り出しの画面



(7) ビュー

デフォルトでは4つのレイアウト、それぞれに適したビューを事前に準備しています。他の 情報をレイアウトに追加したい場合はビューの追加を行なってください(図 17 を参照)



図 17. ビューの追加

ビューを追加した場合、フローティングウィンドウとしてレイアウトに加わります。他のレイア ウトに移動した場合、フローティングウィンドウが画面から消えてしまいますが、元のレイア ウトに戻るとフローティングウィンドウが表示されます。

ビューを開けたり、サイズの変更、ドッキング/ドッキング解除、閉じることができます。左 上隅の点線の領域をつかみながらビューをお好きな場所にドラッグしドッキングすることが できます。ドッキングされる箇所がハイライトされます。ドッキングを解除するには右上隅 のアイコンをクリックします。(図18を参照)

7012						×
			-	i ≝ 10 ±		□ 最大化
状態	コンポーキント	プロパティ	演算子		98.	■ ドッキング
含む	任意	GUD	含む			
8714	2	i i 6	∋ ≟ 🗈	ê ê [3 最大化	
状態	コンポーキ	プロパテ	演算子	値	回 ドッキ	ングを解除
含む	任意	GUID	含む	1	≪ M/:-3	

図 18. ビューの追加

このガイドでは主に3D、モデルツリー、確認、結果のビューを利用します。それらをもう少し詳しく 見て行きましょう。(図19 を参照)

M&FTECNICA



図 19.3D ビュー

それぞれのビューはユーザーがさまざまな目的に合わせて、設定することをお勧めいたします。 各ビューの説明は以下のとおりです。

ビュー名	内容
3D	モデルを3D で表示。
	モデルを移動や回転させ、さまざまな視点から可視化す
	ることができます。コンポーネントの選択や、非表示に
	したり、透明化にすることができます。
確認済みのコン	コンポーネントの判断状況に関する情報を表示します
ポーネント	(すべての項目、確認済みの項目、合格、失敗した項目
	<i>t</i> まど。)
確認	有効なルールセット
	ルールセットの定義を行い、確認を起動し、レポートを
	作成することができます。
分類	分類別にコンポーネントを視覚化することができます。





許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

M&FTECNICA

18

(8) モデルのビジュアリゼーション

ビジュアリゼーションと他のツールは全て「3D ビューツールバー」から選んで利用すること ができます。(図 20 を参照)



図 20. 3D ビューツールバー、移動とアクション

モデルを「パン」と「回転」を利用して操作してみてください。

(9) ウォークナビゲーション

ウォークモードでは建物の中を自由に歩くことができます。 ⁶ ウォークボタンをクリックするとモ デルのビューポイントが水平に切り替わります。 (図 21 を参照)

左クリックを押しながらマウスを動かすと移動が出来ます。3D ビューの中心が基点となります。 マウスを上の方向に移動すると前へ進み、基点から離れるにつれ移動の速度が上がります。同 じく、マウスを下の方へ移動することで後ろへ移動します。

ウォークは固定された「歩行高さ」があり、階段やスロープを歩いているときには床や階段に並行して移動します。壁や障害物などへの衝突認識もあります。キーボードの「C」で障害物の通り 抜けのオン/オフを切り替えられます。また「ゲーム」モードでは通常のゲームコントロールでウ ォークスルーができます。



🐕 ウォーク 💌 主 情報 🖛 🏠 🏠 ウオークナビゲーション

歩く (マウス左ボタン) 歩く (方向キー) 歩く (Wキー、Sキー、Aキー、Dキー) 速く歩く (Ctrl キー) 周りを見回す (Altキー + マウス左ボタン) 周りを見回す (Altキー + 方向キー) パン (マウス中央ボタン) 上昇 (Page up キー) 下降 (Page Down キー) 障害物の通り抜けオン/オフ (Cキー)

図 21. ウォークのコントロール

コンポーネントの情報を見るには**情報**^①のボタンを選択し、知りたいコンポーネントをクリックしま す。選択されたコンポーネントは 3D ビューでハイライトされ、情報が左下にある「情報ビュー」に 表示されます。

(10) 注釈ツール

注釈ツールは見つかった案件をハイライトするためのマークアップツールです。注釈はより正確に情報を伝えるために重要です。

注釈はコンポーネントの表面に設置され、様々なマーキングオプションをパレットから選択することができます。(図22を参照)



図 22. 注釈ツール

注釈を終了するには「停止する」ボタンをクリックまたは「ESC」キーを押してください。

(11) 寸法ツール

2つのオブジェクトまたは表面を選択することで距離を測定します。(図 23 を参照)

M&FTECNICA



図 23. 寸法のコントロール

(12) 切断ツール

断面平面として利用する面をモデルから選択します。断面の位置は変更ができ、断面を垂直 に動かすこともできます。最高6つまで断面をモデルに配置することができます。(図 24 を参照)

问 切断 🕶	\$\$\$ \$\$\$ \$\$\$ \$\$	Q
切断ツー	¬л	
切断面を	2移動(Shiftキー+ マウス左ボタンを押下)	
切断面を	2移動(Shiftキー + マウス ホイール)	
選択した	└切断面を移動(<、>)	
切断面を	2ゆっくり移動 (Ctrl キー)	
次の切断	「面を選択 (Space キー)	
切断面を	2反転(Backspace キー)	
切断面を	2 回転(X, Alt + X, Y, Alt + Y)	
切断面を	と肖邖余(Delete キー)	
切断面を	2非表示/表示(刀)	
― つの領	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	<
クイック	' コマンド(マウス右ボタン)	

図 24. 切断コントロール

M&FTECNICA

(13) 表示するコンポーネントの選択

オプションを利用してコンポーネントを一時的に表示/非表示できます。(図 25 を参照)

【未選択コンポーネントを透過表示 (Ctrl+Shift+D)】 現在	まの色で塗りつぶしが表示されます」
🖓 回転 🕶 🔟 切断 🕶 🏠 🏠 🖓	• 🗇 • @ • • @ • •
1 t	表示/非表示 スペース Alt+S
すべて表示 (Ctrl+Shift+A)	表示/非表示壁 Alt+W
	表示/非表示 スラブ Alt+L
┃ 選択したコンポーネントのみを表示します。 (Ctrl+Shift+S)	- 表示/非表示 つり天井 Alt+C
	▲ 表示/非表示 屋根 Alt+R
	- 表示/非表示 ドア Alt+D
	□ 表示/非表示 柱 Alt+0
	○ 表示/非表示 階段 Alt+T

図 25. 3D ビュー ツールバー、表示/非表示オプション

(14) ズームとビューポイント

メインビューを上、下、左、右、前、後ろなどに切り替えるには、下向き三角[▼]を3D ビューツー ルバーからクリックし、リストからお選びください。リストからお選びになったビューはデフォルトのビ ューとして設定されます。マウスのホイールを前後に回すこと で拡大/縮小ができ、ホイールを 押しこんでドラッグでモデルをパンすることができます。(図 26 を参照)



図 26. 3D ビュー ツールバー、ズームとビューポイント



(15) 選択されたフロアのコンポーネントのビジュアリゼーション

モデルをフロアごとに作業する方法を説明します。全ての壁、柱、空間などのコンポーネントは各フロアに関連付けされています。

メインメニューから「モデル」を選んでください。モデルのコンポーネントがフロア別に表示されています。(図 27 を参照)



図 27. モデル、コンテインメント ビュー

デフォルトではコンテインメント ビューで表示されています。モデルツリー内のノードを開く には名前の横にある「+」(Mac OS では▶)をクリックします。「SMC Building」を開き「First floor」を選択します。メニューバーから「選択バスケットに設定」^①をクリックします。(図 28 を参照)

選択バスケットの詳しい使い方はオンラインマニュアルをご参照ください。



図 28. 選択バスケット



ご覧のとおり、選択されたフロアのみが3D ビューに表示されます。(図 29 を参照) モデルを回転、または「3D ツールバー」からビューポイント「上」を選んでください。



図 29.3D ビューで表示された2階

ー度に複数のフロアを選択する場合は、「Ctrl」キーを押したまま選択(Mac OS では

「Command」)またはフロアを選択し、「選択バスケットに追加」 (日本のクリックしバスケットに追加します。選択バスケットの内容を確認するには、ビュー一覧から「選択バスケット」をクリックしてください。

全てのコンポーネントを表示するには3D ビューツールバーの「すべて表示する」^C をクリックします。選択バスケットで選択されたコンポーネントのみを表示するには「選択済みの項目のみを表示」^Cをクリックします。



4 モデル/デザインの確認と分析

4.1 条件設定の選択

役割は、与えられた目的に合わせて調整されていたルールセット、およびその他のリソース のまとめたものになります。確認レイアウトでは、確認作業を始める前に条件設定を選ぶ必 要があります。選択された条件設定に関連付けられている、ルールセットが自動的に開き、 条件設定を一覧から選び、ルールセットの選択を行います。

「トレーニング」の条件設定(図 30 を参照)を選択していただくと、「はじめに」と言うルールセットが既に選択されています。次のステップ「デザインのチェック」へお進みください。



図 30. 条件設定の選択

M&FTECNICA

4.2 ルールセットを開く/追加

条件設定の選択後、その条件設定に関連付けされたルールセットが一覧表示されます。必要な ルールセットがない場合は「ルールセットを追加…」ボタンをクリックし、ルールセットを選択してく ださい。(図 31 を参照)

これ以外にも、確認ビューにルールセットを追加する方法があります:

各ルールセットは「.cset」と言う拡張子が付いたファイルで保存され、それらはルールセットフォル ダーに格納されています。

(Windows の場合: C:¥ユーザー¥パブリック¥SMC¥ルールセット)

(Mac OS の場合:アプリケーション¥Solibri Model Checker¥ルールセット)

独自のルールセットを作成、または既存のルールをカスタマイズするためには「Rulest

Manager(ルールセットマネージャ)」をご利用ください。(詳しい情報はオンラインマニュアルをご参照ください)

ユーザプロファイルに応じてルールセットマネージャへのアクセス権が与えられていない場合が ありますのでご注意ください。詳しくはシステム管理者にお問い合わせください。

「クリックしてルールセットを追加する」、またはツールバーから追加ボタン ⁽⁾確認ビューツール バーよりクリックしてください。(図 32 を参照)「ルールセットを選択」ダイアログが開きます、この トレーニングでは「はじめに」を利用しますが、それ以外のルールセットを選ぶこともできます。 こ の「はじめに」のルールセットはこのトレーニング用ですので、ご注意ください。

	÷				647
5 C C ans • (1) ma • \$\$3 \$\$9 9 89 • €7 •	Q Q Q Q K • 🛷 🐧 😂			84	Q
(6) ### C	5 da da ● © 3887 6 ¥ + d~> ⊟ Φ30				•
□ クリックしてルールセットを追加	L.				
	・ ルールセットを選択 を削めりストカト機能するハールセットを選び 「説明」はそのハールセットで機能であるこ	RU ます。 とを示しています。	×		
	ルールセクト □ Bluo 編録 - 豊富	2014 201-0-1-1-1-4 (41/MC) #(190-807-2			
∑ 结用数用	 □ MFP デバムを意言せずん □ SUARE □ T (T) A > ト (T) (T) (T) (T) (T) □ T (T) A > ト (T) (T) (T) (T) (T) □ T (T) (T) (T) (T) (T) (T) □ (T) (T) (T) (T) □ (T) (T) <li< td=""><td>りんかんなアトガラム(運動的は)ありてデバル 通知に使用 れた通知は、そのパールのパラメータを確認する必要 があります。</td><td></td><td>1</td><td></td></li<>	りんかんなアトガラム(運動的は)ありてデバル 通知に使用 れた通知は、そのパールのパラメータを確認する必要 があります。		1	
	- 12 光遊り、 ▼ ◆ 日 - オー・ルセットを追加。				
Das	(•) ·	- 廣省 OK			
			1		
クリックしてコンポーキントのプロパティを表示します。				道把AA-0	

図 31. ルールセットの選択

M&FTECNICA

ルールセットのインポートが完了すると、左のチェックビューにルールセットが追加されます。

(図 32 を参照)

C	🕽 Solibri Mod	el Checker - SM	Cビル_意匠						
			確認		情報の取り出し				
•	5 C	◆ 画 ▼	i 情報	▼ \$	&* ▼ ↔ •	Q (Ð	Q	ᠳ	Æ
	◎ 確認		_	▶ 臼 クリックして.	ルールセットを追	ᠿ ഄ഻ ≝ ●	❷ 確認する	≧ ⁺ レポ ∽ ト	

32. **ルールセットの追加**

4.3 To-Do リスト

確認作業を進める前に、SMC はタスク(分類、ルールセット等)の To-Do リストを提示します。こ れらのタスクは、確認そのものや情報の取り出しから得られる結果の信頼性を高めるために、そ れぞれのルールセットまたは、情報の取り出しに関連付けされた作業です。

(図 33 を参照)



図 33. To-Do リスト

M&FTECNICA

(1) 分類タスク

To-Do リストから実行される分類のタスクの例(図31を参照)

「建築要素 -Uniformat」リンクを選択すると、「見つからない分類」ダイアログが開きます。

(図 34 を参照)

○ 見つからない分類	×
② 「建築要素 - 一般」の分類を実行	
モデル要素の構造を認識するための一般的な分類です。次のような複数の異なる分類システムがあります: <u>Uniformat II Elemental Classification for Building Specifications, Cost Estimating, and Cost Analysis.,</u> <u>Omniclass, Uniclass, NS 3415</u>	^
モデルに合わせて、分類のルールの修正をおこなえます。または、ローカルで使用されている分類を取り) れ、それに合わせてルールセットや情報の取り出し定義を修正することも可能です。	v
分類タスクが完了していません。いくつかのコンポーネントがまだ未分類です。	
▶ 分類の設定を開く キャンセイ	L

図 34. 分類の欠落ダイアログ

このダイアログでは、分類が欠落または完了していないと通知されます。「分類の設定を開く」ボ タンをクリックし、設定画面を表示させます。(図 35 を参照)

分類の設定 (建築要素	- 一般.classifica.	_)			
定 分類のルール う	★分類のコンポー	キント 分類済みのコン	ンモーキント		
0 更新 🔊 🗅 -	▶ 設定 🗙 削除				¢
コンポーキント	タイプ	田厚	Pset_*Common.lsExternal	Pset_WallCommon.LoadBearing	分類の名前
□ 手摺		オブジェクト			
				ОК	キャンセル
					111

図 35. 分類設定ダイアログ



「手摺」のコンポーネントが未分類のままなので、「分類の名前」に任意の分類名を入力し、 「更新」をクリックします。(図 36 を参照)

手摺は分類済みのコンポーネントへ移動します。(図 37 を参照)

○ 分類の設定 (建築要素	- 一般.classifica)				×
設定 分類のハール オ	₩分類のコンポーキント	分類資みのコン	ドーネント		
ひ 亜新 🚿 白 🕂	- 設定 × 削除				۵
コンポーキント	タイプ	田厚	Pset_*Common.isExternal	Pset_WallCommon.LoadBearing	分類の名前
		オ 7¥¥2►			▼ ■ その他の設備へ エスカレーター エレージーター スプリンクラ スラブ スロープ ハッチ バルコニー ▼
				OK	キャンセル

図 36. 分類ダイアログ/未分類コンポーネント

M&FTECNICA

定 分類のハール	未分類のコンポー	▶ ネント 分類済	みのコンポーネント				
 ◇ 更新 							
コンポーネント	タイプ	画層	Pset_*Common.lsExternal	Pset_WallCommon.LoadBearing	分類の名前	у х	
⊇ つり天井	FS-3	つり天井			天井	設定	-
<i>⋧</i> スラブ	FS-1	スラブ			スラブ	設定	
<i>⋧</i> スラブ	FS-2	スラブ			スラブ	設定	
ן איז <u>-</u>	Door 16	内壁			室内ドア	設定	
ן אד <u>י</u>	Double Door wi	内壁			室内ドア	設定	
רא <u>-</u>	Entrance Door 16	外壁	true		室外ドア	設定	
ן אד <u>י</u>	Metal Door 16	内壁			室内ドア	設定	
ן א'ד אד	Revolving Door	外壁	true		室外ドア	設定	
- ドア	Sliding Door 16	内壁			室内ドア	設定	
רא <u>ד</u>	Storefront 16	外壁	true		室外ドア	設定	
〕壁	EW-1240	外壁	true		外壁	設定	
多壁	EW-2 100	外壁	true		外壁	設定	
3 壁	EW-3 100	外壁	true		外壁	設定	
∋壁	EW-4 100	外壁	true		外壁	設定	
〕壁	EW-5 100	外壁	true		外壁	設定	
〕壁	IW-1 100	内壁			間仕切壁	設定	
〕壁	IW-2 150	内壁			間仕切壁	設定	
3壁	IW-4 70	内壁			耐力壁	設定	
计壁	IW-5 30	内壁			間什切壁	設定	

図 37. 分類設定/分類済みコンポーネント

この一連の作業で、タスクが完了したことになり、To-Do リストに表示されていたタスク名が 灰色に変更し、横線が引かれます。(図 38 を参照)

🔘 Solibri Model Checker - SMCELL_3	15		- 8 ×
2715 555 0			
5 C 0 m • (1)	nn • \$\$} \$\$ 9 8 • \$> € €	Q Q K • 🛷 🖞 😂	Ma Q
会 着校	合山土 ● Saus+6 M + #~+ 日	Q10	
スペルセット - α(*&C) - プロジェクト間前のタイプと - 見座コンボートント間の下述 - 干参照分:用以後期のコン - 干参照分:用以後期ののコン - 干参照分:用以後期ののコン - 備品やその他のオアジェク	이 이 田 <u>스 스 스 ×</u> ✓ 406 405 405 405 405 405 405 405 405 405 405		
∑ 结果教養	아르~~~	To-On-5 スト ジーズアに たりボクな学系市 22 ② モデバタスタ 安全モート58- の分類なスタ コムマート間は、の対象スペ サキマスタ	
△ 培果 確認真みのパールと信頼を選択し	21433884 ▼ 008 ▼ 0 0 0 0	- 日本語語を用いていた。 ② (オクタイク) ② (オクタイク) - (1988年)になる部によりの形成は、のパラメークを見る入力 - (1988年)になる部によりの形成は、のパラメークを見る入力 - (1988年)になる部によりの形成は、のパラメークを見る入力 - (1988年)になる部によりの形成した。 - (1987年)、「1987年)、「1987年)、1987年 - (1987年)、「1987年)、「1987年)、1987年) - (1987年)、「1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、「1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、「1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、「1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、「1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、「1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年) - (1987年)、1987年)、1987年)、1987年) - (1987年) - (198774) - (198774) - (198774) - (198774) - (198774) - (19877	
© 186	< - > - 🧕 000 🗆	「意応コンボーキント船の干市部分」の結果を確認し解説	
日 平田21 - バイマインク - ムズ 現所 位置 プロパティ	Park, Name ACPark, Removalmenter of Parama RIE MIH MSA 920		
モデル	SMCE'A_RE		
分野 右桁 フェーズ スイブ タイプ名	度 Obj-581		
			条件設定 トレーエング 単純高み.0

図 38.「建築要素 - Uniformat」の分類タスクの追加が完了しました。



(2) データインポートタスク

To-Do リストから実行するタスクの、もう一つの例は「構造形式と承認リストの整合性」の パラメータを追加します。

To-Do の一覧からリンクをクリックし、ダイアログを開きます。(図 39 を参照)

5 C C DE • 🛈 198 • 1	\$\$ \$\$ • \$\$ • Q Q	© Q 朱• ⊲			H.K.	Q
 (金) 権助 (ホペルモット) (二) イマルビー (二) イアルビート 100(10) (二) ブラング・コントMの・デタから) (二) ブラング・コントMの・デタから) (二) 「マオのジーズ 100(10) (二) 「マオのジーズ 100(10) (二) 「マオのジーズ 100(10) (二) 「市本のジーズ 100(10) (二) 「市本のジーズ 100(10) (二) 「市本のジーズ 100(10) (二) 「南本のジーズ 100(10	D du du ⊕ G autrit à la µerrit Nu < ⊞ A A A A × ✓ Nu < ⊞ A A A A × ✓	Q 10				a
∑ 结果教师	ぼぎょうか 口	To-Doty スト 金 モデルタスク 単位モニットN- の 分類タスク 「ホーテール用用」の分類な 分類アスタ 単位	○ 様面形式と来部リストの整合性」のパク ルール境面形式と来部リストの整合性」のパク たのからインボートすることも、手数に入力	メ イマス値を入力 (一文値が必要です。 することも可能です。		
○ 結果 確認表えのパールと信頼を選択してください。	フィルンNEVに ▼ 金白約 ▼ 南 南 南 □		 ③ パラメークを表示 ③ ドラ茶品町(1,0,47)メークを表示 第2時(1,0,47)メーク(第支入) 第2時(1,0,47)メーク(第支入) 第2時(1,0,47)メーク(第支入) 第2時(1,0,47)メーク(第支入) 第2時(1,0,47)メーク(第支入) 	4+>64		
① 信紙 即 干出21	< - > - 🈼 000 🗆	「東京コンボーキント間の	王法部分」の信用を審認し発討			
	AC, Part, Renovation And Phasing 4044 Mill 1930					
プロパティ	11					
モデル	SNCC'A_BE					
名前	Clej, -SE1					V IL X
7 × ~ X						9 7
ス17 タイプ名						
					BHIOD NUMELY? BIFAL	á l

図 39. パラメトリックの入力ダイアログ

ルールのパラメータを追加するには、1行ずつ「承認するプロパティ値」に入力または、 Excel ファイルからデータをインポートすることができます。「Excel ワークシートを取り込む」 ▶アイコンをテーブルの右隅から選択してください。(図 40 を参照、図 41 を参照)

@15大-9					×	
					~2 E	
確認す るコンポ	~*>Þ					
状態	a>#-+>+	70191	AN 7	iit.		
30 	任意	917	たらいずれか	(泉府)		
					○ コンボーキントライブの選択	×
					• ft8	^
					 =シテナ 	
					• <u>6</u> 2E	
-					 III 空間 	
承認するプロパ	ティ値			금글소의용	- 0 m	
a Calerd Ch		en de s	2.004	1.10	 (1) 編成 (6) 40 (2) 	
42.00.421	- D2	e, cor a	1546.7	* B		
					· 100 mile	
					- 4 67	
					・ ボ スプリンクラー	
					 8 10-4014 	
					► 74 第時管理	
大文字と小文字	支区則 図				▶ (点) 追随	
					B デレハブコンタリート	
					► (II) 扶骨装造	
					 ・ ・ ・	
					▶ > 沙却	
					▶ № 特殊設置	
					• C 70 tz	¥
					CK **	24%

図 40.「構造形式と承認リストの整合性」のルールパラメータ





図 41. エクセルシートのインポートダイアログ

「SMC Building Construction Types」を選び、[開く]をクリックします。Excel データのインポート が始まり、テーブルに表示されるコメントに従い、一行目以外の全ての行を選択し、データを取り 込みます。(図 42 を参照)

コンポーネントタイプ		* 小蒜5月116年間	~	
4÷	プロパティ	構造形式		
	タイプ	EW*		
	タイプ	IW*		
		FS*		
	タイプ	RS*		
	タイプ	C-1		
	タイプ	C-2		
	タイプ	C-4		
<u></u>	タイプ	W-1		
÷	217	W-2		
<u>8</u>	217	W-3		
2	217	W-4		
2. 	217	W-5	_	
11 m	217	W-0		
1° 7 10 m	217	D-1		
r 7 N -=	x 1 7	D-2	_	
r / K 7	X 1 7	0.3		
ト / Nマ	×17 577	D-4		
N 7	517	D-6		

図 42. To-Do リストのタスクの例、エクセルシートのインポート



ワークシートの値がルールテーブルのパラメータにインポートされました。「完了」をクリックしイン ポートを終了します。このタスクの作業が完了した時点で、To-do リスト内のタスク名が灰色に変 わったのが分かります。次のタスクへ進みます。(図 43 を参照)

◎ パラメータ				×
				🛆 重要度パラメータ 🗔
確認するコンポーキント				a a 🗇 🛆 🛓 🕀 🖨
状態	コンポーネント	プロパティ	演算子	ία.
含む	任意	分野	次のいずれか	[意匠]
Providence and the state of the state		(Washington) and all also shared and a second state of the	and the second	tine Transmith) to the second second
	rs what Grad (Development ig	it (solibit-model-criecker (sinc_resources yapa	iese (+ 2 2 2 4 4 - 2 4 Gmc balloing construct	
コンポーネント		プロパティ	承認する値	
回墅		217	EM.	^
回 盟 (1)		タイプ	IW*	
Q スラブ		タイプ	FS*	
@ 屋根		タイプ	RS*	
0 柱		タイプ	C-1	
0 柱		タイプ	C-2	
0 柱		タイプ	C-4	
田窓		タイプ	W-1	

図 43. To-Do リスト、エクセルデータのインポートタスクの完了

次に、「スペースの名称と承認リストの整合性」の承認されたスペース名をエクセル 「SMC Building allowed space names.xls」から同じ要領でインポートしてください。


4.4 デザインのチェック

モデルのインポート、条件設定の選択、ルールセットもロードされ、全ての To-Do リストのタス クも完了しました。これでモデルの確認を始める準備が整いました。

操作説明

モデルの確認が始まり、確認の結果内容が一覧に表示されます。(図 44 を参照) O Solibri Model Checker - SMCビル意匠

ファイル モデル 確認 •		情報の取	り出し		
○ ○ 心 回転 ▼ ① 情	₩ ► 😚 🍄 🖓	₽\$ ▼	•		Ð
確認	₾ ↓	± ⊚ (●停止 📑	レポート 目	3
ルールセット		8 3	⊞ △ ∠	∆ × ∖	~
 ▶ ↓ はじめに ▼ 1 プロジェクト固有のタイプと名前 	۱. ۱				
S 構造形式と承認リストの整合	池				
 § スペースの名称と承認リスト ▼ □ 章店ュンポーネント間の干渉部分 	の整合性 分				٦
▶ 1 干渉部分 - 同じ種類のコンポ					
▶ 1 干渉部分 - 異なる種類のコン	ポーネント				4
▶ 11 備品やその他のオブジェクト	の干渉部分				



- ② 全ての確認が完了するまで待つ必要はありません。確認済みの結果を随時見ることが可能です。
- ③ モデルの確認が済むと一覧に各ルールの判定が表示されます。(図 45 を参照) 判定の種類は以下のとおりです。
- ★ ✓承認済み:これに関しては対応不要
- ★ 合格:問題なし
- ★ 一無視:BIMモデルにはルールに必要な情報がない場合
- ★ ×除外:問題を修正する必要があります

問題の重要度:

- ★ △重要度が高
- ★ △重要度が中
- ★ △重要度が低



🔾 Solibri Model Checker - SMCビル_意匠						
ファイル モデル 確認 コミュニケーション 情報の取	り出	L	+			
	\subseteq) -	٩	Ð	Q	
 	8	⊗ 確i	認する	∄ੈ ⊭ ਾ	°~ト [3
ルールセット	S	<\ ■	Δ.	Δ Δ	x 🗸	
▼ 🗐 はじめに						^
▶ 🚺 欠陥の検出			$\Delta $	$\Delta \Delta$		
▼ 🔲 コンポーネントの確認						
▼ 🔲 コンポーネントの寸法						
▶ 🗐 壁の寸法(適正値)確認			6	Δ		
▶ 🗐 ドアと窓の開口部のサイズ(最小値)確認					ок	
▶ 🗐 スラブの寸法 (適正値) 確認					ок	
▶ 된 屋根の寸法(適正値)確認					ок	
▶ 🗐 柱と梁の寸法(適正値)確認			4	Δ		
▼ 🗌 前面のクリアランス						
§ 窓前面のクリアランス			Δ	Δ		
§ ドア前面のクリアランス					ОК	
▶ 🔲 スペースの確認			Δi	Δ		
▼ 된 プロジェクト固有のタイプと名前						
S 構造形式と承認リストの整合性			6	Δ		
§ スペースの名称と承認リストの整合性		⊞	Δ			
▼ 🗐 意匠コンポーネント間の干渉部分						
▶ 📘 干渉部分 - 同じ種類のコンポーネント			Δ		×	
▶ 🚺 干渉部分 - 異なる種類のコンポーネント					ок	
▶ 🚺 備品やその他のオブジェクトの干渉部分					ок	¥

図 45. 確認の結果一覧

④ フィルタを利用して「重要度が高い」問題に焦点をあててみましょう。(図 46 を参照)



図 46. 結果のフィルタ

M&FTECNICA

- ⑤「重要度が高△」の問題のみを表示するには、テーブルの見出しから「中△」と「低 △」のアイコンをクリックし、以下のようにします。(図47を参照)
- ⑥ 再度、テーブルの見出しから「中△」と「低△」のアイコンをクリックし、全ての結果を 表示しましょう。

	ြ∂ ⊥ ± ⊗	0	衸確	認す	3 ₿ [*] v	ポ ∽ト	
ルールセット		Ś	Ľ	▦		<u>×</u>	~
▼ 🗐 はじめに							
▼ 🗐 欠陥の検出							
§ 壁の上側のコンポーネントの欠落を確認					Δ Δ		
§ 壁の下側のコンポーネントの欠落を確認					Δ		
▶ 🗐 前面のクリアランス					$\Delta \Delta$		
▼ 📕 スペースの確認							
▶ 🔲 スペースのプロパティ					$\Delta \Delta$		
▼ 🔲 スペースの位置							
§ スペースの検証					$\Delta \Delta$		
▼ 된 プロジェクト固有のタイプと名前							
§ スペースの名称と承認リストの整合性				⊞	Δ		
▼ 🗐 意匠コンポ~ネント間の干渉部分							
▶ 打 干渉部分 - 同じ種類のコンポーネント					Δ	×	

図 47. 重要度が中、または低い項目を隠す

4.5 結果の分析

Solibri Model Checker を利用する上で重要なタスクとして結果の分析があります。そのタスクは 状況に応じて異なる場合があります。例を使用して分析機能の一部を紹介します。

(1) 欠陥の検出

Solibri Model Checker は BIM ファイルから欠陥しているコンポーネントのチェックを行う専用の ルールセットが含まれています。この例で欠陥のチェックを試してみましょう。

操作説明

- すべての重要度(「高 △」、「中△ 」、「低 △」)の項目がアクティブの状態である かの確認をしてください。 ルールセットのテーブルから「欠陥の検出」(図47を参照)の横にある「+」(Mac OS では▶)を選択し、ルール項目を表示してください。
- ② 「壁の下側のコンポーネントの欠陥を確認」を一覧から選択します。
- ③ 「情報」ビューに選択されたルールの性質の説明が表示されます。(図 50 を参照)



③ 情報	< ▼ > ▼ 🗞 🗎 🗎 🗖
§ 梁の下側のコンポーネントの欠落を確認	
説明 ハイパーリンク	
このルールは、梁が下側のコンポーネントによって支えられていることを確認	RL ます。
(Solibri, Inc 2013-02-18)	
サポ ート 用々グ: SOL/23/5.1	
<u>11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-</u>	

図 48. 情報ビュー

 ④ 「情報ビュー」から「ルール ヘルプ」(図49を参照)をクリックすると、ブラウザーが 開き、選択された内容のドキュメントを読むことができます。(図47を参照)

このルールは、コンボーネントがその上また	は下にある別のコンボーネオトと接触することを報題します。たとえば、集またはスラブを「確認するコンボーネント」として選択できるのに対し、「接触対象コンボーネント」テーブルで、その上または下の集の表面に接触す
ると予想されるコンボーキン外を選択できま	5.
ルールの設定	
ルールのパラメータは次のとおりです。	
1 Page 1	
	Addression T
APROPERTY JUNE	ED MARINUT CONTER
a arrar da a	MA Value Value Max Max Value Value Antropological Control Control Value Value Antropological Control Control Value Value Control Control Control
ientical (h.	144d HS
Hereitan euten 3	INTERN STATUT
B	
22 (14.) 1423 932 10 - 407320 (1	1度と打つコンルマインア、ブルス、消費の対象の対応のコンルマインアドルように消費されるとちたられるコンルマインアでは起意しきよう。このパウスマンは、 <u>ブイリンともで</u> のテーンドとロビルスの構築します。
接触対象コンボーネント	
これは、ルールのパラメータとしての「確認? <u>ルタビュー</u> のテーブルと同様に被給します。	「るコンボーネント」と同様です。使用されるシナリオねよび指定のシナリオに応じて、柱、巣、魚、陽股などの「接触対象コンボーネント」として確認されるコンボーネンを定義するために使用できます。このパラメータは2g
四日オネア・ボー かゆのあ	
電話するコンボーネンドの面 このパラメータでは、発想するコンボーネン ントの店舗表面が完全されます。「上舗表面	に消除される表面を指定できます。ドロップダウンリスから、「原源表面しど」上算表面」の2つのオプションを使用できます。「原源表面」を達成した場合、指触対象コンボーネント」との感触の解説で、解説するコンボーキ 「15.海豚」」と思っ、「酸酸料像コンボーネント」との酸酸の解説で、解説するコンボーネントの上考え取ら使きな力ます。
必要な接触範囲	
このパラメータでは、必要な接触範囲の比当 要があることを確認します。	1年パーセントで発生で考えず、このルールは、「確認するコンボーネント」で科定したコンボーネントの「商事表面」や「上華表面」など、連択された表面の所定パーセントの範囲が目前始まのコンボーネント」と接触しているよ
計書ギャップ	
このパラメータでは、コンボーキント間の評判	2月時の本ヤップを設定できます。
上都表面を確認時、最上階を無視	
このチェックボックスにチェックを入れると、新	28時の最上級1項2度されたコンポーネントから上都表面への接触は確認されません。
最小接触性同	
このパラメータは、接触対象コンボーネント・ カインチなどの面積の単位です。	カ最小機能物面の面積を指定します。つまり、機能対象コンボーネントは「解剖するコンボーネント」と指定の面積以上の機固で機能する必要があります。ここで偽の指定に東用する単位は、平方メートル、平方フィート、平
THE TANK	
TGT/P#70	
ロロークラフ このパラメータは、コンボーネントの重直方	旬の干渉部分の計容可能な高さを設定します。
するエルラス このパラメータは、コンボーギントの重直方 応募表面を確認時、最下隔を無視	向の干渉部分の計省可能な高きを設定します。
ロセイアクラフ このパラメータは、コンボーギントの豊重方 息参表面を確認時、最下隔を無識 このチェックボックスにチェックを入れると、別	mの干浄部分の計算可能な高なを設定します。 に設計の業下剤に可定点されたコンポーネントから汚断表面への炭粉は確認されません。
ロセイアクラス このパラメータは、コンボー ホノトの単直方 あまま面を確認時、最下面を無識 このチェックボックスにチェックを入ると、計 単要成パラメータusecut 詳細については、重要良パラメータを参照し	知の干浄部分の計算可能な高なを設定します。 2011年の第17時1両注意されたエンボーネントから売買表面への燃動は確認されません。 ていたれい
ロビアタフカ このパラメータは、コンボーギントの単直方 参考よ顔を確認時、最下隔を想提 このチェックボックスにチェックを入れると、 単要成パラメータにamerica 詳細については、 <u>世界点パラメータ</u> を参照し 品里の分析	知の干浄部分の計算可能な高なを設定します。 お算物の着下器(電波音もたエンボーネントから売買表面への放動は確認されません。 てくだめい
10日1日から2 ないたかくりは、コンボーネトの発電力 たきよ面を確認時、着下路を無識 このチェンクボックスに多いがなわれると、 電量ポイデスークを使用し 時間については、 <u>電量ポパラメーク</u> を特別し は <u>取の分析</u> 下またはよにあるコンボーネトの表面に対 ロガニットと自体的空気に行いたります。	知の予治部分の計算可能な高な各部定します。 該論的の教育預測環境置きれたエンボーネントから売買表面への放動は確認されません。 てくだれ、 第1.40、12ンボーネントごとに実得ら行れますます。実得は、確認するエンボーネントのコンボーネントタイプ、表面、私よび確認時にに基づいてまとのられます。 また、確認する可能もある長利が用したコンボーネントを確認して空気化に加加れます。これは実命の分析につきたます。
ロシェクライ ないうティンは、エンボーキントの発達力 高が支払なな知識が、STRを発達 とのチェンクポックスにチェンクを入れると、 電気ポインティントのないのでは、 電気がしていては、電気は「シークを参照」 活用の分析 下去がよ」にあるコンボーキントの表面に対 コンボーキント自体が保存して知るまます。 しポートント自体が保存して知るまます。	知の予治部分の計算可能な高さを設定します。 は2時の者 TMIに記述されたフィボーネントから決算表面への接触は確認されません。 ててだれ、 10人ないコンパーネントごとに実得られはまれます。実件は、報道するコンパーネントのコンパーネントタイプ、表面、ねよび確認形式に落ついてまとかられます。 また、接触する可能性の高も発しざ思したコンパーネントも発展として実体に行加まれます。これは実得の分析に含立されます。
ロセアクラフ このイジージョニコンボーキナーの単立力 参考よ面を確認時、名下局を推進 このチンッグルジステェンクを入れると、1 業績パラン・グンステェンクを入れると、1 新聞こついては、重要度パラン・2を参照し 新聞の分野 下されまたようなションボーネナーの単面には コンポーネント自体が取得して知られます。 していードははいートを知るまであった。	知ら干浄部分の料理可能な高なを設定します。 12時の頃 T時には図されたコンボーネントから汚得る四への接触は確認されません。 ててたれい。 19月1 ズロ・ボーネントことに案件が作成されます。実件は、確認するコンボーネントのコンボーネントタイプ、表面、私よび確認形式に基づいてまとのられます。 また、細胞する可能性のある者も25月したコンボーネントも発展として案件に対加されます。これは案件の分析に始まれます。
はなすかみ このドランジェンボーネトの希望方 あちまのを保証時、低下格を接触 このドシング・ジントネシンシを入めると、 着着曲パラメータにのについて、 などのドンボースシングを入 開催していては、まままでパシージェクを参照 構成のの特徴 下されまえにあるコンボーネトの永遠には コンボーネトー金おを取べていた。 しないたいたいたちから このルールはしボートを行めれません。 ホータのシール	動の予参部分的特徴可能な高な各語定します。 設計的の教育研測は認識されたエンボーネーから売買表面への接触は確認されません。 てくだれい。 第1 ないコンボーネットごとに実体が作成されます。実件は、報道するコンボーネットのコンボーネットタイプ、表面、私はび報道時式に基づいてまとめられます。 また 振動する可能性のある最も活躍したコンボーネットも感謝として案件に付加されます。これは案件の分析に設立さます。

図 49. ルールドキュメント

⑤ 結果概要ビュー/結果ビュー:結果概要ビューでは「下が接していな壁コンポーネント」のルールに対する結果を実際の案件数を各重要度に分けて表示しています。 (図 50 を参照)この数字はモデルの品質を把握するのにとても便利です。案件の 比率(案件数/1000m3)は一般的なモデルの品質を提示します。



⑥ 案件のカテゴリーを表示するには、結果ビューをクリックします。すべての案件が、 次の2つのカテゴリーに属していることが分かります:「下が接していな壁コンポー ネント」、「下が部分的に接している壁コンポーネント」(図 50 を参照)結果ビュー のカテゴリーの終わりに「X/Y」とありますが、X は決定がくだされた案件数、Y は 案件数を意味します。

△ 結果	フィルタ処理なし	▼ 🖗 自動	- 12 ≜∃	Ê	E	Ξ
				G	8	۵
▼ 🛋 窓コンポーネントに近すぎるつり天	井 [0/2]					
🔹 🔹 Window 16コンポーネントに近す	ぎるFS-3 [0/1]					
▶ 🛆 窓.2.13コンポーネントに近す	ぎるつり天井.2.1					
🕨 🔺 Window 16コンポーネントに近す	ぎるFS-3 [0/1]					
🕨 🛋 窓コンポーネントに近すぎる壁, 窓 🏾	0/4]					
▶ 🛋 窓コンポーネントに近すぎる柱 [0/2	9]					
🕨 🛋 窓コンポーネントに近すぎる柱, 壁, ;	弯 [0/2]					
▶ 🛋 窓コンポーネントに近すぎる窓 [0/1]						
▶ ▲ 温コンホーキンドに近すさる温[0/1]						

図 50. 結果概要ビューと結果ビュー

⑦ カテゴリーを選択すると、そのカテゴリーの案件に属するコンポーネントのみが3D ビューに表示されます。より情報を見やすくするため、関連するフロアのフットプリントが表示されます。(図51を参照)画面右下にはサイズ変更可能な3Dのナビゲーションマップがあります。



図 51. 案件に関連するコンポーネントが表示されます

M&FTECNICA

⑧ カテゴリー内の一つの案件を選択した場合は、案件に関連するコンポーネントのみが3D ビューに表示されます。(図 52 を参照)また、案件やカテゴリーを「ダブルクリック」すると3D ビューが関連するコンポーネントに移動し、拡大表示されます。
 (図 53 を参照)

△ 結果	フィルタ処理なし	▼ @ 自動	▼ 12 11 12 12 12) 🗍	
				Ś	۵
▶ 🛋 下が接していない壁コンポーネント [0/4]					
💌 🛋 下が部分的に接している壁コンポーネント [0/	(3]				
 EW-3 100 [0/3] 					

図 52. 結果の詳細



図 53. 結果を3D ビューで拡大表示

- ⑨ 異なったビューで結果を可視化してみましょう。
- ① 案件またはカテゴリーのいずれかを選択し、結果ビューツールバーから「未選択コ ンポーネントを透過表示」をクリックします。これで選択された案件のコンポーネント がハイライトされました。(図 54 を参照)





図 54. 透過表示

① 切断ボックスの作成。結果ビューから一つの案件またはカテゴリを選択し、右クリック、「切断ボックス」をポップアップメニューから選んでください。(図 55 を参照)
 問題のあるコンポーネントを含む、切断ボックスが作成されました。(図 56 を参照)

スライドを表示... ╋ スライドを追加… ビューポイントを拡大 ✔︎ 承認済みとしてマーク 🗙 除外としてマーク 未定義としてマーク 未処理としてマーク 主 選択バスケットに追加 🖻 | 選択バスケットから削除 🔞 切断ボックス 💻 ハイライト Q 拡大 ◎ ハイパーリンク >

図 55. 結果ビュー、切断ボックスをコンテキストメニューから選択

M&FTECNICA



図 56. 切断ボックス

- ① 結果ビューから「壁 1.18」の結果を選択し、左側の列の箇所をダブルクリックします。「案件の詳細」ポップアップウィンドウが表示されます。通常、見つかった案件は「除外」とみなされ、入力されたコメントに従って、解決しなければなりません。
- ③ 案件の詳細のウィンドウのコメント欄に「この壁はきちんとサポートされていない。
 構造エンジニアに相談すること」と入力します。(図 57 を参照)
- ④ また、問題を解決するために、専門家にこの問題を割り当てるには、「プロパティ」 タブへ移動し、ステータスを「割り当て済み」に変更し、担当者の項目に「太郎」と入 カしてください。(図 58 を参照)
 結果一覧表を御覧ください。コメントがある案件にはアイコンが追加され、「除外」さ れた問題として、赤い×印が付きました。
- 15 「壁 1.13」、「壁 1.27」と「壁 1.37」も同じ手順で行います。



O Solibri Model Checker - Sh	ICE6,豊臣					- 0 ×
7744 - 7 74						
500 0 mi	() an • 🎭 🍖 😗 •	· () • @ @ @	. @ K • 🛷 🕅 😂		10.2	Q
@ WI2	B±±●	◎ ###** 6 10 × #~> □	E xitoline	×		
ルールセット	0	S III 🛆 🛆 🗙 🖌		-		
* □ 気縁の検出		^	2114 1233.75			
5 必要なコンポ 多 未使用の通道	-#>h	₩ <u>Δ</u>	2009			
5 染の上側のコ	>ボーキントの欠落を確認	-				
§ 梁の下側のコ	ンボーキントの欠落を確認	-	111 A. 4			
5 柱の上側のコ	ンボーキントの交落を確認	4				
5 柱の下側の=	ンボーキントの欠落を確認	DK	A 18/71 18/75 V			
90の上間のコ	ンボーキントの交流を確認		ステータス オープン v BCFステータス Error v			
S z dez da	は そうし 読みました 内内部 を時間 くたくし 田田		2.7 - ジ 後切日 ・			
	C C S S S S S S S S S S S S S S S S S S					
∑ ansa		A Diana and	担当者およびうべん			
之后来起去		CAR NAME	100 H			
2014		× v	72			
黨件款	4 0 3	1 0				
獲拝の沈星	17 0 11	0.43 0	References Presidents			
△描果	フィルタ処理なし 🖛 🍓 透明的	- 210000	+			
0.00		® 0	0			
· · THELT DUD	ちょうオーキット 10/41		X			
* * 下が銀分的に除して	いる間コンポーキント (1/3)					
• 💽 EW-3 100 [1/3]						
· △ \$1.12.1%						
• 🛆 M 3.11, 1%		1.000				
 # 10.10,1% 		۵				
© 16 6	(
€318.1%						17 m M
ALL CONTRACTOR						W ME A
MAN CONSIST			位置 屋上	×		9 9
2010日下にあるコンガロ ポーキント表面の75です。	キントに接していますが、開始的様が0.00 m2しか)	PATEV+ CUG3)				
		*				
				VI		

図 57. 案件の詳細ウィンドウ

回案件の詳細	×
タイトル 壁 3.18, 1%	
説明	
プロパティ	
× 除外 除外 ~	
ステータス オープン V BCFステータス Error V	
ステ∽ジ 缔切日▼	
担当者およびラベル	
ARC +	
±	
④ コミュニケーション ⑤ コンポーネント	
+ 0	
位置という	×
作成済み	
作成者	

図 58. 案件の詳細のプロパティのタブウィンドウ



- ① 「下が接していない壁コンポーネント」を右クリックし、コンテキストメニューから、今回は「承認済みとしてマーク」を選択します。(図 59 を参照)
- ① ^Ŷ 3D ビューで建物全体を表示しましょう。「全て表示」を3D ビューツールバーから選びます。これで3D ビューの透過とハイライトが取り消され、建物全体が表示されました。
- 1 次に、3D ビューツールバーから「斜め右正面」を選択してください。
- 19 自動コンポーネント表示機能を設定します。



図 59. 案件を承認済みとしてマーク

(2) 前面のクリアランス

干渉チェックを行います。

操作説明

確認ビューから「前面のクリアランス」を開き、「窓前面のクリアランス」を選択します。(図 60 を参照)



図 60. 図窓前面のクリアランスのルール



② 自動コンポーネント表示機能が選択されているのを確認し、「窓コンポーネントに近 すぎるスラブ」カテゴリーを選択、その中の「W16 コンポーネントに近すぎる FS-3」を 選びます。(図 61 を参照)

△ 結果 7	ィルタ処理なし	▼ 🖗 自動	ê ê é) E	3
結果				Ś	۵
▼ 🛋 窓コンポーネントに近すぎるつり天井 🕻)/2]				
🔹 🔹 Window 16コンポーネントに近すぎる	FS-3 [0/1]				
▶ 🛆 窓 2.13コンポーネントに近すぎる	つり天井 <mark>.2.1</mark>				
🕨 🝙 Window 16コンポーネントに近すぎる	FS-3 [0/1]				
🕨 🛋 窓コンポーネントに近すぎる壁, 窓 [0/4]					
▶ 🝙 窓コンポーネントに近すぎる柱 [0/29]					
🕨 🛋 窓コンポーネントに近すぎる柱, 壁, 窓 [0	/2]				
▶ 🝙 窓コンポーネントに近すぎる窓 [0/1]					

図 61. 窓に近すぎるスラブ

- ③ コメントに「窓から吊り天井が見えてしまうので、窓の高さを変更する」と入力します。
- ④ 「窓前面のクリアランス」の中には柱、壁、窓などのスペースの問題がありますが、 これらはデザインとして考え、案件として定義をしません。よって、これらの案件に 関しては「承認済み」を選択して下さい。
- (3) スペースの面積や体積の検証

干渉チェックを行います。

<u>操作説明</u>

- ① 確認項目から、「スペースの確認」>「スペースの位置」を開いてください。
- ② 「スペースの検証」のルールを選んでください。
- ③ 結果ビューから「境界」>「Office」>「スペース 2.4」の案件を選択してください。
- ④ (図63参照)



▼ 🛛 スペースの確認						
§ モデルに必要な	Ħ		ок			
▶ 🛛 スペースのプロ	パティ			4	$\Delta \Delta$	
▼ 🔲 スペースの位置						
§	検証				$\Delta \Delta$	
§ 建造物同一:	フロア上のスペ•	~ス底部の高さ∪	の一贯性			ок
▼ 🗓 プロジェクト固有のタ	イプと名前					
S 構造形式と承認り⇒	ストの整合性			Ħ	Δ	
§ スペ ー スの名称とえ	報認リストの整台	 }性			Δ	~
_						
∑ 結果概要					0° 🖹 v	ポ~ኮ 🗖
	Δ	Δ	Δ	×		~
案件数	58	2	0	0		0 ^
案件の比率	25	0.87	0	0		0 🗸
△ 結果		フィルタ処B	里なし 🔻 🖗 é	動 🔻 😫	: â= 🕀	ô ô 🗖
结果						
▶ ▲ スペースの干渉部分	[0/49]					
▼ ▲ スペースの干渉部分	& 借界 [0/5]					
 Arbor Doves, Inc. [0/1]					
Biochemical Startup, Inc. [0/1]						
▼ 🛋 オフィス [0/1]						
► 🛆 スペース.2.4 : z	ナフィス [308]					
▶ 承 共有エリア [0/1]						

図 63. 図境界の案件(スペース 2.3:Office[308])

⑤ 3D ビューにスペースオブジェクトと赤い線でスペースの境界が表示されます。
 (図 64 を参照)スペースの境界の一部が壁にそって定義されていないのが確認できます。



図 64. スペースの境界の一部が壁に沿って配置されていない

M&FTECNICA

- ⑥ 案件の項目を右クリックし、コンテキストメニューから「スライドを追加」を選択します。案件の詳細のウィンドウにコメントに「スペースの境界が囲まれた壁にあっていない」と書き込みます。「プロパティ」タブへ移動し、この案件の担当者を割り当てるため、担当者の項目から「ARC」を選択し、「OK」をクリックします。(図 65 を参照)
- (4) 干渉チェック

<u>操作説明</u>

- 確認ビューの中から「意匠コンポーネント間の干渉部分」>「干渉部分 -同じ種類のコンポーネント」のコンテンツを開きます。
- ② ルールセットのビューから「壁 壁の干渉部分」を選択してください。
- ③ 結果ビューでカテゴリーを開き、その中の案件を選択します。建物の左上隅にある 2つの壁が表示されます。
- ④ 「壁 3.14(EW-1)および壁 3.7(EW-1)が相互の内側にあります」を選択します。小さな方の壁(壁 3.11)がルールによって、自動的に「除外」としてマークされています。
 (図 66 を参照)



図 65. 案件の詳細



△ 結果	フィルタ処理なし	•	ゆ 自動	•	₿₫	Ê	Ô	Î	
								Ò	
▼ 🛋 互いの内側にあるコンポーネント [0,	/1]								
▼ 🛋 EW-1 240 (2) [0/1]									
▼ 🛆 互いの内側にある壁.3.14 (EW-	1 240) と <u>壁</u> .3.7 (EW	/-12	40)						
★ 🖓 壁.3.14									
☞ 壁.3.7									

図 66. 案件、干渉のチェック

⑤ 案件をダブルクリックすると案件のコンポーネントが拡大表示され、ハイライトされます。もし、近すぎる場合は3D ビューのツールバーから「ズームアウト」を選択します。(図 67 を参照)



図 67. 壁の干渉



5 コミュニケーション

5.1 プレゼンテーションとレポートの生成 建物のモデルのチェックを行い、案件のビューポイントの保存をした後、デザインやプロジェクト チームに状況を提示するためのスライドショーを作成することができます。 「コミュニケーション」レイアウトに移動します

<u>操作説明</u>

 for メニューから「クリックして新しいプレゼンテーションを追加する」をクリックします。(図 68 を参照)



図 68. 結果をプレゼンテーションへ変換

- ② プレゼンテーションの名前を入力し、「確認結果から案件に変換」の項目から「はじめに」を選択します。「OK」をクリックし次へ進みます。
- ③ 新しいプレゼンテーションが作成されました。「プレゼンテーションビュー」に最初の スライドが表示されます。(図 69 を参照)他のスライドを選択すると保存されたビ ューポイントへ移動します。



😳 Selan Wadd Dwiller - SMO(1), 🖽			- a ×
🖯 🔿 💠 ବ 🛈 ଖାଳ ବ 🌚 🚳	*• • • • • • • • • • •	HE	9
 ● アドビンテニ(株式かどシアリーン () いかや) () ● アレビンテロ・シントク ● アレビンテロ・ () ● アレン・() ● アレン・()<th>Elititotitii 4 + 4 + □ 2 + 1 > 4 Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitii (Elitititii (Elitititii (Elitititii (Elitititii (Elitititii (Elititititii (Elititititii (Elititititii (Elititititii (Elitititititii (Elitititititii (Elitititititii (Elititititititititititititititititititit</th><th>Ф30 Блонфесьб з > х + > + - #</th><th>P HL R</th>	Elititotitii 4 + 4 + □ 2 + 1 > 4 Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitiii (Elititotitii (Elitititii (Elitititii (Elitititii (Elitititii (Elitititii (Elititititii (Elititititii (Elititititii (Elititititii (Elitititititii (Elitititititii (Elitititititii (Elititititititititititititititititititit	Ф30 Блонфесьб з > х + > + - #	P HL R
	回業件の且一番1 プレビンテペンキン1	3	
	23.5 % Votes 16+2-0-9-5-16281		
STATISTICS HIS NOT BELIEVE SUPERIORS		APRIL 1.0-17 2404-1 2007.0 -2	100 - 100 - 100 - 100 -

図 69. プレゼンテーションビュー

 ④ 図 70 ^Qフルスクリーンモードでプレゼンテーションを起動するには3Dビュー画面 右下の「プレゼンテーションモードの切り替え」をクリックします。
 (図 70 を参照)

より大きな画像で案件の確認が行えます。ナビゲーションは3D ビューの画面下の コントロールをご利用ください。(図 71 を参照)



図 70. プレゼンテーション ビューの詳細



図 71. プレゼンテーション ビューの操作

M&FTECNICA

(1) 新しい案件を追加する

プレゼンテーションに新しい案件を後から追加することもできます。

<u>操作説明</u>

- はじめに3D ビューを定め、プレゼンテーションツールバーから「新規案件」をクリック するとプレゼンテーションに案件が追加されます。
- 「新規プレゼンテーション」をクリックし、新しいプレゼンテーションを作成することもできます。(図 72 を参照)

🔾 Solibri Model Checker - SMCビル_意匠



図 72. プレゼンテーションツールバー



(2) 調整レポートの生成

プレゼンテーションができたら、次にレポートを作成してみましょう。

操作説明

すべての案件とコメントを含むレポートを書き出すにはプレゼンテーションツールバーの「レポート」をクリックします。レポート作成ダイアログが開きます。(図 71 を参照)

eren ten an attantion another		10-00 (49) state
5 C 💠 🗸 🛈 📾 🕈 🌚 🕲 🖉 🕫 😚	}• ଈଭରଭୱ• • ≪ ∰®	** Q
δμ / τ = 45 / τ = 5 × 5 − 2 − 2 − 2 − 2 − 2 − 2 − 2 − 2 − 2 −	B MH+BM 4 + 3 + 0 010 3114 Suremasking (4 + 3 + 1 + 3) 010 MM Suremasking (4 + 3 + 1 + 3) 010 Y M /8 Suremasking (4 + 3 + 1 + 3) 010 Y M /8 Suremasking (4 + 3 + 1 + 3) 010 Y M /8 Suremasking (4 + 3 + 1 + 3) 010	
	28-12 · #88	7-1
日日 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Ud-1988 Technology Technology	P HE H
	いがったを始年、 キャンセル 副事件の甘べ着え	
	7v 627m) #21	
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
コウス型がクショ際にながらドキッグするとパンします。	BRANE FARTER AND	44.8 MIRDS 37-93.4-72 44

図 73. レポートの生成

レポートのファイル名とフォルダを変更したい場合は、ここで設定を行います。
 「レポートを保存」をクリックします。



③ レポートが書き出され、完了後、自動的にレポートが開かれます。(図74を参照) レポートには選択された全ての案件、ユーザーコメント、保存されたビューポイント が含まれています。レポートの1行目の「番号」は SMC に保存されているプレゼン テーションの番号です。案件それぞれに固有の識別番号が割り当てられます。対処 済みの案件と同じ識別番号が使われることはありません。

4			SWCE/FLEE	-	10									
24.88			56:332-35	17 13:27:40 7	909-5a50	And when a second	193							_
439-20	31	-	100000	-	1.000		- 0.00	1-1920-1-1	AUR2 1		Second II		Liss Volter-Bree	
He.	MMTD	4.8	Htt	10.0	900	-	24	3924	1176	23-9	新作用	544	ABUMA REONE	39-93
	2	#1			23.0,1%									8-25
2	0	38 Sochemical Startup, Inc.(233),			Weaker 18:3()	1								#-75
2	4	sterius 348 Biochemical Sterius, Inc. (200).			2/1-3.24:1	-			412					副な留て高み
68	•	オフィス[J004], 1990年時月19561 夏上 時代章 (401)			EL STARCE									オープン

図 74. 調整レポート

5.2 Solibri Model Viewer について

SMC で得た結果をチームと共有する最適な方法は、ユーザーの意思決定、コメントや保存 されたビューポイントを含む SMC ファイルの活用です。無償で提供されている Solibri Model Viewerを<u>www.solibri.com</u>からダウンロードし、SMC の結果を参照することができま す。



6 演習

6.1 要素の選択と表示

(1) IFC ファイル単位で表示・非表示

<u>操作説明</u>

① Solibri Model Checker を起動し、「内装マンション」建築+設備」を開きます。



②「モデルレイアウト」>「モデルツリー」>「内装マンション_設備」を右クリックし、「選択バスケットに設定」を選択します。
「設備」のみが表示されます。





③ 同様に「内装マンション_建築」を選択バスケットに設定します。 「建築」のみが表示されます。



- ④ 「ツールバー」>「すべて表示」を選択し、モデルを全表示します。
- (2) コンポーネント単位で表示・非表示

<u>操作説明</u>

「ツールバー」>「表示/非表示 スペース」>「スラブ」を選択します。
 「スラブ」が非表示になります。





 「ツールバー」>「表示/非表示 スペース」>「つり天井」を選択します。 加えて「つり天井」が非表示になります。



- ③ 同様の操作を繰り返し、「スラブ」「つり天井」を表示状態に戻します。
- (3) 要素単位で表示・非表示

<u>操作説明</u>

① 手前の真ん中の壁を選択>右クリック>「非表示」を選択します。





2 その上の手摺も同様に非表示にします。



- ③「ツールバー」>「すべて表示」をクリックし、モデルを全表示に戻します。
- (4) 選択セットで、表示・非表示

<u>操作説明</u>

① 「レイアウトメニュー」>「ビュー」>「選択バスケット」を選択します。





△ 選択バスケット	×	
		Ł
▶ 白 内装マンション_建築		ガ

② 選択バスケットダイアログ右上の「ドッキング」を選択します。

③ 「選択バスケットメニュー」>「選択バスケットを空にします」を選択します。



④ 「モデルツリーメニュー」>「コンポーネント表示」>「壁」を右クリック>「選択バスケット に設定」をクリックします。

C) Soli	bri Model Checker - 内装マンション_建築+設備
	77	アイル モデル 確認 コミュニケーション
<	Ć	
	â	モデルツリー 日 G 3D 歳 <mark>時</mark> 路 峰 由 白 自
	•	つり天井 コンポーネント表示に切り替えます。
		エアターミナル
	+	オブジェクト
		スラブ
		タンク
		ダクト
	+	ダクト総手
		57 57
	+	ノバルブ
		パイプ
	+	パイプ継手
		フローターミナル
	•	フーチング
		ユニット設備
	•	備品
		· 壁
	•	手摺





⑤ 「選択バスケットメニュー」>「現在の選択セットを新しい名前で保存」> 「壁」と入力し保存します。

					ピュー
(検索				
	 	ト 业 <mark>业</mark> よい い_建築	ë ë	8 iq (8 @
	 ○ 選択バスケッ 選択セットなし ▼ ● 内装マンショ 訳セットを保存 	ト 山 <u>い</u> に い 建築	i ii	8 ka (
□ ○ 選 名前	 ・	ト 山 <u>い</u> に い」建築	j i i	8 iq (E D D X



- ⑥ 「モデルツリーメニュー」>「コンテインメント表示」>
 - 「(B) 内装マンション_設備」を右クリック>「選択バスケットに設定」を選択します。



⑦ 「選択バスケットメニュー」>「現在の選択セットを新しい名前で保存」> 「設備」と入力し保存します。

	検索		C
3	 ○ 選択バスケ ■ 壁 ▼ 山 ▶ ○ (B) 内装 	ット <mark> 出 時 日 19</mark> 4 バンション_設備	□
〇 通	訳セットを保存		×
名前	設備		
		OK	think days

⑧ 「選択バスケットメニュー」>「代替項目を開く」>保存された選択セットを選び、正しく 選択要素が保存されているか確認します。

<u>م</u>	巽択バス	ታሃ	ト							П
	設備 ▼	1	土	69°	°.	₿	皡	0	Ô	ê (
III 😫			E-S	ン設	備					

⑨ 「メニューバー」>「すべて表示」をクリックし、モデルを全表示します。



- 6.2 モデルへの注釈と寸法の追加
 - (1) 注釈の追加

<u>操作説明</u>

「3Dビューツールバー」>「注釈」>「注釈ツールバー」>「矢印」を選択し、窓を指すように矢印を記入します。

🔾 Solibri Model Checker - 内	装マンション_建築+	受備	
ファイル モデル 4 ・	確認 コミュニク	ーション 情報の取り出し +	
	✔ 注釈 ▼	∞ • • • • • •	
(A) モデルッリー	(i) 情報 5	Эзр	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
 〇 (B) 内装マンション_設(〇 内装マンション 建築 	Ø 非表示7		
	브러 寸法	: 釈ツール :釈を追加 (マウス左ボタン)	
	回 切断 は	釈を終了 (Escキー) 1断面を移動 (Shiftキー + マウス左ボタンを	押下)
	♥ 透明化 t	-つの領域内を進択(左マウスホタンを押して 〕断面を移動(Shiftキー + マウスホイール) イックコマンド(マウス右ボタン)	領域を描く





 「注釈ツールバー」>「Ab(テキスト)」>記入したい位置をクリック> 任意の内容を入力>記入してサイズなどを調整します。



③ 隣の部屋の壁にある換気口に注釈を追加します。 「注釈ツールバー」>「雲形」を選択し、配置>テキストを記入します。



M&FTECNICA

(2) 寸法の追加

<u>操作説明</u>

① 「3Dビューツールバー」>「寸法」を選択します。



② ベランダ上の梁端部の寸法を記入します





(3) ビューポイントの作成

<u>操作説明</u>

 「レイアウト」>「コミュニケーション」>「新しいプレゼンテーションを追加」>名前を入 カして新規プレゼンテーションを作成します。



② 前項で記入した注釈を画面に収め、画面左側の「対象」ウィンドウ>「新規案件」をク リックすると、ビューポイントが保存されレポートが追加されます。



M&FTECNICA





③ 同様に、追加した注釈のビューポイントを保存していきます。



M&FTECNICA

(4) レポートの作成

<u>操作説明</u>

「プレゼンテーション」ウィンドウ>「レポート」を選択>「レポートを保存」をクリックする と、レポートを出力することができます。

確認レポート				
モデルの名前	内装マンション_建築+設備 バージョン: 9.9			
確認者	r.nakamura@u-and-f.jp			
紀國	株式会社M&F tecnica			
日時	2019-06-06 13:53:47			
内装マンション_建築	日時: 2019-06-05 10:17:24 アグリケーション: Autodesk Revit 2018 (JPN) IPC: IPCSX3			
内装マンション_設備 (#)	日時: 2019-00-05 10:21:01 アグリケーション: Autodesk Revit 2018 (JPN) IPC: IPCSX3			

確認レポート





6.3 モデルの断面表示

<u>操作説明</u>

① 「3Dビューツールバー」>「切断」>任意の面を選択し、切断面の位置を調整します。









② 「X」「Y」キーで切断面を回転できます。

③ 複数の切断面を表示できます。

既に選択されている切断面を避けて面を選択しましょう。





- 6.4 建設と設備の干渉チェック
 - (1) 建築モデルと設備モデルの統合

<u>操作説明</u>

① 「レイアウト」>「ファイル」>「モデルを開く」>「干渉チェック用 建築.ifc」を開きます。

○ モデルを開く	
ファイル履歴	
検索する場所:	建築設備干渉データ
	</td
Recent	▲ 采C設1個の十少.pdf

- ② 「モデルの分野」を「意匠」に設定します。
- ③ 「レイアウト」>「ファイル」>「モデルを追加」>「干渉チェック用 設備.ifc」を開きます。
- ④ 「モデルの分野」を「設備」に設定します。
- ⑤ 「モデルツリー」>「(B) 干渉チェック用_設備」を右クリック>選択バスケットに設定 します。
- ⑥「ツールバー」>「すべて表示」をクリックし、モデルを全表示に戻します。



(2) 建築と設備の干渉チェック

<u>操作説明</u>

「レイアウト」>「確認」>「条件設定を選択」ダイアログ」>「BIM の検証-MEP」を選択

しま	す。		
ファイノ	レ モデル 確認 コミュ	ニケーション 情報の取り出し +	
50	○ 条件設定を選択	×	
◎確	左側のリストから使用する条件設定を 「説明」は選択した条件設定でできる	選択します。 ことを示しています。	
	条件設定	说明	
	〇 BIMの検証 - FM	この条件設定は、MEPモデルの一般的な品質を検証するのに使用します。この条件設定には、	
	 BIMの検証 - MEP 	品質保証や品質チェックのためのルールセットと情報取り出しの定義が含まれています。確認結	
	○ BIMの検証 - 意匠	果の信頼性と有用性、そして有報の信頼性は、モナルの話奠に松仔9るにの、詳細な分析を行う う前にこれらの確認を行うことを推奨します。	
	○ BIMの検証 - 構造		
	○ BIMコーディネーション		
	○エネルギー分析		
	O トレーニング		
	○ルールの例		
	○ 建物コードのチェック		
-	○ 意匠モデルの確認		
∑結	○ 数量の取得		
△結	□ デフォルトの条件設定として保存	次^>	

② 「ルールセットを選択」>「MEP モデルと意匠モデル」を選択します。

レールセット	説明
⑤ BIMの検証 - MEP ⑥ MEPコンポーネント間の干渉部分 ⑥ MEPエナルと音原エナル	このルールセットは、意匠モデルを参照するMEPモデルのコンポース ントの位置を確認します。
の MEPモデルと構造モデル	
I MagiCADの容量値	
③ モデルリビジョンの比較 - 設備	


※To-Do リストは無視します。

③ 「確認」ビュー>「設備と意匠コンポーネント」>「設備と梁/柱」を選択>

「モデルを確認」します。「未完了タスク」は「現状の確認」を選択して構いません。

 ◎ 確認 	✑ ≟ ≟ ⊚	0	モデルを	確認 🔻 🗎 レポー	-ト 🗖
ルールセット - 確認済みのモデル		Ø	<\ ■	モデルを確認しま	व.
▼ 1 MEPモデルと意匠モデル				Cr. r crasor	^
▼ 1 設備と意匠コンポーネント					
S 設備とドア/窓					
S 設備と梁/柱					
§ 設備と他の構造コンポーネント					
§ 設備と備品/他のオブジェクト					
§ 断熱材と梁/柱					
§ 断熱材と他の構造コンポーネント					
 ・ 10 コンポーネント間の距離 					~

④「結果」ビュー>「梁の干渉部分」をプルダウンし、それぞれダブルクリックして 確認します。「結果ビューツールバー」>「透明化」を選択しましょう。

△ 結果	フィルタ処理なし 🔻 🗞 透明化 🔻 😫 🚉	⊕ ⊖ ⊖ ⊟
結果		ල
▼ 🗟 梁の干渉部分 [0/28]		^
▼ 🚺 梁.4.16 (B25-H-250x125x6x9) [0/2]		
🔹 🖻 B25-H-250x125x6x9 および M-HVAC-	DUCT-OTLN [0/2]	
▶ 🗟 梁.4.21 (B35-H-350x175x7x11) [0/3]		
▶ 🝙 梁.6.103 (TB1-H-350x175x7x11) [0/1]		
▶ 🝙 梁.4.1 (WB15-150x150x4.5) [0/1]		
▶ 🝙 梁.4.15 (C-100x50x5x7.5) [0/1]		
▶ 🝙 梁.4.173 (a-100x100x3.2) [0/1]		v



M&FTECNICA

(3) 干渉箇所のスライドの追加

「結果」にスライドを追加します。

<u>操作説明</u>

① 必要に応じて、保存したいビューポイントのアングルを調整します。



② 「結果」ビュー>「ビューポイントを設定した項目」を右クリック> 「スライドを追加」を選択します。

結果			S (0
▼ ▲ 梁の干渉部分 [0/28]			
▼ 🖻 梁.4.16 (B25-H-250x125x6			
► 🛋 B25-H-250x125x6x9 a	▲ 人71 Pを表示…	(2]	
▶ 🛋 梁.4.21 (B35-H-350x175x7	コ、人フイトを追加		
▶ 🛋 梁.6.103 (TB1-H-350x175x	見 ヒューホイントを払入		
▶ 🖻 梁.4.1 (WB15-150x150x4.5 、	▲ 承認済みとしてマーク		

同様に、他の案件のスライドを追加していきます。
 スライドが追加された案件にはアイコンが表示されます。

△結果	フィルタ処理なし 🔻 🗞 透明化 🔻 😫 住 白	ê E	3
結果	ç	6	
▼ 🗟 梁の干渉部分 [9/28]			^
▶ 梁.4.16 (B25-H-250x125x6x9) [2/2]			
▶ 梁.4.21 (B35-H-350x175x7x11) [3/3]			
▶ 棄.6.103 (TB1-H-350x175x7x11) [1/1]			
▶ 梁.4.1 (WB15-150x150x4.5) [1/1]			
▶ 🕅 梁.4.15 (C-100x50x5x7.5) [1/1]			
▶ 🖻 梁.4.173 (a-100x100x3.2) [1/1]			
▶ 🗟 梁.4.175 (a-100x100x3.2) [0/1]			~
		100	- S



(4) プレゼンテーションの作成

追加したスライドから、プレゼンテーションを作成します。

<u>操作説明</u>

「レイアウト」>「コミュニケーション」>「新しいプレゼンテーションを追加」>

名前を入力>「確認結果から作成」を選択してプレゼンテーションを作成します。

C		• (i)	• 情報 ▼	8	8 (G	8	• 🗘
創 プレゼン	テーション	◎⁺新規	プレゼンテー	≥a > ∎*	レポート 🗖	0	「案件の詳
○ 新規プ	レゼンテーション	/					3
プレゼンテー	ションの名前	梁と設備の	干涉				
前記号							
○新規	に作成						
	ファイルから作り	成					
⊖ Exce	1ファイルから作	〒 方文					
○情報	の取り出し結	果から					
	the second second	-					
● 確認	結果から作成	6					
 確認 確認結 	結果から作成 課から案件に	。 変換(ビューオ	ポイント)				

「結果」から追加したスライドが含まれたプレゼンテーションが作成されます。

5 🔿 🕹 ere • 🛈 re • 🚱 🍪 🔞	ଖ • ⊜ • © ⊙ ⊙ ∿ • ⊲ 🕅 😂		検用 Q
(図プレゼンテーション 回 前端プルゼンテーション 図 レポート 日 図 ほとお信のテラ (0)	○ 案件の評価 (1)	016 0	
E 対象 回該概念作 日 ア、カビックーション 書作 9(%) BIR0 27-92 28 ア 1228600% 28,421 (82) 7-72 P 28,2860% 5,842,415(-5) 7-72 P 28,2860% 5,842,415(-5) 7-72 P 28,2860% 5,842,415(-5) 4-72 P 28,2860% 6,84,412(-5) 7-72 P 28,2860% 7-72 P 28,2860% 7-72 P 28,2860% 8 7-72 P 28,2860% 7-72 P 28,2860% 8 7-72 P 28,2860% 8 7-72 P 28,2860% 8 7-72 P 28,2860% 8 7-72	2017Y ¥ 189 0 895 v 37-52 (1-72 v 1673)-92 1990 v 29-9 v 1928 v 1838621356 1838621356 18 1838621356 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	#416 (b25-H-250x125x6x9) trakamura@m-and-fjp, 2019-06-07 # > D D 1-72 V 20 + 2	
	國 案件の並べ替え		-
	ALERGY 1/2	2 2 2 2 303 (B1+1:306 (75/s11) 3 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A R4(1)(C-100:00473) R4(1)(C-100:00473) R4(1)(C-100:00473)



(5) レポートの出力

作成したプレゼンテーションを PDF に出力します。

<u>操作説明</u>

「プレゼンテーション」ビュー>「レポート」をクリック>「レポートのタイプ」> 「PDF」を選択>「レポートの保存」をクリックし、任意の場所に保存します。

レポートを作成		
ポートのタイトル 梁と設備の干渉		
四容	レポートのタイプ	オプション
◉ すべてをレポート	BCFレポート 〇 v1.0 〇 v2.0 〇 v2.1	ページ設定…
○ マーク付けのみをレポート (0)	一般レポート ● PDF ○ RTF プロパティレポート ○ Excel	イメージの品質 高品質 🤇
	プロパティレポート_テンプレート.xls ~ 編集	
	デフォルトテンプレートを作成… 📄 参照…	

レポートが作成されます。

	梁と設備の干渉
モデルの名前	干渉チェック用_建築 バージョン: 9.9
確認者	r.nakamura@m-and-f.jp
組織	株式会社M&F tecnica
日時	2019-06-07 10:30:22
干渉チェック用_建築	日時: 2019-06-04 16:55:57 アブリケーション: Autodesk Revit 2018 (JPN) IFC: IFC2X3
干渉チェック用_設備(B)	日時: 2019-06-03 15:30:46 アブリケーション: Autodesk Revit 2018 (JPN) IFC: IFC2X3

梁と設備の干渉

築と設備の干渉 梁. 4. 16 (B25-H-250x125x6x9)



(B) 干渉チェック用_設備 R1梁天水上

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。



追跡ID: 1

- 6.5 鉄筋の干渉チェック 事例1
 - (1) モデルの準備

操作説明

① 構造分野に設定し、モデルを開きます。

ファイル 履歴	
検索する場所:	📙 鉄筋
0	🕐 鉄筋_1.ifc
<u></u>	參 鉄筋_2.ifc

○ モデルの分野を確認

モナル	7-4J-EC	汀封	カテコリー	
鉄筋_1		🔂 構造		



M&FTECNICA

② 「モデルをコンポーネント表示」>「鉄筋の要素のみを選択」> 「選択バスケットに設定」します。





M&FTECNICA

(2) 干渉チェック

<u>操作説明</u>

① 「レイアウト」>「確認」>「条件設定を選択」ダイアログ」>「BIM の検証-構造」を選択 します。

○ 条件設定を選択
左側のリストから使用する条件設定 「説明」は選択した条件設定ででき
条件設定
○ BIMの検証 - FM
○ BIMの検証 - MEP
 BIMの検証 - 意匠
 BIMの検証 - 構造
○ BIMコーディネーション

② 「ルールセットを選択」>「構造コンポーネント間の干渉部分」を選択します。

○ ルールセットを選択

.

左側のリストから確認するルールセットを選択します。 「説明」はそのルールセットで確認できることを示しています。

 BIMの検証 - 構造 	
10 モデルリビジョンの比較 - 構造	
福 構造と意匠モデルの対比	
構造コンポーネント間の干渉部分	
Ⅰ 鉄筋	



③「確認」ビュー>「構造コンポーネント間の干渉部分」> 「干渉部分-同じ種類のコンポーネント」> 「オブジェクト-オブジェクトの干渉部分」を右クリック> 「ルールのパラメータ」を選択します。

◎ 確認			0	ŦŦ	ルを	確認	•	∎⁺ L	√ポート [Ξ
ルールセット - 確認済みのモデル			Ø	S	▦	Δ	Δ	Δ	× ~	
▼ 19 構造コンポーネント間の干渉部分										^
▼ 10 干渉部分 - 同じ種類のコンポーネント				1						
§ 壁 - 壁の干渉部分										
§ スラブ - スラブの干渉部分										
§ 組立品 - 組立品の干渉部分										
§ オブジェクト - オブジェクトの干渉部分	1.	-								
▶ 19 干渉部分 - 異なる種類のコンポーネント	▲ ルールのツー	-16								~
	1 川ールのレオ	K								
∑ 結果概要	◎ ルールのパき	ラメータ					G	۵ + ۱	ポート [=

④「パラメータ」>「確認するコンポーネント」>「コンポーネント」>右部分をクリック>
 「構造」プルダウン>鉄筋を選択し、OKを押します。

🐼 パラメータ			○ コンポーネントタイプの選択
			▼ 儉 構造
「なおオスコン」	* *>		○ オブジェクト
9世に9 シーノ	<u> </u>		\$ 257
J///-//	21		- O ファスナ-
状態	コンポーネント	プロパティ 演	1 ゆ フーチング
含む	O ~	分野次	
除外する	任意	分解要素(空	白 囲 メッシュ筋
			-XXX B3
			〇個別の付属品
			0 壁
含める干渉			○ 建造物の構成部材
☑重複			↓ 杭
			0 柱
			<i>©</i> 梁
< <			命組み立て
			● 緊張材
			▶ 緊張材アンカー
			↑ 鉄筋

M&FTECNICA

- ⑤ コンポーネント2についても同様に設定します。
- ⑥ 「パラメータ」>「含める干渉」>「含める干渉部分の許容誤差」> 「体積の許容誤差を使用」のチェックを外し、ウィンドウを閉じます。

ŝ	パラン	1-9
····	11/1	

			△ 重要度パラメータ □
			^
含める干渉 ▽ 重複	(7)1/91-	無視する干渉コンポーネント 127 同一システム内	
 ☑ 内側 ☑ 重なり 	0.01	□ 同一レイヤーとモデル内	- 1
干渉部分の許容調 水平方向	凭差 6 mm		
世国方向 体積の許容誤差 体積の許容誤差	6 mm 全使用 □ 11		
<			>

許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。

M&FTECNICA

X



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。



2	, 結果 フィルタ処理なし ▼ 🗞 透明化 ▼ 😫 😫 住 🤅	€	Ē	Ξ
結	果	8	<u>(م)</u>	
•	🗟 同一フロアの類似干渉部分 [0/1511]			^
•	▲ 干渉コンポーネント [0/127]			
	▼ 🖻 鉄筋棒:D10:251642 (2), 鉄筋棒:D25 角:352307 (2) [0/2]			
	▶ 🛆 鉄筋.1.147 (鉄筋棒:D25 角:352307), 鉄筋.1.251 (鉄筋棒:D10:251642), 鉄筋.1.302 (鉄筋棒:D10:2516	5		
		5		
	▶ 🝙 鉄筋棒:D10:251642 (2), 鉄筋棒:D25:251647 (2) [0/1]			
	▶ 🝙 鉄筋棒:D10:251642 および 鉄筋棒:D13:251756 [0/14]			

⑦ 「モデルを確認」を押し、干渉箇所を確認します。
 ◎ 確認
 ◎ 確認
 ○ ▲ ▲ ● ◎ モデルを確認 ▼ ■ レポート □
 ルールセット - 確認済みのモデル
 ◎ ヘ 田 △ △ × ✓

§ 屋根 - 屋根の干渉部分

§ フーチング - フーチングの干渉部分

§ ブレート - ブレートの干渉部分
 § 組立品 - 組立品の干渉部分
 ◎ オブジェクト - オブジェクトの干渉部分
 ▶ 1 干渉部分 - 異なる種類のコンポーネント

§梁-梁の干渉部分

§ 柱 - 柱の干渉部分

§ 杭 - 杭の干渉部分

- ^

OK

OK

_

×

- 6.6 鉄筋の干渉チェック 事例2
 - (1) モデルの準備

○ モデルの分野を確認

<u>操作説明</u>

① 構造分野に設定し、モデルを開きます。

○ モデルを開く

ファイル 履歴	
検索する場所	f: 📙 鉄筋
(Pro-	● 鉄筋_1.ifc
Recent	www.麸肋_2.ifc

デル	ショートネーム	分野	カテゴリー	-
舫_2		❷ 構造		



許可なく複製、転載、第三者へ開示する等の行為を禁じます。



×

② 「モデルをコンポーネント表示」>「鉄筋の要素以外を選択」> 「選択バスケットから削除」します。





(2) 干渉チェック

<u>操作説明</u>

① 「レイアウト」>「確認」>「条件設定を選択」ダイアログ」>「BIM の検証-構造」を選択 します。

○ 条件設定を選択

左側のリストから使用する条件設定 「説明」は選択した条件設定ででき

条件設定

- BIMの検証 FM
- BIMの検証 MEP

 BIMの検証 - 意匠
 BIMの検証 - 構造
○ BIMコーディネーション

② 「ルールセットを選択」>「構造コンポーネント間の干渉部分」を選択します。

○ ルールセットを選択

左側のリストから確認するルールセットを選択します。 「説明」はそのルールセットで確認できることを示しています。

ルールセット

- BIMの検証 構造
- モデルリビジョンの比較 構造

19 構造と意匠モデルの対比

● 構造コンポーネント間の干渉部分

Ⅰ 鉄筋



③「確認」ビュー>「構造コンポーネント間の干渉部分」> 「干渉部分-同じ種類のコンポーネント」> 「オブジェクト-オブジェクトの干渉部分」を右クリック> 「ルールのパラメータ」を選択します。

 · · · · · · · · · · · ·		0	ŦŦ	ルを	確認	•	≧ † l	/ポート	
ルールセット - 確認済みのモデル		S	S	⊞	Δ	Δ	Δ	× ~	
■ 構造コンポーネント間の干渉部分									^
▼ 19 干渉部分 - 同じ種類のコンポーネント									
§ 壁 - 壁の干渉部分									
§ スラブ - スラブの干渉部分									
§ 組立品 - 組立品の干渉部分									
オブジェクト - オブジェクトの干渉部分									
▶ 19 干渉部分 - 異なる種類のコンポーネント	ルールのツール第 ルールのレポート								~
∑ 結果概要	◎ ルールのパラメータ					G	B * (レポート	

④「パラメータ」>「確認するコンポーネント」>「コンポーネント1」>
 「コンポーネント」列の右側をクリック>「構造」プルダウン>
 「鉄筋」を選択し、OKを押します。

ゆう パラメータ			•)コンポーネントタイプの選択	
				▼ 囵 構造	
確認するコンパ コンポーネント	ポーネント [、] 1	đ	2	 ○ オブジェクト ◇ スラブ ○ ファスナー 	
状態	コンポーネント	プロパティ	演算	₼ フーチング	
含む	O v	分野	次の	ロプレート	
除外する	任意	分解要素 (空白	Ⅲ メッシュ筋	
			1048	121 メンバー	
				○ 個別の付属品	
				回壁	
L				∞ 屋根	
含める干渉				○ 建造物の構成部材	
☑重複				阜 杭	
				0柱	
				<i>l</i> · 梁	
(命組み立て	
			1		
				₽ 緊張材アンカー	
				↑ 鉄筋	

M&FTECNICA

⑤ アンカーボルトも干渉チェックに含めるための設定を行います。 「コンポーネント2」>「新しいフィルタを追加」>「コンポーネント」列の右側をクリック>「構造」プルダウン>「鉄筋」を選択し、OKを押します。

コンポーネント	~2	-	: <u>*</u> © ±	
状態	コンポーネント	プロパティ	演算子	値
含む	○ オブジェクト	分野	次のいずれか	[構造, 鉄骨
除外する	任意	分解要素 (空白ではない	
含む	∩ 鉄筋			

⑥ 「パラメータ」>「含める干渉」>「含める干渉部分の許容誤差」> 「体積の許容誤差を使用」のチェックを外し、ウィンドウを閉じます。

				△ 重要度パラメータ □
				^
含める干渉		1511.DI	無視する干渉コンポーネント	
☑重復		17240	□ 同 - レイヤーとモデル内	
□重なり	22 差			
水平方向	6 mm			
垂直方向	6 mm			
体積の許容誤差	11			
<				> ×

M&FTECNICA



⑦ 「モデルを確認」を押し、アンカーボルトを含めた干渉箇所を確認します。

M&FTECNICA

7 詳しい情報を探す

詳細および最新情報については、SMC のヘルプを参照するか、Solibri カスタマーサポート サイト <u>www.solibri.com</u>にアクセスしてください。



Solibri Model Checker 基礎

2019年6月 第1版 発行

発行株式会社 M&F tecnica編集•作成株式会社 M&F tecnica

〒136-0076 東京都江東区南砂 2-36-11 プライムタワー東陽町 9 階 https://www.mf-tecnica.com/ https://bim-deve.com/#home-section

Copyright©2019 株式会社 M&F tecnica All Rights Reserved.

* 記載されている会社名・製品名などは、各社商標および登録商標です。

- * 本文中には™および®マークは明記しておりません。
- * 本テキストからの無断複写・転載を禁じます。



SOLIBRI MODEL Checker

START TRAINING

Produced by M&F Integrated Office , Inc. All rights reserved. ,

website www.bim-deve.com/



