

マテリアルズ・インテグレーション(MI)のための材料データ情報活用

DB-API 材料データ基盤DB クリープ試験ビュー設計書

第1.0版

国立開発研究法人 物質・材料研究機構

MI材料データ基盤		テーブル設計 ビュー一覧			作成者	野口	修正者	
					作成日	2020/2/6	修正日	
ビュー一覧								
No	分類	論理エンティティ名	ビュー名	説明	備考			
	材料データ	材料組成関連ビュー	view_material_element	検索用ビュー。成分組成関連情報を連結している。				
		材料関連ビューサブセット1	view_material_subset1	検索用ビュー。材料関連情報を連結している。				
		試験片特性関連ビュー	view_property	検索用ビュー。特性値関連情報を連結している。				
		クリープ試験ビュー	view_creep_test	検索用ビュー。クリープ試験関連情報を連結している。				

MI材料データ基盤		テーブル設計												作成者	野口	修正者	野口	
		テーブル定義												作成日	2018/11/6	修正日	2019/12/06	
テーブル定義																		
業務ID		分類	材料データ	論理エンティティ名	材料組成関連ビュー			スキーマ名	material					テーブル名	view_material_element		エンティティ種別	イベント
説明		検索用ビュー。成分組成関連情報を連結している。																
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス					デフォルト	外部キー		説明	備考
															テーブル	属性		
	材料ID	material_id	BIGINT	-	-	-	-	-						-	material	material	材料ごとに付与する一意のID	
	組成成分下限値	<組成名>_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	material	amount	組成成分の下限値	material_elementテーブルに登録されている組成の数だけある
	組成成分上限値	<組成名>_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	material	amount	組成成分の上限値	material_elementテーブルに登録されている組成の数だけある
	組成成分	<組成名>	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	組成成分の平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	
	単位	unit_name	VARCHAR	80	-	-	-	-						-	unit	unit_name	組成単位	

MI材料データ基盤		テーブル設計												作成者	野口	修正者		
		テーブル定義												作成日	2019/12/09	修正日		
テーブル定義																		
業務ID		分類	材料データ	論理エンティティ名	材料関連ビューサブセツ				スキーマ名	material				テーブル名	view_material_subset1		エンティティ種別	イベント
説明		検索用ビュー。材料関連情報を連結している。																
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス				デフォルト	外部キー		説明	備考	
														テーブル	属性			
	材料ID	material_id	BIGINT	-	-	-	-	-						-	material	material	材料ごとに付与する一意のID	
	材料コード体系名	material_code_system	CHAR	5	-	-	-	-						-	material	material	材料コード体系の名前	STD, ISIJなど
	材料区分名	material_category	VARCHAR	80	-	-	-	-						-	material	material	材料区分の名前	PUM, CASなど
	材料区分説明	material_category_description	VARCHAR	1000	-	-	-	-						-	material	material	材料区分の説明	Carbon steelsなど
	材料コード	material_code	VARCHAR	30	-	-	-	-						-	material	material	材料コード	出典元の材料IDに相当する
	材料名	material_name	VARCHAR	80	-	-	-	-						-	material	material	材料の名前	
	主成分	base_element	VARCHAR	80	-	-	-	-						-	material	base_ele	主成分元素	
	合金成分	alloying_elements	VARCHAR	80	-	-	-	-						-	material	alloying	成分が複数存在する場合はハイフンで区切る。Fe-C-Si など。主成分が先頭とは限らない	
	形状説明	shape_description	VARCHAR	1000	-	-	-	-						-	material	shape_de	材料の形状に関する説明	Plateなど

MI材料データ基盤		テーブル設計												作成者	野口	修正者	野口	
		テーブル定義												作成日	2018/11/6	修正日	2019/12/06	
テーブル定義																		
業務ID		分類	材料データ	論理エンティティ名	試験片特性関連ビュー			スキーマ名		material				テーブル名	view_property		エンティティ種別	イベント
説明		検索用ビュー。特性値関連情報を連結している。																
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス					デフォルト	外部キー		説明	備考
															テーブル	属性		
	試験片ID	test_piece_id	BIGINT	-	-	-	-	-						-	test_pie	test_pie	試験片に与える一意なID	
	特性値下限値	<特性名>_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_p	value_mi	特性値の下限値	property_typeテーブルに登録されている特性の数だけある
	特性値上限値	<特性名>_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_p	value_ma	特性値の上限値	property_typeテーブルに登録されている特性の数だけある
	特性値	<特性名>	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	特性値の平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	
	特性値単位	<特性名>_unit	TEXT	-	-	-	-	-						-	unit	unit_nam	単位シンボル	property_typeテーブルに登録されている特性の数だけある

MI材料データ基盤		テーブル設計												作成者	野口		修正者	野口		
		テーブル定義												作成日	2019/11/22		修正日	2019/12/06		
テーブル定義																				
業務ID			分類	材料データ	論理エンティティ名		クリープ試験ビュー		スキーマ名		material			テーブル名		view_creep_test		エンティティ種別	イベント	
説明			検索用ビュー。クリープ試験関連情報を連結している。																	
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス				デフォルト	外部キー		説明	備考			
														テーブル	属性					
	試験片ID	test_piece_id	BIGINT	-	-	-	-	-						-	test_piec	test_piec	試験片に与える一意なID			
	クリープ試験種類	creep_test_type_name	VARCHAR	80	-	-	-	-						-	creep_te	creep_te	クリープ試験種類 (creep, creep rupture, stress rupture, discontinued, continue)			
	材料ID	material_id	BIGINT	-	-	-	-	-						-	material	material	材料ID			
	試験応力	test_stress	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	creep_te	test_stre	試験を実施した応力(MPa)			
	試験温度下限値	test_temperature_min	DECIMAL	8	4	-	-	-						-	creep_te	test_tem	試験を実施した温度の下限値。単位はK 室温の場合は298Kを設定する			
	試験温度上限値	test_temperature_max	DECIMAL	8	4	-	-	-						-	creep_te	test_tem	試験を実施した温度の上限値。単位はK 室温の場合は298Kを設定する			
	試験温度	test_temperature	DECIMAL	8	4	-	-	-						-	-	-	試験を実施した温度の平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値			
	室温フラグ	room_temperature	BOOLEAN	-	-	-	-	-						-	creep_te	room_tem	試験温度が室温の場合はTRUEを設定する			
	試験雰囲気	test_atmosphere	VARCHAR	80	-	-	-	-						-	creep_te	test_atm	試験実施時の雰囲気			
	中断回数	interruption_count	INT	-	-	-	-	-						-	creep_te	interrupt	試験中断回数			
	破断伸び下限値	fracture elongation_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_p	value_mi	破断伸び下限値			
	破断伸び上限値	fracture elongation_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_p	value_ma	破断伸び上限値			

MI材料データ基盤		テーブル設計												作成者	野口	修正者	野口	
		テーブル定義												作成日	2019/11/22	修正日	2019/12/06	
テーブル定義																		
業務ID		分類	材料データ	論理エンティティ名	クリープ試験ビュー			スキーマ名			material			テーブル名	view_creep_test		エンティティ種別	イベント
説明		検索用ビュー。クリープ試験関連情報を連結している。																
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス				デフォルト	外部キー		説明	備考	
														テーブル	属性			
	破断伸び	fracture elongation	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	破断伸び平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	
	破断位置下限値	fracture location_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_min	破断位置下限値	
	破断位置上限値	fracture location_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_max	破断位置上限値	
	破断位置	fracture location	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	破断位置平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	
	負荷完了時ひずみ 下限値	instantaneous strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_min	負荷完了時ひずみ下限値	
	負荷完了時ひずみ 上限値	instantaneous strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_max	負荷完了時ひずみ上限値	
	負荷完了時ひずみ	instantaneous strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	負荷完了時ひずみ平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	
	一次クリープ ひずみ下限値	primary creep strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_min	一次クリープひずみ下限値	
	一次クリープ ひずみ上限値	primary creep strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_max	一次クリープひずみ上限値	
	一次クリープ ひずみ	primary creep strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	一次クリープひずみ平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	
	絞り下限値	reduction of area_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_min	絞り下限値	
	絞り上限値	reduction of area_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos	value_max	絞り上限値	

MI材料データ基盤		テーブル設計												作成者	野口	修正者	野口		
		テーブル定義												作成日	2019/11/22	修正日	2019/12/06		
テーブル定義																			
業務ID		分類	材料データ	論理エンティティ名	クリープ試験ビュー			スキーマ名			material			テーブル名		view_creep_test		エンティティ種別	イベント
説明		検索用ビュー。クリープ試験関連情報を連結している。																	
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス				デフォルト	外部キー		説明	備考		
														テーブル	属性				
	絞り	reduction of area	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	絞り平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値		
	二次クリープ ひずみ下限値	secondary creep strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min	value_min	二次クリープひずみ下限値		
	二次クリープ ひずみ上限値	secondary creep strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max	value_max	二次クリープひずみ上限値		
	二次クリープ ひずみ	secondary creep strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	二次クリープひずみ平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値		
	定常クリープ速度 下限値	steady state creep rate_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min	value_min	定常クリープ速度下限値		
	定常クリープ速度 上限値	steady state creep rate_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max	value_max	定常クリープ速度上限値		
	定常クリープ速度	steady state creep rate	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	定常クリープ速度平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値		
	ひずみ下限値	strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min	value_min	ひずみ下限値		
	ひずみ上限値	strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max	value_max	ひずみ上限値		
	ひずみ	strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	ひずみ平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値		
	ひずみ速度下限値	strain rate_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min	value_min	ひずみ速度下限値		
	ひずみ速度上限値	strain rate_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max	value_max	ひずみ速度上限値		

MI材料データ基盤		テーブル設計												作成者		野口		修正者		野口				
														作成日		2019/11/22		修正日		2019/12/06				
テーブル定義																								
業務ID				分類	材料データ	論理エンティティ名		クリープ試験ビュー			スキーマ名			material			テーブル名		view_creep_test		エンティティ種別		イベント	
説明				検索用ビュー。クリープ試験関連情報を連結している。																				
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス				デフォルト	外部キー		説明	備考							
														テーブル	属性									
	ひずみ速度	strain rate	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	ひずみ速度平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値							
	三次クリープ開始 ひずみ下限値	tertiary creep start strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_min		三次クリープ開始ひずみ下限値							
	三次クリープ開始 ひずみ上限値	tertiary creep start strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_max		三次クリープ開始ひずみ上限値							
	三次クリープ開始 ひずみ	tertiary creep start strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	三次クリープ開始ひずみ平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値							
	0.5%ひずみ到達 時間下限値	time to 0.5% total strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_min		0.5%ひずみ到達時間下限値							
	0.5%ひずみ到達 時間上限値	time to 0.5% total strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_max		0.5%ひずみ到達時間上限値							
	0.5%ひずみ到達 時間	time to 0.5% total strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	0.5%ひずみ到達時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値							
	1.0%ひずみ到達 時間下限値	time to 1.0% total strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_min		1.0%ひずみ到達時間下限値							
	1.0%ひずみ到達 時間上限値	time to 1.0% total strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_max		1.0%ひずみ到達時間上限値							
	1.0%ひずみ到達 時間	time to 1.0% total strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	1.0%ひずみ到達時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値							
	2.0%ひずみ到達 時間下限値	time to 2.0% total strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_min		2.0%ひずみ到達時間下限値							
	2.0%ひずみ到達 時間上限値	time to 2.0% total strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_pos_value_max		2.0%ひずみ到達時間上限値							

MI材料データ基盤			テーブル設計 テーブル定義												作成者	野口	修正者	野口		
															作成日	2019/11/22		修正日	2019/12/06	
テーブル定義																				
業務ID			分類	材料データ	論理エンティティ名		クリープ試験ビュー			スキーマ名		material		テーブル名		view_creep_test		エンティティ種別	イベント	
説明			検索用ビュー。クリープ試験関連情報を連結している。																	
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス				デフォルト	外部キー		説明	備考			
														テーブル	属性					
	2.0%ひずみ到達時間	time to 2.0% total strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	2.0%ひずみ到達時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値			
	5.0%ひずみ到達時間下限値	time to 5.0% total strain_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min		5.0%ひずみ到達時間下限値			
	5.0%ひずみ到達時間上限値	time to 5.0% total strain_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max		5.0%ひずみ到達時間上限値			
	5.0%ひずみ到達時間	time to 5.0% total strain	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	5.0%ひずみ到達時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値			
	中断時間下限値	time to interruption_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min		中断時間下限値			
	中断時間上限値	time to interruption_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max		中断時間上限値			
	中断時間	time to interruption	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	中断時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値			
	破断時間下限値	time to rupture_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min		破断時間下限値			
	破断時間上限値	time to rupture_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max		破断時間上限値			
	破断時間	time to rupture	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	破断時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値			
	二次クリープ開始時間下限値	time to secondary creep start_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min		二次クリープ開始時間下限値			
	二次クリープ開始時間上限値	time to secondary creep start_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max		二次クリープ開始時間上限値			

MI材料データ基盤			テーブル設計												作成者	野口	修正者	野口
			テーブル定義												作成日	2019/11/22	修正日	2019/12/06
テーブル定義																		
業務ID		分類	材料データ	論理エンティティ名	クリープ試験ビュー			スキーマ名			material			テーブル名	view_creep_test		エンティティ種別	イベント
説明			検索用ビュー。クリープ試験関連情報を連結している。															
No	論理属性名	物理属性名	データ型	桁数	精度	主キー	一意	必須	インデックス				デフォルト	外部キー		説明	備考	
														テーブル	属性			
	二次クリープ開始時間	time to secondary creep start	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	二次クリープ開始時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	
	三次クリープ開始時間下限値	time to tertiary creep start_min	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_min	value_min	三次クリープ開始時間下限値	
	三次クリープ開始時間上限値	time to tertiary creep start_max	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	scalar_property_max	value_max	三次クリープ開始時間上限値	
	三次クリープ開始時間	time to tertiary creep start	DECIMAL	18	9	-	-	-						-	-	-	三次クリープ開始時間平均値((下限値+上限値)/2) ただし、どちらか片方の値がnullの場合、もう1方の値	

MI材料データ基盤		テーブル設計			作成者	野口	修正者	野口
					作成日	2019/11/25	修正日	2019/12/09
改訂履歴								
版	日付	更新者	変更内容					
1.0	2019/11/25	野口	新規作成					
1.1	2019/12/06	野口	<div>以下内容変更</div> <div>[view_material_element]</div> <div>(1)<組成名>(組成成分)追加</div> <div>[view_property]</div> <div>(1)<特性名>(特性値)追加</div> <div>[view_creep_test]</div> <div>(1)test_temperature(試験温度)追加</div> <div>(2)fracture elongation(破断伸び)追加</div> <div>(3)fracture location(破断位置)追加</div> <div>(4)primary creep strain(一次クリープひずみ)追加</div> <div>(5)reduction of area(絞り)追加</div> <div>(6)secondary creep strain(二次クリープひずみ)追加</div> <div>(7)steady state creep rate(定常クリープ速度)追加</div> <div>(8)strain(ひずみ)追加</div> <div>(9)strain rate(ひずみ速度)追加</div> <div>(10)tertiary creep start strain(三次クリープ開始ひずみ)追加</div> <div>(11)time to 0.5% total strain(0.5%ひずみ到達時間)追加</div> <div>(12)time to 1.0% total strain(1.0%ひずみ到達時間)追加</div> <div>(13)time to 2.0% total strain(2.0%ひずみ到達時間)追加</div> <div>(14)time to 5.0% total strain(5.0%ひずみ到達時間)追加</div> <div>(15)time to interruption(中断時間)追加</div> <div>(16)time to rupture(破断時間)追加</div> <div>(17)time to secondary creep start(二次クリープ開始時間)追加</div> <div>(18)time to tertiary creep start(三次クリープ開始時間)追加</div>					
1.2	2019/12/09	野口	<div>以下内容変更</div> <div>[view_material_subset1]</div> <div>新規追加</div>					