

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

API機能設計書

第1.0版

国立開発研究法人 物質・材料研究機構

DB-API参照系API			機能全体設計 API一覧			作成者	野口	修正者	野口
						作成日	2019/12/26	修正日	2020/2/19
API一覧									
No	API ID	API名	API概要	メソッド	エンドポイント(URL)	パス変数			
						変数名	説明		
1	API-0010	試験データ取得(材料データ基盤DB)	材料データ基盤DBから指定の試験データ式を取得する。 クエリパラメータが想定外の値の場合、400 Bad Requestを返す。	GET	/db-api/v1/get/test/NIMS_material	mimetype	出力ファイルタイプ		
						test	試験データセット名		
2	API-0020	試験データ取得(GRANTA)	GRANTA-MI DBから指定の試験データ式を取得する。 クエリパラメータが想定外の値の場合、400 Bad Requestを返す。	GET	/db-api/v1/get/test/GRANTA	mimetype	出力ファイルタイプ		
						test	試験データセット名		
3	API-0030	試験データ取得(材料データ基盤DB)	材料データ基盤DBから指定の試験データ式を取得する。 クエリパラメータが想定外の値の場合、400 Bad Requestを返す。	GET	/db-api/v1/get/test/NIMS_material	mimetype	出力ファイルタイプ		
						test	試験データセット名		
4									
5									
6									
7									
8									

DB-API		機能設計 API機能定義		作成者	野口	修正者	
				作成日	2019/12/04	修正日	
サブシステム連携処理方式							
APIID		API-0010		サブシステム連携名		クリープ情報取得	
連携概要				連携元			
試験関連情報を材料データ基盤DBから検索抽出する。 連携方式はWeb APIとする。				No	サブシステム名	業務機能ID	業務機能名
				1			
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				連携先			
				No	サブシステム名	業務機能ID	業務機能名
				1			
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
7							
8							
連携内容		辞書一覧データ					
データ量		-					
頻度		<input type="checkbox"/> 月次 <input type="checkbox"/> 日次 <input checked="" type="checkbox"/> 随時 <input type="checkbox"/> その他()					
連携方式		Webサービス					
備考							

DB-API

機能設計
API機能定義

作成者

野口

修正者

作成日

2019/12/4

修正日

API定義

1. 要求電文

プロトコル

HTTP

メソッド

GET

エンドポイント

http://<サーバ名>/db-api/v1/get/test/NIMS_material

呼び出し元は上記のURLに対してGETメッセージを送信する。

エンドポイントには下記のパス変数を付加する。

No.	パス変数	バリュー	設定内容
1	mimetype	(json, csv)	出力ファイルの書式を指定する(json or csv)。
2	test	<試験名>	試験名を指定する。試験名に該当するテーブルまたはビューが当該DBに登録されているものとする。

[例]

クリープ試験の結果を取得する場合は

http://<サーバ名>/db-api/v1/get/test/NIMS_material/?mimetype=json&test="creep rupture test"

2. 応答電文

コンテンツ形式

JSON

文字エンコード

UTF-8

入力に対して以下の妥当性チェックを行う。異常が認められた場合はエラー応答を返す。

No.	種類	対象	検証内容	ステータスコード	意味	エラーコード	補足説明に関連するチェック項目
1	パス変数	mimetype	指定されたキーワードでない。	400	Bad Request	0040	-
2		test	試験名に該当するDBのテーブル、ビューがない。	400	Bad Request	0050	-

成功した場合は、DBから得られたデータ一覧を返す。応答内容を下表に示す。

なお、データが1件も存在しない場合でも、応答は正常とし配列が空のオブジェクトを返す。

(test = creep rupture testの場合)

応答形式

No	応答内容			システム保存データ				変換仕様
	JSONフィールド名	データ型	説明	論理エンティティ名	属性名	区分	桁数	
1	material_id	数値	材料ごとに付与する一意の値	材料	材料ID	0		数値
2	material_code_system	文字列	材料コード体系の名前	材料	材料コード体系名	0		文字
3	material_category	文字列	材料区分名	材料区分	材料区分名	0		文字列
4	material_category_description	文字列	材料区分の説明	材料区分	材料区分説明	0		文字列
5	material_code	文字列	材料コード	材料	材料コード	0		文字列
6	material_name	文字列	材料名	材料	材料名	0		文字列
7	base_element	文字列	主成分	材料メタ情報	主成分	0		文字列
8	alloying_elements	文字列	合金成分	材料メタ情報	合金成分	0		文字列
9	shape_description	文字列	形状説明	材料メタ情報	形状説明	0		文字列
10	Al_min	数値	組成Alの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値
11	Al_max	数値	組成Alの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値
12	Al	数値	組成Alの含有量平均値(%)			0		数値
13	Al2O3_min	数値	組成Al2O3の含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値
14	Al2O3_max	数値	組成Al2O3の含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値
15	Al2O3	数値	組成Al2O3の含有量平均値(%)			0		数値
16	Al_sol_min	数値	組成Al sol.の含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値
17	Al_sol_max	数値	組成Al sol.の含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値
18	Al_sol	数値	組成Al sol.の含有量平均値(%)			0		数値
19	Al_total_min	数値	組成Al total.の含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値
20	Al_total_max	数値	組成Al total.の含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値
21	Al_total	数値	組成Al total.の含有量平均値(%)			0		数値
22	B_min	数値	組成Bの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値
23	B_max	数値	組成Bの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値
24	B	数値	組成Bの含有量平均値(%)			0		数値

(最小値+最大値)/2. ただし1方がnullの場合他方値をセット

応答形式									
No	応答内容			システム保存データ					変換仕様
	JSONフィールド名	データ型	説明	論理エンティティ名	属性名	区分	桁数	データ型	
25	C_min	数値	組成Cの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
26	C_max	数値	組成Cの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
27	C	数値	組成Cの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
28	CO_min	数値	組成COの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
29	CO_max	数値	組成COの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
30	CO	数値	組成COの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
31	Cr_min	数値	組成Crの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
32	Cr_max	数値	組成Crの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
33	Cr	数値	組成Crの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
34	Cu_min	数値	組成Cuの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
35	Cu_max	数値	組成Cuの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
36	Cu	数値	組成Cuの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
37	Fe_min	数値	組成Feの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
38	Fe_max	数値	組成Feの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
39	Fe	数値	組成Feの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
40	Mn_min	数値	組成Mnの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
41	Mn_max	数値	組成Mnの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
42	Mn	数値	組成Mnの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
43	Mo_min	数値	組成Moの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
44	Mo_max	数値	組成Moの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
45	Mo	数値	組成Moの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
46	N_min	数値	組成Nの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
47	N_max	数値	組成Nの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
48	N	数値	組成Nの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
49	N_sol_min	数値	組成N sol.の含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
50	N_sol_max	数値	組成N sol.の含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
51	N_sol	数値	組成N sol.の含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
52	N_total_min	数値	組成N totalの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
53	N_total_max	数値	組成N totalの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
54	N_total	数値	組成N totalの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
55	Nb_min	数値	組成Nbの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
56	Nb_max	数値	組成Nbの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
57	Nb	数値	組成Nbの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
58	Nb+Ta_min	数値	組成Nb+Taの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
59	Nb+Ta_max	数値	組成Nb+Taの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
60	Nb+Ta	数値	組成Nb+Taの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
61	Ni_min	数値	組成Niの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
62	Ni_max	数値	組成Niの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
63	Ni	数値	組成Niの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
64	O_min	数値	組成Oの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
65	O_max	数値	組成Oの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
66	O	数値	組成Oの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
67	P_min	数値	組成Pの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
68	P_max	数値	組成Pの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
69	P	数値	組成Pの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
70	S_min	数値	組成Sの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
71	S_max	数値	組成Sの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
72	S	数値	組成Sの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
73	Si_min	数値	組成Siの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
74	Si_max	数値	組成Siの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
75	Si	数値	組成Siの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
76	Sn_min	数値	組成Snの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
77	Sn_max	数値	組成Snの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	

応答形式									
No	応答内容			システム保存データ					変換仕様
	JSONフィールド名	データ型	説明	論理エンティティ名	属性名	区分	桁数	データ型	
78	Sn	数値	組成Snの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
79	Ti_min	数値	組成Tiの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
80	Ti_max	数値	組成Tiの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
81	Ti	数値	組成Tiの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
82	V_min	数値	組成Vの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
83	V_max	数値	組成Vの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
84	V	数値	組成Vの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
85	W_min	数値	組成Wの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
86	W_max	数値	組成Wの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
87	W	数値	組成Wの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
88	Zr_min	数値	組成Zrの含有量最小値(%)	材料成分	成分量下限値	0		数値	
89	Zr_max	数値	組成Zrの含有量最大値(%)	材料成分	成分量上限値	0		数値	
90	Zr	数値	組成Zrの含有量平均値(%)			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
91	unit_name	文字列	組成情報の単位	単位	単位名	0		文字列	
92	test_id	数値	試験ごとに付与する一意の値	試験	試験ID	0		数値	
93	creep_test_type_name	文字列	クリープ試験の区分	クリープ試験種類	クリープ試験種類名	0		文字列	
94	test_stress	数値	試験を実施した応力(MPa)	クリープ試験	試験応力	0		数値	
95	test_temperature_min	数値	試験を実施した温度の下限値。単位はK	クリープ試験	試験温度下限値	0		数値	
96	test_temperature_max	数値	試験を実施した温度の上限値。単位はK	クリープ試験	試験温度上限値	0		数値	
97	test_temperature	数値	試験を実施した温度の平均値。単位はK			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
98	room_temperature	ブーリアン	試験温度が室温の場合はTRUEを設定する	クリープ試験	室温フラグ	0		ブーリアン	
99	test_atmosphere	文字列	試験実施時の雰囲気	クリープ試験	試験雰囲気	0		文字列	
100	interruption_count	数値	試験中断回数	クリープ試験	中断回数	0		数値	
101	fracture_elongation_min	数値	破断伸びの下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
102	fracture_elongation_max	数値	破断伸びの上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
103	fracture_elongation	数値	破断伸びの平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
104	fracture_elongation_unit	文字列	破断伸びの単位	単位	単位名	0		文字列	
105	fracture_location_min	数値	破断位置の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
106	fracture_location_max	数値	破断位置の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
107	fracture_location	数値	破断位置の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
108	fracture_location_unit	文字列	破断位置の単位	単位	単位名	0		文字列	
109	instantaneous_strain_min	数値	負荷完了時ひずみの下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
110	instantaneous_strain_max	数値	負荷完了時ひずみの上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
111	instantaneous_strain	数値	負荷完了時ひずみの平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
112	instantaneous_strain_unit	文字列	負荷完了時ひずみの単位	単位	単位名	0		文字列	
113	primary_creep_strain_min	数値	一次クリープひずみの下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
114	primary_creep_strain_max	数値	一次クリープひずみの上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
115	primary_creep_strain	数値	一次クリープひずみの平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
116	primary_creep_strain_unit	文字列	一次クリープひずみの単位	単位	単位名	0		文字列	
117	reduction_of_area_min	数値	絞りの下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
118	reduction_of_area_max	数値	絞りの上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
119	reduction_of_area	数値	絞りの平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
120	reduction_of_area_unit	文字列	絞りの単位	単位	単位名	0		文字列	
121	secondary_creep_strain_min	数値	二次クリープひずみの下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
122	secondary_creep_strain_max	数値	二次クリープひずみの上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
123	secondary_creep_strain	数値	二次クリープひずみの平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
124	secondary_creep_strain_unit	文字列	二次クリープひずみの単位	単位	単位名	0		文字列	
125	steady_state_creep_rate_min	数値	定常クリープ速度の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
126	steady_state_creep_rate_max	数値	定常クリープ速度の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
127	steady_state_creep_rate	数値	定常クリープ速度の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2、ただし1方がnullの場合他方値をセット
128	steady_state_creep_rate_unit	文字列	定常クリープ速度の単位	単位	単位名	0		文字列	
129	strain_min	数値	ひずみの下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
130	strain_max	数値	ひずみの上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	

応答形式									
No	応答内容			システム保存データ					変換仕様
	JSONフィールド名	データ型	説明	論理エンティティ名	属性名	区分	桁数	データ型	
131	strain	数値	ひずみの平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
132	strain_unit	文字列	ひずみの単位	単位	単位名	0		文字列	
133	strain_rate_min	数値	ひずみ速度の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
134	strain_rate_max	数値	ひずみ速度の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
135	strain_rate	数値	ひずみ速度の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
136	strain_rate_unit	文字列	ひずみ速度の単位	単位	単位名	0		文字列	
137	tertiary creep start strain_min	数値	三次クリープ開始ひずみの下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
138	tertiary creep start strain_max	数値	三次クリープ開始ひずみの上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
139	tertiary creep start strain	数値	三次クリープ開始ひずみの平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
140	tertiary creep start strain_unit	文字列	三次クリープ開始ひずみの単位	単位	単位名	0		文字列	
141	time to 0.5% total strain_min	数値	0.5%ひずみ到達時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
142	time to 0.5% total strain_max	数値	0.5%ひずみ到達時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
143	time to 0.5% total strain	数値	0.5%ひずみ到達時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
144	time to 0.5% total strain_unit	文字列	0.5%ひずみ到達時間の単位	単位	単位名	0		文字列	
145	time to 1.0% total strain_min	数値	1.0%ひずみ到達時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
146	time to 1.0% total strain_max	数値	1.0%ひずみ到達時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
147	time to 1.0% total strain	数値	1.0%ひずみ到達時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
148	time to 1.0% total strain_unit	文字列	1.0%ひずみ到達時間の単位	単位	単位名	0		文字列	
149	time to 2.0% total strain_min	数値	2.0%ひずみ到達時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
150	time to 2.0% total strain_max	数値	2.0%ひずみ到達時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
151	time to 2.0% total strain	数値	2.0%ひずみ到達時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
152	time to 2.0% total strain_unit	文字列	2.0%ひずみ到達時間の単位	単位	単位名	0		文字列	
153	time to 5.0% total strain_min	数値	2.0%ひずみ到達時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
154	time to 5.0% total strain_max	数値	2.0%ひずみ到達時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
155	time to 5.0% total strain	数値	2.0%ひずみ到達時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
156	time to 5.0% total strain_unit	文字列	2.0%ひずみ到達時間の単位	単位	単位名	0		文字列	
157	time to interruption_min	数値	中断時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
158	time to interruption_max	数値	中断時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
159	time to interruption	数値	中断時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
160	time to interruption_unit	文字列	中断時間の単位	単位	単位名	0		文字列	
161	time to rupture_min	数値	破断時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
162	time to rupture_max	数値	破断時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
163	time to rupture	数値	破断時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
164	time to rupture_unit	文字列	破断時間の単位	単位	単位名	0		文字列	
165	time to secondary creep start_min	数値	二次クリープ開始時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
166	time to secondary creep start_max	数値	二次クリープ開始時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
167	time to secondary creep start	数値	二次クリープ開始時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
168	time to secondary creep start_unit	文字列	二次クリープ開始時間の単位	単位	単位名	0		文字列	
169	time to tertiary creep start_min	数値	三次クリープ開始時間の下限値	スカラー型特性	特性下限値	0		数値	
170	time to tertiary creep start_max	数値	三次クリープ開始時間の上限値	スカラー型特性	特性上限値	0		数値	
171	time to tertiary creep start	数値	三次クリープ開始時間の平均値			0		数値	(最小値+最大値)/2, ただし1方がnullの場合他方をセット
172	time to tertiary creep start_unit	文字列	三次クリープ開始時間の単位	単位	単位名	0		文字列	

DB-API	機能設計 API機能定義	作成者	野口	修正者	
		作成日	2019/12/4	修正日	

仕様補足説明

補足No	1	補足名	応答例
------	---	-----	-----

APIが出力する応答は、JSON形式もしくはcsv形式とする。

[json形式]

```
[{"material_code_system_name": "ASTM", "material_count": 369}, {"material_code_system_name": "ISIJ2", "material_count": 1183}, {"material_code_system_name": "JAEA", "material_count": 22}]
```

[csv形式]

```
material_code_system_name,"material_count"
ASTM,369
ISIJ2,1183
JAEA,22
```


DB-API		機能設計 API機能定義		作成者	野口	修正者	
				作成日	2019/12/26	修正日	
サブシステム連携処理方式							
APIID		API-0020		サブシステム連携名		試験情報取得	
連携概要				連携元			
試験関連情報をGRANTA-MIから検索抽出する。 連携方式はWeb APIとする。				No	サブシステム名	業務機能ID	業務機能名
				1			
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				連携先			
				No	サブシステム名	業務機能ID	業務機能名
				1			
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
8							
連携内容		辞書一覧データ					
データ量		-					
頻度		<input type="checkbox"/> 月次 <input type="checkbox"/> 日次 <input checked="" type="checkbox"/> 随時 <input type="checkbox"/> その他()					
連携方式		Webサービス					
備考							

DB-API

機能設計
API機能定義

作成者

野口

修正者

野口

作成日

2019/12/26

修正日

2020/2/12

API定義

1. 要求電文

プロトコル

HTTP

メソッド

GET

エンドポイント

http://<サーバ名>/db-api/v1/get/test/GRANTA

呼び出し元は上記のURLに対してGETメッセージを送信する。
エンドポイントには下記のパス変数を付加する。

No.	パス変数	バリュー	設定内容
1	mimetype	(json, csv)	出力ファイルの書式を指定する(json or csv)。
2	test	<試験名>	試験名を指定する。試験名に該当する計算スクリプトが所定フォルダに格納されているものとする。

[例] 引張試験の結果を取得する場合は
http://<サーバ名>/db-api/v1/get/test/GRANTA/?mimetype=csv&test=tensile_test

2. 応答電文

コンテンツ形式

JSON

文字エンコード

UTF-8

入力に対して以下の妥当性チェックを行う。異常が認められた場合はエラー応答を返す。

No.	種類	対象	検証内容	ステータスコード	意味	エラーコード	補足説明に関連するチェック項目
1	パス変数	mimetype	指定されたキーワードでない。	400	Bad Request	0040	～
2		test	処理対象の試験名に該当しない。	400	Bad Request	0050	～

成功した場合は、DBから得られたデータ一覧を返す。応答内容を下表に示す。
なお、データが1件も存在しない場合でも、応答は正常とし配列が空のオブジェクトを返す。

応答形式

No	応答内容			システム保存データ					変換仕様
	JSONフィールド名	データ型	説明	論理エンティティ名	属性名	区分	桁数	データ型	
1	Database	文字列	GRANTAのDB名						
2	recordGUID	文字列	GRANTAのレコードID						
3	Ni[%]	数値	組成Niの含有量(%)						
4	Al[%]	数値	組成Alの含有量(%)						
5	B[%]	数値	組成Bの含有量(%)						
6	C[%]	数値	組成Cの含有量(%)						
7	Co[%]	数値	組成Coの含有量(%)						
8	Cr[%]	数値	組成Crの含有量(%)						
9	Fe[%]	数値	組成Feの含有量(%)						
10	Mn[%]	数値	組成Mnの含有量(%)						
11	Mo[%]	数値	組成Moの含有量(%)						
12	Nb[%]	数値	組成Nbの含有量(%)						
13	Ta[%]	数値	組成Taの含有量(%)						
14	P[%]	数値	組成Pの含有量(%)						
15	S[%]	数値	組成Sの含有量(%)						
16	Si[%]	数値	組成Siの含有量(%)						
17	Ti[%]	数値	組成Tiの含有量(%)						
18	W[%]	数値	組成Wの含有量(%)						
19	Zr[%]	数値	組成Zrの含有量(%)						
20	Nb+Ta[%]	数値	組成Nbと組成Taの合計の含有量(%)						
21	vickers_hardness[HV]	数値	ビッカース硬さ(HV)						
22	tensile_strength[MPa]	数値	引張強度(MPa)						
23	yield_strength[MPa]	数値	降伏応力(MPa)						
24	proof_stress_comma2pct[MPa]	数値	0.2%耐力(MPa)						
25	elongation[%]	数値	伸び(%)						

DB-API		機能設計 API機能定義		作成者	野口	修正者	
				作成日	2019/12/4	修正日	
仕様補足説明							
補足No	1	補足名	応答例				
<div>APIが出力する応答は、JSON形式もしくはcsv形式とする。</div> <div>[json形式]</div> <div>[{"material_id":3604,"material_code_system":"JAEA","material_category":"CAS","material_category_description":"Carbon steel","material_code":"CAS-CS3",...</div> <div>[csv形式]</div> <div>Ni,Al,B,C,Co,Cr,Fe,Mn,Mo,Nb,Ta,P,S,Si,Ti,W,Zr,Nb+Ta,Tensile strength(MPa),Yield strength(MPa),Elongation(%) 25.0,,,,,,,,,0.5,,,,,,,,170.0,,,1.5, 5.5,,,,,,,,,,,,,,,,</div>							

DB-API		機能設計 API機能定義		作成者	野口	修正者	
				作成日	2020/2/19	修正日	
サブシステム連携処理方式							
APIID		API-0030		サブシステム連携名		引張試験情報取得	
連携概要				連携元			
試験関連情報を材料データベースDBから検索抽出する。 連携方式はWeb APIとする。				No	サブシステム名	業務機能ID	業務機能名
				1			
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
				8			
				連携先			
				No	サブシステム名	業務機能ID	業務機能名
				1			
				2			
				3			
				4			
				5			
				6			
				7			
8							
連携内容		辞書一覧データ					
データ量		-					
頻度		<input type="checkbox"/> 月次 <input type="checkbox"/> 日次 <input checked="" type="checkbox"/> 随時 <input type="checkbox"/> その他()					
連携方式		Webサービス					
備考							

DB-API			機能設計 API機能定義		作成者	野口	修正者	野口			
					作成日	2020/2/19	修正日				
API定義											
1. 要求電文											
プロトコル	HTTP		メソッド		GET						
エンドポイント	http://<サーバ名>/db-api/v1/get/test/NIMS_material										
呼び出し元は上記のURLに対してGETメッセージを送信する。 エンドポイントには下記のパス変数を付加する。											
No.		パス変数	バリュー	設定内容							
1		mimetype	(json, csv)	出力ファイルの書式を指定する(json or csv)。							
2		test	<試験名>	試験名を指定する。試験名に該当する計算スクリプトが所定フォルダに格納されているものとする。							
[例] 引張試験の結果を取得する場合は http://<サーバ名>/db-api/v1/get/test/GRANTA/?mimetype=csv&test=tensile_test											
2. 応答電文											
コンテンツ形式	JSON		文字エンコード		UTF-8						
入力に対して以下の妥当性チェックを行う。異常が認められた場合はエラー応答を返す。											
No.	種類	対象	検証内容	ステータスコード	意味	エラーコード	補足説明に関連するチェック項目				
1	パス変数	mimetype	指定されたキーワードでない。	400	Bad Request	0040	-				
2		test	処理対象の試験名に該当しない。	400	Bad Request	0050	-				
成功した場合は、DBから得られたデータ一覧を返す。応答内容を下表に示す。 なお、データが1件も存在しない場合でも、応答は正常とし配列が空のオブジェクトを返す。											
応答形式											
No	JSONフィールド名		データ型	応答内容	説明	システム保存データ			変換仕様		
						論理エンティティ名	属性名	区分	桁数	データ型	
1	Database		文字列	材料データ基盤DBのDB名							
2	test_piece_id		文字列	試験片に与える一意なID		引張試験ビュー	試験片ID	0		数値	
3	Ni[%]		数値	組成Niの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
4	Al[%]		数値	組成Alの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
5	B[%]		数値	組成Bの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
6	C[%]		数値	組成Cの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
7	Co[%]		数値	組成Coの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
8	Cr[%]		数値	組成Crの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
9	Fe[%]		数値	組成Feの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
10	Mn[%]		数値	組成Mnの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
11	Mo[%]		数値	組成Moの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
12	Nb[%]		数値	組成Nbの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
13	Ta[%]		数値	組成Taの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
14	P[%]		数値	組成Pの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
15	S[%]		数値	組成Sの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
16	Si[%]		数値	組成Siの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
17	Ti[%]		数値	組成Tiの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
18	W[%]		数値	組成Wの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
19	Zr[%]		数値	組成Zrの含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
20	Nb+Ta[%]		数値	組成Nbと組成Taの合計の含有量平均値(%)		材料組成関連ビュー	組成成分下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
21	vickers_hardness[HV]		数値	ビッカース硬さ(HV)		材料特性関連ビュー	特性値下限値、上限値	0		数値	(最小値+最大値)/2。ただし1方がnullの場合他方をセット
22	tensile_strength[MPa]		数値	引張強度(MPa)		試験片特性関連ビュー	特性値平均値	0		数値	
23	yield_strength[MPa]		数値	降伏応力(MPa)		試験片特性関連ビュー	特性値平均値	0		数値	
25	elongation[%]		数値	伸び(%)		試験片特性関連ビュー	特性値平均値	0		数値	

DB-API		機能設計 API機能定義		作成者	野口	修正者	
				作成日	2020/2/19	修正日	
仕様補足説明							
補足No	1	補足名	応答例				
<p>APIが出力する応答は、JSON形式もしくはcsv形式とする。</p> <p>[json形式]</p> <div> [{"material_id":3604,"material_code_system":"JAEA","material_category":"CAS","material_category_description":"Carbon steel","material_code":"CAS-CS3",...</div> <p>[csv形式]</p> <div> Ni,Al,B,C,Co,Cr,Fe,Mn,Mo,Nb,Ta,P,S,Si,Ti,W,Zr,Nb+Ta,Tensile strength(MPa),Yield strength(MPa),Elongation(%) 25.0,,,,,,,,,0.5,,,,,,,,,170.0,,,1.5, 5.5,,,,,,,,,,,,,,,,</div>							

DB-API		システム連携定義 サブシステム連携定義	
改訂履歴			
版	日付	更新者	変更内容
1.0	2019/12/27	野口	初版作成
1.1	2020/1/30	野口	API機能設計(API-0020_試験データ取得) API定義 応答形式項目修正
1.2	2020/2/19	野口	API機能設計(API-0030_試験データ取得) 新規作成