

検査管理部門 情報管理分野 講習会

データベースの基礎

大阪メディカルラボラトリー

佐藤 宏美

検査結果報告書	
氏名	サトウ ヒロミ
患者番号	12345
採取日	2005年3月15日
依頼番号	90054321
検査項目	結 果
AST	16
ALT	9
T - CHO	250
GLU	156
HbA1c	8.6

検査結果報告書	
氏名	ヒガシヤマ コウジ
患者番号	45123
採取日	2005年3月15日
依頼番号	90054322
検査項目	結 果
AST	20
ALT	11
T - CHO	145
GLU	109
HbA1c	5.5

検査結果報告書	
氏名	ミヤノ アキラ
患者番号	6789
採取日	2005年3月16日
依頼番号	90054323
検査項目	結 果
AST	45
ALT	16
T - CHO	200
GLU	97
HbA1c	5.4

検査結果報告書	
氏名	オオエ ヤスヒロ
患者番号	78543
採取日	2005年3月16日
依頼番号	90054324
検査項目	結 果
AST	123
ALT	85
T - CHO	113
GLU	86
HbA1c	6.1

検査ワークシート

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	A S T	A L T	T - C H O	G L U	H b A 1 c
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	(16)	(9)	(250)	(156)	(8.6)
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	(20)	(11)	(145)	(109)	(5.5)
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	(45)	(16)	(200)	(97)	(5.4)
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	(123)	(85)	(113)	(86)	(6.1)

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	AST	ALT	T-CHO	GLU	HbA1c
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	16	9	250	156	8.6
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	20	11	145	109	5.5
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	45	16	200	97	5.4
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	123	85	113	86	6.1

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	検査項目1	検査項目2	検査項目3	検査項目4	検査項目5
				AST	ALT	T-CHO	GLU	HbA1c
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	16	9	250	156	8.6
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	20	11	145	109	5.5
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	45	16	200	97	5.4
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	123	85	113	86	6.1

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	検査項目1	検査項目2	検査項目3	検査項目4	検査項目5
				900	1000	2500	800	4500
				AST	ALT	T-CHO	GLU	HbA1c
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	16	9	250	156	8.6
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	20	11	145	109	5.5
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	45	16	200	97	5.4
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	123	85	113	86	6.1

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	検査項目 コード1	検査項目名1	検査結果1	検査項目 コード2	検査項目名2	検査結果2	検査項目 コード3	検査項目名3	検査結果3	検査項目 コード4	検査項目名4	検査結果4	検査項目 コード5	検査項目名5	検査結果5
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	16	1000	A L T	9	2500	T - C H O	250	800	G L U	156	4300	H b A 1 c	8.6
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	900	A S T	20	1000	A L T	11	2500	T - C H O	145	800	G L U	109	4300	H b A 1 c	5.5
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	900	A S T	45	1000	A L T	16	2500	T - C H O	200	800	G L U	97	4300	H b A 1 c	5.4
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヲスヒロ	900	A S T	123	1000	A L T	85	2500	T - C H O	113	800	G L U	86	4300	H b A 1 c	6.1

第1正規形

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	検査項目コード	検査項目名	検査結果
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	16
				1000	A L T	9
				2500	T - C H O	250
				800	G L U	156
				4300	H b A 1 c	8.6
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	900	A S T	20
				1000	A L T	11
				2500	T - C H O	145
				800	G L U	109
				4300	H b A 1 c	5.5
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	900	A S T	45
				1000	A L T	16
				2500	T - C H O	200
				800	G L U	97
				4300	H b A 1 c	5.4
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	900	A S T	123
				1000	A L T	85
				2500	T - C H O	113
				800	G L U	86
				4300	H b A 1 c	6.1

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	検査項目コード	検査項目名	検査結果
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	16
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	1000	A L T	9
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	2500	T - C H O	250
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	800	G L U	156
90054321	2005年3月15日	12345	サトウ ヒロミ	4300	H b A 1 c	8.6
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	900	A S T	20
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	1000	A L T	11
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	2500	T - C H O	145
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	800	G L U	109
90054322	2005年3月15日	45123	ヒガシヤマ コウジ	4300	H b A 1 c	5.5
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	900	A S T	45
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	1000	A L T	16
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	2500	T - C H O	200
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	800	G L U	97
90054323	2005年3月16日	6789	ミヤノ アキラ	4300	H b A 1 c	5.4
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	900	A S T	123
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	1000	A L T	85
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	2500	T - C H O	113
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	800	G L U	86
90054324	2005年3月16日	78543	オオエ ヤスヒロ	4300	H b A 1 c	6.1

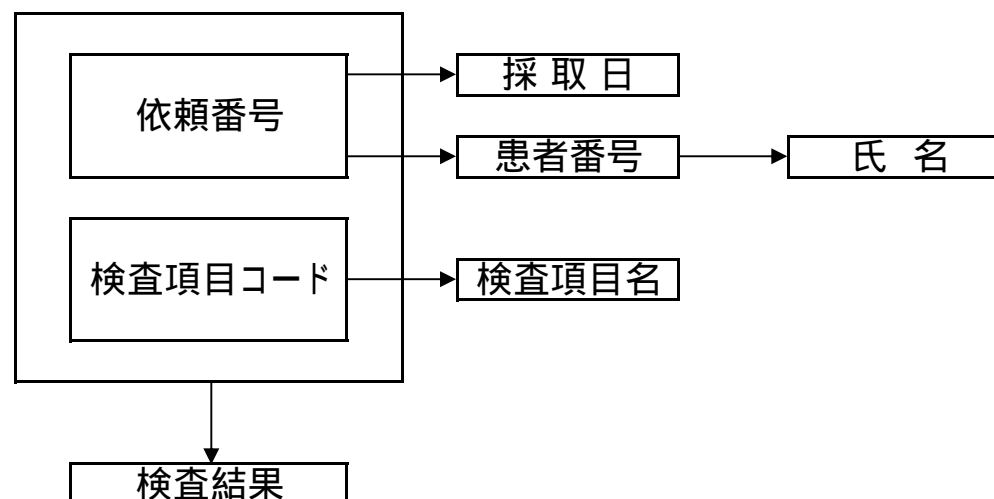
依頼番号 → 採取日

依頼番号 → 患者番号

患者番号 → 氏名

検査項目コード → 検査項目名

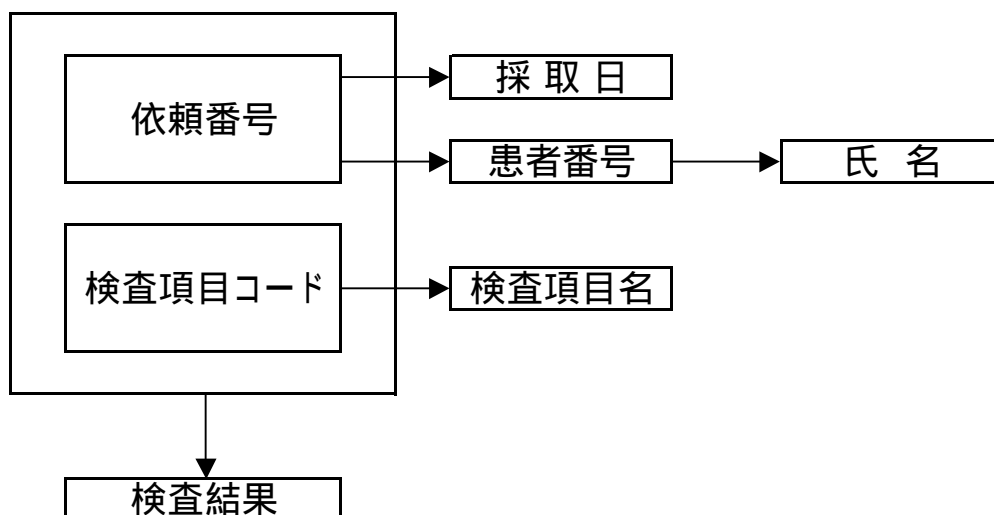
{依頼番号, 検査項目コード} → 検査結果



検査結果

依頼番号	採取日	患者番号	氏名	検査項目コード	検査項目名	検査結果
------	-----	------	----	---------	-------	------

検査結果 (依頼番号, 採取日, 患者番号, 氏名, 検査項目コード, 検査項目名, 検査結果)



検査結果

<u>依頼番号</u>	<u>検査項目コード</u>	検査結果
-------------	----------------	------

検査依頼

<u>依頼番号</u>	採取日	患者番号	氏名
-------------	-----	------	----

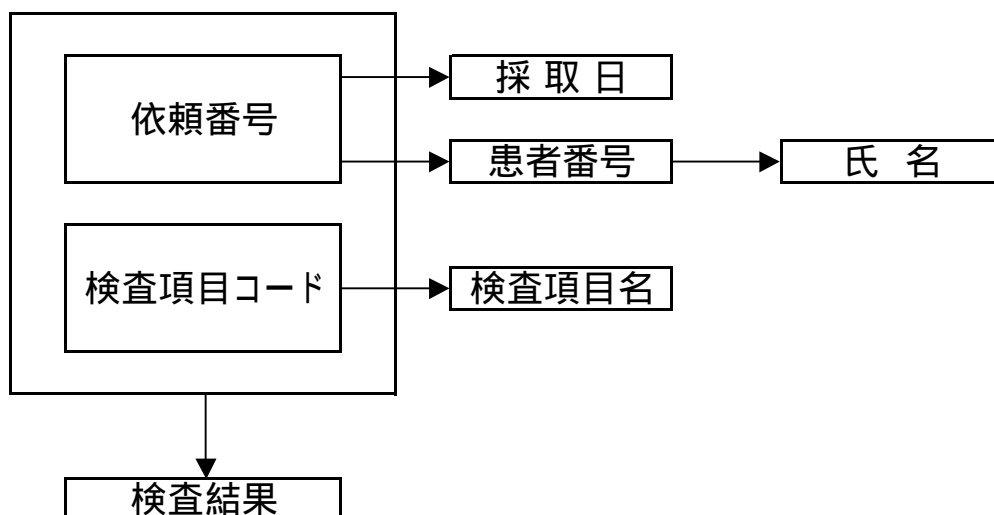
検査項目

<u>検査項目コード</u>	検査項目名
----------------	-------

検査結果 (依頼番号 , 検査項目コード , 検査結果)

検査依頼 (依頼番号 , 採取日 , 患者番号 , 氏名)

検査項目 (検査項目コード , 検査項目名)



検査結果

<u>依頼番号</u>	<u>検査項目コード</u>	検査結果
-------------	----------------	------

検査依頼

<u>依頼番号</u>	採取日	患者番号
-------------	-----	------

検査項目

<u>検査項目コード</u>	検査項目名
----------------	-------

患者

<u>患者番号</u>	氏名
-------------	----

検査結果 (依頼番号 , 検査項目コード , 検査結果)

検査依頼 (依頼番号 , 採取日 , 患者番号)

検査項目 (検査項目コード , 検査項目名)

患者 (患者番号 , 氏名)

検査結果

依頼番号	検査項目コード	検査結果
------	---------	------

検査依頼

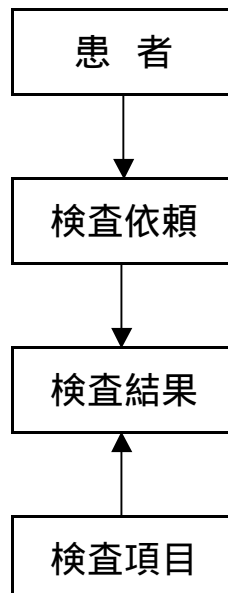
依頼番号	採取日	患者番号
------	-----	------

検査項目

検査項目コード	検査項目名
---------	-------

患者

患者番号	氏名
------	----

検査結果 (依頼番号 , 検査項目コード , 検査結果)検査依頼 (依頼番号 , 採取日 , 患者番号)検査項目 (検査項目コード , 検査項目名)患者 (患者番号 , 氏名)

採 取 日	受付番号	患者番号	氏 名	A S T	A L T	T - C H O	G L U	H b A 1 c
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	16	9	250	156	8.6
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	20	11	145	109	5.5
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ				55	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ				120	
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	45	16	200	97	5.4
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	123	85	113	86	6.1

採 取 日	受付番号	患者番号	氏 名	検査項目 1	検査項目 2	検査項目 3	検査項目 4	検査項目 5
				A S T	A L T	T - C H O	G L U	H b A 1 c
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	16	9	250	156	8.6
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	20	11	145	109	5.5
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ				55	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ				120	
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	45	16	200	97	5.4
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	123	85	113	86	6.1

採 取 日	受付番号	患者番号	氏 名	検査項目 1	検査項目 2	検査項目 3	検査項目 4	検査項目 5
				900	1000	2500	800	4500
				A S T	A L T	T - C H O	G L U	H b A 1 c
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	16	9	250	156	8.6
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	20	11	145	109	5.5
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ				55	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ				120	
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	45	16	200	97	5.4
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	123	85	113	86	6.1

非正規形 (2)

採 取 日	受付番号	患者番号	氏 名	検査項目コード	検査項目名	検査結果
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	16
				1000	A L T	9
				2500	T - C H O	250
				800	G L U	156
				4300	H b A 1 c	8.6
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	900	A S T	20
				1000	A L T	11
				2500	T - C H O	145
				800	G L U	109
				4300	H b A 1 c	5.5
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	
				1000	A L T	
				2500	T - C H O	
				800	G L U	55
				4300	H b A 1 c	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	
				1000	A L T	
				2500	T - C H O	
				800	G L U	120
				4300	H b A 1 c	
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	900	A S T	45
				1000	A L T	16
				2500	T - C H O	200
				800	G L U	97
				4300	H b A 1 c	5.4
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	900	A S T	123
				1000	A L T	85
				2500	T - C H O	113
				800	G L U	86
				4300	H b A 1 c	6.1

第1正規形 (2)

採取日	受付番号	患者番号	氏名	検査項目コード	検査項目名	検査結果
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	16
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	1000	A L T	9
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	2500	T - C H O	250
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	800	G L U	156
2005年3月15日	1001	12345	サトウ ヒロミ	4300	H b A 1 c	8.6
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	900	A S T	20
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	1000	A L T	11
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	2500	T - C H O	145
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	800	G L U	109
2005年3月15日	1002	45123	ヒガシヤマ コウジ	4300	H b A 1 c	5.5
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ	1000	A L T	
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ	2500	T - C H O	
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ	800	G L U	55
2005年3月15日	1003	12345	サトウ ヒロミ	4300	H b A 1 c	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ	900	A S T	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ	1000	A L T	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ	2500	T - C H O	
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ	800	G L U	120
2005年3月15日	1004	12345	サトウ ヒロミ	4300	H b A 1 c	
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	900	A S T	45
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	1000	A L T	16
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	2500	T - C H O	200
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	800	G L U	97
2005年3月16日	1001	6789	ミヤノ アキラ	4300	H b A 1 c	5.4
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	900	A S T	123
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	1000	A L T	85
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	2500	T - C H O	113
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	800	G L U	86
2005年3月16日	1002	78543	オオエ ヤスヒロ	4300	H b A 1 c	6.1

受付番号 → 採取日 (×)

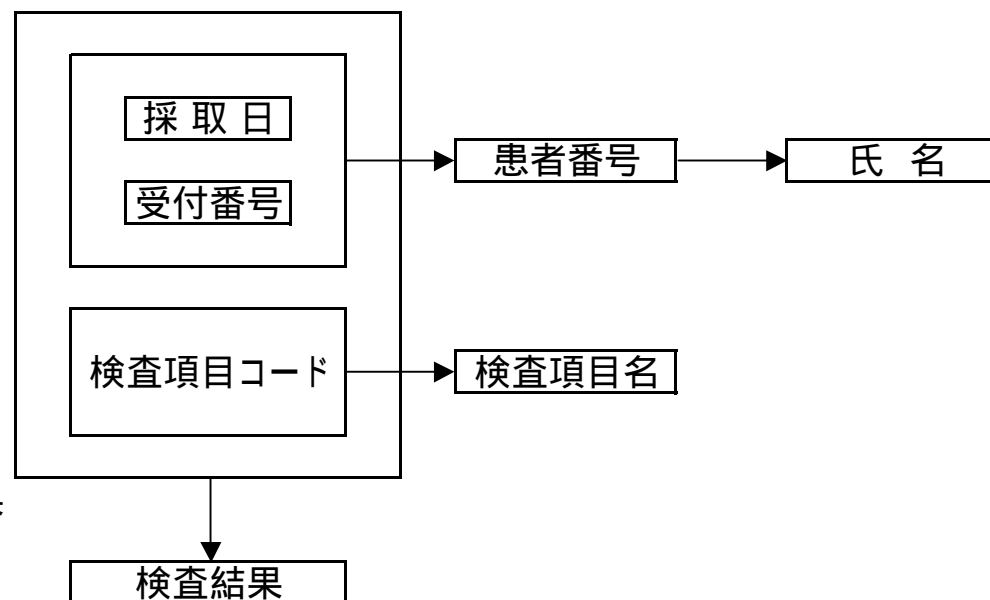
受付番号 → 患者番号 (×)

{採取日, 受付番号} → 患者番号

患者番号 → 氏名

検査項目コード → 検査項目名

{採取日, 受付番号, 検査項目コード} → 検査結果

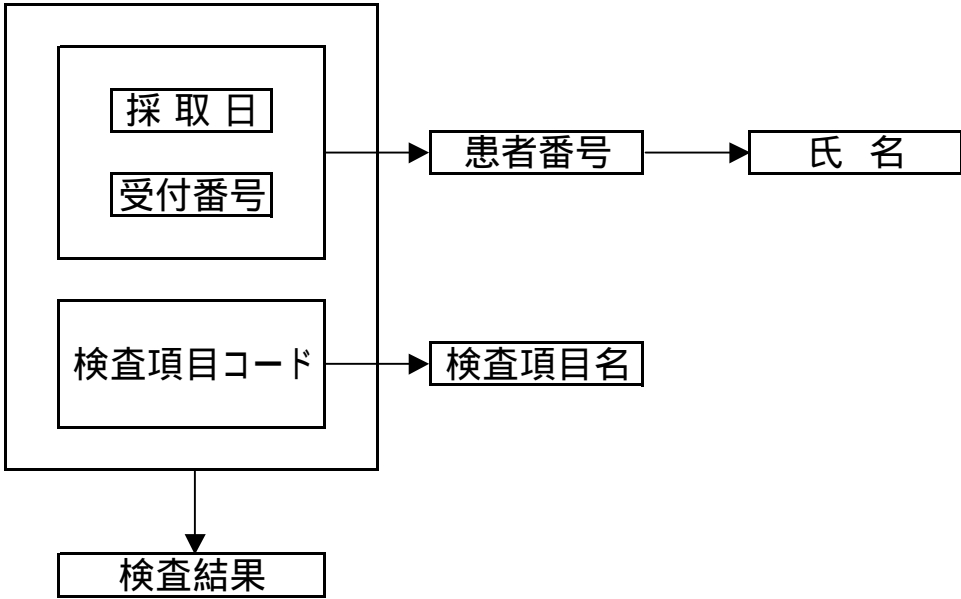


検査結果

採取日	受付番号	患者番号	氏名	検査項目コード	検査項目名	検査結果
-----	------	------	----	---------	-------	------

検査結果 (採取日, 受付番号, 患者番号, 氏名, 検査項目コード, 検査項目名, 検査結果)

第2正規形 (2)



検査結果

<u>採取日</u>	<u>受付番号</u>	<u>検査項目コード</u>	検査結果
------------	-------------	----------------	------

検査依頼

<u>採取日</u>	<u>受付番号</u>	患者番号	氏名
------------	-------------	------	----

検査項目

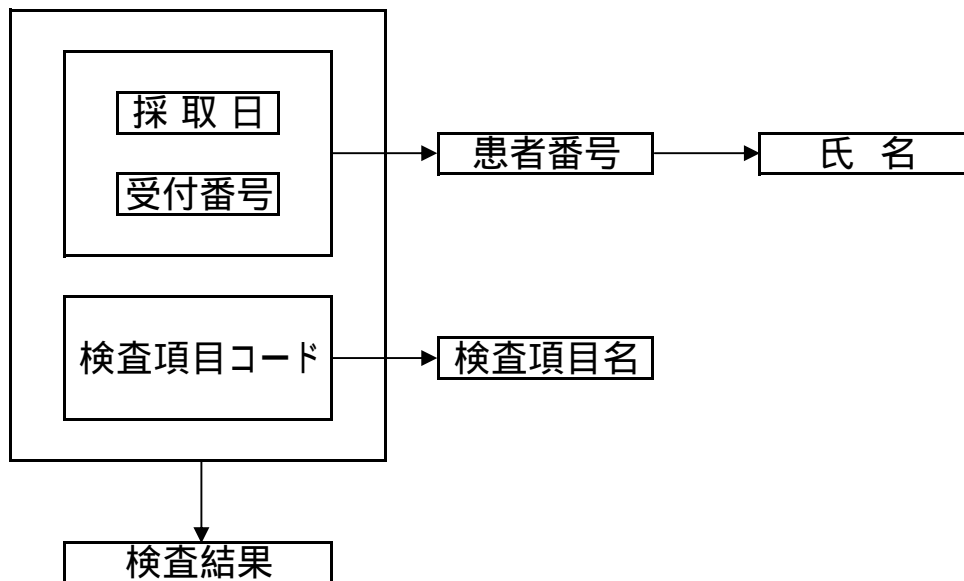
<u>検査項目コード</u>	検査項目名
----------------	-------

検査結果 (採取日, 受付番号, 検査項目コード, 検査結果)

検査依頼 (採取日, 受付番号, 患者番号, 氏名)

検査項目 (検査項目コード, 検査項目名)

第3正規形 (2)



検査結果

<u>採取日</u>	<u>受付番号</u>	<u>検査項目コード</u>	検査結果
------------	-------------	----------------	------

検査依頼

<u>採取日</u>	<u>受付番号</u>	患者番号
------------	-------------	------

検査項目

<u>検査項目コード</u>	検査項目名
----------------	-------

患者

<u>患者番号</u>	氏名
-------------	----

検査結果 (採取日 , 受付番号 , 検査項目コード , 検査結果)

検査依頼 (採取日 , 受付番号 , 患者番号)

検査項目 (検査項目コード , 検査項目名)

患者 (患者番号 , 氏名)

検査結果

採取日	受付番号	検査項目コード	検査結果
-----	------	---------	------

検査依頼

採取日	受付番号	患者番号
-----	------	------

検査項目

検査項目コード	検査項目名
---------	-------

患者

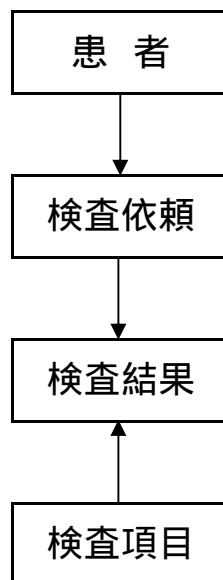
患者番号	氏名
------	----

検査結果 (採取日, 受付番号, 検査項目コード, 検査結果)

検査依頼 (採取日, 受付番号, 患者番号)

検査項目 (検査項目コード, 検査項目名)

患者 (患者番号, 氏名)



丸ケー便利商店

大阪堺店

TEL072-245-0000

2005年5月5日(木)13時24分

昆布おにぎり	¥100
紅鮭おにぎり	¥100
は〜いお茶	¥150

合計	¥350
お預り	¥1000
お釣	¥650

レジNo. 1 担当: 佐藤宏美

属性

大阪堺店 (店名←店番号)

TEL072-245-0000 (電話番号)

2005年5月5日(木)13時24分 (領収年月日時分)

昆布おにぎり (商品名←商品番号)	価格
紅鮭おにぎり (商品名←商品番号)	価格
は〜いお茶 (商品名←商品番号)	価格

合計
お預り
お釣

レジNo.

担当: 佐藤宏美 (従業員氏名←従業員番号)

第1正規形(3)

第1正規形 【繰り返しを排除する】

レシートの繰り返し

丸ケー便利商店	
大阪堺店	TEL072-245-0000
2005年5月5日(木)13時24分	
昆布おにぎり	¥100
紅鮭おにぎり	¥100
は〜いお茶	¥150
合計	¥350
お預り	¥1000
お釣	¥650
レジNo. 1	担当: 佐藤宏美

昆布おにぎり (商品名←商品番号)	価格
紅鮭おにぎり (商品名←商品番号)	価格
は〜いお茶 (商品名←商品番号)	価格

商品の繰り返し

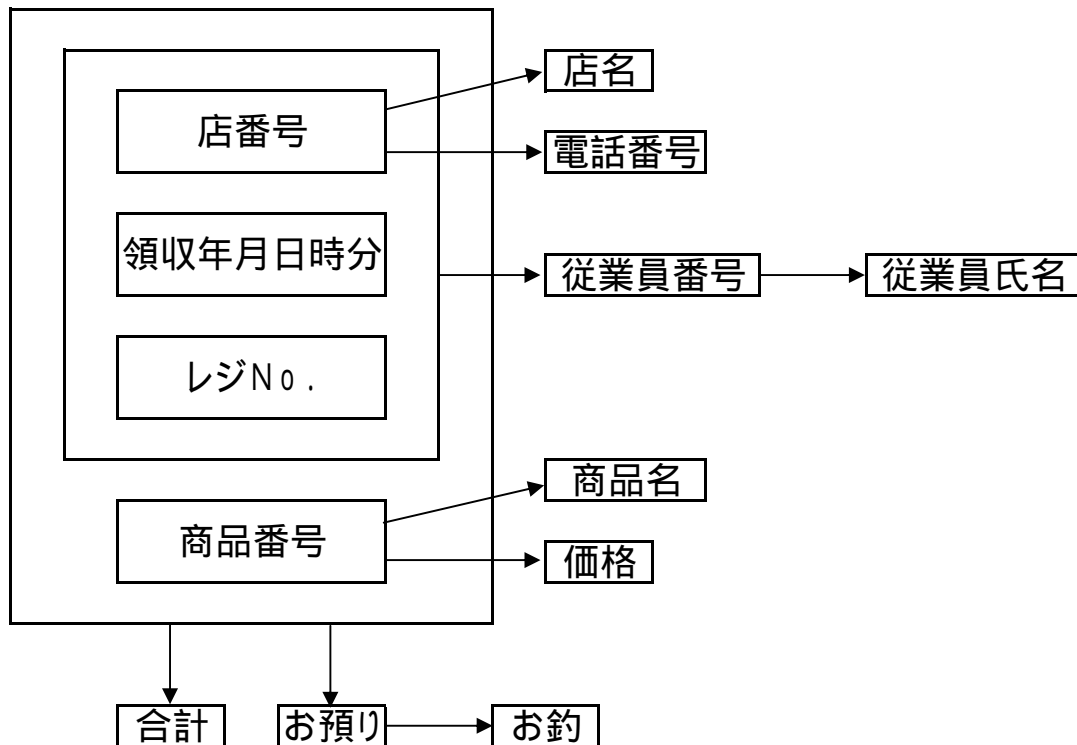
商品の繰り返しを識別するもの
商品番号

レシートの繰り返しを識別するもの
{店番号, 領収年月日時分, レジNo. }

レシート

店番号	店名	電話番号	領収年月日時分	商品番号	商品名	価格
-----	----	------	---------	------	-----	----

合計	お預り	お釣	レジNo.	従業員番号	従業員氏名
----	-----	----	-------	-------	-------



第2正規形 【部分関数従属(主キーの一部によって決まるもの)を排除する】

レシート

店番号	領収年月日時分	レジNo.	商品番号	合計	お預り	お釣
-----	---------	-------	------	----	-----	----

領収従業員

店番号	領収年月日時分	レジNo.	従業員番号	従業員氏名
-----	---------	-------	-------	-------

店

店番号	店名	電話番号
-----	----	------

商品

商品番号	商品名	価格
------	-----	----

第3正規形(3)

第3正規形 【推移的関数従属 ($A \rightarrow B \rightarrow C$) を排除する】
(主キー以外で が決まれば が決まるもの)

レシート

店番号	領収年月日時分	レジNo.	商品番号	合計	お預り	お釣
-----	---------	-------	------	----	-----	----

領収従業員

店番号	領収年月日時分	レジNo.	従業員番号
-----	---------	-------	-------

店

店番号	店名	電話番号
-----	----	------

商品

商品番号	商品名	価格
------	-----	----

従業員

従業員番号	従業員氏名
-------	-------

【導出属性 (計算などでもとめられるもの) を排除する】

レシート

店番号	領収年月日時分	レジNo.	商品番号	お預り
-----	---------	-------	------	-----

ER図

【テーブル間の関連を矢印で結ぶ】

単独で主キーのテーブル → 外部キーのあるテーブル

単独で主キーのテーブル → 複数の属性が主キーのテーブル

