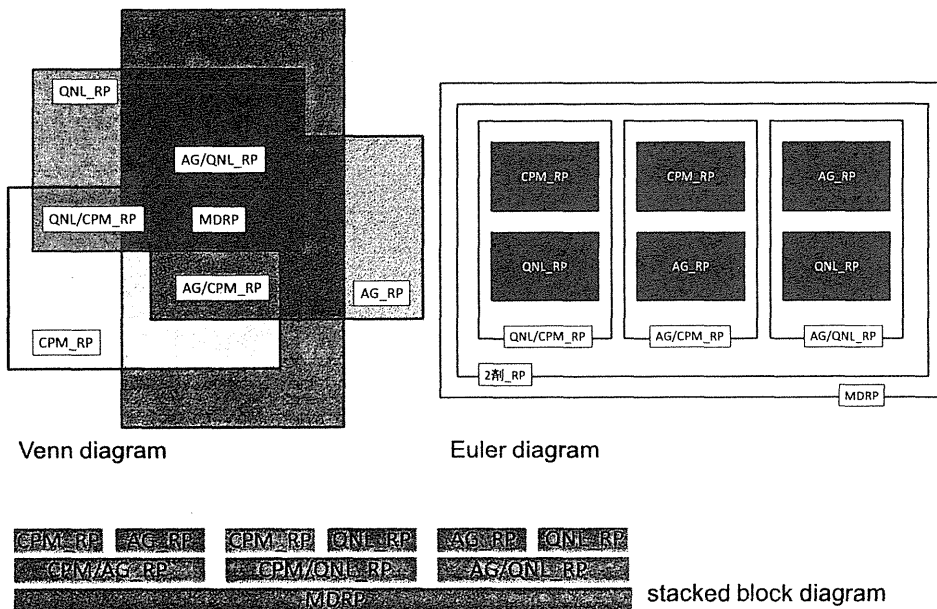


(図1-1)複数の耐性菌名が該当する場合の表示の指定方法(1)



(図1-2)複数の耐性菌名が該当する場合の表示の指定方法(2)

耐性の組み合わせでどのような表示をするか指定する方法

CPM	AG	QNL	category1	category2	category3	category4
S	S	S	Sensitive P			
S	S	R	QNL_RP			
S	R	S	AG_RP			
S	R	R	QNL/AG_RP	QNL_RP	AG_RP	
R	S	S	CPM_PR			
R	S	R	CPM/QNL_RP	CPM_RP	QNL_RP	
R	R	S	CPM/AG_RP	CPM_RP	AG_RP	
R	R	R	MDRP	QNL/AG_RP	CPM/QNL_RP	CPR/AG_RP

(図1-3) 複数の耐性菌名が該当する場合の表示の指定方法(3)

二つずつの組み合わせでどのような表示をするか指定する方法

	QNL_RP	AG_RP	CPM_PR	QNL/AG_RP	CPM/QNL_RP	CPM/AG_RP	MDRP
QNL_RP	*	*	*	*	*	*	*
AG_RP		*	*	*	*	*	*
CPM_PR	←		*	*	*	*	*
QNL/AG_RP	←	←	○	*	*	*	*
CPM/QNL_RP	←	←	○	○	*	*	*
CPM/AG_RP	←	←	○	○	○	*	*
MDRP	←	←	○	←	←	←	*

- * 指定対象外
- ← 行見出し(左端の列の項目)を採る
- 両方採る
- 空白 どちらも採らない(普通はない)

(図1-4) 複数の耐性菌名が該当する場合の表示の指定方法(4)
試作インターフェイス

包括関係設定

グループ作成 | 包括設定

新規作成 ▼

包含設定の名称、対象となる耐性菌を選択してください。

名称: 緑膿菌

対象菌: **耐性菌一覧**

- NRSA
- VRSA
- VRE
- MDRP
- BRSP
- カルバペナム耐性緑膿菌
- カルバペナム耐性セラチア
- 第三世代βラクタム耐性大腸菌
- 第三世代βラクタム耐性肺炎球菌
- MRSA
- アミノダリシド耐性緑膿菌
- フルオロキノロン耐性緑膿菌
- カルバペナム・アミノダリシド耐性
- カルバペナム・フルオロキノロン耐性
- アミノダリシド・フルオロキノロン

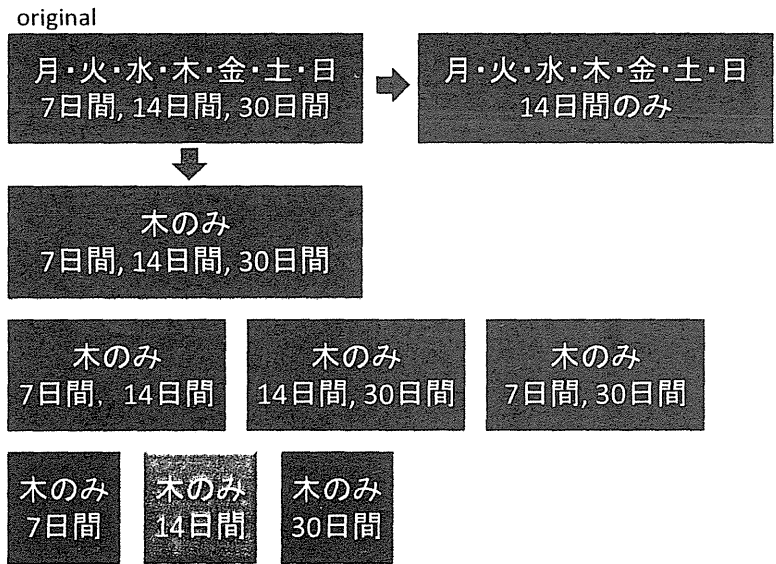
包括関係設定

グループ作成 | 包括設定

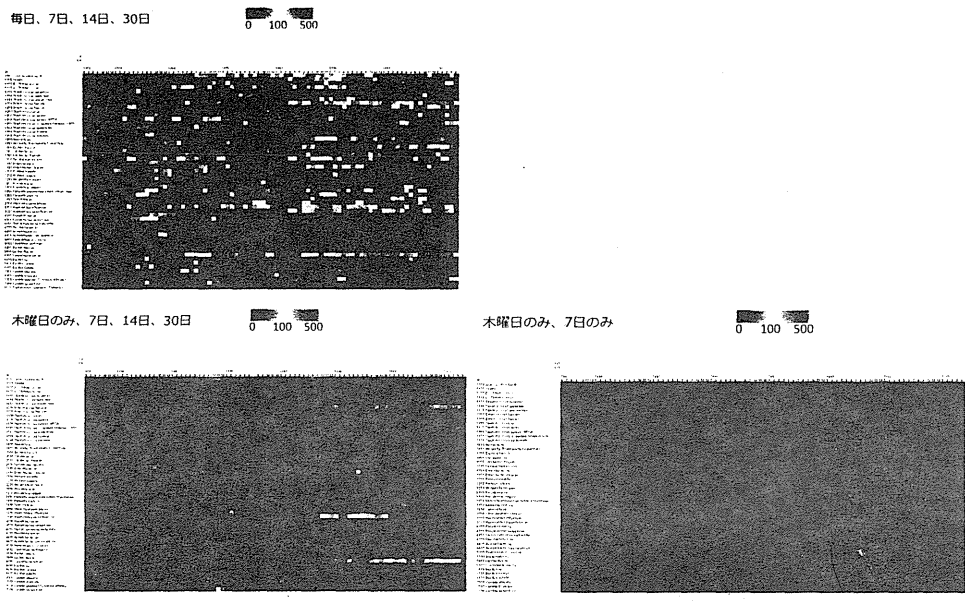
包含関係を設定してください。

←: 行見出しに包括、○: 包括なし

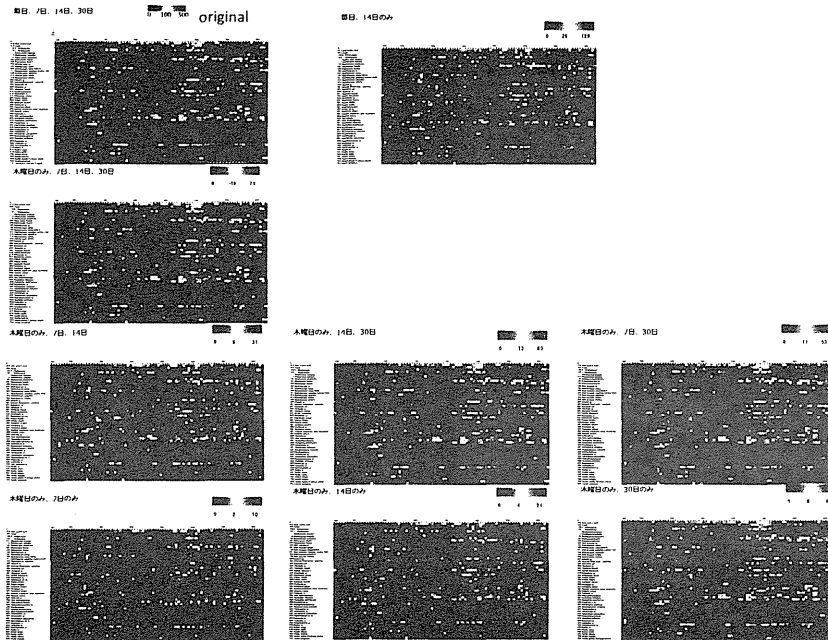
(図2-1) 菌の異常集積自動検出(P-MA)の簡易アルゴリズムの開発
計算手順を簡略化するための方法



(図2-2) 菌の異常集積自動検出(P-MA)の簡易アルゴリズムの開発
計算手順を簡略化するための方法・同じカラースケールを用いた場合

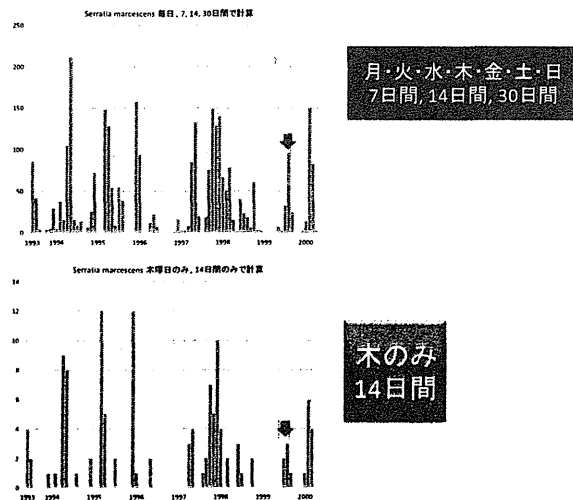


(図2-3) 菌の異常集積自動検出(P-MA)の簡易アルゴリズムの開発
 計算手順を簡略化するための方法・カラスケールの自動調整を行った場合



- 1段目: 左; 「連日、7日間14日間30日間の観察幅で」計算。
- 1段目: 右; 連日、14日間のみの観察幅で計算
- 2段目: 木曜日のみ、7日間14日間30日間の観察幅で計算
- 3段目: 左; 木曜日のみ、7日間14日間の観察幅でのみ計算
- 3段目: 中; 木曜日のみ、14日間30日間の観察幅でのみ計算
- 3段目: 右; 木曜日のみ、7日間30日間の観察幅でのみ計算
- 4段目: 左; 木曜日のみ、7日間の観察幅でのみ計算
- 4段目: 中; 木曜日のみ、14日間の観察幅でのみ計算
- 4段目: 右; 木曜日のみ、30日間の観察幅でのみ計算

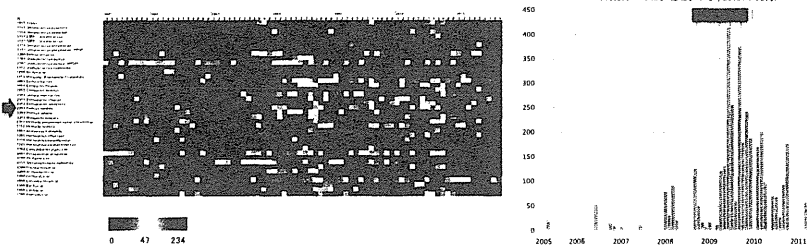
(図2-4) 菌の異常集積自動検出(P-MA)の簡易アルゴリズムの開発
 計算手順を簡略化するための方法・Σ-alertでの比較



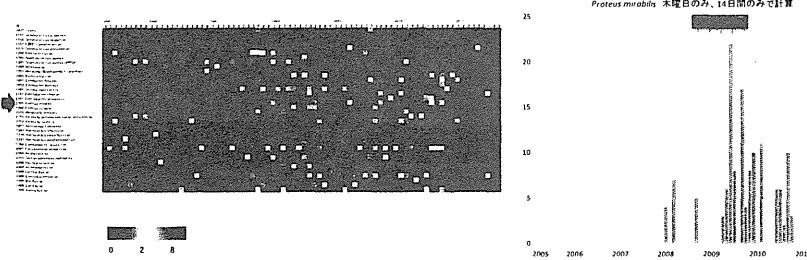
矢印の部分で *Serratia marcescens* のアウトブレイクがあった。

(図2-5) 菌の異常集積自動検出(P-MA)の簡易アルゴリズムの開発
 計算手順を簡略化するための方法・小病院データでの検討

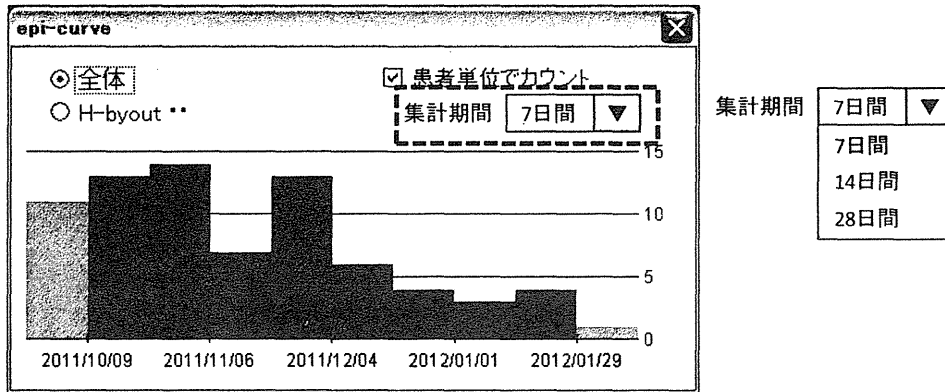
Proteus mirabilis 毎日、7, 14, 30日間で計算



Proteus mirabilis 木曜日のみ、14日間のみで計算



(図4) 2DCM-web epi-curve 集計期間の検討(期間を選べるインターフェイス試作)



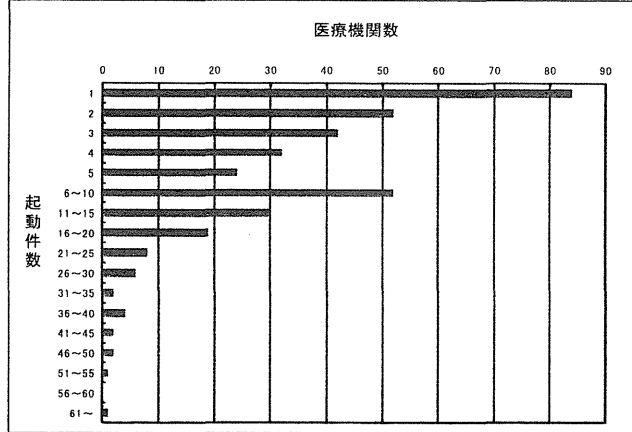
(図5) 2DCM-webの利用状況(起動回数の分布)

2DCM-web起動回数別医療機関分布

JANISサイトにて2DCM-webを起動した医療機関の起動回数別分布
(2011年4月1日以降の履歴です)

2013/1/17 11:00 現在

起動回数	医療機関数
1	84
2	52
3	42
4	32
5	24
6~10	52
11~15	30
16~20	19
21~25	8
26~30	6
31~35	2
36~40	4
41~45	2
46~50	2
51~55	1
56~60	0
61~	1
計	361



耐性菌

条件/警告・案内定義

メッセージ

定義書

【 Ver. 1.0 (案) 】

目次

1. はじめに	4
2. 概要	5
2.1. コード表について	5
2.2. 各項目間の区切り文字	5
2.3. メッセージファイルの種類	5
2.3.1. 各メッセージファイルの関連	6
2.4. ファイルの形式	6
3. 耐性菌メッセージファイル 定義	7
3.1. 基本情報	7
3.1.1. 【メッセージ区分】 - 必須項目 -	7
3.1.2. 【菌名(略称)】 - 必須項目 -	7
3.1.3. 【菌名(正式名)】 - 必須項目 -	7
3.1.4. 【作成者】 - 任意項目 -	7
3.1.5. 【作成者所属】 - 任意項目 -	7
3.1.6. 【作成日】 - 任意項目 -	7
3.1.7. 【メッセージ】 - 必須項目 -	7
3.1.8. 【重要度】 - 必須項目 -	8
3.1.9. 【メッセージバージョン】 - 必須項目 -	8
3.2. 条件定義	8
3.2.1. 【メッセージ区分】 - 必須項目 -	8
3.2.2. 【菌名(略称)】 - 必須項目 -	8
3.2.3. 【菌条件】 - 必須項目 -	8
3.2.4. 【薬剤条件】 - 任意項目 -	8
3.2.5. 【メッセージバージョン】 - 必須項目 -	9
3.3. 包括定義	9
3.3.1. 【メッセージ区分】 - 必須項目 -	9
3.3.2. 【包括する菌名(略称)】 - 必須項目 -	9
3.3.3. 【包括する菌のメッセージバージョン】 - 必須項目 -	9
3.3.4. 【包括される菌名(略称)】 - 必須項目 -	9
3.3.5. 【包括する菌のメッセージバージョン】 - 必須項目 -	9
4. 耐性菌メッセージファイル 項目一覧	10
4.1. 基本情報	10
4.2. 条件定義	10
4.3. 包括定義	11
5. 設定例	12
6. お問い合わせ	13

1. はじめに

こちらは耐性菌条件/警告・案内定義メッセージファイルのフォーマット定義書です。

耐性菌の条件とメッセージを定義したファイルをシステム等に適用することで、特定のシステムに限られることなく、共通した条件で警告や案内の対象となる耐性菌を発見することができ、また共通のメッセージを表示させることができます。

2. 概要

2.1. コード表について

耐性菌の条件の内容には、「菌コード」「抗菌薬コード」が使用されます。各コードは「厚生労働省 院内感染サーベイランス (JANIS) 事業」の検査部門で使用されているコードを使用します。

各コード表は下記の URL を参照してください。

<http://www.nih-janis.jp/section/kensa.html>

JANIS サイト トップページ > 各部門について > 検査部門

- ・ 菌名コード
- ・ 抗菌薬コード (検査部門用)

2.2. 各項目間の区切り文字

耐性菌のメッセージファイルは「菌」や「薬剤条件」など複数の項目に分けられます。こちらの各項目を区切る文字としてカンマ[,]を使用しています。

2.3. メッセージファイルの種類

耐性菌メッセージファイルは下記の 3 つの区分の情報に分けられます。

【基本情報】

耐性菌の基本的な情報が記述されます。こちらには下記の項目が含まれます。

「菌名略称」「メッセージバージョン」がキー項目です。こちらの項目は 1 つのファイル内で重複して設定できません。

- ・ メッセージ区分
- ・ 菌名 (略称) キー項目
- ・ 菌名 (正式名)
- ・ 作成者
- ・ 作成者所属
- ・ 作成日
- ・ メッセージ
- ・ 重要度
- ・ メッセージバージョン . . . キー項目

【条件定義】

耐性菌の条件が記述されます。こちらには下記の項目が含まれます。

- ・メッセージ区分
- ・菌名(略称)
- ・菌条件
- ・薬剤条件
- ・メッセージバージョン

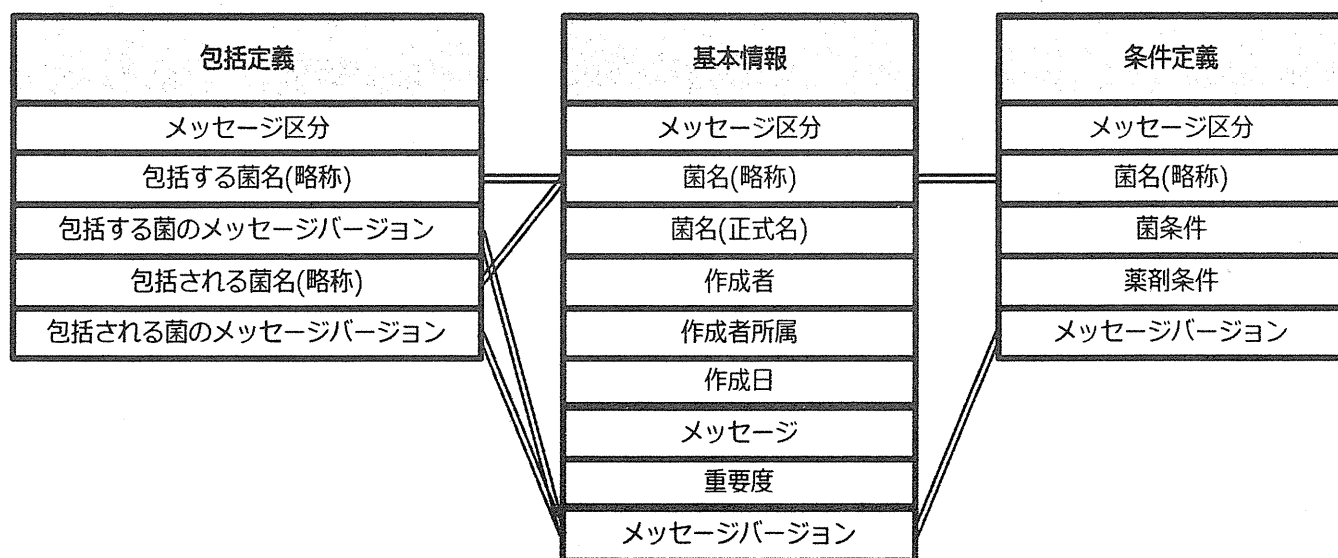
【包括定義】

多剤耐性緑膿菌とカルバペネム耐性緑膿菌など、一方の条件に包括される菌がある場合、分離菌1つに対して、包括関係にある複数の警告メッセージを表示させないために記述されます。メッセージファイル内に包括関係の菌がない場合はこちらは記述されません。下記の項目が含まれます。

- ・メッセージ区分
- ・包括する菌名(略称)
- ・包括する菌のメッセージバージョン
- ・包括される菌名(略称)
- ・包括される菌のメッセージバージョン

2.3.1. 各メッセージファイルの関連

各メッセージファイルは下記の図に示す項目で関連付けられます。



2.4. ファイルの形式

文字コード「Shift_JIS」を使用したテキスト形式のファイルです。ファイルの拡張子には、カンマで区切られたファイルを示す[.csv]が使用されます。

また、耐性菌のメッセージファイルでは各データ(レコード)を改行で区切りますが、改行コードにはWindows表示である「CRLF」(文字コード「0D 0A」)が使用されます。

3. 耐性菌メッセージファイル 定義

耐性菌メッセージの各情報の定義を説明します。

3.1. 基本情報

名称やメッセージなど耐性菌の基本となる情報が定義されます。

3.1.1. 【メッセージ区分】 - 必須項目 -

こちらの情報が[基本情報]であることを示す区分が「1」固定で設定されます。

3.1.2. 【菌名(略称)】 - 必須項目 -

警告として表示される際の菌の略称が設定されます。

3.1.3. 【菌名(正式名)】 - 必須項目 -

警告として表示される際の菌の正式名称が設定されます。

3.1.4. 【作成者】 - 任意項目 -

耐性菌条件の作成者名が設定されます。

3.1.5. 【作成者所属】 - 任意項目 -

耐性菌条件の作成者の所属名が設定されます。

3.1.6. 【作成日】 - 任意項目 -

条件を作成した日付が、YYYYMMDD 形式で設定されます。

3.1.7. 【メッセージ】 - 必須項目 -

対象の菌が分離された際に表示する警告メッセージが設定されます。警告メッセージに改行が含まれる場合は、HTML タグの”
” が使用されます。

3.1.8. 【重要度】 - 必須項目 -

対象の菌が分離された際の重要度が低い順から 1~5 で設定されます。

<重要度>

- 1:表示のみ
- 2:強調表示
- 3:注意
- 4:警告
- 5:最重要

3.1.9. 【メッセージバージョン】 - 必須項目 -

定義された耐性菌のバージョンが設定されます。

3.2. 条件定義

[基本情報]で定義された耐性菌の、条件が設定されます。1つの耐性菌であっても、菌と薬剤の条件の組み合わせによって、[条件定義]は複数行で設定される場合があります。

3.2.1. 【メッセージ区分】 - 必須項目 -

こちらの情報が[条件定義]であることを示す区分が「2」固定で設定されます。

3.2.2. 【菌名(略称)】 - 必須項目 -

対応する[基本情報]の【菌名(略称)】と同じ値が設定されます。

3.2.3. 【菌条件】 - 必須項目 -

耐性菌となる条件の菌コードが設定されます。複数の菌コードが条件になる場合は各菌コードが「OR」で結ばれます。

設定例：「4400 OR 4401 OR 4402 OR 4403」

3.2.4. 【薬剤条件】 - 任意項目 -

耐性菌となる条件の薬剤コードと感受性検査の結果が「薬剤コード=検査結果(SIR または MIC 値)」の形式で設定されます。感受性試験の結果として[S][I][R][NS](not S)[IR](I or R)、または数字(MIC 値)が設定されます。数字で条件が設定される場合は、MIC 値がその数値以上であるものが条件に該当します。

検査結果の条件が複数になる場合は、[AND][OR]で各条件が結ばれ、また括弧[()]によって優先する条件が設定されます。括弧の中に括弧が設定される場合がありますが、その深さは1段階までです。

設定例：「((1401=R OR 1411=R) AND (1816=I OR 1618=IR OR 1816=R)) OR (2301=16)」

3.2.5. 【メッセージバージョン】 - 必須項目 -

対応する[基本情報]の【メッセージバージョン】と同じ値が設定されます。

3.3. 包括定義

複数の薬剤に対する耐性菌の警告と、単一の薬剤に対する耐性菌の警告がそれぞれ設定され、それらが包括する関係にある場合、こちらの情報を設定します。例えば「多剤耐性緑膿菌」と「カルバペネム耐性緑膿菌」を定義する場合、「多剤耐性緑膿菌」を包括する菌、「カルバペネム耐性緑膿菌」を包括される菌として設定します。

包括する関係がない場合はこちらの情報は設定されません。

各項目は、対応する[基本情報]で定義された耐性菌の項目と同じ値が設定されます。

また、こちらは包括する菌と包括される菌が常に1対1で設定されます。3剤耐性菌～1剤耐性菌など2段階以上で包括する場合は下記のように設定されます。

- ・ 3剤耐性菌(包括する菌) - 2剤耐性菌(包括される菌)
- ・ 3剤耐性菌(包括する菌) - 1剤耐性菌(包括される菌)
- ・ 2剤耐性菌(包括する菌) - 1剤耐性菌(包括される菌)

3.3.1. 【メッセージ区分】 - 必須項目 -

こちらの情報が[包括定義]であることを示す区分が「3」固定で設定されます。

3.3.2. 【包括する菌名(略称)】 - 必須項目 -

包括する菌が、対応する[基本情報]の【菌名(略称)】と同じ値で設定されます。

3.3.3. 【包括する菌のメッセージバージョン】 - 必須項目 -

包括する菌が、対応する[基本情報]の【メッセージバージョン】と同じ値で設定されます。

3.3.4. 【包括される菌名(略称)】 - 必須項目 -

包括される菌が、対応する[基本情報]の【菌名(略称)】と同じ値で設定されます。

3.3.5. 【包括する菌のメッセージバージョン】 - 必須項目 -

包括される菌が、対応する[基本情報]の【メッセージバージョン】と同じ値で設定されます。

4. 耐性菌メッセージファイル 項目一覧

耐性菌メッセージの各情報の項目の一覧です。

4.1. 基本情報

No.	項目名	属性	最大長 (byte)	内容	設定例
1	メッセージ区分	数字	1	[1]固定	1
2	菌名(略称)	文字	50	菌の略称	MDRA
3	菌名(正式名)	文字	200	菌の正式名称	多剤耐性アシネトバクター属
4	作成者	文字	20	作成者名	警告太郎
5	作成者所属	文字	100	作成者の所属名	KEYWARE
6	作成日	文字	8	作成した日 (YYYYMMDD)	20120223
7	メッセージ	文字	1000	対象の菌を分離した際 に表示するメッセージ、 警告	菌株を保存し、国立感染症研究 所へ連絡してください。
8	重要度	数字	1	重要度 1(低)~5(高)	5
9	メッセージバージョン	数字	3	メッセージのバージョン	100

4.2. 条件定義

No.	項目名	属性	最大長 (byte)	内容	設定例
1	メッセージ区分	数字	1	[2]固定	2
2	菌名(略称)	文字	50	菌の略称	MDRA
3	菌条件	文字	500	菌の条件	4400 OR 4401 OR 4402 OR 4403
4	薬剤条件	文字	500	薬剤の条件 「薬剤コード=検査結果 (SIR または MIC 値)」	(1401=R OR 1411=R) AND (1816=I OR 1816=IR OR 1816=R) AND (2516=R OR 2521=R OR 2561=R)
5	メッセージバージョン	数字	3	メッセージのバージョン	100

4.3. 包括定義

No.	項目名	属性	最大長 (byte)	内容	設定例
1	メッセージ区分	数字	1	[3]固定	3
2	包括する菌名(略称)	文字	50	包括する菌の略称	MDRP
3	包括する菌のメッセージバージョン	数字	3	包括する菌のメッセージバージョン	100
4	包括される菌名(略称)	文字	50	包括される菌の略称	CRP
5	包括される菌のメッセージバージョン	数字	3	包括される菌のメッセージバージョン	100

5. 設定例

耐性菌メッセージファイルの設定例です。

下記の例では、MRSA、MDRA、CRP(カルバペネム耐性緑膿菌)、MDRP を定義しています。また、カルバペネム耐性緑膿菌を、MDRP に包括される菌として設定しています。

(こちらは例ですので、実際の条件とは異なります)

```
*****
1, MRSA, メチシリン耐性黄色ブドウ球菌, 警告太郎, KEYWARE, 20120223, 件数をカウントし、ICTに報告してください。 , 1, 100
1, MDRA, 多剤耐性アシネトバクター属, 警告太郎, KEYWARE, 20120223, まれな耐性菌です。 <BR>再検してください。 , 5, 100
1, CRP, カルバペネム耐性緑膿菌, 警告太郎, KEYWARE, 20120223, 件数をカウントし、ICTに報告してください。 , 2, 100
1, MDRP, 多剤耐性緑膿菌, 警告太郎, KEYWARE, 20120223, 件数をカウントし、ICTに報告してください。 , 4, 100
2, MRSA, 1301, 1208=R, 100
2, MRSA, 1303, , 100
2, MDRA, 4400 OR 4401 OR 4402 OR 4403, (1401=R) AND (1816=I OR 1618=IR OR 1816=R) AND (2516=R OR 2521=R OR 2561=R) , 100
2, CRP, 4001, 1401=R OR 1411=R, 100
2, MDRP, 4001, (1401=R) AND (1816=I OR 1618=IR OR 1816=R) AND (2516=R OR 2521=R OR 2526=R OR 2561=R) , 100
3, MDRP, 100, CRP, 100
*****
```

6. お問い合わせ

こちらの資料に関する質問は下記までお問い合わせください。

東海大学医学部基礎医学系 生体防御学 藤本 修平

キーウェアソリューションズ株式会社 ソリューション事業本部 医療事業部 中川 岳人

抗酸菌の omnilog による測定法の確立に関する研究

研究分担者 松本 智成（府立呼吸器・アレルギー医療センター・臨床研究部・部長）
研究協力者 飯沼 由嗣（金沢医科大学・臨床感染症学講座・教授）
研究協力者 鈴木 匡弘（愛知県衛生研究所・生物学部細菌研究室・主任研究員）

研究要旨.

MRSA: 市中感染型の代表としてUSA300株 1株、POT法でPOT1値が106である株の4株、院内感染型の代表としてPOT1値が93である株 4株をそれぞれオムニログにて解析した。M. abscessus sp.: 当センターで得られた臨床分離株5株を国立感染症研究所ハンセン氏病研究センター星野仁彦先生に分離同定してもらったM. abscessus 3株、M. massiliense 2株をオムニログにて解析した。市中感染株は、院内感染株に対して亜硝酸ナトリウム、ならびに安息香酸ナトリウムに対して抵抗性があることが明らかとなった。また、M. abscessusは、M. massilienseに対してNaClやエチレングリコールに対する濃度抵抗性がある事が判明した。

我々の研究にて化粧品等の防腐剤として使用される亜硝酸ナトリウム、ならびに安息香酸ナトリウムに抵抗性があることより外用剤に使用される亜硝酸ナトリウム、ならびに安息香酸ナトリウムの使用が市中感染型MRSAのリスクと関連する可能性が明らかとなった。さらに今回の研究によりSmall Genomic Islandの有無で判定するPOT表現法が細菌の機能と相関している可能性が示唆され、こんごPOT表記と表現系の関係が明らかになる可能性がある。また、M. abscessus sp.はそのシーケンス上、M. abscessus, M. massiliense, M. bolletiiと3つに分類できるがその意義が不明であった。我々の研究からNaClやエチレングリコールに対する濃度抵抗性に差異が認められた事より臨床的にも特徴の差異が認められる可能性が明らかとなった。

A. 研究目的

MRSA: 市中感染型の代表としてUSA300株 1株、POT法でPOT1値が106である株の4株、院内感染型の代表としてPOT1値が93である株 4株をそれぞれオムニログにて解析した。M. abscessus sp.: 当センターで得られた臨床分離株5株を国立感染症研究所ハンセン氏病研究センター星野仁彦先生に分離同定してもらったM. abscessus 3株、M. massiliense 2株をオムニログにて解析した。市中感染株は、院内感染株に対して亜硝酸ナトリウム、ならびに安息香酸ナトリウムに対して抵抗性があることが明らかとなった。また、M. abscessusは、M. massilienseに対してNaClやエチレングリコールに対する濃度抵抗性がある事が判明した。我々の研究にて化粧品等の防腐剤として使用される亜硝酸ナトリウム、ならびに安息香酸ナトリウムに抵抗性があることより外用剤に使

用される亜硝酸ナトリウム、ならびに安息香酸ナトリウムの使用が市中感染型MRSAのリスクと関連する可能性が明らかとなった。さらに今回の研究によりSmall Genomic Islandの有無で判定するPOT表現法が細菌の機能と相関している可能性が示唆され、こんごPOT表記と表現系の関係が明らかになる可能性がある。また、M. abscessus sp.はそのシーケンス上、M. abscessus, M. massiliense, M. bolletiiと3つに分類できるがその意義が不明であった。我々の研究からNaClやエチレングリコールに対する濃度抵抗性に差異が認められた事より臨床的にも特徴の差異が認められる可能性が明らかとなった。

B. 研究方法