

令和5年度 第1回三重県感染対策支援ネットワーク研修会
令和5年10月1日（日）

三重県微生物サーベイランス (MINIS) 事業報告

三重大学医学部附属病院 感染制御部

安田 和成



三重県感染対策支援ネットワーク

Mie I C Net

2022年度 J-SIPHE（微生物・耐性菌関連情報）の概要

参加病院数：44病院（参加登録病院数：46病院）【33病院（参加登録病院数：41病院）】

内訳：地域別	北勢	18病院【12病院】
	中勢・伊賀	14病院【11病院】
	南勢・志摩・東紀州	12病院【10病院】

*【】内は、2021年1月～12月の参加状況。

加算別	加算1	20病院
	加算2	8病院
	加算3	14病院
	なし	2病院

データ収集期間：2022年1月～12月

データ解析方法：J-SIPHE（微生物・耐性菌関連情報）のrawデータより
主な微生物の薬剤耐性率などを算出した。
また、J-SIPHEのグラフ集計・出力機能を使用し、
主な薬剤耐性菌の検出率やアンチバイオグラムを作成した。

【結果①】提出検体数の推移

提出検体名	2021年	2022年
血液	43,870	53,109
呼吸器系	17,625	23,539
尿	13,757	18,160
便	5,046	5,993
髄液	900	1,149
その他	15,386	19,358
総計	96,584	121,308

薬剤耐性(A M R)対策アクションプラン(2023-2027) 成果指標

- 「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(2016-2020)」では、計画全体を通しての数値目標を設定し、目標達成に向けてAMR対策に取り組んできた。
- 取組により、一部の指標は改善傾向にはあるが、改善の乏しい指標や新たに生じた課題がまだまだ多くあることから、新たな数値目標を設定し、引き続き、国際的な動きと協調しつつ継続的にAMR対策に取り組んでいく。

微生物の薬剤耐性率

指標		2020年	2027年(目標値)
ヒト に 関 し て	バンコマイシン耐性腸球菌感染症の罹患数 新	135人	80人以下 (2019年時点に維持)
	黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率	50%	20%以下
	大腸菌のフルオロキノロン耐性率	35%	30%以下 (維持)
	緑膿菌のカルバペネム耐性率	11%	3%以下
	大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率	0.1-0.2%	0.2%以下 (維持)
関 動 し 物 に	大腸菌のテトラサイクリン耐性率	牛19.8%、豚62.4%、鶏52.9%	牛20%以下、豚50%以下、鶏45%以下
	大腸菌の第3世代セファロスポリン耐性率	牛0.0%、豚0.0%、鶏4.1%	牛1%以下、豚1%以下、鶏5%以下
	大腸菌のフルオロキノロン耐性率	牛0.4%、豚2.2%、鶏18.2%	牛1%以下、豚2%以下、鶏15%以下

※2027年のヒトにおける目標値は、保菌の影響を除く観点から黄色ブドウ球菌メチシリン耐性率、緑膿菌カルバペネム耐性率は検体を血液検体、大腸菌フルオロキノロン耐性率は尿検体の耐性率とする。

参考 薬剤耐性(A M R)対策アクションプラン (2016-2020)成果指標

ヒトに関するアクションプラン成果指標：耐性菌の割合 (耐性率) (%)

		2014年	2020年	2020年 (目標値)
肺炎球菌のペニシリン非感受性率	髄液検体	47.0	33.3	15%以下
	髄液検体以外	2.5	3.5	
大腸菌のフルオロキノロン耐性率		36.1	41.5	25%以下
黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率		49.1	47.5	20%以下
緑膿菌のカルバペネム耐性率	イミペネム	19.9	15.9	10%以下
	メロペネム	14.4	10.5	
大腸菌のカルバペネム耐性率	イミペネム	0.1	0.1	0.2%以下(同水準)
	メロペネム	0.2	0.1	
肺炎桿菌のカルバペネム耐性率	イミペネム	0.3	0.2	0.2%以下(同水準)
	メロペネム	0.6	0.4	

【結果②】

J-SIPHE（微生物・耐性菌関連情報）の
rawデータより算出した主な微生物の薬剤耐性率

～薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2023-2027）成果指標と比較～

- ・黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率
- ・大腸菌のイミペネム/メロペネム耐性率
- ・大腸菌のレボフロキサシン耐性率
- ・肺炎桿菌のイミペネム/メロペネム耐性率
- ・緑膿菌のイミペネム/メロペネム耐性率

【結果②-1】薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン （2023-2027）成果指標との比較

微生物の薬剤耐性率（ヒトに関して）

指標	北勢	中勢・伊賀	南勢・志摩 ・東紀州	三重県全体	2027年 (目標値)
黄色ブドウ球菌の メチシリン耐性率	40.0% (38.7%)	44.9% (45.2%)	46.7% (49.2%)	43.9% (44.5%)	20%以下
大腸菌の イミペネム耐性率	0.2% (0.1%)	0.0% (0.0%)	0.1% (0.1%)	0.1% (0.1%)	0.2%以下
大腸菌の メロペネム耐性率	0.1% (0.1%)	0.3% (0.5%)	0.1% (0.1%)	0.2% (0.2%)	0.2%以下
大腸菌の レボフロキサシン耐性率	36.2% (36.3%)	37.1% (42.9%)	36.8% (39.5%)	36.6% (39.0%)	30%以下

() 内は、2021年の結果

【結果②-2】薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン （2023-2027）成果指標との比較

微生物の薬剤耐性率（ヒトに関して）

指標	北勢	中勢・伊賀	南勢・志摩 ・東紀州	三重県全体	2027年 (目標値)
肺炎桿菌の イミペネム耐性率	0.4% (0.4%)	0.5% (0.3%)	0.3% (0.2%)	0.4% (0.3%)	0.2%以下
肺炎桿菌の メロペネム耐性率	0.2% (0.2%)	2.2% (0.8%)	0.6% (0.3%)	0.9% (0.6%)	0.2%以下
緑膿菌の イミペネム耐性率	13.2% (13.3%)	12.4% (15.9%)	9.3% (7.9%)	11.5% (11.9%)	3%以下
緑膿菌の メロペネム耐性率	5.8% (7.0%)	10.5% (11.7%)	6.2% (5.1%)	7.4% (7.5%)	3%以下

() 内は、2021年の結果

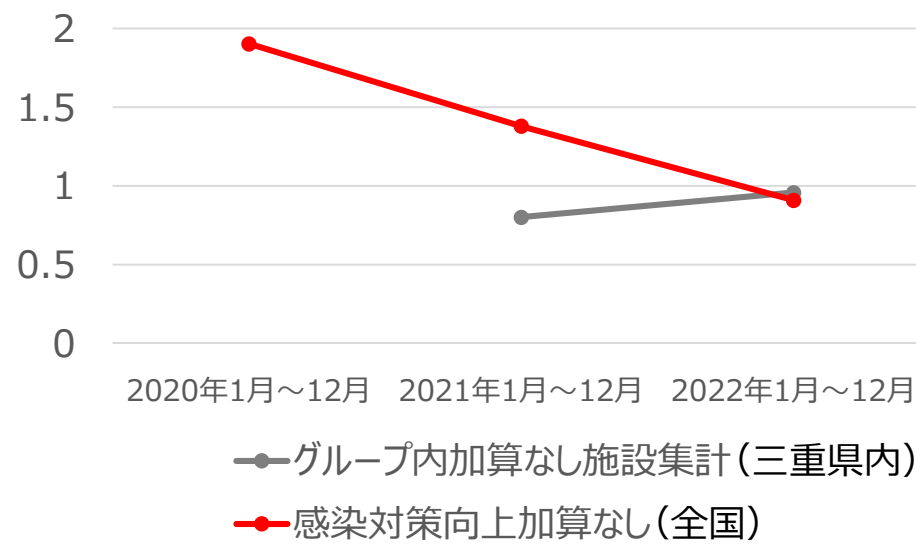
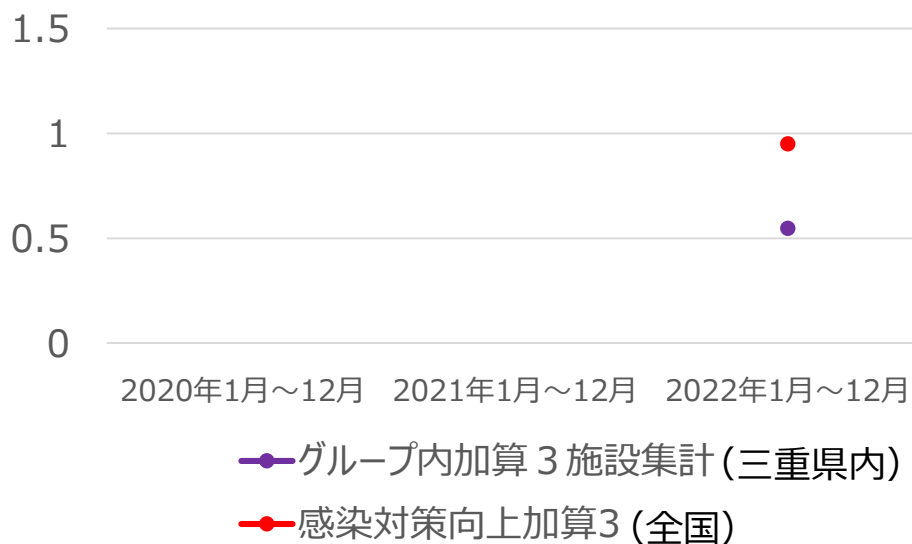
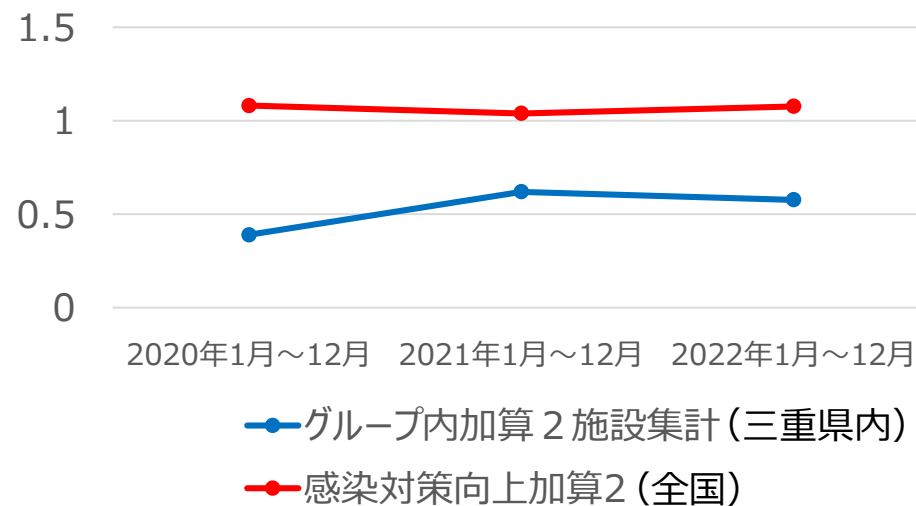
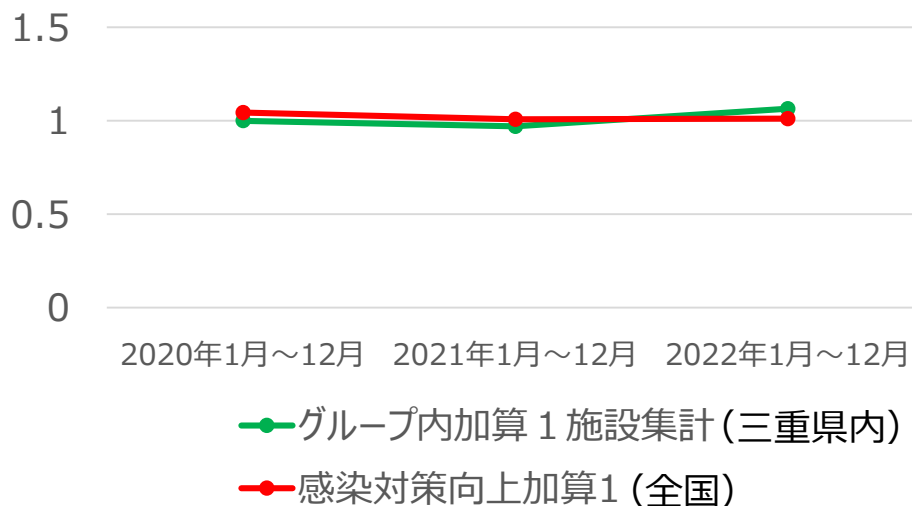
【結果③】

J-SIPHEのグラフ集計・出力機能を利用した
主な薬剤耐性菌の検出率やアンチバイオグラム

1. MRSA検出率
2. キノロン耐性大腸菌検出率
3. 第3世代セファロスポリン耐性大腸菌検出率
4. カルバペネム耐性腸内細菌（CRE）検出率
5. カルバペネム耐性緑膿菌検出率
6. CDI発生率
7. アンチバイオグラム

【結果③-1】MRSA検出率 (三重県内・全国：加算別)

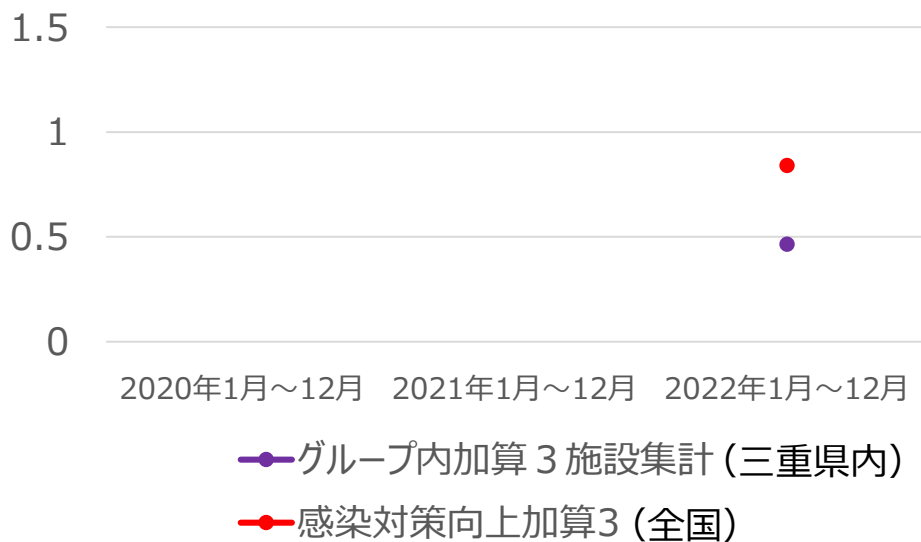
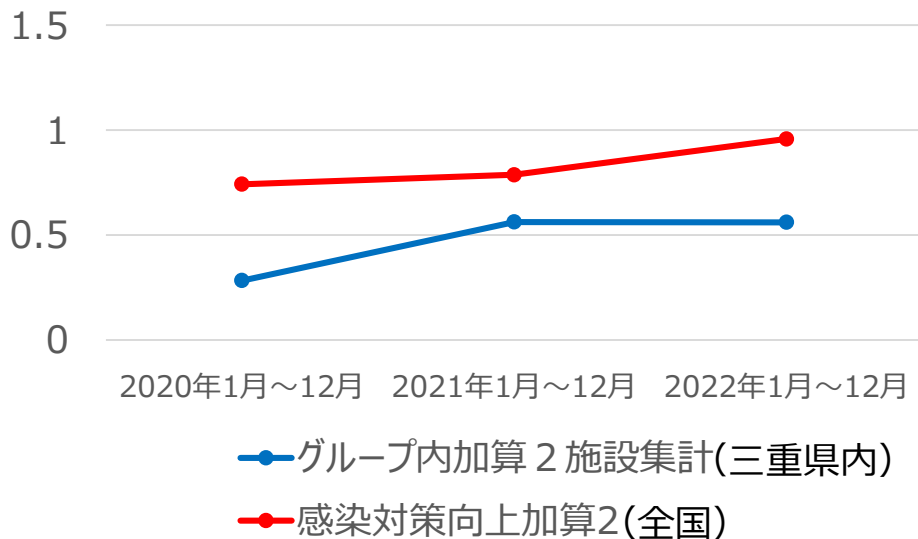
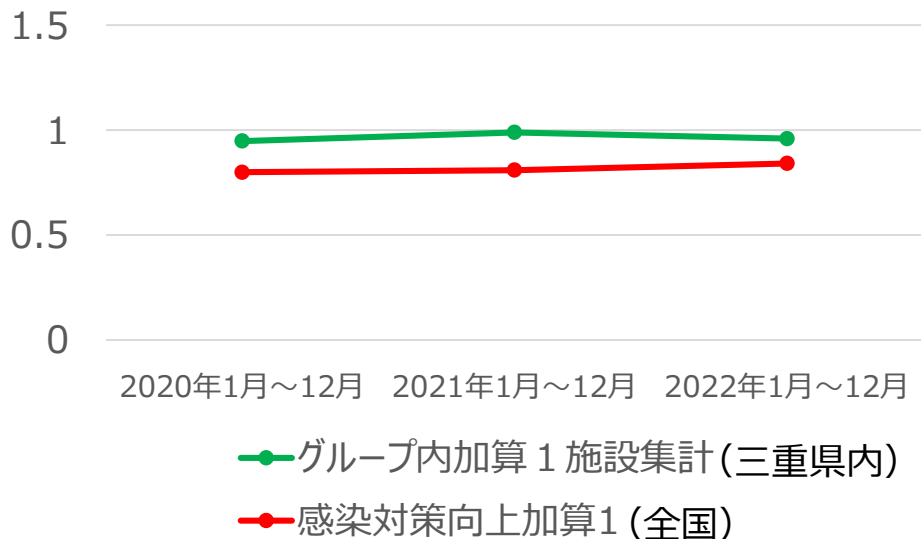
(検出率 = 検出数 ÷ 在院患者延数 × 1000)



【結果③-2】

キノロン耐性大腸菌検出率 (三重県内・全国：加算別)

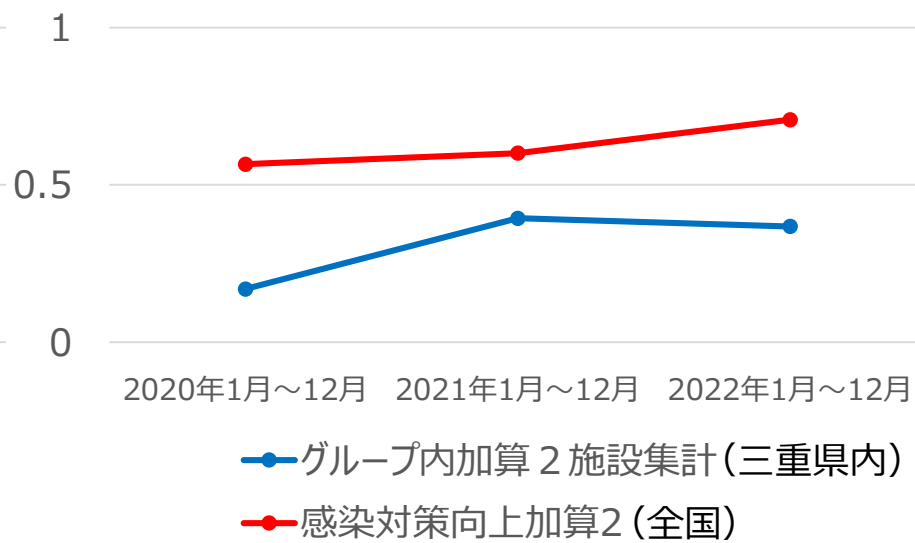
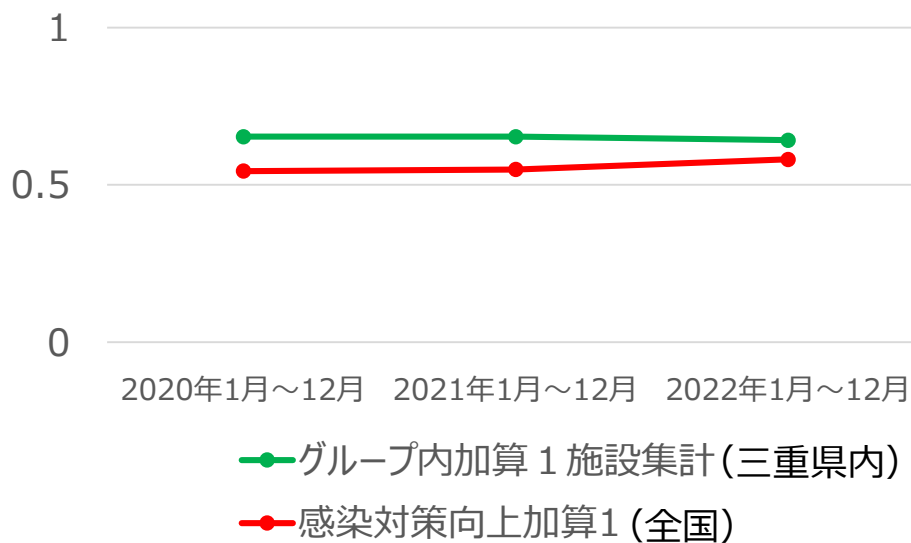
(検出率 = 検出数 ÷ 在院患者延数 × 1000)



【結果③-3】第3世代セファロスポリン耐性

大腸菌検出率 (三重県内・全国：加算別)

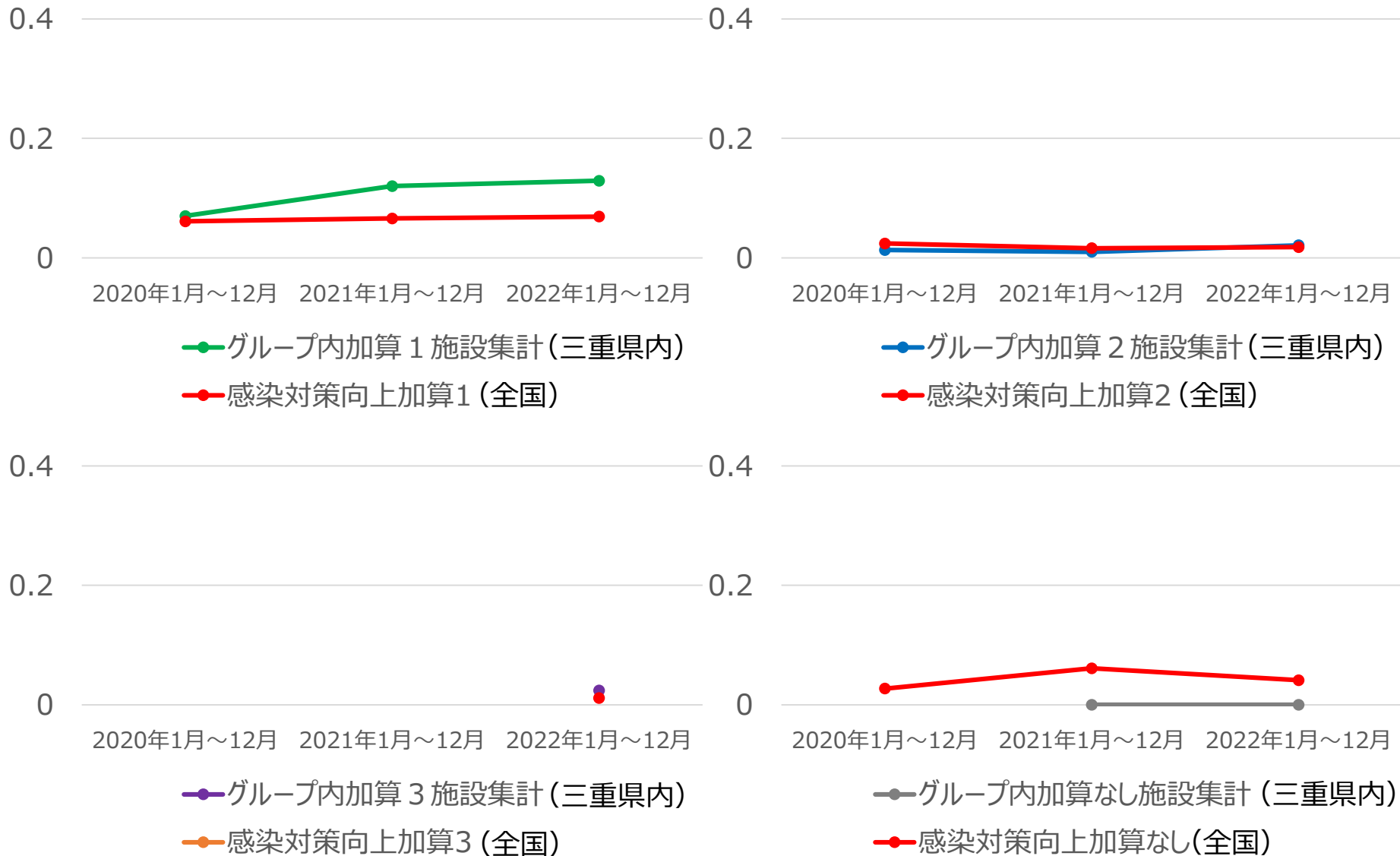
(検出率 = 検出数 ÷ 在院患者延数 × 1000)



【結果③-4】カルバペネム耐性

腸内細菌（CRE）検出率（三重県内・全国：加算別）

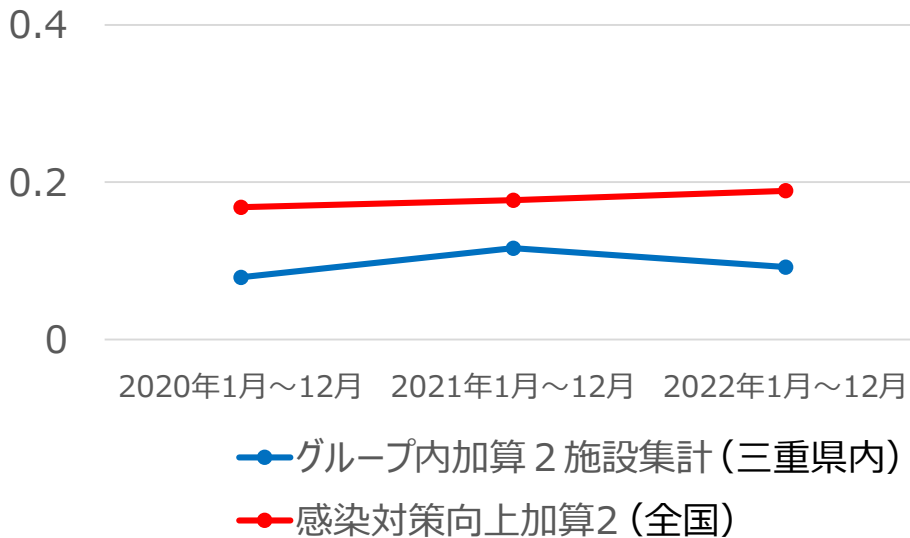
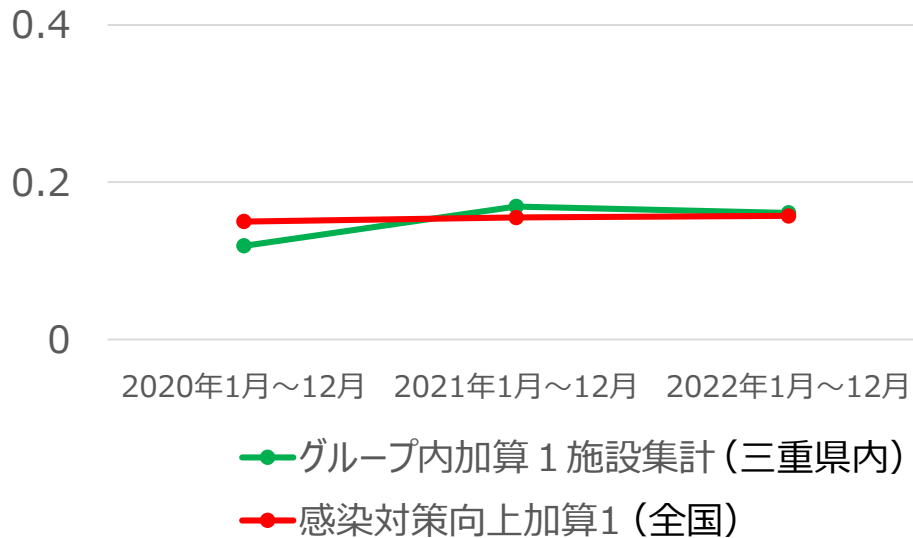
(検出率 = 検出数 ÷ 在院患者延数 × 1000)



【結果③-5】

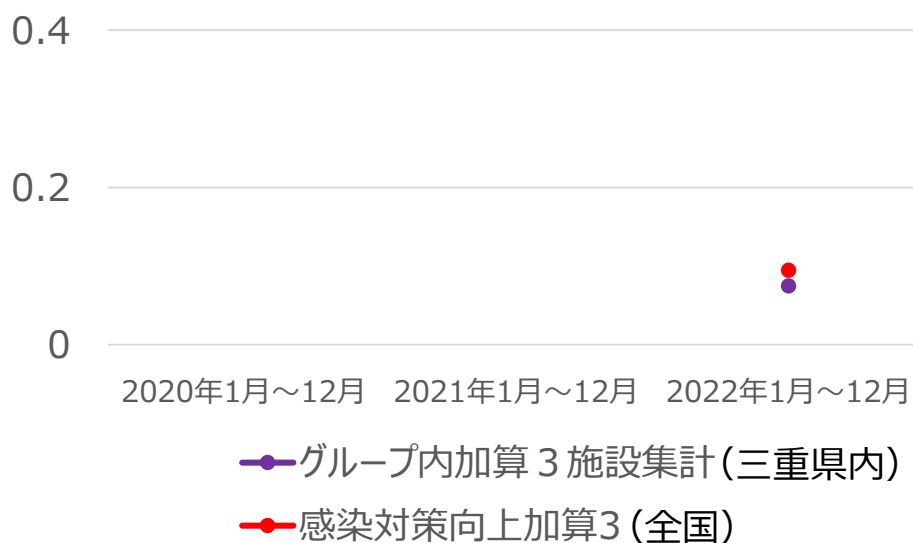
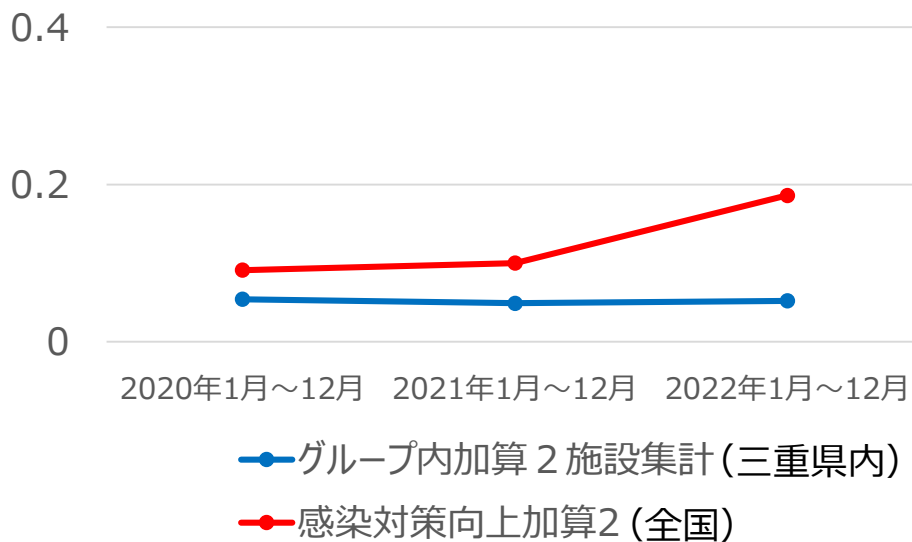
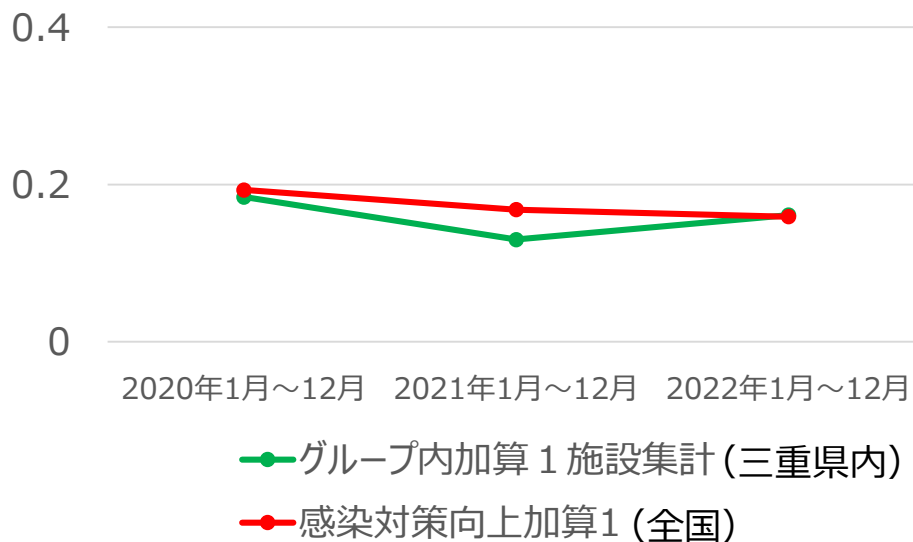
カルバペネム耐性緑膿菌検出率 (三重県内・全国：加算別)

(検出率 = 検出数 ÷ 在院患者延数 × 1000)



【結果③-6】CDI発生率 (三重県内・全国：加算別)

(発生率 = 発生数 ÷ 在院患者延数 × 1000)



【結果③-7】

2022年三重県のアンチバイオグラム（グラム陽性菌）

ブドウ球菌	対象株数	PCG	CVA/AMPC	MPIPC	CEZ	IPM/CS	EM	CLDM	LVFX	VCM	TEIC	LZD	ST	MINO
<i>S. aureus</i>	6599	28.9	75.6		88.0	91.7	53.7	90.4	51.7	100.0	100.0	100.0	95.7	94.9
MSSA	3789	49.6	99.9		100.0	100.0	75.9	97.3	82.6				95.3	99.0
MRSA	2973						25.0	80.9	11.7	100.0	100.0	100.0	96.0	89.5
CNS	3493	25.6		41.0			58.4	86.9	46.6	100.0	96.5	99.9	80.6	96.5

レンサ球菌	対象株数	ABPC	PCG	CTX	CTRX	MEPM	EM	CLDM	LVFX	VCM
<i>S. pneumoniae</i> [髄液検体]	0		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<i>S. pneumoniae</i> [髄液検体以外]	408		98.7	97.5	96.5	77.8	16.1	49.6	94.0	100.0
<i>S. pyogenes</i>	82	100.0	97.1	100.0	100.0		75.0	80.5	89.5	
<i>S. agalactiae</i>	1354	99.6	93.8	97.6	98.3		65.4	78.6	56.8	

対象薬剤ごとの株数が10未満の場合、「NA」と表示されます。

腸球菌	対象株数	PCG	ABPC	EM	LVFX	VCM	TEIC	LZD	MINO
<i>E. faecalis</i>	2539	99.0	99.8	19.8	87.4	100.0	100.0	99.4	28.8
<i>E. faecium</i>	881	16.4	16.3	6.9	10.9	100.0	100.0	99.5	55.4

【結果③-7】

2022年三重県のアンチバイオグラム（グラム陰性菌）

腸内細菌目細菌	対象株数	ABPC	PIPC	SBT /ABPC	TAZ /PIPC	CVA /AMPC	CEZ	CMZ	CTX	CTRX	CAZ	CFPM	AZT	MEPM	IPM /CS	GM	AMK	LVFX	ST
<i>E. coli</i>	10439	56.7	61.9	69.9	98.4	89.3	33.3	98.9	77.9	78.5	88.2	87.7	80.9	99.8	99.9	92.0	99.8	63.4	79.4
<i>E. coli</i> [CTX or CTRX or CAZ R]	2261	0.2	0.7	47.6	96.6	81.3	0.1	97.1	0.7	0.8	45.2	41.7	17.5	99.2	99.8	83.2	99.4	18.9	60.3
<i>K. pneumoniae</i>	3678	5.7	71.1	82.9	98.1	95.3	37.6	98.1	91.4	91.8	93.7	95.5	91.3	99.1	99.6	97.7	99.9	96.5	86.3
<i>K. pneumoniae</i> [CTX or CTRX or CAZ R]	326	0.7	2.3	16.7	86.0	71.2	0.0	84.2	0.4	1.2	22.0	40.1	13.7	89.4	98.4	76.2	99.4	73.9	20.6
<i>K. oxytoca</i>	1029	4.3	64.3	73.2	92.0	91.0	8.0	99.1	95.6	92.9	99.3	98.7	92.6	99.9	98.9	99.1	100.0	97.3	96.1
<i>E. cloacae</i>	964	12.9	74.8	32.4	85.5	7.2	0.5	8.4	67.9	67.5	74.0	95.7	74.1	99.4	94.2	97.6	99.9	94.3	92.4
<i>K. aerogenes</i>	575	15.8	78.8	55.2	87.5	6.3	1.9	10.1	74.0	72.6	78.6	99.1	83.1	99.6	81.7	100.0	99.8	98.6	98.1
<i>P. mirabilis</i>	1049	70.2	70.5	73.2	99.7	88.6	29.7	99.1	89.4	84.1	99.1	91.9	94.4	99.7	34.8	84.8	99.9	78.9	77.8
<i>P. vulgaris</i>	159	6.2	73.0	78.4	98.0	89.1	0.0	99.3	78.1	62.5	98.0	99.3	82.4	99.3	33.7	100.0	100.0	97.4	91.6
<i>C. freundii</i>	426	37.1	73.0	62.9	91.6	23.8	0.5	48.5	73.2	74.1	77.1	98.5	75.3	99.8	97.1	98.9	99.7	95.0	88.4
<i>C. koseri</i>	357	1.6	38.7	94.5	98.1	99.4	42.7	99.0	98.2	94.2	97.9	97.9	96.5	99.1	100.0	100.0	100.0	98.5	94.3
<i>S. marcescens</i>	574	7.6	80.3	11.2	84.0	3.7	0.0	86.3	76.3	70.7	88.4	99.3	85.3	100.0	85.4	98.8	99.6	91.4	97.1

非発酵菌	対象株数	PIPC	SBT /ABPC	TAZ /PIPC	CAZ	CFPM	AZT	MEPM	IPM/CS	GM	AMK	LVFX	ST	MINO
<i>P. aeruginosa</i>	3019	89.4		91.5	93.3	93.8	80.5	92.3	88.2	86.4	97.6	90.2		
<i>A. baumannii</i>	267	79.3	97.3	78.4	94.7	93.7		100.0	100.0	91.2	99.2	88.6	92.4	98.8
<i>Acinetobacter spp.</i>	378	80.2	96.4	78.2	92.4	94.0		99.7	99.7	92.0	99.4	89.8	89.7	98.8
<i>S. maltophilia</i>	343					37.6						91.4	91.1	100.0

その他のGNR	対象株数	ABPC	SBT/ABPC	CVA/AMPC	CTX	CTRX	MEPM	CAM	LVFX
<i>H. influenzae</i>	348	51.8	71.7	83.5	98.9	100.0	98.3	82.7	85.4

【まとめ①】

- ・参加施設の増加に伴い、**各種検体の提出数は増加**していた。
- ・黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率は、**北勢ではやや増加**が見られたものの**三重県全体ではやや低下**していた。
- ・大腸菌のカルバペネム耐性率は、ほぼ横ばいであった。
- ・大腸菌のレボフロキサシン耐性率は、**全ての地域で低下**しており、**三重県全体でも低下**していた。
- ・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率は、**中勢/伊賀、南勢/志摩/東紀州でやや増加**が見られたため、**三重県全体でもやや増加**していた。
- ・緑膿菌のカルバペネム耐性率は、**北勢と中勢/伊賀ではやや低下**、**南勢/志摩/東紀州ではやや増加**が見られたが、**三重県全体ではやや低下**していた。
- ・大腸菌のカルバペネム耐性率以外は、アクションプランの目標値を達成できていなかった。

【まとめ②】

- MRSA検出率は、県内加算1/加算なし施設では、全施設（以下、全国）と同程度、加算2/加算3施設では、低い検出率であった。
- キノロン耐性大腸菌検出率は、県内加算1施設では全国より若干高く、それ以外では低い検出率であった。
- 第3世代セファロスポリン耐性大腸菌検出率でも、キノロン耐性大腸菌検出率と同様の傾向が見られた。
- カルバペネム耐性腸内細菌（CRE）検出率は、県内加算1施設では全国よりやや高く、それ以外では同程度であった。
- カルバペネム耐性緑膿菌検出率は、県内加算1/加算3では全国と同程度、加算2では低い検出率であった。
- CDI発生率は、県内加算2では全国より低い検出率、それ以外では全国と同程度であった。

微生物サーベイランス事業 今後の予定

J-SIPHE（微生物・耐性菌関連情報）を使用した
微生物サーベイランスを継続

既に登録されているご施設は、定期的なデータの
入力をお願いいたします。

また、新規に参加希望のご施設は、

MieICNet事務局（直通：059-231-5714） まで
ご連絡ください。