

日本のAMR対策の現状 今後のJ-SIPHEの展開を含めて

AMR臨床リファレンスセンター 松永展明

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

1

臨床疫学室の活動概要

1. 医療施設内での感染症や抗菌薬使用量など、AMRに関連したサーベイランスを構築し、地域連携を支援する。
2. AMR対策に関連する既存のデータを収集・分析し、日本全体および地域での状況を明らかにするとともに、結果を分かりやすく提示する。

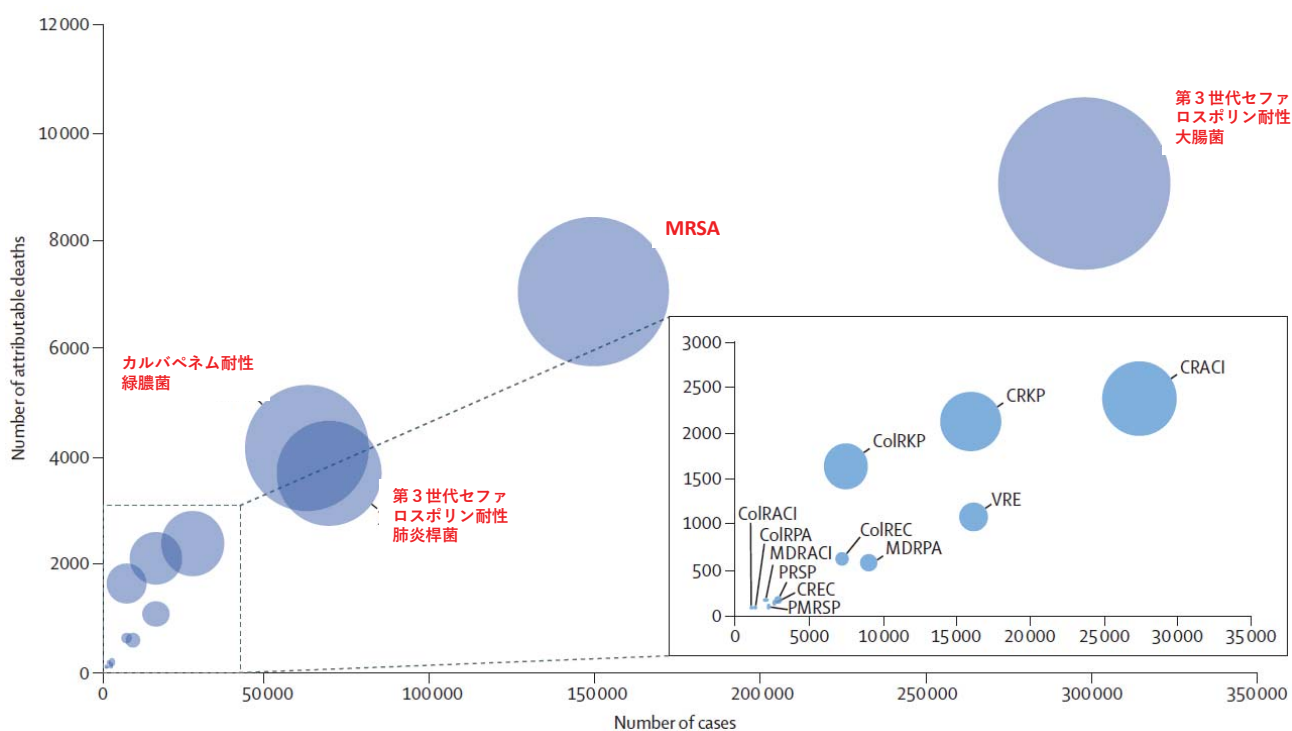
病院・高齢者施設・ワンヘルス

本日の話題

- AMR情報の紹介
- J-SIPHEの紹介と今後の展開
- 高齢者施設PPS結果

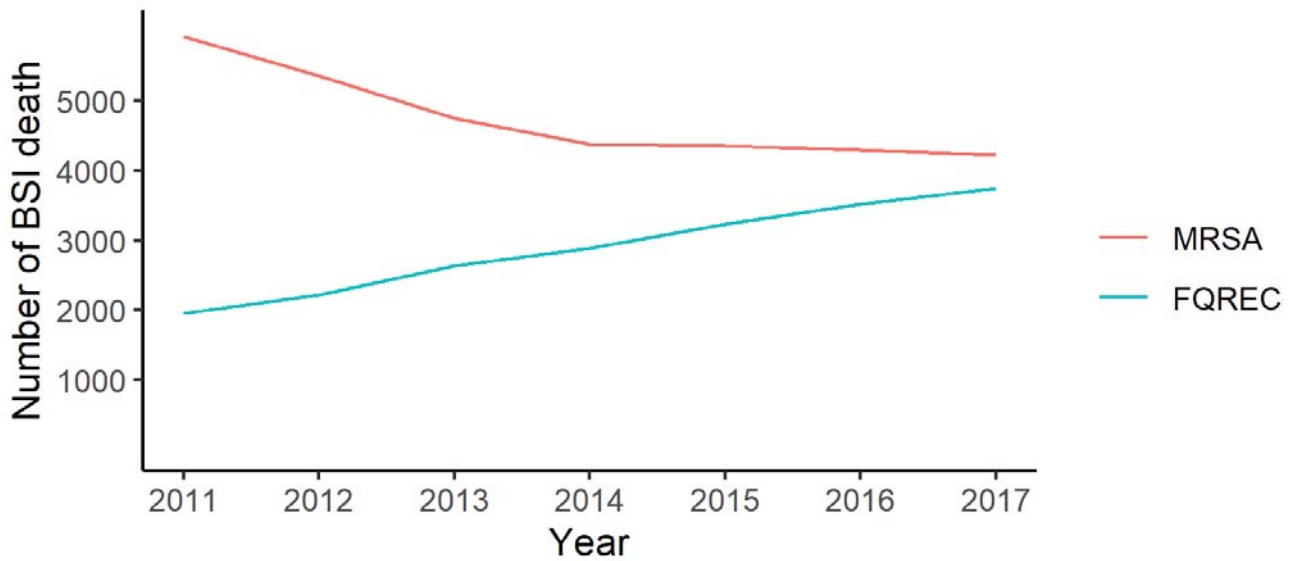


EU諸国の耐性菌による死亡数



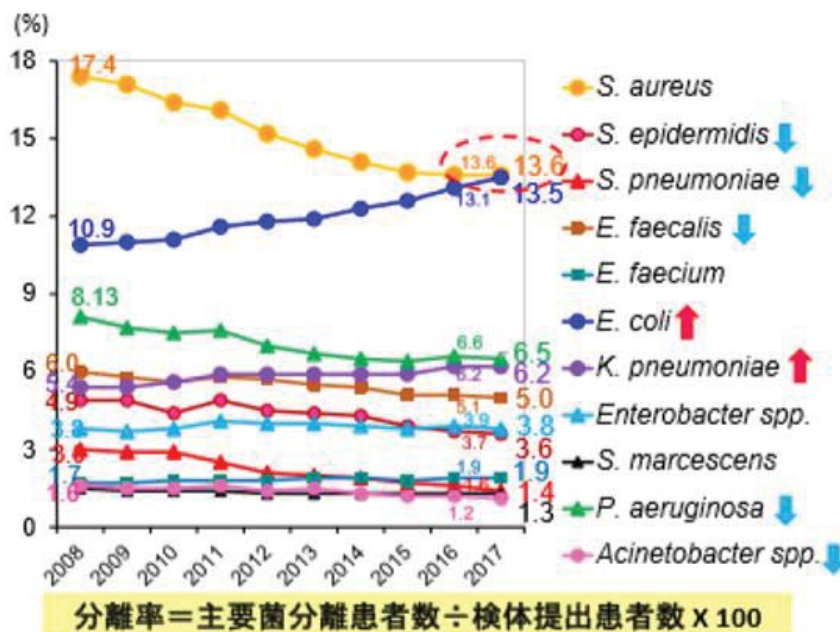
Lancet Infect Dis. 2019 Jan;19(1):56-66.

日本の菌血症における死亡数



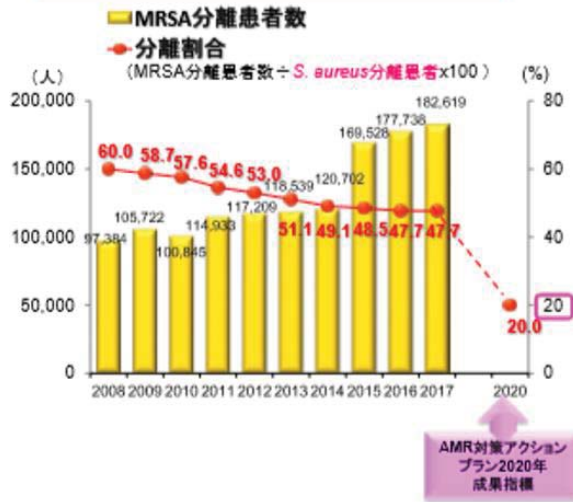
Tsuzuki, Matsunaga, et al JIC 2019 in press

本邦の主要菌の分離率



本邦の主要菌の分離率

MRSA分離患者数と分離割合



フルオロキノロン耐性大腸菌

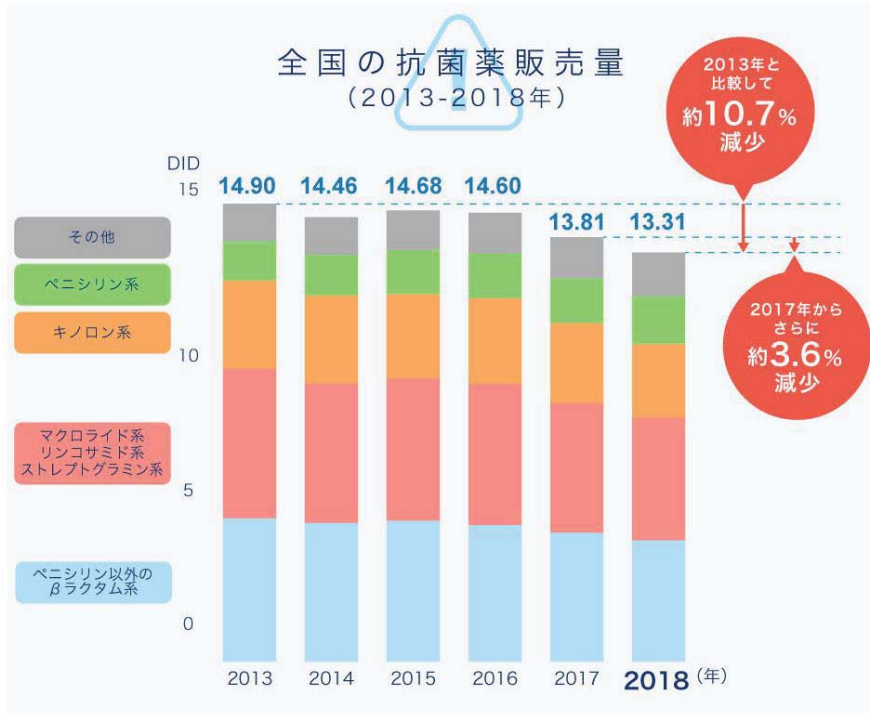


https://janis.mhlw.go.jp/material/material/2019年日本臨床微生物学会発表ポスター_1_JANIS検査部門報告2008年%EF%BD%9E2017年公開情報を中心に.pdf

7

抗菌薬使用量

全国の抗菌薬販売量 (2013-2018年)



8

本邦の外来抗菌薬使用状況

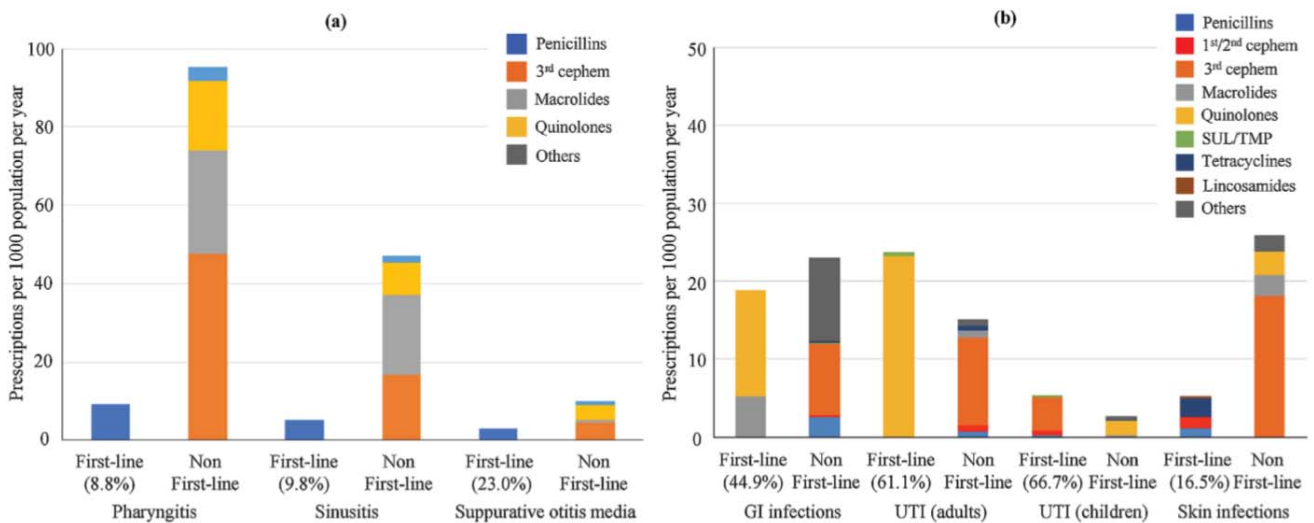
Annual outpatient care visits and antibiotic prescription per 1000 population by diagnosis and antibiotic category (2012–2015).

Diagnosis	All visits (per 1000 population per year)	Annual rate of outpatient visits with antibiotic prescription (per 1000 population per year) ^b								
		Any antibiotic (%) ^a	Penicillins	1 st /2 nd cephem	3 rd cephem	Macrolides	Quinolones	SUL-TMP	Tetracyclines	Other antibiotics
Group 1^c	103	59 (57.0%)	5	1	17	7	27	1	1	2
Urinary tract infections	48	33 (68.8%)	1	1	10	1	19	0	1	1
Pneumonia	16	9 (56.2%)	0	0	1	2	5	0	0	0
Abdominal infections	4	2 (50.0%)	0	0	1	0	1	0	0	0
STD	6	2 (33.3%)	0	0	0	1	0	0	0	1
Miscellaneous bacterial infection	30	13 (43.3%)	4	0	5	3	1	0	0	0
Group 2^c	533	248 (46.5%)	21	4	97	59	46	0	7	16
Pharyngitis	177	104 (58.8%)	9	2	48	26	18	0	1	1
Sinusitis	96	52 (54.1%)	5	0	17	20	8	0	0	1
GI infections	159	41 (25.8%)	3	0	9	5	13	0	0	11
Skin infections	60	31 (51.7%)	1	1	18	3	3	0	2	2
Suppurative otitis media	20	13 (64.3%)	3	0	5	1	4	0	0	1
Acnes	22	8 (35.2%)	0	0	1	3	0	0	3	0
Group 3^c	1090	391 (35.8%)	25	6	146	137	69	0	4	5
Bronchitis	316	184 (58.2%)	9	2	54	79	37	0	2	2
Viral URI	410	166 (40.5%)	14	2	71	50	27	0	1	2
Trauma and burn	80	14 (17.5%)	1	1	10	1	1	0	0	0
Eye infection	208	13 (6.2%)	1	1	7	2	2	0	0	0
Influenza	50	6 (11.3%)	0	0	2	3	1	0	0	0
Fever	14	4 (29.4%)	0	0	1	1	1	0	0	0
Nonsuppurative otitis media	10	3 (34.2%)	0	0	1	1	0	0	0	0
Nonbacterial GI infections	3	0.2 (6.7%)	0	0	0	0	0	0	0	0
Viral pneumonia	0.1	0.01 (10.0%)	0	0	0	0	0	0	0	0

Int J Infect Dis. 2020 Feb;91:1-8. doi: 10.1016/j.ijid.2019.11.009. Epub 2019 Nov 13.

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

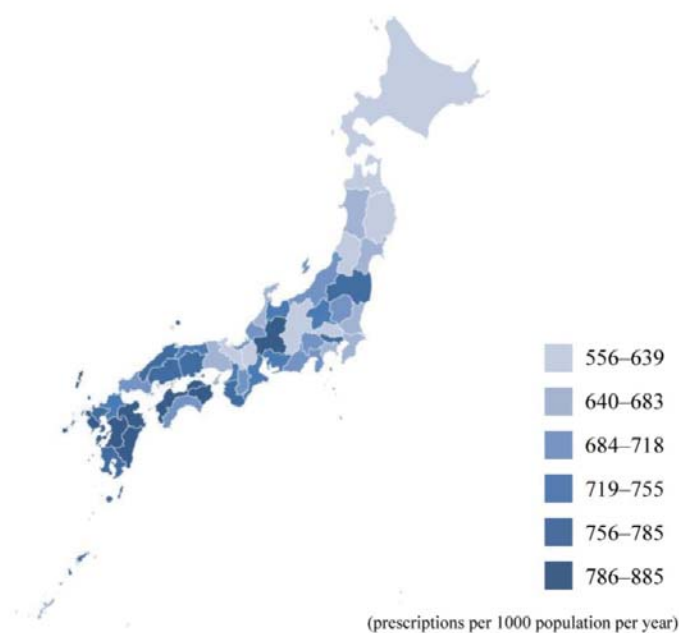
本邦の外来抗菌薬使用状況



Int J Infect Dis. 2020 Feb;91:1-8. doi: 10.1016/j.ijid.2019.11.009. Epub 2019 Nov 13.

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

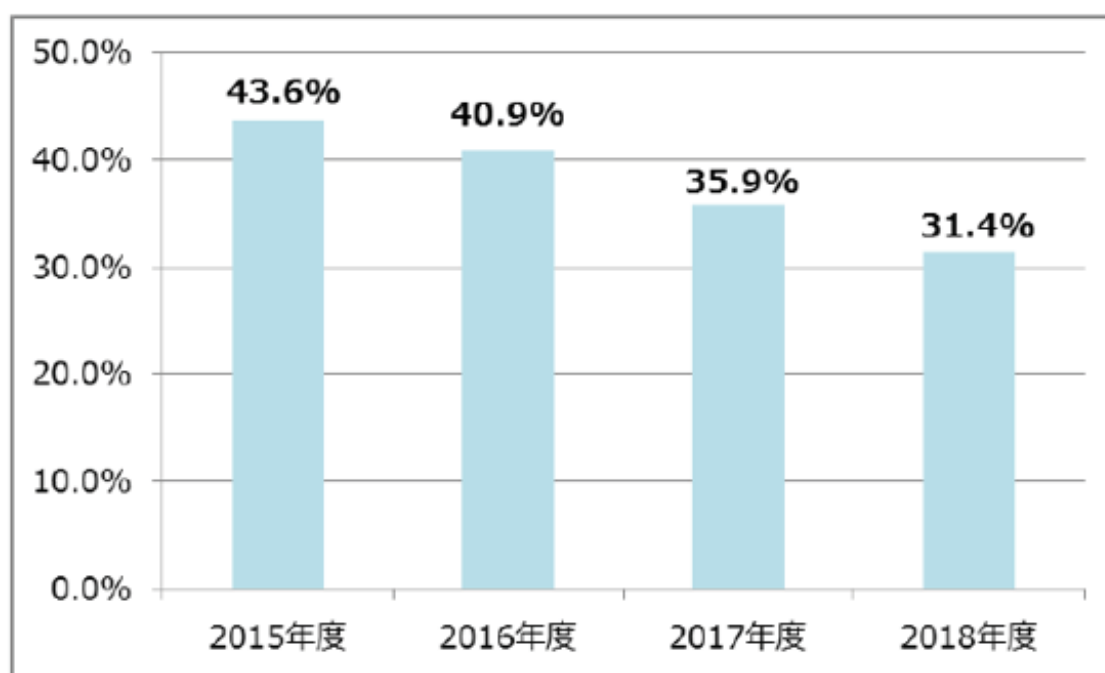
本邦の外来抗菌薬使用状況



Int J Infect Dis. 2020 Feb;91:1-8. doi: 10.1016/j.ijid.2019.11.009. Epub 2019 Nov 13.

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

急性上気道炎に対する抗菌薬使用割合

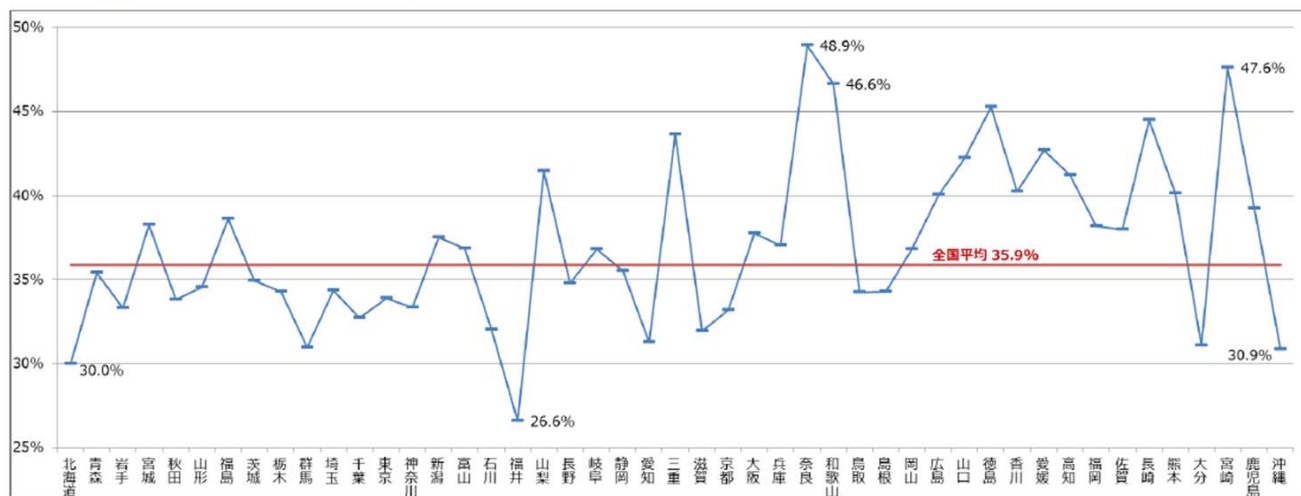


全国健康保険協会 <https://www.kyoukaikenpo.or.jp/g7/cat740/sb7210/201909kouhyou/>

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

地域別抗菌薬使用割合

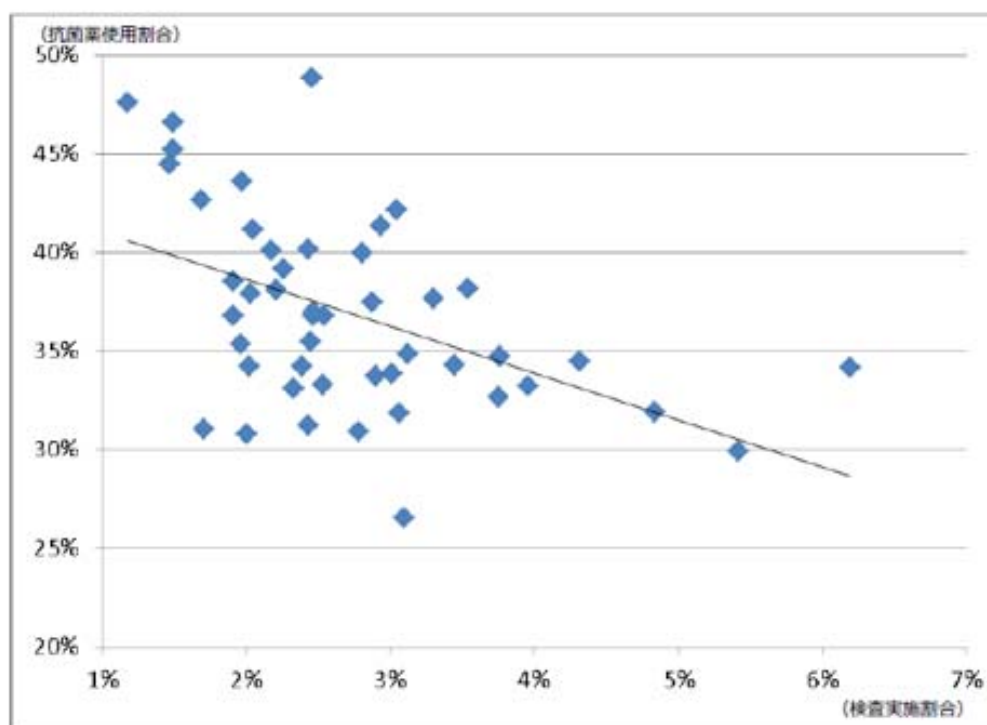
<支部別抗菌薬使用割合の状況（2017年度）>



全国健康保険協会 <https://www.kyoukaikenpo.or.jp/g7/cat740/sb7210/201909kouhyou/>

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

溶連菌検査と抗菌薬使用の関係



全国健康保険協会 <https://www.kyoukaikenpo.or.jp/g7/cat740/sb7210/201909kouhyou/>

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

今後の展開

AWaRe分類

内服薬							
AWaRe分類	ATC	一般名称	一般名称(英語)	AWaRe分類	ATC	一般名称	一般名称(英語)
Access	J01AA02	ドキシサイクリン	doxycycline	Watch	J01AA08	ミノサイクリン	minocycline
Access	J01AA07	テトラサイクリン	tetracycline	Watch	J01CE05	フェネチシリン	pheneticillin
Access	J01BA01	クロラムフェニコール	chloramphenicol	Watch	J01DC02	セフトロキシム	cefuroxime
Access	J01CA01	アンピシリン	ampicillin	Watch	J01DC04	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01CA04	アモキシシリン	amoxicillin	Watch	J01DC07	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01CA06	バカンピシリン	bacampicillin	Watch	J01DD08	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01CA08	ピブメシリン	pivmecillinam	Watch	J01DD13	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01CE08	ベンザチンベンジルペニシリン	benzathine benzylpenicillin	Watch	J01DD14	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01CR02	アモキシシリン・クラブラン酸	amoxicillin and clavulanic acid	Watch	J01DD15	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01CR04	スルタミシリン	sulfamicillin	Watch	J01DD16	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01DB01	セファレキシン	cefalexin	Watch	J01DD17	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01DB05	セフトロキサム	cefprozil	Watch	J01DD18	セフトロキサム	ceftriaxone
Access	J01DB07	セフトロキサム	cefprozil	Watch	J01DH06	テビベネム	tebipenem
Access	J01DB11	セフトロキサム	cefprozil	Watch	J01FA01	エリスロマイシン	erythromycin
Access	J01EB02	スルファメトキサゾール	sulfamethoxazole	Watch	J01FA02	スピラマイシン	spiramycin acetate
Access	J01EE01	スルファメトキサゾール・トリメトプリム	sulfamethoxazole/trimethoprim	Watch	J01FA03	ミデカマイシン	midecamycin
Access	J01FF01	クリンダマイシン	clindamycin	Watch	J01FA06	ロキシシロマイシン	roxithromycin
Reserve	J01DI03	ファロペナム	faropenem	Watch	J01FA07	ジョサマイシン	josamycin
Reserve	J01XX08	リネゾリド	linezolid	Watch	J01FA09	クラリスロマイシン	clarithromycin
Reserve	J01XX11	テチゾリド	tedizolid	Watch	J01FA10	アシスロマイシン	azithromycin
Not recommended	J01CR50	アンピシリン・クロキサシリン	ampicillin/cloxacillin	Watch	J01FA15	テリスロマイシン	telithromycin
未分類	J01AA01	デメクロサイクリン	demeclocycline	Watch	J01FF02	リンコマイシン	lincomycin
未分類	J01CA15	タラムピシリン	talampicillin	Watch	J01MA01	オフロキサシン	ofloxacin
未分類	J01EC01	スルファメトキサゾール	sulfamethoxazole	Watch	J01MA02	シプロフロキサシン	ciprofloxacin
未分類	J01ED01	スルファメトキサシン	sulfadimethoxine	Watch	J01MA04	エノキサシン	enoxacin
未分類	J01FA12	ロキタマイシン	rokitamycin	Watch	J01MA06	ノルフロキサシン	norfloxacin
未分類	J01MB02	ナリジク酸	nalidixic acid	Watch	J01MA07	ロメフロキサシン	lomefloxacin
未分類	J01MB04	ピペミド酸	pipemidic acid	Watch	J01MA08	フレロキサシン	floxacin
				Watch	J01MA09	スプリフロキサシン	sparfloxacin
				Watch	J01MA12	レボフロキサシン	levofloxacin
				Watch	J01MA14	モキシフロキサシン	moxifloxacin
				Watch	J01MA16	ガチフロキサシン	gatifloxacin
				Watch	J01MA17	ブルフロキサシン	prulifloxacin
				Watch	J01MA19	ガレノキサシン	garenoxacin
				Watch	J01MA21	シタフロキサシン	sitafloxacin
				Watch	J01MA22	トスフロキサシン	tosufloxacin
				Watch	J01XX01	ホスホマイシン	fosfomicin

・本表は国内で使用されている抗菌薬（001）をWHOの推奨するAWaRe分類*に当てはめて作成した。
 ・WHOの本分類では抗菌薬全体に占める Accessの割合が60%以上になることを目標に定めています。
 ・Access: 一般的な感染症の第一選択薬
 ・Watch: 耐性化が懸念されるため限られた適応に使うべき薬
 ・Reserve: 最後の手段として保存する薬
 ・Not recommended: WHOで臨床上の使用を推奨していない薬
 ・本表には抗菌薬集計外の抗菌薬も含まれます。
 *https://www.who.int/medicines/news/2019/WHO_releases2019AWaRe_classification_antibiotics/en/
 **https://www.whooc.no/atc_ddd_index/
 AMR臨床リファレンスセンター 2019年11月作成

http://amrcrc.ncgm.go.jp/surveillance/020/AWaRe_bunrui_2019_ver5.pdf

AWaRe分類

注釈			
AWaRe分類	ATC	一般名称	一般名称(英語)
Access	J01BA01	クロラムフェニコール	chloramphenicol
Access	J01CA01	アンピシリン	ampicillin
Access	J01CE01	ベンゾイルペニシリン	benzylpenicillin
Access	J01CR01	アンピシリン・スルバクタム	ampicillin/sulbactam
Access	J01DB03	セファロチンナトリウム	cefalotin
Access	J01DB04	セファリンナトリウム	cefazolin
Access	J01EE01	スルファメトキサゾール・トリメトプリム	sulfamethoxazole/trimethoprim
Access	J01FF01	クリンダマイシン	clindamycin
Access	J01GB03	ゲンタマイシン	gentamicin
Access	J01GB06	アマカシン	amikacin
Access	J01XD01	メトロニダゾール	metronidazole
Access	J01XX04	スペクチノマイシン	spectinomycin
Reserve	J01AA08	ミノサイクリン	minocycline
Reserve	J01AA12	チグサイクリン	tigecycline
Reserve	J01DF01	アズトレオナム	aztreonam
Reserve	J01DS54	セフトロザン・タゾバクタム	ceftriaxone/azobactam
Reserve	J01FG02	ダルシプリステン・キヌプリステン	dalfopristin/quinupristin
Reserve	J01XB01	コリスチン	colistin
Reserve	J01XX01	ホスホマイシンナトリウム	fosfomicin
Reserve	J01XX08	リネゾリド	linezolid
Reserve	J01XX09	ダプトマイシン	daptomycin
Reserve	J01XX11	テジゾリド	tedizolid
Not recommended	J01CR50	アンピシリン・クロキサシリン	ampicillin/cloxacillin
Not recommended	J01DD62	セフォペロゾン・スルバクタム	cefepime/sulbactam
未分類	J01CA19	アスポキサシリン	asposoxillin
未分類	J01DD03	セフソロジン	cefsulodin
未分類	J01DF02	カルモナム	carumonam
未分類	J01DH55	パニペナム・ベタミプロン	panipenem/betamipron
未分類	J01GB13	ベカナマイシン	bekanamycin
Watch	J01CA12	ピペラシリン	piperacillin
Watch	J01CR05	ピペラシリン・タゾバクタム	piperacillin/tazobactam
Watch	J01DC67	セフォチアム	cefotiam
Watch	J01DC09	セフメタゾール	cefmetazole
Watch	J01DC12	セフミノクス	cefminox
Watch	J01DC13	セフペラゾン	cefuperazone
Watch	J01DC14	フロモキシセフ	flomoxef
Watch	J01DD01	セフトキシム	ceftriaxime
Watch	J01DD02	セフトキシム	ceftriaxime
Watch	J01DD04	セフトリアキソン	ceftriaxone
Watch	J01DD05	セフメノキシム	cefmenoxime
Watch	J01DD06	ラタモキシセフトリウム	latamoxef
Watch	J01DD09	セフトキシムナトリウム	cefodizime
Watch	J01DD11	セフトラミドナトリウム	ceftriaxide
Watch	J01DD12	セフトペラゾンナトリウム	cefoperazone
Watch	J01DE01	セフェピム	cefepime
Watch	J01DE02	セフピロム	cefepime
Watch	J01DE03	セフトロバン	ceftriaxone
Watch	J01DH02	メロベナム	meropenem
Watch	J01DH04	ドリベナム	doripenem
Watch	J01DH05	ピアベナム・シラスタチン	imipenem/cilastatin
Watch	J01FA01	エリスロマイシン	erythromycin
Watch	J01FA10	アズロマイシン	azithromycin
Watch	J01FF02	リンコマイシン	lincomycin
Watch	J01GA01	ストレプトマイシン	streptomycin
Watch	J01GB01	トブラマイシン	tobramycin
Watch	J01GB04	カナマイシン	kanamycin
Watch	J01GB07	ネチルマイシン	netilmicin
Watch	J01GB08	シソマイシン	sisomicin
Watch	J01GB09	ジバカシン	dibekacin
Watch	J01GB10	リボスタマイシン	ribostamycin
Watch	J01GB11	イセパマイシン	isepamicin
Watch	J01GB12	アルベカシン	arbekacin
Watch	J01MA02	シプロフロキサシン	ciprofloxacin
Watch	J01MA12	レボフロキサシン	levofloxacin
Watch	J01MA18	パズフロキサシン	pazufloxacin
Watch	J01XA01	バンコマイシン	vancomycin
Watch	J01XA02	テイコプラノン	teicoplanin

・本表は国内で使用されている抗菌薬 (D01) をWHOの推奨するAWaRe分類*に当てはめて作成した。
 ・WHOの本分類では抗菌薬全体に占める Accessの割合が60%以上になることを目標に定めています。
 ・Access: 一般的な感染症の第一選択薬
 ・Watch: 耐性化が懸念されるため限られた適応に使うべき薬
 ・Reserve: 最後の手段として保存する薬
 ・Not recommended: WHOで臨床上の使用を推奨していない薬
 ・本表には抗菌薬集計外の抗菌薬も含まれます。
 *https://www.who.int/medicines/news/2019/WHO_releases2019AWaRe_classification_antibiotics/en/
 **https://www.whooc.no/atc_ddd_index/
 AMR臨床リファレンスセンター 2019年11月作成

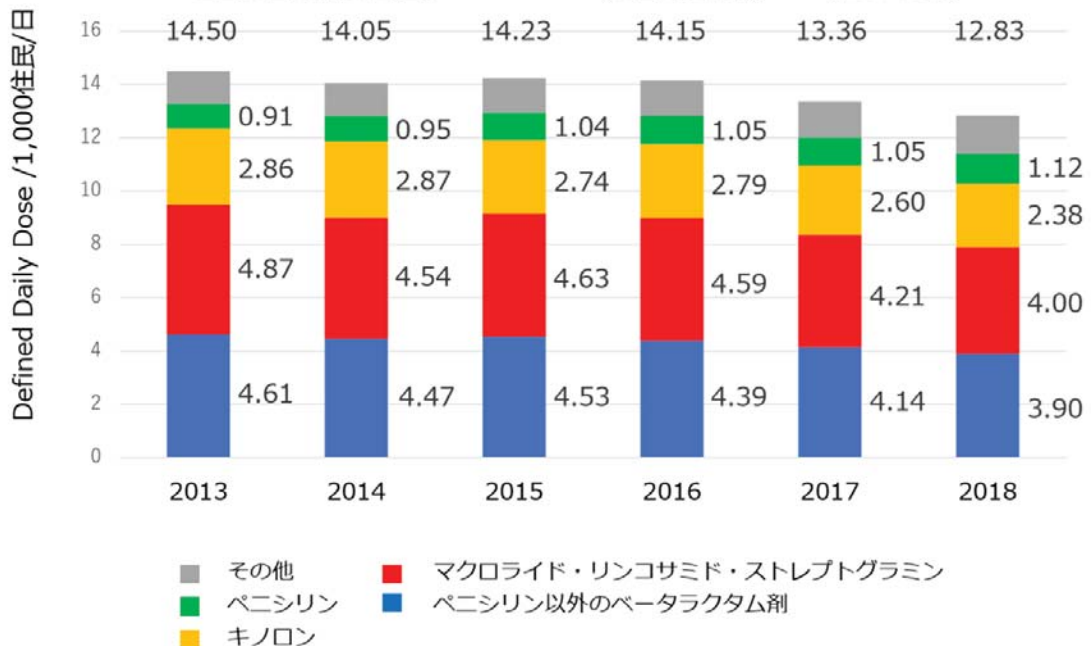
http://amrcrc.ncgm.go.jp/surveillance/020/AWaRe_bunrui_2019_ver5.pdf

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

現行の抗菌薬使用量推移

DDD 2019版

全国抗菌薬販売量推移 2013-2018 (抗菌薬種類 (ATC 3) 別に分類)

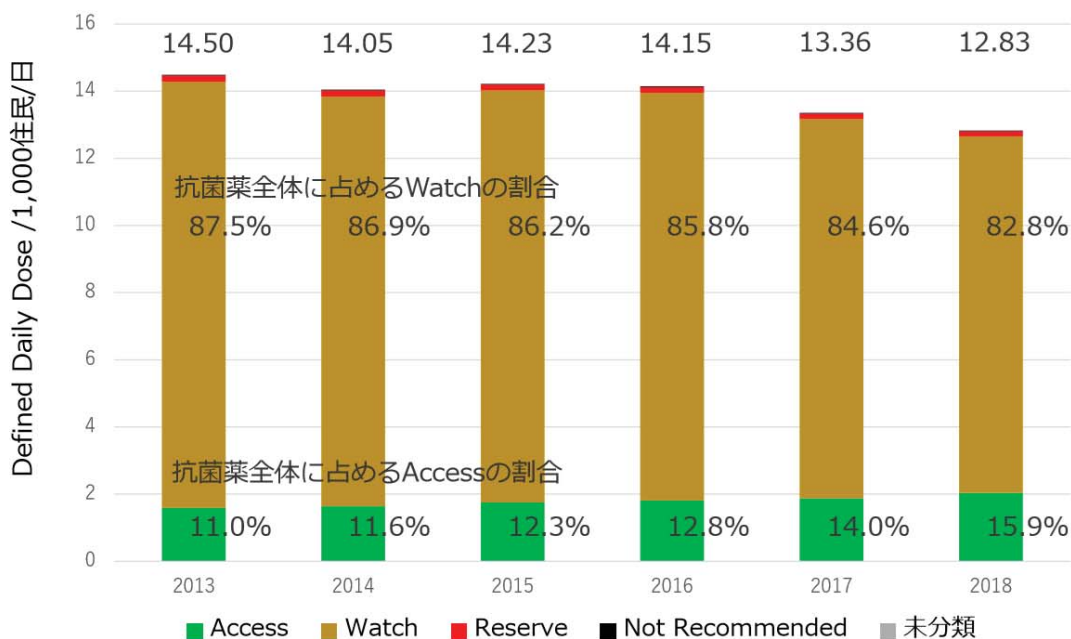


National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

AWaRe分類による推移

DDD 2019版

全国抗菌薬販売量推移 2013-2018 (AWaRe 2019別に分類)

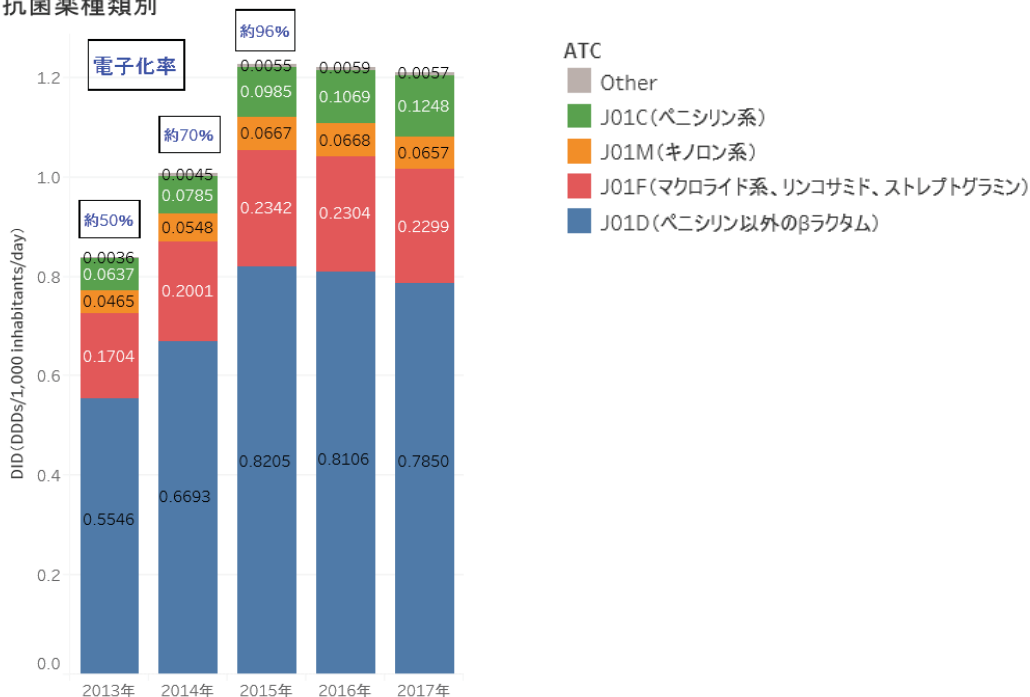


National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

歯科領域

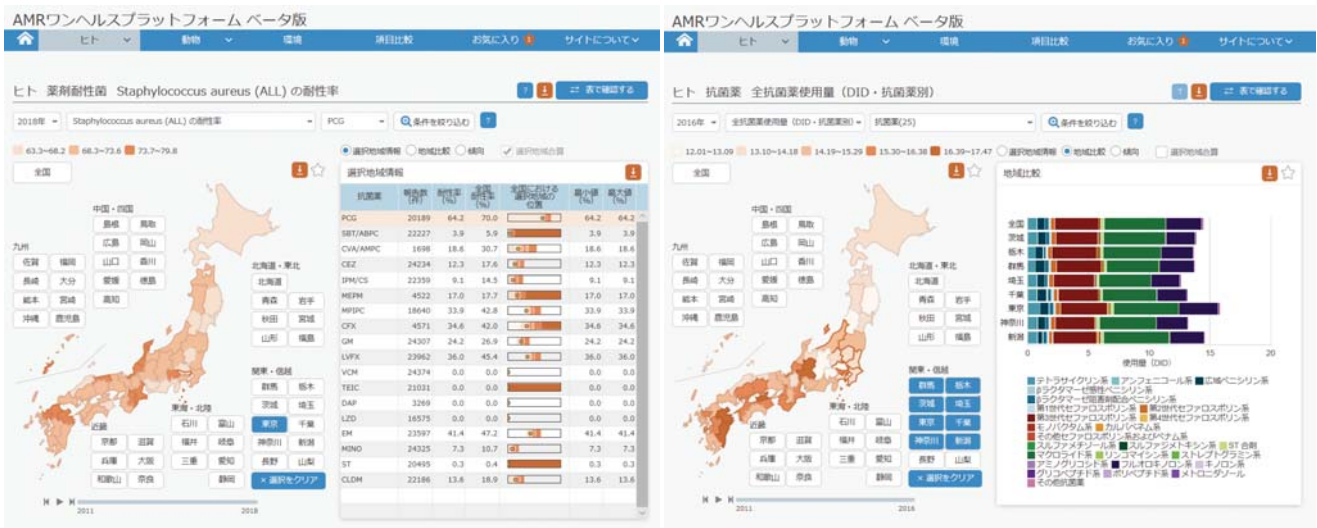
抗菌薬使用量変化2013-2017

抗菌薬種類別



National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

薬剤耐性 (AMR) ワンヘルスプラットフォーム



AMR関連情報を、都道府県別（一部）に表示
ユーザーが自由に選択できるサイト

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

データをご提供いただいた施設・事業

薬剤耐性菌（ヒト）

院内感染対策サーベイランス事業、結核感染症研究所、
東京都健康安全研究センター、地方衛生研究所、感染症研究所 細菌第一部

抗菌薬・意識調査

AMRCRC

感染症

感染症発生動向調査事業、結核感染症研究所、感染症研究所 細菌第一部

予防接種

AMED研究班（崎山先生）

動物薬剤耐性菌

動物医薬品検査所（JVARM）

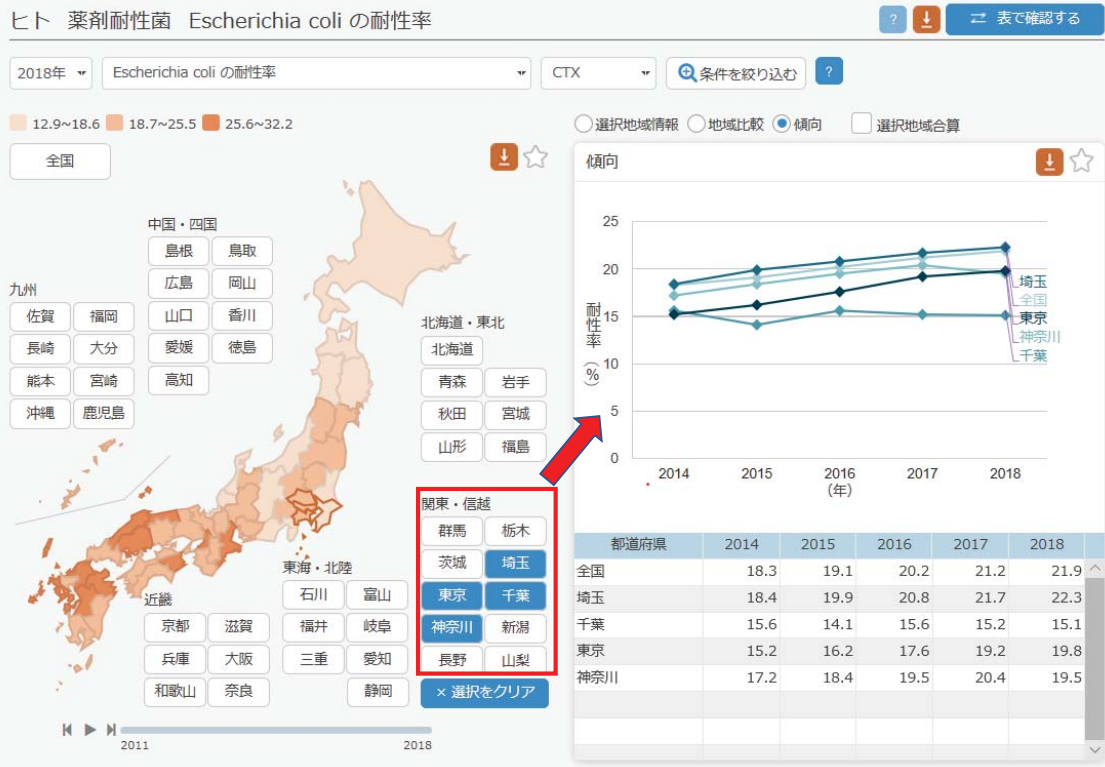
動物抗菌薬

動物医薬品検査所（JVERM）、独立行政法人農林水産消費安全技術センター、
一般社団法人日本科学飼料協会



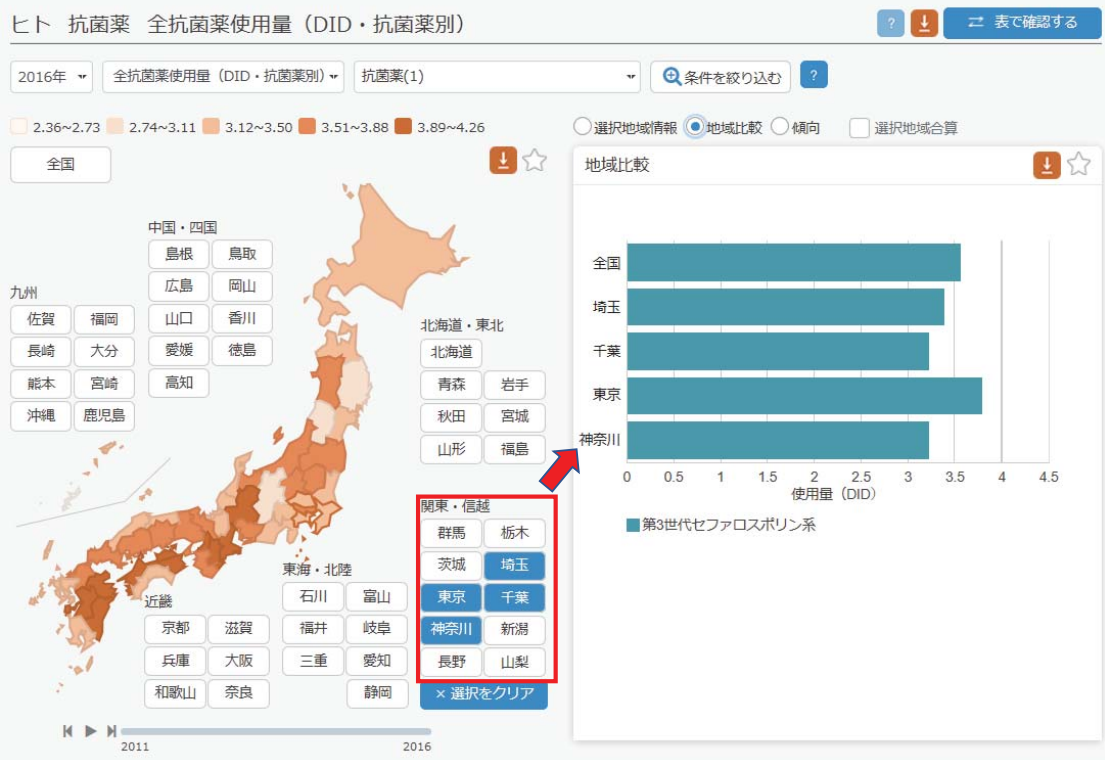
National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

薬剤耐性 (AMR) ワンヘルスプラットフォーム



National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

薬剤耐性 (AMR) ワンヘルスプラットフォーム



National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

薬剤耐性 (AMR) ワンヘルスプラットフォーム



National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

例：呼吸器感染症（肺炎球菌）の抗菌薬選択



当地域では、マクロライド系は80%耐性のため避けた方が良い。
 第三代セフェムもペニシリン系も耐性はほぼ認めていないので、
 境域の抗菌薬を推奨、と情報提供可能。

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

例：呼吸器感染症（肺炎球菌）の抗菌薬選択

ヒト 薬剤耐性菌 Streptococcus pneumoniae の耐性率

2018年 Streptococcus pneumoniae の耐性率 PCG 条件を絞り込む

0.0~0.4 0.5~0.9 1.0~2.7

追加条件

さらに

年齢 0歳 1~14歳 15~64歳 65歳以上

検体 喀痰 尿 血液 髄液

院内・院外 院内 院外

病床数 200床未満 200-499床 500床以上

設定する

当地域では、第三世代セフェム系β-ラクタム系も耐性は認められていないので、境域の抗菌薬を推奨、と情報提供可能。

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

薬剤耐性（AMR）ワンヘルスプラットフォーム

ヒト 薬剤耐性菌 Streptococcus pneumoniae の耐性率

2018年 Streptococcus pneumoniae の耐性率 PCG 条件を絞り込む

0.0~0.0 0.1~4.2

選択地域情報

抗菌薬	報告数(件)	耐性率(%)	全国耐性率(%)	全国における選択地域の位置	最小値(%)	最大値(%)
PCG	866	0.0	0.3		0.0	0.0
CTX	698	0.4	0.7		0.4	0.4
CTRX	626	0.3	0.5		0.3	0.3
MEPM	909	6.4	6.9		6.4	6.4
LVFX	894	0.4	0.7		0.4	0.4
VCM	890	0.0	0.0		0.0	0.0
EM	729	80.2	78.7		80.2	80.2
CLDM	603	48.6	45.8		48.6	48.6

当地域では、小児・客痰検体・JANIS参加病院の外来検体で確認が可能。

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

本日の話題

- AMR情報の紹介
- J-SIPHEの紹介と今後の展開
- 高齢者施設PPS結果



世界の医療関連感染症サーベイランスの現状

Region	Country	Surveillance System Name	Target HAI					Target pathogen				
			CLABSI	CAUTI	VAP	SSI	CDI	MRSA	MDRP	MDRA	CRE	YRE
Americas (6)	Argentina	National Program for the Surveillance of Hospital Infections in Argentina (VIHDA)										
	Brazil	Brazilian Surveillance and Control of Pathogens of Epidemiologic Importance (Br SCOPE)	u	u	u	u		u	u	u	u	u
	Canada	Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program (CNISP)	v			m	v	v				v
	Colombia	National Network for the Prevention, Surveillance, and Control of Healthcare-Associated Infections (PREVINS)										
	Mexico	The Committee for the Control and Detection of HAI (CODECIN) Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE)	v	v	u	v	v	u	u	u	u	u
	United States	National Healthcare Safety Network (NHSN)	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Asia (10)	China	no name	v	v	v	v		u	u	u	u	
	Israel	no name									u	
	Japan	Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS) Japanese Healthcare Associated Infections Surveillance (JHAIS)	v	v	v	v		v	v	v	v	v
Europe (23)	Austria	Austrian Nosocomial Infections Surveillance System (ANISS)				u						
	Belgium	National Surveillance of Infections in Hospitals (NSIH)	m	v	v	u	m	m			u	
	Croatia	Intersectoral Coordination Mechanism for the Control of Antimicrobial Resistance (ISKRA)						v	v	v	v	v
	Denmark	Danish Hospital-Acquired Infections Database (HAIBA) Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Programme (DANMAP)		u		m	u				m	m
	Finland	National Infectious Diseases Register (NIDR) Finnish Hospital Infection Programme (SIRO)	v				v					
	France	Réseau d'Alerte d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN)	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
	Germany	Krankenhaus Infektions Surveillance System (KISS)	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
	Hungary	Nemzeti Nosocomialis Surveillance Rendszer (NNSR)	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
	Ireland	Health Protection Surveillance Center (HPSC) Surveillance				m	u	v			v	
	Italy	Sorveglianza Attiva Prospettica delle Infezioni Nosocomiali nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI) Surveillance of antibiotic resistance-National Institute of Health (AR-ISS)	u	u	u	v			v	v	v	v
	Lithuania	no name				u				u	u	u
	Luxembourg	Luxembourg Nosocomial Infection Surveillance System (NOSIX)										
	Netherlands	Dutch National Nosocomial Surveillance Network (PREZIES) National sentinel surveillance of C. difficile Surveillance of antibiotic resistance in the Netherlands (SARIN)				v						

Takaya ,et al. JIC2019

世界の医療関連感染症サーベイランスの現状

Region	Country	Surveillance System Name	Target HAI					Target pathogen				
			CLABSI	CAUTI	VAP	SSI	CDI	MRSA	MDRP	MDRA	CRE	VRE
Americas (6)	Argentina	National Program for the Surveillance of Hospital Infections in Argentina (VIHDA)										
	Brazil	Brazilian Surveillance and Control of Pathogens of Epidemiologic Importance (Br SCOPE)	u	u	u	u		u	u	u	u	u
	Canada	Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program (CNISP)	v			m	v	v				v
	Colombia	National Network for the Prevention, Surveillance, and Control of Healthcare-Associated Infections (PREVINS)										
	Mexico	The Committee for the Control and Detection of HAI (CODECIN) Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE)	v	v	u	v	v	u	u	u	u	u
	United States	National Healthcare Safety Network (NHSN)	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Asia (10)	China	China National Nosocomial Infection Surveillance (CNIS)										
	Luxembourg	Luxembourg Nosocomial Infection Surveillance System (NOSIX)										
	Netherlands	Dutch National Nosocomial Surveillance Network (PREZIES)					v					
		National sentinel surveillance of C. difficile										
		Surveillance of antibiotic resistance in the Netherlands (SARIN)										

Takaya ,et al. JIC2019

- 多くのサーベイランスシステムは、任意参加
- 多くの国がCDCのNHSNの疾患定義に準拠
- サーベイランスシステムを有する国の3分の2で、MRSA、SSI、CLABSIをモニター
- 薬剤耐性菌としてはMRSA >> VRE > CRE
- 英国：感受性菌も含めたすべての大腸菌菌血症のサーベイランスを義務化

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

地域毎の対策を行うシステム構築



J-SIPHE
感染対策連携共通プラットフォーム

医療機関向け

感染対策や抗菌薬の使用状況、主要菌・耐性菌発生状況などのデータを即時にビジュアル化できるAMR(薬剤耐性)対策支援システムです。
全国や地域連携グループ内でのデータ比較が簡単にできます。

是非、ご活用ください

2019年1月より実装、
2月1日現在、450施設以上が参加

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

本システムの目的

AMR対策アクションプランにおけるミッション
“地域の医療機関で活用できる感染対策支援システム”の開発

地域の感染対策の向上

+

National Dataの構築

徹底現場主義

J-SIPHEのサーベイランス項目

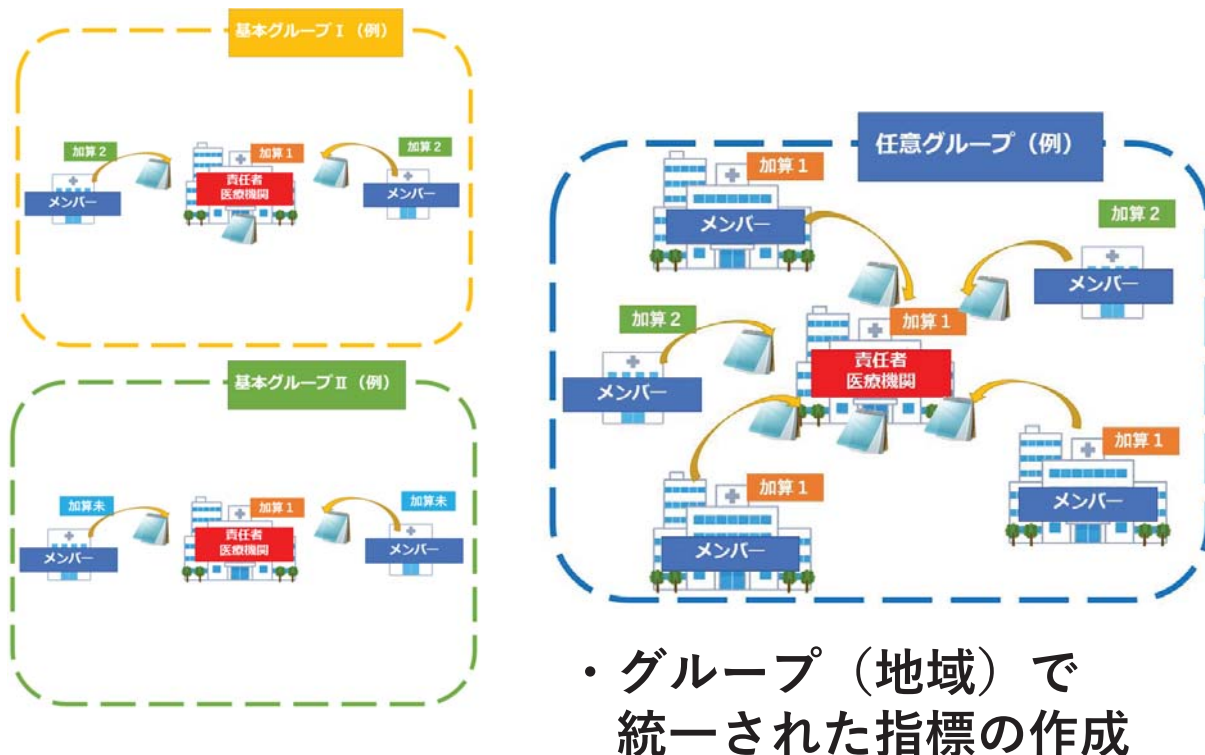
基本情報

- ① 感染症診療・抗菌薬適正使用情報
- ② 抗菌薬使用量情報 (入院EF統合ファイル利用)
- ③ 感染対策チーム関連情報
- ④ 医療関連感染情報 (SSI: JANIS・JHAISファイル利用)
- ⑤ 微生物・耐性菌関連情報 (JANIS還元ファイル利用)



- Web登録で即時フィードバック
- 既存のデータを二次利用し、情報収集時間の省力化
- 各項目を職種別に入力可能、横断的フィードバック
- 項目選択は任意

グループ作成



微生物・耐性菌関連情報

データ登録

- CDのトキシン陽性症例
- 主要菌発生状況
- 血流感染症発生状況
- MRSA/S. aureus検出割合
- 血液培養状況 (成人・小児)

還元情報

- CDI発生率
- 主要菌発生率
- 血流感染症発生率
- MRSA/S. aureus検出割合
- 血培提出率
- 血培複数セット率
- 血培陽性率
- 血培汚染率
- アンチバイオグラム

JANIS検査部門還元情報ファイル

JANIS連携自動取り込み機能

- JANIS参加施設は、J-SIPHEログイン後に直接JANISファイルを取り込むことができる
- JANISにログインしファイルをダウンロードして自分のPCにファイル保存する必要がなくなる

主要菌検出状況 **必須** ?

登録方法 JANISサーバーから連携して登録 **開始**

菌名	総数
Staphylococcus aureus (MSSA)	55 人/月

↓

主要菌検出状況 **必須** ?

登録方法 JANISサーバーから連携して登録 JANIS検査部門の還元情報ファイルから登録 **開始**

菌名	総数
Staphylococcus aureus (MSSA)	55 人/月

→

JANIS検査部門ファイル自動取り込み

JANIS検査部門に登録している医療機関コード（5桁）とパスワードを入力して「次へ」ボタンを押してください。

医療機関コード

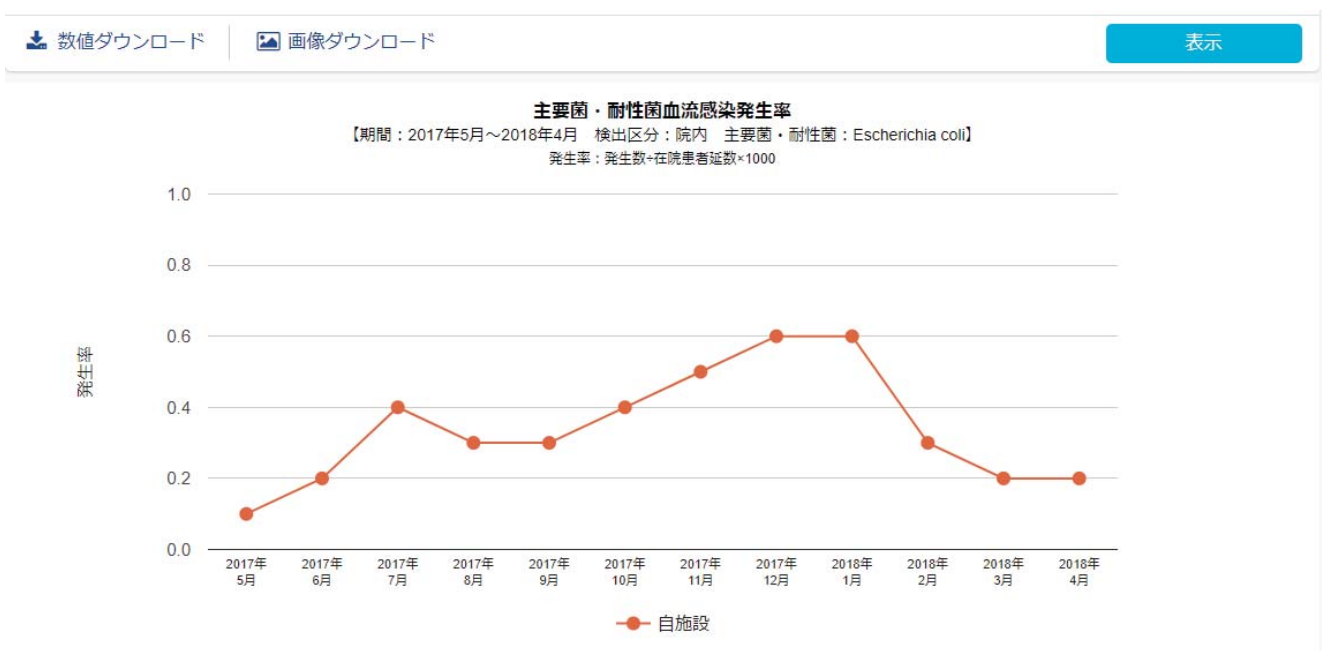
パスワード

次回からの入力を省略するため保存します。
（保存したパスワードは暗号化されます）

次へ

37

E. Coli血流感染発生率



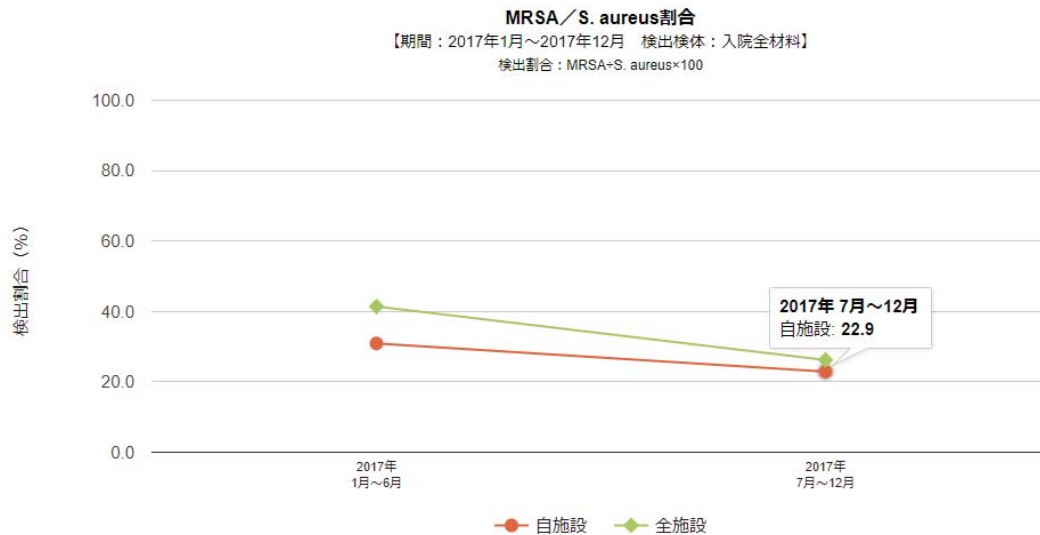
38

MRSA/S.aureus比

数値ダウンロード

画像ダウンロード

表示



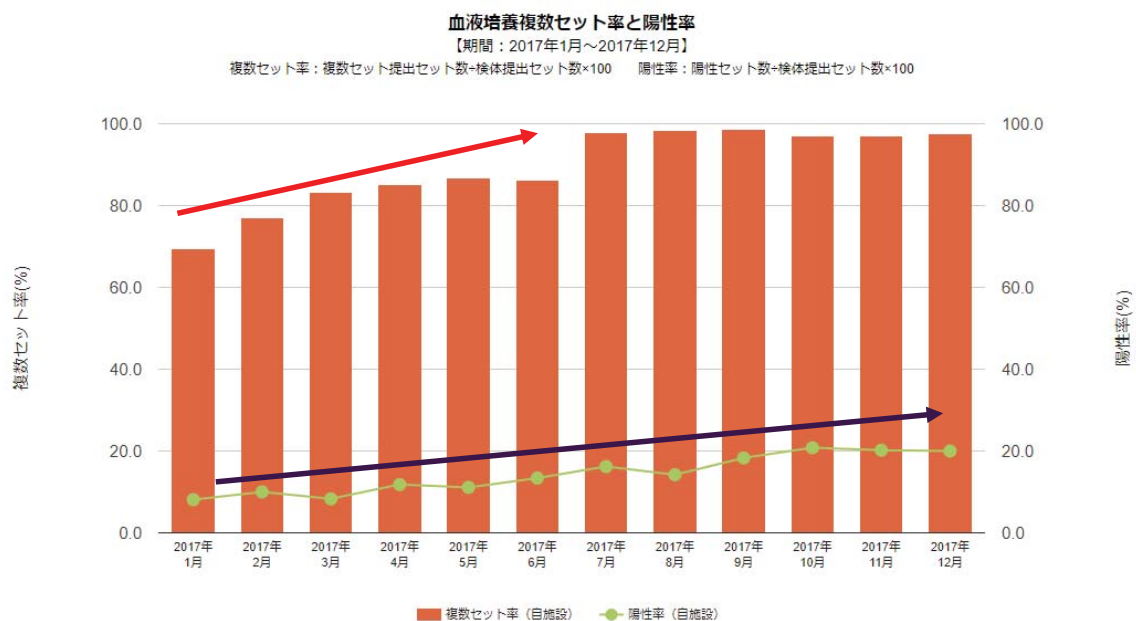
39

血液培養複数セット率

数値ダウンロード

画像ダウンロード

表示



40

アンチバイオグラム

菌グループ	菌名	対象株数	PCG	AMPC/CVA	MPIP/C	CEZ	IPM/CS	EM	CLDM	GM	LVFX	VCM	TEIC	LZD	SMZ/TMP	MING
Staphylococcus	<i>Staphylococcus aureus</i>	688	35.3	-	70.6	85.7	88.5	56.1	85.7	75.5	67	100	100	100	99.7	93.1
	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)	487	50.1	-	99.8	100	100	73.3	96.5	79.6	88.9	100	100	100	99.8	99.4
	<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	211	0.9	-	1.9	51.2	60.2	15.2	59.2	64.9	15.2	100	100	100	99.5	78.6
	CNS (<i>S. epidermidis</i> を含める)	374	26.2	-	38.2	85.6	66.8	51.1	81	56.7	49.5	100	97.3	100	86.1	99.2

菌グループ	菌名	対象株数	ABPC	PCG	CTX	CTRX	MEP/M	EM	CLDM	LVFX	VCM
Streptococcus	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (髄液検体)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (髄液検体以外)	248	-	98	97.2	-	81.4	10.1	47.2	98.8	100
	<i>Streptococcus pyogenes</i>	28	100	100	100	-	100	60.7	78.6	85.7	100
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	99	100	99	100	-	100	65.7	84.8	67.7	100

菌グループ	菌名	対象株数	PCG	ABPC	EM	LVFX	VCM	TEIC	LZD	MING
Enterococcus	<i>Enterococcus faecalis</i>	285	100	-	12.3	95.1	100	-	-	27.5
	<i>Enterococcus faecium</i>	89	9	-	7.9	7.9	100	-	-	27

菌グループ	菌名	対象株数	ABPC	PIPC	ABPC/SBT	PIPC/TAZ	AMPC/CVA	CEZ	CMZ	CTX	CTRX	CAZ	CFPM	AZT	MEPM	IPM/CS	G
腸内細菌科細菌	<i>Escherichia coli</i>	763	54.1	-	62.5	98.3	-	65.9	99.6	-	83	86.8	84.5	84.3	99.9	-	8
	<i>Escherichia coli</i> (CTX or CTRX R)	139	3	-	28.8	95.7	-	3.6	98.6	-	6.5	30.9	14.4	15.8	99.3	-	6
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	317	6.3	-	84.9	96.5	-	88.6	97.5	-	98.4	98.1	99.7	99.1	99.4	-	6
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	85	3.5	-	64.7	88.2	-	27.1	98.8	-	88.2	98.8	98.8	90.6	98.8	-	9
	<i>Enterobacter cloacae</i>	152	4.7	-	21.1	82.9	-	-	6.6	-	65.1	73	86.2	75.7	98	-	9
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	62	3.2	-	37.1	85.5	-	-	3.2	-	64.5	67.7	96.8	80.6	98.4	-	9
	<i>Proteus mirabilis</i>	53	86.5	-	92.5	100	-	67.9	98.1	-	90.6	100	98.1	98.1	100	-	9
	<i>Proteus vulgaris</i>	20	-	-	60	100	-	-	100	-	35	100	95	75	100	-	9
	<i>Citrobacter freundii</i>	43	16.7	-	67.4	90.7	-	2.3	48.8	-	81.4	83.7	97.7	83.7	100	-	9
	<i>Citrobacter koseri</i>	35	-	-	97.1	100	-	97.1	100	-	100	100	100	100	100	-	9
	<i>Serratia marcescens</i>	67	-	-	6	93.9	-	-	83.6	-	71.6	88.1	97	86.4	98.5	-	9

・ 自施設および地域の薬剤耐性指標の作成

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

JANISに参加していない施設への対応 (JANISデータ送信試験サイトの案内)



年1回の参加チャンスを逃すと、1年先になってしまう。

JANIS事務局に問い合わせると利用可能。
原則的には、次年度の準備のための確認サイト。

<無料で提出ファイルを作ってくれる。>

ASP・AMU関連情報

データ登録

- 抗菌薬適正使用の取り組み
- TDM実施状況
- 抗菌薬使用状況



ACASを使用！！

還元情報

- 抗菌薬適正使用の取り組み状況
- TDM実施率
- AUD
- DOT
- AUD/DOT
- %AUD

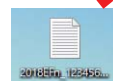
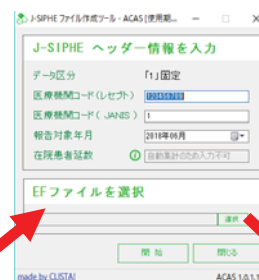
ACAS (エイ・キャス) Antimicrobial Consumption Aggregate System

- EF統合ファイルを用いた、抗菌薬のクラス別、成分別の自動集計機能
- AUD、DOT、AUD/DOT、%AUDを還元

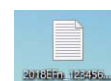
- ①医事課より厚生労働省に提出用のEF統合ファイルを提供（DPC病院のみ）
- ②ACASを使用し、JSIPHE取り込み用ファイルの作成
- ③J-SIPHEへ取り込み



デスクトップアプリ



EF統合ファイル



J-SIPHE用ファイル

ACAS (エイ・キャス)

Antimicrobial Consumption Aggregate System

The screenshot shows the ACAS web application interface. At the top, there are navigation tabs for 'TDM実施状況', '抗菌薬', and '抗菌薬使用状況'. The '抗菌薬使用状況' tab is active, displaying a table of antimicrobial usage data. A file upload window is open over the table, showing a list of files to be uploaded. A yellow banner at the bottom of the screenshot reads 'AMU情報が簡便に集計可能に' (AMU information can be aggregated conveniently).

系統	薬名(明名)	剤形	用量	日数
ペニシリン系	アンピシリン (ABPC)	ピクシリン注射用	565.2 g/月	143 日/月
	ピペラシリン (PIPC)	ペントシリン注射用	466 g/月	45 日/月
	ベンジルペニシリン (PCG)	注射用ペニシリンGカリウム	g/月	日/月
	アンピシリン/スルバクタム (ABPC/SBT)	エナシン-S錠剤	5427 g/月	840 日/月
	ピペラシリン/タゾバクタム (PIPC/TAZ)	ゾシン錠剤	10997.35 g/月	875 日/月
	アスピキシリン (ASPC)	ドイル錠剤	g/月	日/月
	アンピシリン/クロキサシリン (ABPC/MCIPC)	注射用ピクシリンS	g/月	日/月
第1世代セファ				

45

全抗菌薬使用量

表示

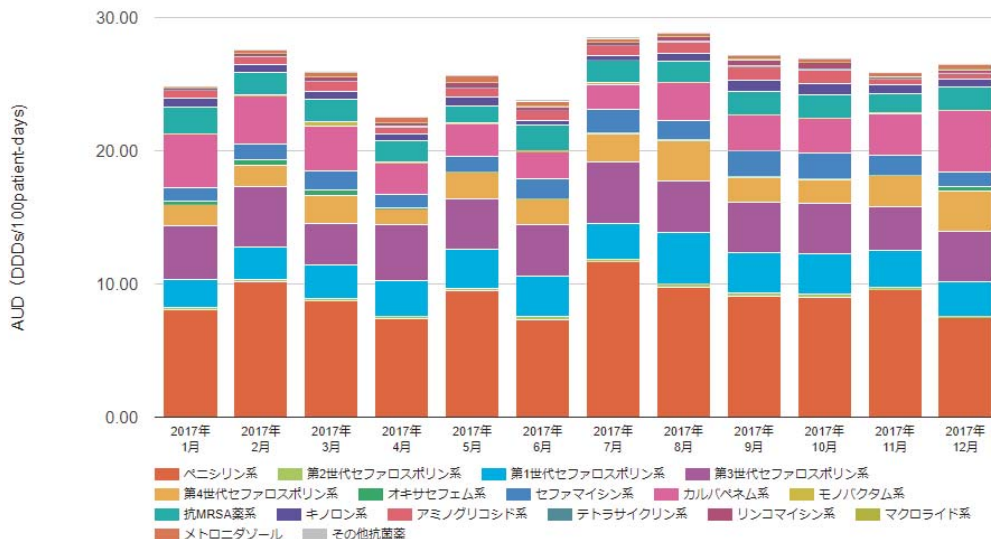
数値ダウンロード

画像ダウンロード

抗菌薬使用状況・AUDの推移 (全て)

【期間：2017年1月～2017年12月】

AUD：抗菌薬使用量=DDD+在院患者延数×100



46

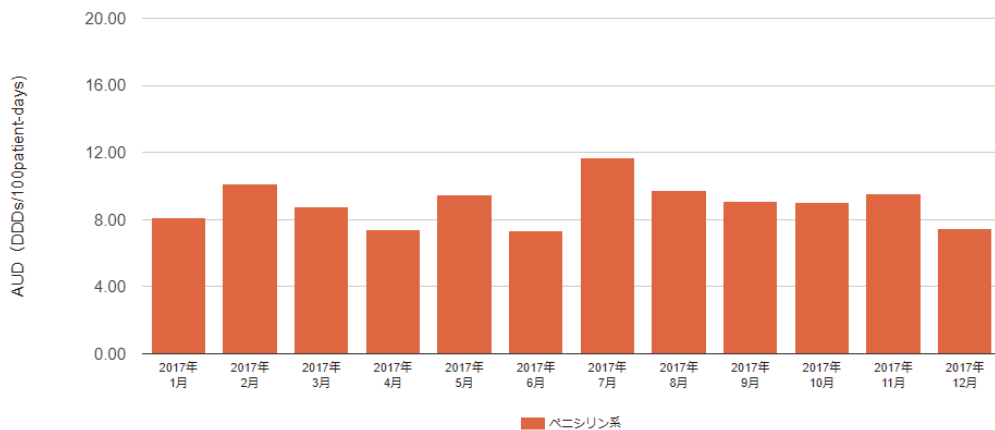
ペニシリン系抗菌薬AUD

表示

数値ダウンロード

画像ダウンロード

抗菌薬使用状況・AUDの推移 (薬剤系統別)
 【期間：2017年1月～2017年12月 薬剤系統：ペニシリン系】
 AUD：抗菌薬使用量+DDD+在院患者延数×100



47

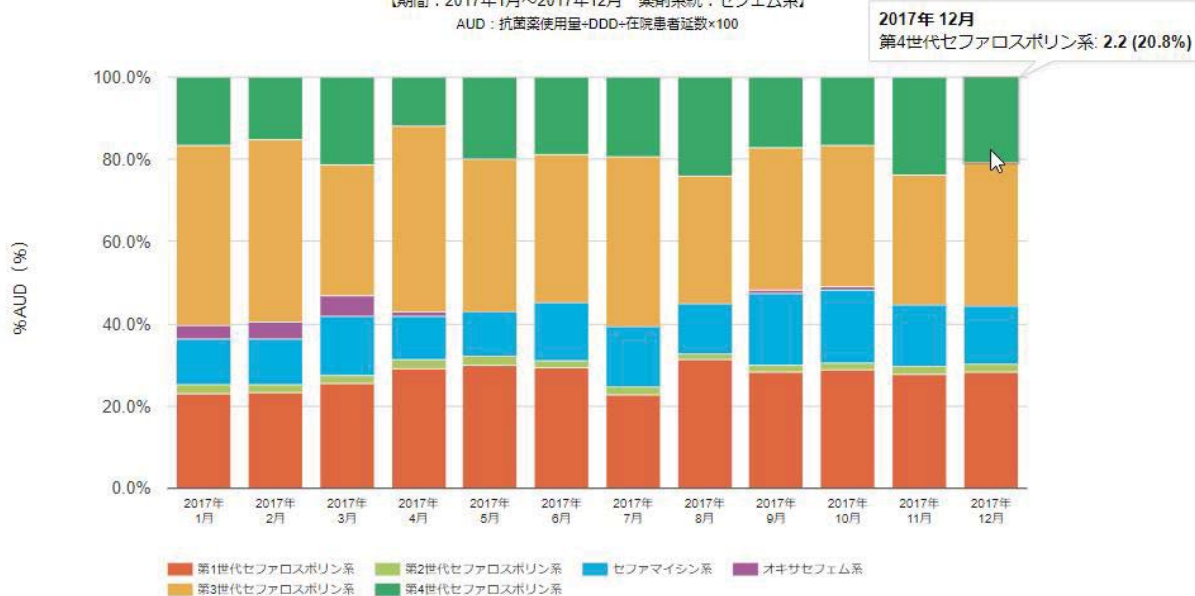
セファロスポリン系抗菌薬%AUD

数値ダウンロード

画像ダウンロード

表示

抗菌薬使用状況・%AUDの推移
 【期間：2017年1月～2017年12月 薬剤系統：セフェム系】
 AUD：抗菌薬使用量+DDD+在院患者延数×100



48

ICT関連情報

病棟別手指消毒薬使用量 (ml) ?

	病棟	使用量	1患者あたりの使用量
<input type="checkbox"/>	7東 (救命救急センター)	18220	22.6
<input type="checkbox"/>	7西 (先端医療病棟)	20130	23.1
<input type="checkbox"/>	6東 (小児病棟・GCU)	16460	21.7
<input type="checkbox"/>	6西 (母・女性病棟)	20450	22.3
<input type="checkbox"/>	5西 (結核病棟)	17510	16.4
<input type="checkbox"/>	ICU・CCU	12480	49.3
入力病棟全体		105250	22.5

取り込み用ファイルを実装

49

手指衛生サーベイランス

↓ 数値ダウンロード

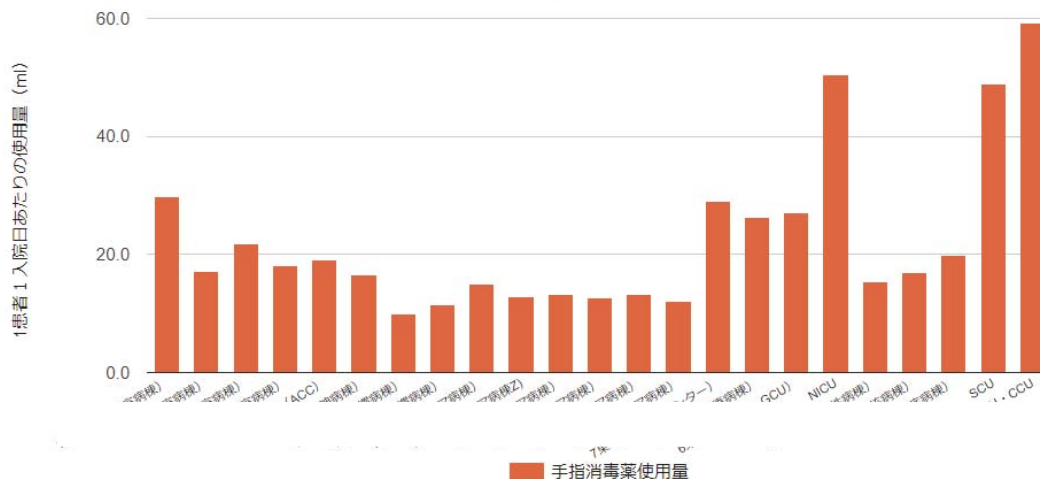
🖼️ 画像ダウンロード

表示

手指消毒薬使用量 (病棟別)

【期間：2017年1月～2017年12月】

1患者1入院日あたりの使用量 (ml) : 合計使用量÷在院患者延数



50

手指衛生サーベイランス

数値ダウンロード

画像ダウンロード

表示



National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

51

医療機関のAMR対策のために

- 半自動化ツールやシステムの活用
→サーベイランスそのものへの時間の短縮
- 医療疫学的知識の普及→データの解釈
- 地域および感染症医・薬剤師・看護師・検査技師等のネットワークの充実・拡大
- シンプルかつ重要な指標に関するベンチマークづくり

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

52

今後の展開

- ・ 微生物部門の充実
（病棟層別化）
- ・ 抗菌薬使用量部門評価の充実
（病棟層別化・個別抗菌薬選択）
- ・ 地域連携に合わせたベンチマークの設定へ

本日の話題

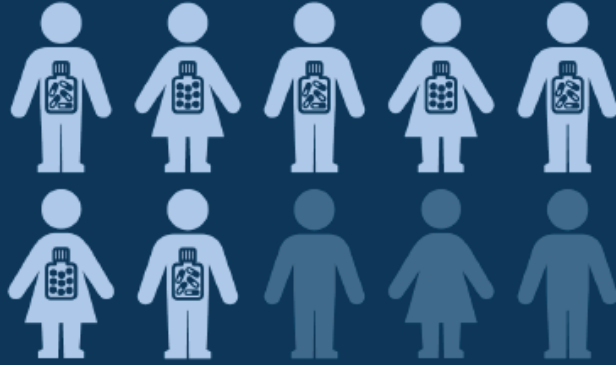
- ・ AMR情報の紹介
- ・ J-SIPHEの紹介と今後の展開
- ・ 高齢者施設PPS結果



海外の現状



介護施設における抗菌薬適正使用支援の
コア・エレメント

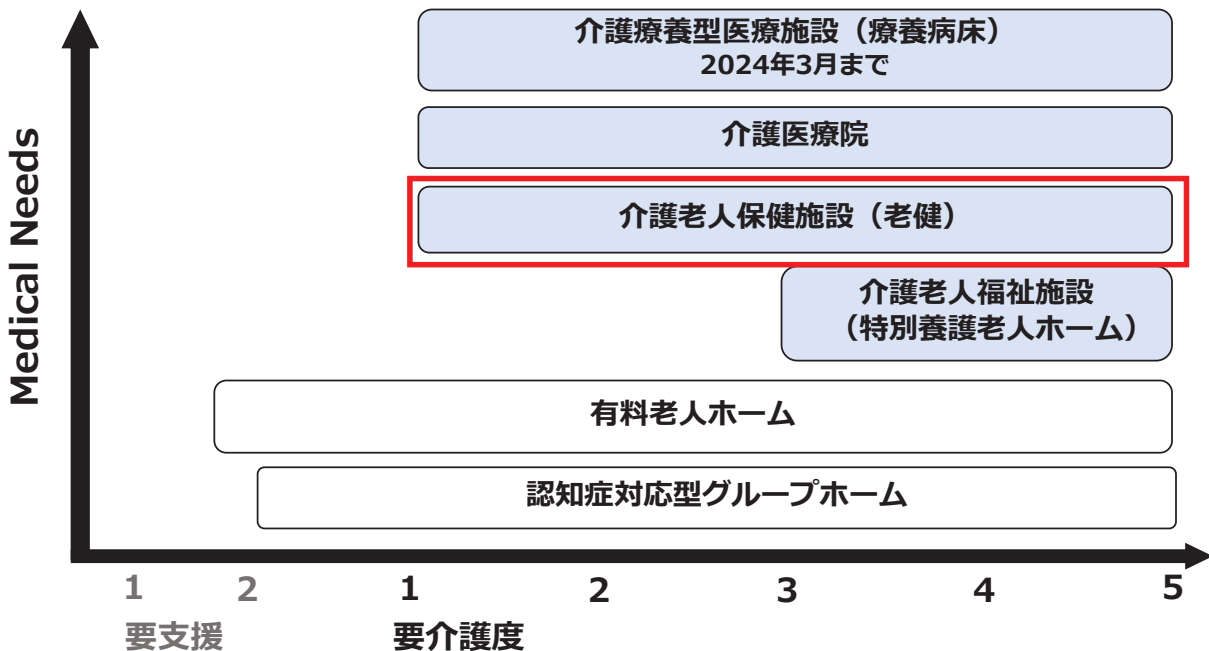


介護施設入居者の約**70%**が、
1年間に**1回以上**の抗菌薬投与を受けている

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

高齢者介護施設とは

様々なタイプが存在する



National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

介護老人保健施設における抗菌薬使用状況の検討 Point Prevalence Survey(PPS)調査

調査方法

【デザイン】 質問紙調査票を用いたPoint Prevalence Survey (PPS)

【調査の対象】 全老健協会の加盟施設 1,500施設

【調査時期】 2019年2月1日から3月31日まで

【調査項目】 施設情報、感染症診療体制、抗菌薬使用者のPPS

調査結果

【回収率】 134施設 (回収率 8.9%)

【介護報酬体系による類型】

在宅強化型		基本型		その他型	介護療養型
超強化型 在宅復帰・在宅療養支援機能加算Ⅱ		加算型 在宅復帰・在宅療養支援機能加算Ⅰ			
33 (26.2%)	8 (6.3%)	40 (31.7%)	36 (28.6%)	5 (4.0%)	4 (3.2%)

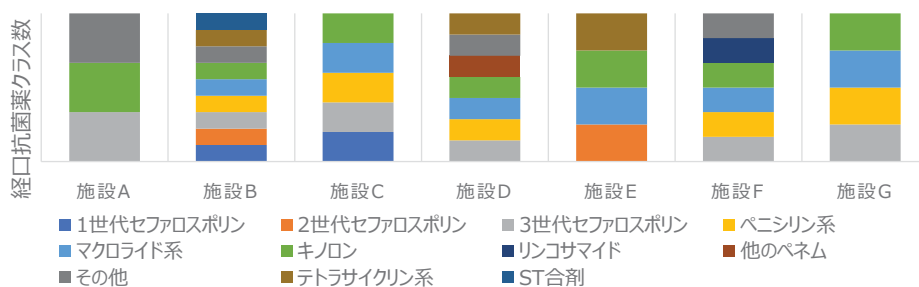
【居室の種類】 「多床室のみ」 13施設 (10.3%)、「個室のみ」 14施設 (11.1%)

http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20191125_report.pdf

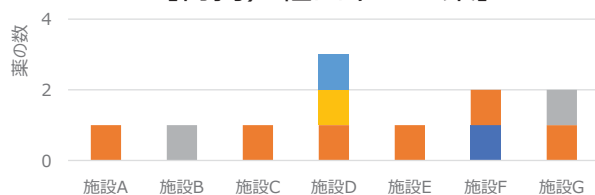
National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

介護老人保健施設における抗菌薬使用状況の検討 Point Prevalence Survey(PPS)予備調査 結果

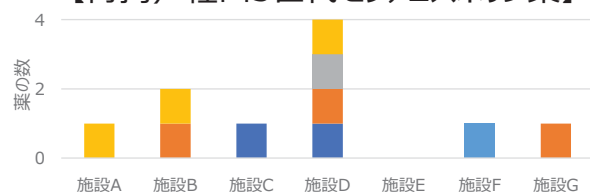
【施設で採用している経口抗菌薬クラス】



【再掲）経口キノロン薬】



【再掲）経口3世代セファロスポリン薬】



http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20191125_report.pdf

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

介護老人保健施設における抗菌薬使用状況の検討 Point Prevalence Survey(PPS)予備調査 抗菌薬使用のPPS結果

- 調査日午前0時時点の総入所者数10,148人
 抗菌薬使用者は **172人 (1.7%)**
 (内、治療目的が 153人 (89.0%)、予防目的が 18人 (10.5%))

感染巣 上位5つ	人数 (%)
1 尿路感染症	78 (51.0%)
2 肺炎	37 (24.2%)
3 上気道炎	15 (9.8%)
4 気管支炎	9 (5.9%)
5 蜂窩織炎	7 (4.6%)

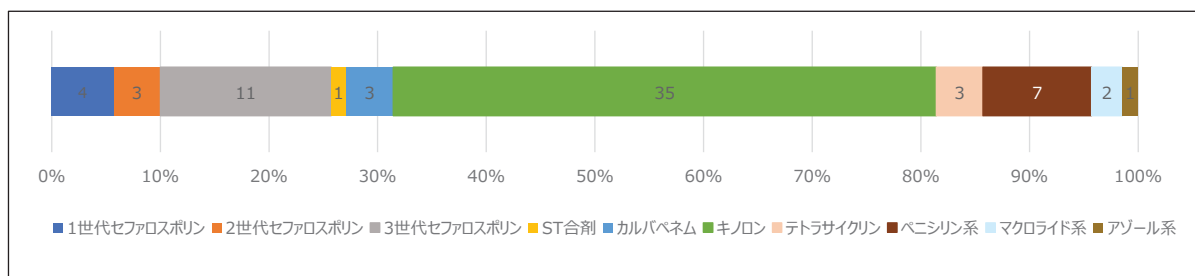
http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20191125_report.pdf

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

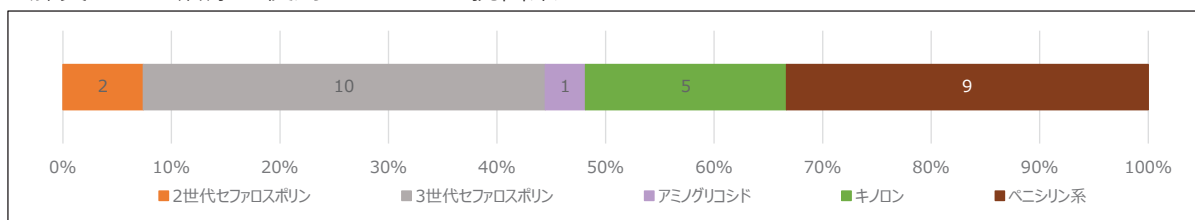
介護老人保健施設における抗菌薬使用状況の検討 Point Prevalence Survey(PPS)予備調査 抗菌薬使用のPPS結果

各感染症に使用されている抗菌薬

尿路感染症のみの治療に使用されている抗菌薬n=70



肺炎のみの治療に使用されている抗菌薬n=70



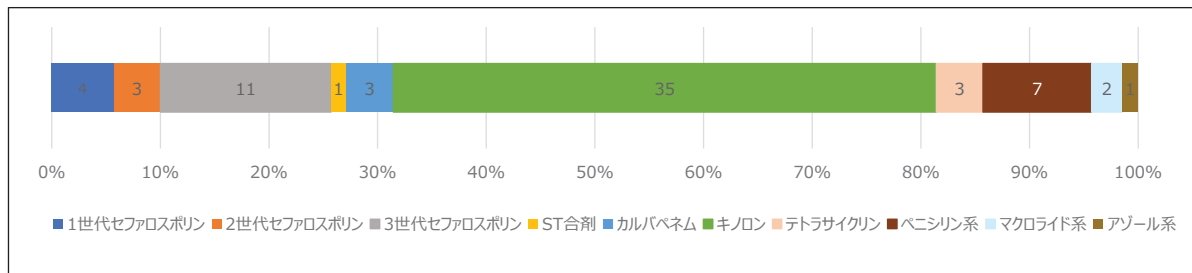
http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20191125_report.pdf

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

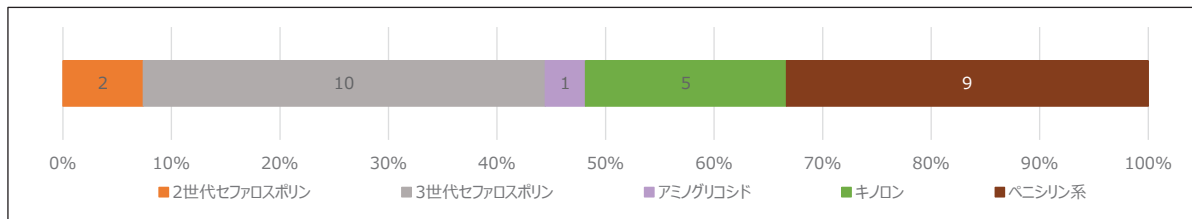
介護老人保健施設における抗菌薬使用状況の検討 Point Prevalence Survey(PPS)予備調査 抗菌薬使用のPPS結果

各感染症に使用されている抗菌薬

尿路感染症のみの治療に使用されている抗菌薬n=70



肺炎のみの治療に使用されている抗菌薬n=70



http://amr.ncgm.go.jp/pdf/20191125_report.pdf

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

高齢者介護施設におけるAMR対策

今後のAMR対策

◆ 管理医師向けにASP推奨

抗微生物薬適正使用のガイダンス
管理医師を対象とした研修

◆ 標準予防策の強化

高齢者介護施設における感染対策マニュアルの周知
現場ですぐ使える教育資料の提供
感染予防対策を充実させるための支援

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

SDGs: Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)



National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center

まとめ

- データを可視化することで現状を確認し、地域の感染対策および抗菌薬適正使用へつなげる。
(優先順位・ベンチマーク設定)
- 病院だけではなく、診療所、高齢者施設、歯科領域、さらにワンヘルスの観点から連携を強化する。

National Center for Global Health and Medicine AMR Clinical Reference Center