

# FRACコード表日本版(2019年3月)



FRACコード表(1)

作用機構	作用点	グループ名	化学グループ名	有効成分名	農薬名(例)	耐性リスク備考	FRACコード	
A: 核酸合成代謝	RNAポリメラーゼI	PA殺菌剤 (フェニルアミド)	アシルアラニン	メタラキシル メタラキシルM	リドミル サブデューマックス	高 複数の耐性菌が発生。	4	
	DNA/RNA 生合成(提案中)	芳香族ヘテロ環	イソキサゾール	ヒドロキシイソキサゾール	タチガレン	耐性菌未発生。	32	
	DNAトポイソメラーゼ タイプ II (ジャイレース)	カルボン酸	カルボン酸	オキサリニック酸	スターナ	不明 耐性菌発生。	31	
B: 有糸核分裂と細胞分裂	β-チューブリン重合阻害	MBC殺菌剤 (メチルベンゾイミダゾールカーバメート)	ベンゾイミダゾール	ベノミル	ベンレート	高 広範囲の耐性菌が発生。グル ープ内で交差耐性がある。 N-フェニルカーバメートと負相関交 差耐性がある。	1	
			チオファネート	チオファネート メチル	トップジンM			
		N-フェニルカーバメート	N-フェニルカーバメート	ジエトフェンカルブ	スミブレンド、ゲッター、 プライアの成分	高 耐性菌発生。MBC殺菌剤と 負相関交差耐性がある。	10	
	細胞分裂(作用点不明)	フェニルウレア	フェニルウレア	エチルアミノチアゾールカルボキサミド	エタボキサム	エトフィン	低~中	22
	スペクトリン様蛋白質の非局在化	ベンズアミド	ピリジニルメチルベンズアミド	フルオピコリド	ジャストフィット、リライアブルの成 分	中 欧州においてブドウと病の 耐性菌が発生。	43	
	アクテン/ミオシン/フィンリン機能	アリルフェニルケトン	ベンゾイルピリジン	ピリオフェン	プロバティ	中 欧州において低感受性のコム ギうどんこ病菌が発生。	50	
C: 呼吸	複合体I NADH酸化還元酵素	ピリミジンアミン	ピリミジンアミン	ジフルメトリム	ピリカット	耐性菌未発生。	39	
		ピラゾールカルボキサミド	ピラゾールカルボキサミド	トルフェンピラド	ハチハチ			
	複合体II コハク酸脱水素酵素	SDHI殺菌剤 (コハク酸脱水素酵素阻害剤)	フェニルベンズアミド	フェニルベンズアミド	フルトラニル	モンカット	中~高 複数の耐性菌が発生。	7
				フェニルオキシエチルチオフェンアミド	イソフェタミド	ケンジャ		
				ピリジニルエチルベンズアミド	フルオピラム	オルフィン		
				チアゾールカルボキサミド	チフルザミド	グレートム		
			ピラゾール-4-カルボキサミド	フルキサピロキサド	セルカティス			
				フラメトピル	リンパー			
				インビルフルキサム	2019年3月現在未登録			
				イソピラザム	ネクスター			
				ペンフルフェン	エバーゴル			
				ベンチオピラド	アフェット、フルーツセイバー			
	ピリジニルカルボキサミド	ボスカリド	カンタス					
	ピラジニルカルボキサミド	ピラジフルミド	パレード					
	複合体III ユビキノール酸化酵素 Qo部位	QoI殺菌剤 (Qo阻害剤)	メトキシアクリレート	メトキシアクリレート	アゾキシストロビン	アミスター	高 複数の耐性菌が発生。グル ープ内で交差耐性がある。	11
メトキシアセトアミド				マンデストロビン	スクレア			
メトキシカーバメート				ピラクロストロビン	ナリア、シグナムの成分			
オキシイミノ酢酸				クレゾキシメチル	ストロビー			
トリフロキシストロビン				フリント				
オキシイミノアセトアミド				オミノストロビン	オリブライ、イモチエース			
オリサストロビン				嵐				
オキサゾリジンジオン				ファモキサドン	ホライズンの成分			
ジヒドロジオキサジン				フルオキサストロビン	ディスアーム			
イミダゾリノン				フェンアミドン	ビトリーン			
ベンジルカーバメート	ピリベンカルブ	ファンタジスタ						
複合体III ユビキノ還元酵素 Qi 部位	QiI殺菌剤 (Qi阻害剤)	シアノイミダゾール	シアゾファミド	ランマン	不明であるが中~高と推 測。	21		
酸化のりん酸化の脱共役		2,6-ジニトロアニリン	フルアジナム	フロンサイド	低 耐性灰色かび病菌が発生。	29		
複合体III ユビキノ還元酵素Qo部位 スチグマテリン結合サブサイト	QoS殺菌剤 (QoS阻害剤)	トリアゾロピリミジンアミン	アメクトラジン	ザンプロ	QoSとは交差しない。耐性リ スクは中~高と推測。	45		
D: アミノ酸および 蛋白質生合成	メチオニン生合成(提案中)	AP殺菌剤 (アミノピリミジン)	アミノピリミジン	シプロロニル メバニプリム	ユニックス フルピカ	中 耐性灰色かび病菌と黒星病 菌が発生。	9	
	蛋白質生合成(リボソーム 翻訳開始段 階)	ヘキソピラノシル抗生物質	ヘキソピラノシル抗生物質	カスガマイシン	カスミン	中 耐性糸状菌、細菌が発生。	24	
	蛋白質生合成(リボソーム ポリペプチド 伸長段階)	グルコピラノシル抗生物質	グルコピラノシル抗生物質	オキシテトラサイクリン	マイコシールド	高 細菌病防除剤。耐性菌が発 生。	41	
E: シグナル伝達	浸透圧シグナル伝達におけるMAP・ヒス チンキナーゼ(os-2, HOG1)	PP殺菌剤 (フェニルピロール)	フェニルピロール	フルジオキソニル	セイビアー	低~中	12	
	浸透圧シグナル伝達におけるMAP・ヒス チンキナーゼ(os-1, Daf1)	ジカルボキシイミド	ジカルボキシイミド	イプロジオン プロシムドン	ロブラール スミレックス	中~高	2	
F: 脂質生合成 または輸送/ 細胞膜の構造 または機能	りん脂質生合成、メチルトランスフェラー ゼ阻害	ホスホロチオレート	ホスホロチオレート	IBP(イプロベンホス)	キタジンP	低~中 グループ内で交差耐性あり。	6	
	細胞脂質の過酸化(提案中)	ジチオラン	ジチオラン	イソプロチオラン	フジワン	低~中 複数の耐性菌が発生。	14	
	細胞膜透過性、脂肪酸(提案中)	AH殺菌剤(芳香族炭化水素)	芳香族炭化水素	トルクロホスメチル	リゾレックス	低~中 複数の耐性菌が発生。	28	
	病原菌細胞膜の微生物攪乱	カーバメート	カーバメート	プロバモカルブ塩酸塩	プレビクールN	低~中	28	
	脂質恒常性および輸送/貯蔵	微生物(Bacillus sp.)	Bacillus 属菌および殺菌リボペプチド	OSBPI オキサステロール結 合蛋白質阻害	バチルス・ズブチリスQST713株	インプレッション、セラナーデ	耐性菌未発生。	44
			ピベリジニルチアゾールイソキサゾリ ン	オキサチアピロリン	ゾーベック エンカンティア等の成分	中~高と推測。	49	

この表は、耐性菌対策目的としては自由にご利用ください。