温速位字 ALK	·广·唐 /- ラ	AKT1	セリン/スレオ	抬	可が/ 十甲が/ 阿単が/
シンキナーゼ 基置換、増幅 胞肺がん、神経芽腫、炎症性筋 線維芽細胞性腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍、Spitz腫瘍の分子 本経膠腫、その他 の脳腫瘍 上音がん、肺腺がん、デスモイド、肝芽腫・神経膠腫、その他 の脳腫瘍 上音がん、肺腺がん、 日本・サーゼ 中部 上音がん、肺腺がん、 日本・サーゼ 中部 上音がん、 中球側 中部 中部 中部 中部 中部 中部 中部 中	癌遺伝子	AKII	_ , , ,	塩基置換	乳がん,大腸がん,卵巣がん, 非小細胞肺がん
シンキナーゼ 基置換、増幅 腕肺がん、神経芽腫、炎症性筋 操性乳胞性腫瘍、Spitz腫瘍 大腸がん、膵がん、デスモイド、肝芽腫 神経膠腫、その他 の脳腫瘍 大腸がん、膵がん、膵がん、乳がん である 大腸がん、肺臓がん、 コンキナーゼ 中で 中で 中で 中で 中で 中で 中で 中		ALK	受容体型チロ	遺伝子再構成,塩	未分化大細胞型リンパ腫、非小細
押制遺伝	Ж		シンキナーゼ	基置換,增幅	胞肺がん、神経芽腫、炎症性筋
複合体の構成					線維芽細胞性腫瘍. Spitz腫瘍
	抑制遺伝-	APC	βcatenin分解		大腸がん、膵がん、デスモイ
無遺伝子 ARAF セリン/スレオ			複合体の構成		
コンキナーゼ			分子		の脳腫瘍
抑制遺伝	癌遺伝子	ARAF		塩基置換	. —
### ### ### ### ####################	lateral state to a				
合体	抑制遺伝-	ARID1A			
抑制遺伝 - ATM					<i>^</i> -
下の	北京共小中ノー・				
押制遺伝	抑制 夏伝-	AIM			
化酵素	抑制遺伝-	RAP1			ぷどう瞙亜性里色暉 到がん
ガーゼ おーゼ おーゼ 本書 表書 表書 表書 表書 表書 表書 表書		DALL			
癌遺伝子 BRAF セリン/スレオニンキナーゼ 塩基置換、遺伝子 再構成 メラノーマ、大腸がん、甲状腺乳頭がん、卵巣がん、非小細胞肺がん、胆管がん、毛毛様細胞性類がん、色薬細胞母斑、前立腺がん、胃がん、胃がん、卵巣がん、卵巣がん、膵がん、胃がん、卵巣がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がん。 抑制遺伝 BRCA2 相同組換修復 家族性乳がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がん 癌遺伝子 CDK4 サイクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 CDKN1B サイクリン依存性キナーゼ 阻害 メラノーマ、その他のがん 抑制遺伝 CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ 阻害 大腸がん 抑制遺伝 CDC N A 損傷応答 家族性乳がん、卵巣がん、肝芽腫、多形朦朦 抑制遺伝 DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん 抑制遺伝 DPC4 (SMAD4) 大腸がん 大腸がん 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅、塩基置換、神経膠腫、非小細胞肺がん	抑制遺伝-	BARD1			乳がん
コンキナーゼ 再構成 頭がん、卵巣がん、非小細胞肺がん、胆管がん、毛様細胞性星細胞腫、Spitz腫瘍、膵腺房絹胞がん、骨がん、の異細胞母斑、前立腺がん、胃がん 抑制遺伝 BRCA2 相同組換修復 家族性乳がん、卵巣がん、膵がん 放・前立腺がん がん、前立腺がん がん、育性キナーゼ 服害 がった がらに がら					
がん、胆管がん、毛様細胞性星細胞腫、Spitz腫瘍、膵腺房絹胞がん、色薬細胞母斑、前立腺がん、胃がん、甲巣がん、卵巣がん、膵がん、卵巣がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がん、卵巣がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がんの、一般性・サーゼ、関連・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・	癌遺伝子	BRAF			,
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##			ニンキナーゼ	再構成	
### 1					
A、胃がん					
抑制遺伝 BRCA1 相同組換修復 家族性乳がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がん 掘遺伝子 CDK4 サイクリン依存性キナーゼ 性キナーゼ 阻害 増幅・塩基置換 内腫・メラノーマ MEN1 抑制遺伝 CDKN1B サイクリン依存性キナーゼ 阻害 メラノーマ、その他のがん存性キナーゼ 阻害 抑制遺伝 CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 CHEK2 DNA損傷応答 家族性乳がん答案 小制遺伝 CHEK2 DNA損傷応答 大腸がん、卵巣がん、肝芽腫、多形朦朦 がん臓臓 抑制遺伝 DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん 抑制遺伝 DPC4 (SMAD4) 転写因子 若年性ポリポーシス、膵がん 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ増幅、塩基置換、 神経膠腫、非小細胞肺がん					
A	lateral state to a		1		,
抑制遺伝BRCA2相同組換修復家族性乳がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がん癌遺伝子CDK4サイクリン依存性キナーゼ型内腫、メラノーマ抑制遺伝CDKN1Bサイクリン依存性キナーゼ区理MEN1抑制遺伝CDKN2Aサイクリン依存性キナーゼ区理メラノーマ、その他のがん存性キナーゼ区理抑制遺伝CDKN2Cサイクリン依存性キナーゼ区理MEN1抑制遺伝CHEK2DNA損傷応答案族性乳がん答案家族性乳がん答案性乳がん答案性キナーゼ度抑制遺伝CTNNB1転写因子塩基置換、遺伝子内臓がん、卵巣がん、肝芽腫、多形臓臓がんの形態臓抑制遺伝DCCN-CAM様蛋白質大腸がん抑制遺伝DPC4(SMAD4)大腸がん溶素質医子要容体型チー増幅、塩基置換、神経膠腫、非小細胞肺がん	抑制遺伝-	BRCA1	相同組換修復		
A. 前立腺がん 癌遺伝子	+m 生小生 /一 -	DDOAG	地 同细梅收海		<u> </u>
癌遺伝子 CDK4 サイクリン依存性キナーゼ 増幅. 塩基置換 内腫, メラノーマ 抑制遺伝 - CDKN1B サイクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 - CDKN2A サイクリン依存性キナーゼ 阻害 メラノーマ, その他のがん存性キナーゼ 阻害 抑制遺伝 - CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 - CHEK2 DNA損傷応答 家族性乳がん答 癌遺伝子 CTNNB1 転写因子 塩基置換,遺伝子 内構成 大腸がん,卵巣がん、肝芽腫,多形朦朦 抑制遺伝 - DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん 抑制遺伝 - DPC4 (SMAD4) 転写因子 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ増幅,塩基置換,神経膠腫,非小細胞肺がん	抑利退仏- 	BRCA2	竹川秕揆修復 		
加制遺伝 - CDKN1B サイクリン依存性キナーゼ阻害 抑制遺伝 - CDKN2A サイクリン依存性キナーゼ阻害 抑制遺伝 - CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ阻害 抑制遺伝 - CHEK2 DNA損傷応答 癌遺伝子 CTNNB1 転写因子 塩基置換,遺伝子 大腸がん,卵巣がん、肝芽腫,多形朦朦却制遺伝 - DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん 抑制遺伝 - DPC4 (SMAD4) 大場がん 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅,塩基置換.神経膠腫、非小細胞肺がん		CDK4	サイクリン依存		, 100
抑制遺伝 CDKN2A 中イクリン依存性キナーゼ 阻害 メラノーマ,その他のがん 抑制遺伝 CDKN2C 中イクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 CHEK2 DNA損傷応答 家族性乳がん答 癌遺伝子 CTNNB1 転写因子 塩基置換,遺伝子 大腸がん,卵巣がん、肝芽腫,多形朦朦 抑制遺伝 DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん 抑制遺伝 DPC4 (SMAD4) 京場公園子 若年性ポリポーシス、膵がん 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅,塩基置換.神経膠腫.非小細胞肺がん	沼思区」				Suit Suit
四害	抑制遺伝-	CDKN1B	サイクリン依		MEN1
抑制遺伝 CDKN2A サイクリン依存性キナーゼ阻害 メラノーマ、その他のがん存性キナーゼ阻害 抑制遺伝 CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ阻害 MEN1 抑制遺伝 CHEK2 DNA損傷応答答 家族性乳がん答答 癌遺伝子 CTNNB1 転写因子 塩基置換、遺伝子再構成多形朦朦 抑制遺伝 DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん 抑制遺伝 DPC4(SMAD4) 転写因子 若年性ポリポーシス、膵がんの変形がんの変形を表現します。 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ増幅、塩基置換、神経膠腫、非小細胞肺がん			存性キナーゼ		
抑制遺伝 - CDKN2C			阻害		
抑制遺伝 CDKN2C サイクリン依存性キナーゼ阻害 MEN1 抑制遺伝 CHEK2 DNA損傷応答 家族性乳がん答 癌遺伝子 CTNNB1 転写因子 塩基置換、遺伝子 大腸がん、卵巣がん、肝芽腫、多形朦朦 抑制遺伝 DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん質 抑制遺伝 DPC4 (SMAD4) 転写因子 若年性ポリポーシス、膵がん 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅、塩基置換、神経膠腫、非小細胞肺がん	抑制遺伝-	CDKN2A			メラノーマ、その他のがん
抑制遺伝 CDKN2C 特イクリン依存性キナーゼ 阻害 MEN1 抑制遺伝 CHEK2 DNA損傷応答 家族性乳がん 癌遺伝子 CTNNB1 転写因子 塩基置換,遺伝子 再構成 大腸がん,卵巣がん、肝芽腫,多形朦朦 がん。 抑制遺伝 DCC N-CAM様蛋白質					
存性キナーゼ 阻害 京族性乳がん 抑制遺伝 CHEK2 DNA損傷応 答 家族性乳がん 癌遺伝子 CTNNB1 転写因子 塩基置換,遺伝子 内構成 大腸がん,卵巣がん、肝芽腫,多形朦朦 抑制遺伝 DCC N-CAM様蛋白 質 大腸がん 抑制遺伝 DPC4 (SMAD4) 転写因子 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅,塩基置換. 神経膠腫.非小細胞肺がん	lead as set .				
阻害阻害抑制遺伝-CHEK2DNA損傷応答家族性乳がん癌遺伝子CTNNB1転写因子塩基置換、遺伝子 大腸がん、卵巣がん、肝芽腫、多形朦朦抑制遺伝-DCCN-CAM様蛋白質大腸がん抑制遺伝-DPC4 (SMAD4)転写因子若年性ポリポーシス、膵がん癌遺伝子EGFR受容体型チロ増幅、塩基置換、神経膠腫、非小細胞肺がん	抑制遺伝-	CDKN2C			MEN1
抑制遺伝 - CHEK2DNA損傷応答家族性乳がん癌遺伝子CTNNB1転写因子塩基置換,遺伝子 大腸がん,卵巣がん、肝芽腫,再構成抑制遺伝 - DCCN-CAM様蛋白質大腸がん抑制遺伝 - DPC4 (SMAD4)転写因子若年性ポリポーシス、膵がん癌遺伝子EGFR受容体型チロ 増幅,塩基置換.神経膠腫.非小細胞肺がん					
答答大腸がん、卵巣がん、肝芽腫、 事構成抑制遺伝 DCCN-CAM様蛋白質大腸がん抑制遺伝 DPC4 (SMAD4)転写因子若年性ポリポーシス、膵がん癌遺伝子 EGFR受容体型チロ 増幅、塩基置換. 神経膠腫. 非小細胞肺がん	北京先山へ中ノー・	OLIE!(C			古
癌遺伝子CTNNB1転写因子塩基置換,遺伝子 内腸がん,卵巣がん、肝芽腫, 多形朦朦抑制遺伝-DCCN-CAM様蛋白 質大腸がん 質抑制遺伝-DPC4 (SMAD4)転写因子若年性ポリポーシス、膵がん (SMAD4)癌遺伝子EGFR受容体型チロ 増幅,塩基置換. 神経膠腫.非小細胞肺がん	抑制遺伝-	CHEK2			豕族性乳かん
抑制遺伝-DCC N-CAM様蛋白質 大腸がん 抑制遺伝-DPC4 (SMAD4) 転写因子 若年性ポリポーシス、膵がん 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅,塩基置換.神経膠腫.非小細胞肺がん	広場にフ	CTNNR1		 	大眼がん、卵単がん、肝珪睛
抑制遺伝 DCCN-CAM様蛋白質大腸がん質抑制遺伝 DPC4 (SMAD4)転写因子若年性ポリポーシス、膵がんの癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅,塩基置換. 神経膠腫.非小細胞肺がん	畑退伍丁	CIMBI	│ │ │ │ │		
類質若年性ポリポーシス、膵がん (SMAD4)癌遺伝子EGFR受容体型チロ 増幅,塩基置換.神経膠腫.非小細胞肺がん	抑制遺伝-	DCC	N-CAM様蛋白		
抑制遺伝DPC4転写因子若年性ポリポーシス、膵がん(SMAD4) ・ 					
(SMAD4) 癌遺伝子 EGFR 受容体型チロ 増幅,塩基置換. 神経膠腫.非小細胞肺がん	抑制遺伝-	DPC4			 若年性ポリポーシス、膵がん
BGFR 受容体型チロ 増幅,塩基置換. 神経膠腫.非小細胞肺がん					
)			
	癌遺伝子	EGFR	受容体型チロ	增幅,塩基置換.	神経膠腫.非小細胞肺がん
			シンキナーゼ	挿入/欠失	

店連たフ	ERBB2	受容体型チロ	増幅,塩基置換.	乳がん、卵巣がん、非小細胞肺
癌遺伝子	LKDDZ	シンキナーゼ	垣幅,塩 <u>基</u> 直段。 挿入/欠失	がん、胃がん
癌遺伝子	ERBB3	受容体型チロ	塩基置換	大腸がん、胃がん、頭頸部が
		シンキナーゼ		ん、膀胱がん、皮膚がん
癌遺伝子	ERBB4	受容体型チロ	塩基置換	メラノーマ.胃がん、非小細胞肺
		シンキナーゼ		がん
癌遺伝子	ESRI	ステロイドホル モン受容体	塩基置換	乳がん
抑制遺伝-	EXT1			多発性骨軟骨性外骨腫症
抑制遺伝-	EXT2			多発性骨軟骨性外骨腫症
抑制遺伝-	FBXW7	ユピキチンリ ガーゼ		大腸がん、子宮体がん、丁細胞 急性リンパ性白血病
癌遺伝子	FGFR1	受容体型チロ シンキナーゼ	塩基置換,遺伝子 再構成	子 骨髄増殖性腫瘍,非Hodgkinリンパ腫,唾液腺腫
癌遺伝子	FGFR2	受容体型チロ	塩基置換、遺伝	
	_	シンキナーゼ	再構成	体がん
癌遺伝子	FGFR∃	受容体型チロ シンキナーゼ	塩基置換. 遺伝子 再構成	リンパ腫
癌遺伝子	GNA11	GTP結合タンパ ク質	塩基置換	ぶどう膜悪性黒色腫,中枢神経原 発悪性黒色腫
癌遺伝子	GNAQ	GTP結合タンパ ク質	塩基置換	ぶどう膜悪性黒色縢,中枢神経原 発悪性黒色腫
癌遺伝子	GNAS	GTP結合タンパ ク質	塩基置換	下垂体腺腫, 膵がん, 膵管内乳 頭粘液性腫瘍, 線維性骨異形成 症
	HRAS	低分子Gタン		 │ 肉腫.その他の希少がん
шец		パク質		
癌遺伝子	I DH1	代謝酵素	塩基置換	神経膠腫.急性骨髄性白血病, 血管免疫芽球性T細胞リンパ腫, 軟骨肉腫,胆管がん
癌遺伝子	IDH2	代謝酵素	塩基置換	神経膠縢,急性骨髄性白血病, 血管免疫芽球性T細胞リンパ縢. 軟骨肉腫,胆管がん
癌遺伝子	KIT	受容体型チロ シンキナーゼ	塩基置換	GIST.急性骨髄性白血病. 腱滑膜 巨細胞腫. 肥満細胞腫, 粘膜部メ ラノーマ
癌遺伝子	KRAS	低分子Gタン パク質	塩基置換	膵がん、大腸がん、肺がん、甲 状腺がん、急性骨髄性白血病
癌遺伝子	MAP2K1	セリン/スレオ ニンキナーゼ	塩基置換,欠失	非小細胞肺がん、メラノーマ、大 腸がん
抑制遺伝-	Maspin	セリンプロテ		乳がん
		アーゼ阻害		
癌遺伝子	MDM2	ユビキチンリ ガーゼ	増幅	肉腫,神経膠腫,大腸がん
抑制遺伝-	MFN1	MEN1		多発性内分泌腺腫症1(PPP下垂体
, , ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				腺腫、副甲状腺機能亢進、膵消化 管内分泌腫瘍)
癌遺伝子	MET	受容体型チロ	塩基置換	乳頭状腎細胞がん、頭頸部がん
		シンキナーゼ		

Terminal and the second	1	T		
抑制遺伝	MLH1	ミスマッチ修 復 		遺伝性非腺腫性大腸がん(Lynch 症候群),子宮体がん,卵巣が ん,脳腫瘍
抑制遺伝	MSH2	ミスマッチ修 復		遺伝性非腺腫性大腸がん,子宮 体がん,卵巣がん
癌遺伝子	MTOR	セリン/スレオ ニンキナーゼ	塩基置換	子宮体がん、頭頸部がん、腎がん、甲状腺未分化がん、尿路上皮がん、脳腫瘍、精巣胚細胞腫瘍
癌遺伝子	MYC	転写因子	増幅,遺伝子再構 成	Burkittリンパ腫,B細胞性慢性リンパ性白血病
癌遺伝子	MYCN	転写因子	増幅,塩基置換	神経芽腫、Wilms腫瘍
癌遺伝子	NOTCH1	型膜貫通タン パク質受容体	遺伝子再構成,塩 基置換	T細胞急性リンパ性白血病, 乳がん, 膀胱がん, 皮膚扁平上皮がん, 肺扁平上皮がん, 頭頸部羂平上皮がん
抑制遺伝	NF1	GTPase- activating protein (GAP)		神経線維腫症1型. 神経膠腫
抑制遺伝-	NF2	細胞骨格結合		神経線維腫症2型
癌遺伝子	NRAS	低分子Gタン パク質	塩基置換	メラノーマ. 多発性骨髄腫, 急性骨髄性白血病. 甲状腺がん
抑制遺伝	p16	サイクイリン依 存性キナーゼ 阻害		悪性黒色腫
抑制遺伝	p53	転写因子 ドミ ナント・ネガ ティブ		Li-Fraumeni症候群
抑制遺伝	p57KIP2	細胞周期調節		Beckwith-Wiedemann症候群
抑制遺伝-	p73	転写因子		乳がん、卵巣がん
抑制遺伝	PALB2	相同組換修復		Wilms腫瘍. 髄芽腫, 急性骨髄性 白血病. 乳がん
抑制遺伝	PBRM1	クロマチンリ モデリング複 合体		腎がん、乳がん
癌遺伝子	PDGFRA	受容体型チロ シンキナーゼ	塩基置換,遺伝子 再構成	GIST,好酸球增多症候群. 小児膠芽腫
癌遺伝子	PIK3CA	脂質キナーゼ	塩基置換	大腸がん、胃がん、膠芽腫、乳がん
抑制遺伝	PIK3R1	P13Kの調節 サブユニット		膠芽腫、卵巣がん、大腸がん
抑制遺伝	PMS2	ミスマッチ修復		遺伝性非腺腫性大腸がん
抑制遺伝	POLD1	DNA複製およ び修復		大腸がん
抑制遺伝	POLE	DNA複製およ び修復		大腸がん、子宮体がん、胃がん、皮膚がん
抑制遺伝	PTCHI	膜型受容体		Gorlin症候群、基底細胞がん. 髄 芽腫

抑制遺伝-	PTEN	ホスフアター			神経膠縢.前立腺がん,子宮体
71.17.7.21.4		ゼ ハプロ不全			がん
癌遺伝子	RAC1	低分子Gタン	塩基置換		メラノーマ
		パク質			
癌遺伝子	RAFI		遺伝子再構成,均	曽	毛様細胞性星細胞腫,前立腺が
I se al a seta de la		ニンキナーゼ	幅		6
抑制遺伝	RBI	細胞周期の制 御因子2hit			網膜芽細胞腫,肉腫,乳がん, 小細胞肺がん
癌遺伝子	RET	受容体型チロ シンキナーゼ	遺伝子再構成,均 基置換		MEN2A(PTA 副甲状腺機能亢進、 甲状腺髄様がん、副腎褐色細胞
					腫)、
					MEN2B(TN 甲状腺髄様がん, 副腎 褐色細胞腫、多発性粘膜神経腫 特に顔面、腸管神経節腫
					ganglioneuroma)、
					甲状腺乳頭がん、褐色細胞腫、
					非小細胞肺がん、Spitz腫瘍
抑制遺伝	SDHD	ミトコンドリア 膜蛋白質			傍神経節腫
抑制遺伝-	SMAD4	TGFβシグナ			若年性ポリポーシス、大腸が
	(DPC4)	ル・			ん,膵がん,小腸がん
抑制遺伝-	SMARC	クロマチンリ			非小細胞肺がん、卵巣高カルシ
	A4	モデリング複 合体			ウム血症型小細胞がん
抑制遺伝-	SMARC	クロマチンリ			悪性ラプドィド腫瘍
	B1	モデリング複 合体			
抑制遺伝-	STK11	セリン/スレオ			非小細胞肺がん、膵がん
		ニンキナーゼ			
抑制遺伝	TP53	<u> </u>			乳がん、大腸がん、肺がん、肉
171-11-11-125-124		TA J E J			腫、副腎皮質がん、神経朦朦
					Spitz腫瘍. その他のがん
抑制遺伝	TSC1	mTORCIの活 性調節			結節性硬化症、腎がん, 膀胱が ん, その他のがん
抑制遺伝-	TSC2	1 bit - 01-			結節性硬化症
抑制遺伝-	VHL	ユピキチンリ	転写伸長調整		von Hippel Lindau病、腎がん、血
, , ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		ガーゼ	11 DOM:		管腫,褐色細胞腫
抑制遺伝-	WT1	転写因子			Wilms腫瘍