

## 琉球大学学術リポジトリ

The significance of lipid accumulation in breast carcinoma cells through perilipin 2 and its clinicopathological significance

メタデータ	言語: 出版者: University of the Ryukyus 公開日: 2020-12-09 キーワード (Ja): キーワード (En): breast cancer, immunohistochemistry, lipid droplets, Oil-red O, perilipin 2 作成者: Kuniyoshi, Shimpei, 國吉, 真平 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/47445">http://hdl.handle.net/20.500.12000/47445</a>

(別紙様式第3号)

## 論 文 要 旨

論 文 題 目

The significance of lipid accumulation in breast carcinoma cells through perilipin 2 and its clinicopathological significance

(乳癌細胞におけるペリリピン2を介した脂肪蓄積の意義とその臨床病理学的意義)

氏名 國吉真平



背	景	:	細	胞	内	脂	肪	滴	の	動	態	を	含	め	た	脂	質	代	謝
に	つ	い	て	は	,	こ	れ	ま	で	メ	タ	ボ	リ	ッ	ク	シ	ン	ド	ロ
一	ム	や	動	脈	硬	化	症	な	ど	の	代	謝	性	疾	患	と	関	連	し
て	研	究	が	進	め	ら	れ	て	き	た	が	,	昨	今	で	は	脂	質	代
謝	が	腫	瘍	の	形	成	や	増	殖	な	ど	で	も	重	要	な	役	割	を
果	た	し	て	い	る	こ	と	が	明	ら	か	と	な	っ	て	き	た	。	今
回	,	我	々	は	,	癌	細	胞	内	の	脂	肪	滴	と	脂	質	関	連	タ
ン	パ	ク	質	perilipin	2(	以	下	PLIN2)	に	注	目	し	,	こ	れ	ら	が		
乳	癌	で	ど	の	よ	う	な	意	義	を	持	っ	て	い	る	か	を	検	討
し	た	。																	
方	法	:	乳	癌	患	者	105	例	の	組	織	検	体	を	用	い	,	抗	
PLIN2	抗	体	に	よ	る	免	疫	組	織	化	学	(	以	下	IHC)	を	実		
施	し	,	腫	瘍	中	の	陽	性	面	積	の	50	%	を	カ	ッ	ト	オ	フ
値	と	し	て	臨	床	病	理	学	的	因	子	と	の	関	係	を	検	討	し
た	。	さ	ら	に	25	例	の	ductal	carcinoma	in	situ	(	以	下	DCIS)	,	11		
例	の	atypical	ductal	hyperplasia	(	以	下	ADH)	,	非	腫	瘍	性	背	景				
の	陽	性	率	を	比	較	し	た	。	つ	ぎ	に	,	乳	癌	13	症	例	の
凍	結	切	片	を	用	い	て	連	続	切	片	を	作	成	し	,	そ	れ	ぞ
れ	に	IHC	,	Oil	red	O	染	色	(	以	下	ORO)	を	実	施	し	た	。	
そ	れ	ぞ	れ	の	陽	性	像	を	画	像	解	析	ソ	フ	ト	ウ	ェ	ア	で

\*要旨は3枚(1200字以内)にまとめること。

(20×20)

測	定	し	検	討	し	た	。	最	後	に	、	3	種	の	乳	癌	細	胞	株
を	用	い	、	PLIN2	の	発	現	を	RT-PCR	で	定	量	的	に	測	定	し		
比	較	し	た	。															
結	果	：	乳	癌	手	術	症	例	を	用	い	た	検	討	で	は	、	陽	性
率	が	高	い	群	で	組	織	学	的	グ	レ	ー	ド	、	Ki-67	標	識	率	、
HER2	発	現	と	の	関	係	が	み	ら	れ	、	低	い	群	で	は	エ	ス	
ト	ロ	ゲ	ン	受	容	体	発	現	と	の	関	係	が	み	ら	れ	た	。	乳
癌	の	増	殖	や	治	療	に	関	連	し	た	臨	床	的	サ	ブ	タ	イ	プ
別	分	類	で	は	予	後	が	比	較	的	良	い	と	さ	れ	る	ホ	ル	モ
ン	受	容	体	陽	性	の	luminal	型	に	比	較	し	て	、	予	後	が	悪	
い	傾	向	に	あ	る	HER2	の	み	陽	性	の	HER2	型	、	全	て	陰		
性	と	な	る	basal	型	で	高	い	傾	向	が	み	ら	れ	た	。	ま	た	、
病	変	別	の	検	討	で	は	、	非	腫	瘍	病	変	の	陽	性	率	は	、
浸	潤	癌	、	DCIS	、	ADH	と	比	較	し	て	低	か	っ	た	。	凍		
結	切	片	を	用	い	た	検	討	で	は	、	ORO	、	PLIN2	の	IHC	の		
陽	性	面	積	に	お	い	て	正	の	相	関	が	み	ら	れ	た	。	加	え
て	、	乳	癌	細	胞	株	を	用	い	た	検	討	で	は	、	mRNA	レ	ベ	
ル	で	の	PLIN2	の	発	現	は	MDA-MB-231	(	basal	型	)	が	、					
T47D	と	MCF-7	(	と	も	に	luminal	型	)	に	比	較	し	て	高	か			
っ	た	。																	

\*要旨は3枚(1200字以内)にまとめること。

(20×20)

考	察	:	PLIN2	の	陽	性	率	は	組	織	学	的	グ	レ	ー	ド	や		
Ki	67	標	識	率	な	ど	乳	癌	の	浸	潤	形	態	、	増	殖	能	を	反
映	す	る	因	子	と	の	関	係	し	て	お	り	、	luminal	型	に	比	較	
し	て	HER2	型	、	basal	型	で	陽	性	率	が	高	い	こ	と	か	ら		
も	乳	癌	の	進	行	に	お	い	て	PLIN2	が	重	要	で	あ	る	と	推	
測	さ	れ	た	。	ま	た	ORO	と	PLIN2	の	IHC	の	比	較	か	ら	は	、	
実	施	に	あ	た	り	凍	結	標	本	を	必	要	と	す	る	ORO	に	代	
わ	り	、	パ	ラ	フ	ィ	ン	標	本	で	の	PLIN2	発	現	が	脂	肪	滴	
評	価	と	し	て	利	用	で	き	る	と	考	え	ら	れ	た	。	乳	癌	細
胞	株	を	用	い	た	検	討	で	は	、	basal	型	の	細	胞	株	と	さ	
れ	る	MDA-MB-231	が	、	luminal	型	の	細	胞	株	と	さ	れ	る					
T47D	、	MCF-7	に	比	較	し	て	PLIN2	の	mRNA	発	現	が	高	く	、			
手	術	症	例	で	の	検	討	を	支	持	す	る	結	果	と	考	え	ら	れ
た	。	以	上	よ	り	脂	肪	滴	の	形	成	や	PLIN2	の	発	現	は	乳	
癌	の	予	後	を	悪	化	さ	せ	る	因	子	の	ひ	と	つ	と	考	え	ら
れ	、	予	後	予	測	マ	ー	カ	ー	や	脂	質	代	謝	に	関	連	し	た
新	規	治	療	の	開	発	な	ど	に	関	与	す	る	可	能	性	が	考	え
ら	れ	た	。																