

€• , f „ ...1† (HIF1a) ‡ ^ %Š<
 (Œ• Ž• Lumi nex• „ ...' ' ")
 " • _ _ ~™
 Š• > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± %Š< ² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼½º ¹ ¾¿ ÀÁÂ ¹ ¾¿ ÃÄÅ , ÆÇÈÉÊ— —À
 ËĦIĴ1aĳ ĴĴ

[%Š< Î Ï]

%ŠĐÑ	Òŋ	%ŠĐÑ	Òŋ
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßàÀ	1á 20mL
Œâ	1	ã ä å æÀ	1á 20mL
‡ ^ ç ÀÀ	1á 120èL	‡ ^ ßà ÀÀ	1á 12mL
‡ ^ ç ÂËÏPE-SAÛ	1á 120èL	‡ ^ ßà ÂË	1á 12mL
éÀ	1á 10mL	êëì ÆÏ30á Û	1á 20mL
š • > œ•	1		

[í î ï ð ñ ï ò %Š]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Öö ÷ ö ø š • ù ú û @ù , ü ý þ î ‡ ÿ Ý Û
- 2¹ • Æ Ž ŋ Å ø ò
- 3¹ ßà Þ ð Ę Þ .
- 4¹ Æ ...
- 5¹ Œ
- 6¹ è À ð Ĵ ø
- 7¹ 0.01mol /L Æ 1á Û å æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ Û Ö ø

[%Š< ð ò -]

1' ð%Š< ~ ! %Š" #%Š\$Ü%Å! &' Í () * ¨ +, %Š< - (. / OÜÝP¹ ‡ ^ ÇÃÀ
¹ ‡ ^ ÇÃÀB1 ò%ÓÔ' | -202CÇ3%Š (4 | 42C' ì • Í
2' š • - ð%Š< ~ 53%Š6í #7%Š\$Ü%! &ð89' Í
) * ~
%Š< Í Ü: ; < = ¨ # > ? í @; ã Åš • Bš • - ð53%Š< ö ÷ CDA > ? - 1EF Í š • GHÍ I
P J ^ K L 1 < ... Å ð Ü % M Ý ¨ ' N ^ Í ! » ã OP' QRµđÍ

[Ü±ðSTU']

• , ~ O+T | • , ã È ð V • Ü±CW8 42XKÆ42CJ Y ¨ Z - 1,000ág ' 20ã [¨ \ Å ,] ; ¨
OÅ , 4 | -202CÆ-802C' ¨ ^ _ ` abcÍ
• ° ~ • EDTAÆdefM' gŠSTÜ± ¨ ü OÜ±CST - ð30ã [Í | 2-82C 1,000ág ' 15ã [¨ \ Å ,
] ; ‡ ^ ¨ ÆOÅ , 4 | -202CÆ-802C' ¨ ^ _ ` abcÍ
» ¼½º ~ ¥hi j ð » ¼ki ½º ðl " m ! ¥h
1Ü\ " ¶ » ¼n ¨ C®oPBSÖ0.01mol/L ¨ pH=7.0-7.2ÜË , è p • Å ¨ ½º ùqÑr Í
2ÜO » ¼st Xn ¨ " ½ð u 4CvÅðw xyÅÅâæÅ(z { IS007 ¨ ° | } ~ Ü • x ð € ¾ ¨ µ • ,
f ¥hi j ð â æ Å) ð „ ... " Nð È Ò Ž X ð » ¼ ‡ ‡ ^ % Ü Í Ò N ¶ Š < = 1:20-1:50 ¨ Æ ^ ~ 1mLÅÅâ
æÅË • u20-50mg » ¼ ± Í Ü
3ÜOŽ , ð • • Å ' J ' " " • - — , Í
4ÜOk ì pð ½º Å10,000ág ' 5ã [¨ ~ ™ š ¨ Å ,] ; • | ‡ ^ Æ4 | -202C> ' Í
¾ ¨ ÅÅÅ ~ Cã ä % ? œ ù ¨ ¾ ¨ í • • 1 > | " " • ~
1Üž Ý ¾ ¨ ° • oPBS | | , è ¨ Z - • Ç • x £ ¨ ¨ | 1,000ág ' 5ã [- + T Í Ò • ¥ ¾ ¨ ; |
J ' § " + T Ü Í
2ÜO+T , ð ¾ ¨ • oPBSè 3AB
3ÜO¾ ¨ • xyÅÅâæÅr • - ©9M107E ¾ ¨ /ª « ¨ ^ ñ í ‡ ¨ ¾ ¨ ; 1 - ®' " " • - Ç Å — , Í
4ÜOÜ± | 2-82C 1,500ág ' 10ã [¨ ~ ™ š ¨ Å ,] ; • | ‡ ^ Æ4 | -202C> ' Í
¾ ¨ ÅÅÅ , ÆÇÈ — Ü± ~ (1,000ág ' 20ã [¨ \ Å ,] ; ‡ ^ ¨ ÆOÅ , 4 | -202CÆ-802C' ¨
^ _ ` abcÍ
) * ~
1' 1 Å Ü ± " í © ' ¨ 42C' X | 1º ¨ -202C¥' J 1EF ¨ -802C¥' J 2EF Í
2' Ü±±² Ç • m³ ´ µ - ‡ ^ ¶ ñ ¨ ¨ , % Ç • Ü±¥ • - ® % , ‡ ^ Í
3' Ü±š • ù ° á ¹ " ° - W8 ¨ ¥ ° • û š œ c Á Í
4' » | ¼ ¶ ‡ ^ Ò } ¨ ½¾ ¨ Å š • • , Å ¥ Q • ° f M ± - ® ‡ ^ Í

[Luminex200 ã ä ö]

- 1. ã ä Š ~ 50uLB
- 2. Ž • i j ~ Çê MagPlex;
- 3. Å Ç ê ¶ ~ 50Å/Å ;
- 4. MFI Å ~ Median.

[%ŠÝì]

1' š • ù O! ð%ŠýÜ±á¹ " ° - W8Ö18-252CÜ ¨ ^ ñ %Š< C ñ ÆK L Í ¥ Ç š • ¨ (ž \ ± ±
A % ? ! í ð Ü: ý %Š ¨ ü O 5 3 ð Ü: ð %Š # È µ: É' Í

2¹ ÜÝƆ(bÊƆ)~ È\$ÜÝƆ• uÜÝƆƆÀÃ0.5mL± ĩ p- W8Í 4¼Â 10ã [±hKj j ĩ ĐŌ^_Ñ ÒÙ±çê9M10.0ng/mLÍ Ýĩ 7EƆÀÜÝƆĐEP ±ÈEEP È• u300ŌLĐÜÝƆƆÀÃ± Ô! &| AŌ< Ɔà t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL± ÜÝƆƆÀÃ (0ng/mL)Š ĩ f MŌ×ŌÍ M' Ō>?¶ĭ - • ±ÈA>? (š• xĐÜÝƆçÁÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HIF1a	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¹ †^ çAAò†^ çAB~ Detection A òDetection BCš• ù(• xØÙ> ÆÚÙ ' " • ±1š ÜÝC ÝÆ\$ĭ ðÃ ™Š, PÍ š• ùãƆ1†^ ƆÀÃÆE 1:100Ɔà(^ ~ 10ŌL†^ çAA/990ŌL†^ Ɔà ÃA)±àãá½±Ɔàùã} ®qãäpðÈA>?! í ðÃ¶ĭãk (100ŌL/Ō)±>æãkK° ãk0.1-0.2mLÍ

4¹ èèì Ã~ 580mL Æ ... • u20mLèì ÃŌ30á ÒƆà - 600mL- çf Æè9Í) * ~

1¹ ÜÝƆĐƆÀ±ççš ĩ CŌÈ - ®Í

2¹ ÜÝƆ(ĩ š• ù15ã [Í ãkÍ ÜÝƆèçš• -AÍ

3¹ ÜÝƆ1 †^ çAAçf Æ1 †^ çABçf Æ(š• È° ðƆÀÃãk ±ƆÀÃ±ççá• Í • Æéj j èè àãá½±^_ÑŌÍ M' Ō>?¶ĭ -ðÝƆ• (š• Ž¶ĭ ±ü ÝŽ¶ĭ ÆŌÍ (| }! í ð¶ĭi Pã k±. ¶ĭ±š• Ž¶ĭãkðĭ " Ō^ \†^ çAAK±-A±±X| 10ŌLÙ±1^_í t è9í ĩ Í

4¹ (ðr aš• ñ' ƆàJ ðÜÝƆ1 †^ çAAçf Æý†^ çABçf ÆÍ

5¹ èì ÃŌ30xÙÈ^ ¶ĭðä±±(q8ó-W8±j j á½±-, ¶ĭòGVçÁô- ®ãkÍ

6¹ %š< ÈŌã%šM Æ±ö÷í á4tçf Æ- š• ±Cã4JøÈ; Ç„ Muú N¶ĭi Æ Nuü± 1ò>?È! • ýpÿú9ĩ ±í t>?¶ĭ -±ÝƆ± -GV í Í (š• ³ ã4Í

[Ü±" •]

1¹ ± è %š< ± ±± „ š• %š<! í t ð ±Éý ±(š• š• ùàã , ±ð ; çš• ¶ĭ±® à ð ±Í

2¹ >?ù° q®^ ±È ^ -è9Í è9±CÜÝ ð ÍK±• ÷ Pμç μ>?ðμ ƆƆ àŌŌÍ ^ - ƆÈ ^ -è9J ÆJ€±(±ý" ðƆÀÆè Í ±Ɔàí • PBSÍ

3¹ ! † ±± ĩ C> œ•! ±œÈ ±ö÷- ®®>??Ōç • ±ü) * ±Í

4¹ š• ± ÆÃÃkĩ ð» ¼½° Æ¾¿ú\Ã; çm | ± -Nð! uf" >?¶ĭ -#ĩ Í

5¹ ±M¾¿ ÆÃÃ„ ±„ M i ±È\$„ e% ±^ ~ ¾¿ &' 1¾¿ Ō¶ĭ1 S KL(±! 1; ç C †^ ±±ð) * Í

6¹ +Z• xÆr»• x± , - . ð/. r»• x±; Ç„ MU±I P! š• ð†^ ´ ðŌ1´ ±2ã ±Á±Ø†^ ±Í

7¹ ò÷š• xy ±±' KLJ 3; çm„ • x4ÁÆ5• Áf" >?¶ĭ -#ĩ Í

[6f 78]

1¹ Ō>?ŌðÈŌÍ • u200ulã äãæÃ• 1®9± : - C ÜŌ ðÃW8; 10ã [±œ- ØÈŌÍ Æ ±]; • | • 6fÍ

2¹ • ~ ãƆñÜÝŌ1 ^ ƆŌ1 ŌxŌÍ ñÜÝŌ7Ō± | A• u100ŌL±hè9ðÜÝƆŌ<%šÝĩ 2 ÒÍ ŌxŌ• 100ŌLÜÝƆƆÀÃŌ<%šÝĩ « =7μ- ñ Ò±3Ō• ^ ƆŌÆƆà - ð ƆŌ100Ō L±ÈŌ• 10ulÆã ± ÜŌ• ÁŌŌ±372Ō ÜŌ ð8ó1.5XK± Đ>?ñ4M800rpm± @2-4mm ±ABÆã ™4Í

- 3¹ ÅÆ ²²ā [- ~ Å ²Æ ' Cð&' > ØË ²¥• èì Í
- 4¹ ÈÓ• ‡ ^ ç ÆAç f Å100ÓLÕŠ • ùâk Û² ÛÖÛÛ²372C ÛÖ ø8ó1XK² Ð>?ñ4 M800rpm² @2-4mm²ABÆâ™4Í
- 5¹ ÅÆ ²²ā [- ~ Å ²ÈÓ• 200ÓLðèì Åèì ²DÒ1-2ā [- ²~ ÓÍ! Å Í raèÓ3A Í µ- ÑAèì - ² \ÆE±53ðèì àæÅ²O ÛÖEFC GÅ²OH CÍÍ ðÅ Vö È Í %J ø†; î ÐÆ èÒI JGtÍ
- 6¹ pÆ ²ÈÓ• ‡ ^ ç ÆBç f ÅÕŠ • ùâk Û100ÓL² ÛÖÛÛ²372C ÛÖ ø830ā [- ² Ð >?ñ4M800rpm² @2-4mm²ABÆâ™4Í
- 7¹ ÅÆ ²²ā [- ~ Å ²ÈÓ• 200ÓLðèì Åèì ²DÒ1-2ā [- ²~ ÓÍ! Å Í èÓ3A²I " h785Í
- 8¹ pÆ ²ÈÓ• éÅ150ÓL² ; ²ā [- ²šŽ• K• ¥&' ²] ; ÅI LÒÍ) * ~
- 1¹ %ŠÝì ~ Ýì ÑA>?! í ‡ð Û: ²ÇÈð; MŽÓÒÅ<> ²© ²#7> œ• ‡@' ²1ì > A š• Í
- 2¹ • ~ >?6f È (š• ÑA• ðNO ² ^_ùúÍ • K) * ¥‡ PÒI - ²O P• | ÛÖPð ². ¶¥QòÓÝ²; | RÐá½Í U` ° %Š• u- ²• JøË« ÑEÓUµ- ÑEÓ• KLLS. ¶XÕ- TUKC10ā [- 1Í Û² ^ ÑV¼²Om f" ¥hðW®8óXKL²MÁœYZ³´, ^ ¶ÅðÝ P• òra• ÍM[^ ÅðÝP• ²¿ Åñ4aÓ- ®>?Í
- 3¹ 8ó~ MAB P \²>?K(O• ÅÌ ÆÚÛð ÛÖ4| 9< Í ²1 ^_Å \²èÒ- °. /- ® > 76f²] ^K_° ^_ ÛÖ" | È` &' ²hK° abcdeµð8óKLý89Í
- 4¹ èì ~ àãèì fgr ‡²CÆAèì JøË²O‡Oèì ÅGVØÉÍ ^ Ñš• î ÐèÒI ²(Chi š• - ò• | j k>?JøËÍ
- 5¹ ^ Ñ>?WÍ 99€; 60%²¿ Åš• • 9øú 99 | Í

[>? - •]

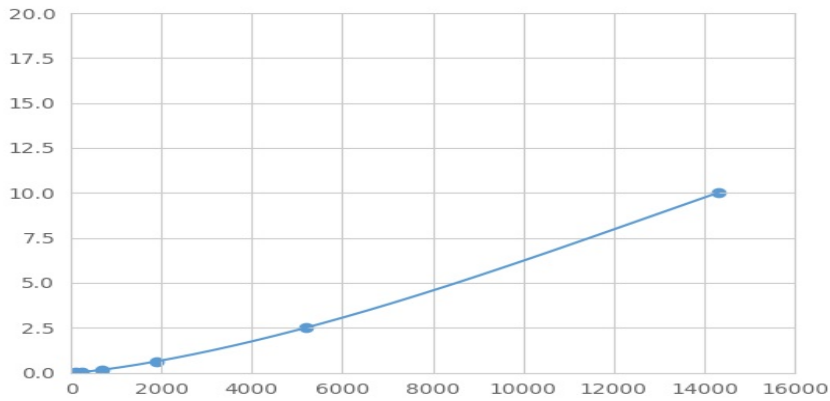
OHI F1a´ Ø; Æ• Ž• mn²k t oÉp ²qŽ• Èãß• uÛÝPÆÛ±²ÇÈHIF1aUr´ | oÉp Åð´ ¶s²Z - • u-—e²ðHIF1a´ ²CO ¶sð—e²´ èú- ²• uPEÛt ðuýe²PE Øv\ - ²â} MFIÅÕMedian Fluorescence IntensityÛð¼Xý PÈðHIF1aè9Kj ÉÉÍ • Lumi nexä ä ò ^ µ²ää pè9Í

[ä ä]

wÛÝPð ±MFIÅFpÖxÓMFIÅ- f ÒÖxy ÒÛ² ^ ñ4aÓ²z ° \ÇI " ÅãáÍ 1ÛÝPðè9 M{ | ÛÖÆ Ò| ÛÛ²MFIÅM} | ÛÖÆ Ò| ÛÛ²~±ÛÝ Òµ | øk° | • €I øääðR2Å Jµ² 1R2Å• , f | 1MpÛÍ ¿ Åš• „ ...kf †É- ®ää² ^ curve expert 1.30²â} P MFIÅ² ÛÝ ‡±É° ðè9² ^ 1BàÒÒBÆ• ÛÝ—ðè9UMFIÅää±ÛÝ ð• €I øk²O Pð MFIÅ%uI øk²ää± pè9² ò ^ 1BàÒÒ²] M Pð>æè9Í

[Šj Ò }]

M[< | ä ä². è9Mî 5¶ÁMFIÅM, 5¶² ½¾~ ÒK6S• ÛÝPðMFIÅfM} | ÛÖXÆÛ²ÛÝ Pðè9M{ | ÛÖYÆÛÍ hKM[%?¶ Ñðš• • ²ÒËúÝðQ- ŽÒ} Áf ÒÁÍ ¿ Åš• ÒÅö • ÛÝ ÓÍ | >?6f: Éð¥hÕ^ 6f 1 Å• ' 1èÒ• ' ý89: É(Û²ÛÝ ðMFIÅm ! ï ' Í! úÝðÛÝ žÝ" ²>? í ‡â} î ñð>?ö• ÛÝ Í



(€• , f „ ...1†) ‡ ^ %Š< ÜÝ

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[μ€‡ ^ "]

%ÅM20E Öx ÞÖ] ÜÝ ÞΒà ÅÛ^ μδl " Å• = ÖÜÝř ! ° ðê9Í

[____' •]

±%Š< • | ‡ ^ HIF1aα' ‡ ^ UÇÈÉ• —N— œY—~`° Í

|™, • ' ð ±J šð" k α¥; ÇGt! ÉÊÆÉ• —N—~`° ‡ ^ α „ %±%Š< ; ÇU ' ‡ ^ ðÇÈ—N —~`° Í

[ì ©9]

ì ©9• Þ^ μÅð5' > ÒCvm&Í CVÖ%Ü = SD/meaná 100

œÍ ï ~ \hœA%Š< €¹ È¹ ÅμÅ ±- ®μ¶ ‡ ^ αË• ±r ž ^ μ20

AαāBāä¥hê9 ±ðl " ÅðSDÁÍ

œLï ~ , \3E¥hœAð%Š< āβ €¹ È¹ ÅμÅ ±- ®μ¶ ^ μαËE ±š• h¬%Š< r a ^

μ8AαāBāä¥hê9 ±ðl " ÅðSDÁÍ

œÍ ï ~ CV<10%

œLï ~ CV<12%

[Rμ•]

' ^ μα%Š< C - Í Ý #¿ Å89' α • 4€?OX| 5%Í

Mj Xj õ„ e %Š< φEù- ‡ ^ Åð³ ' α>?Wðα¥: Éí . ¶' C¬" α| ÇQ>?WÍ 89' 9

9ð8ó: ÉÍ ÇA h¬>?§J - ®6f; j "™Mî ï Í

[>? ©ø]

1¹ >? ùÜÝÞ¹ %Š< ð ±Ýř B

2¹ • ÖÜÝÞÆ ±Ü100ÓLα• Æâ α372C ÜÔ øª ó1.5XKB

3¹ Æ ØËα• ‡ ^ ç ÅA100ÓLα372C ÜÔ øª ó1XKB

4¹ Ę ëŌ3AB
 5¹ • ‡ ^ Ç ÆB100ÓLα372C Đ^a ó30ã [B
 6¹ Ę ëŌ3AB
 7¹ • éÂ150ÓLα ; 2ã [- LŌÍ

[> œ]

1¹ | ² : Éò« • ' | -¥Ç Ÿz - úŸð! ! - ®- ®Vnð̄ μUãä ±I P; Ç C-
 μðN¶• ' ° ±Í
 2¹ μ² ð>? ¶-U%Šð • 1 >? ðÉÊ6f1ð>? α¥@sÉÊα(Ÿ Ÿi à ðÜ±i • Í
 3¹ ¥hœAðh-| P; Çm " ð ï Bα ^ ~ ‡ ^ " 1 ' μ9α(| } %Š< Í > œ• - ®>?6f α¶. ,
 ...- > œ• ž f " Í
 4¹ ±%Š< á¹ %Š ã¹ š• α¥Çá• Ç° kí - ðI Pí è abcd±%Š< ð>? > œ» mŽ, μ
 ð ‡ ^ ¶ -Í
 5¹ C ò8óJøĚ ^ _O%Š¼½C¾Ě ĚÍ! %Š\$| Ĩ À1AB \ýŽ-—úüα„ M• x Á
 ðÉ\$Oƒ" ^ Å¥ŸPÍ
 6¹ Á Āð ĀŌŌŌĚ; Çm " ð -Nα%Mj g² Äα¥m >? ¶-í t] ^ ð ' Í ÜŌCš•
 KM wÅÆ\ ±α(ðúü\ ±Í
 7¹ | 6f ¥hi¹ 6f Çî Ě î , • LŌðøĚ(O ; Çƒ" í ¶-ðI -Í >? ù(É¾ĚL > œ
 • üĚ%ððÍ
 8¹ C ±kí 1ð6fðĚĚJøĚð5αO; Çƒ" ¥hð>? ¶-α! 1M[ú >? ¶-ð; r a• α >
 ?ðĚ-76fOí ‡abUKÍ
 9¹ %Š< C±l ù" ' JabN‡αÍ | ² Î : Éòw>?W: Ěi ' α; Çmí t >? ¶-U±l ¶-¥-
 " Ě¥hœA%Š< œLi Ĩ ¼ð) * Í
 10¹ ±%Š< UÇ° Ĩ Đhi %Š< Ě¥hi " ‡ ^ h-~ð-ðI Pý < α! 1¥Ńp‡ ^ ¶-¥-" ð
) * Í
 11¹ • | kī %Š< Ě ' ð_ð- | gMr»• xαÍ | i r»• x! , \ðÓÆ¹ mŌ> Ō¹ ùαI k(
 w ¥hα! 1½¾-" ' Ō %Š< ; • | Ç° r»• xð‡ ^ α | g½¾† ¥ö ÷ š• %Š< ‡ ^ r
 »• xÍ
 12¹ (®Ō PĚ ^ -ðê9αÆ ñã®>?Pμ P‡ ^ ê9Í x ð" • ; 1AB ±Ě ‡-l ¶'
 ±%Š< ‡ ^ Í
 13¹ %Š< ; Ç¥" • | - >? ± • ¥Pμð Ø>? Pð‡ ^ αĚ ^ α» „ Üp>?(Í
 14¹ ±6f > œh " • | 48T%Š< Í
 15¹ %Š< ž ŸϕĚš• α ^ OÇ• | Š " ©^a Ě] ^ Ç° • Úα½ O¥ „ %l - ðÜÜ αŸ¥P
 B] ^ " à] Í

[ŪŪÁá]

ŪŪ	; Ç- „	ÁaI ā
ŪŸ İ	ŪŸPŸİ ¥j P	- ®j PðŪŸPä9Bà
	\òèì ¥àā	àāð \òèì
	Ā¥i P	‡‡ý j Āø

i ©9€	Œâëï ¥àã	#> œ• ‡@àã; èì ýDÒ
	á½¥àãý \ %Š¥	àãá½ý \ %Š
	ra•• 1í øýÚÛ	š•• ø‡åæxð 1š• xđī øýÚÛ
	• ¥ì P	‡‡ý j Åø
MFIÅ€	ËÓ• ð%Š¶¥ì P	j Åø¤ì P• u%Š
	8óKL¥j P	' Öà ð8óKL
	8ó89¥j P	%Š‡ì ° –W8ü' ÖÝPð8 ó89
	PEÛt –Ç	åæ%Š
	PEÛt –Bà ÕÒ¥	#7> œ• >? 6f
	' ±L ÒKLL Ò	C> œ• ¿ ÅðL ÒKLÎ LÒ
±Å	¥j Pð ± I k	j P ±¤š• xy ±- ® >?
	¥j Pð ±+Tý" • I "	S\j Pð ±+Tý" • I "
	^ –NC ±Ëì ¶€	š• xy ±¤ra>?