

€• , f „ ...† ‡ ^ (NPTX1)%Š< Œ•

(Ž••' Lumi nex' " " • — —)

~™Š> œ• ž

ÿ™ j ¢

£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐÑÒÓÔÕÖ×ØÙÚÛÜÝÞßàáâãäåæçèéêëìíîïðñ

° ± ²

[ ³ ´ µ™ ]

¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ð Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù

[ < Œ• ÓÔ ]

< ŒÖÖ	× »	< ŒÖÖ	× »
96ØÙÚÛÜ± ÜÝ	1	96ØÙÞß	4
à á â	2	à á â ã ä Ç	1â 20mL
Ž æ	1	ç è é ê Ç	1â 20mL
%Š è ÇA	1â 120ì L	%Š ã ä ÇA	1â 12mL
%Š è ÇBÚPE-SAY	1â 120ì L	%Š ã ä ÇB	1â 12mL
í Ç	1â 10mL	î ï ð ÇÚ30â Ý	1â 20mL
ÿ™ j ¢	1		

[ ñ ò ó ô õ ö ÷ < Œ ]

1¾ Lumi nex MAGPIX ÷ © Lumi nex 100ø © Lumi nex

200ø © È Bi o-Rad ÷, Bi o-Pl ex ÷ ç è ù Ú ú û ü ü ÿ™ ý þ ý³ ÿ, ò% á Ý

2¾ ' È • » Çü ö

3¾ ã ä â ô EP .

4¾ È "

5¾ Ž

6¾ ï Ç ô Ö ü

7¾ 0.01mol /LÚ È 1â Ý é ê (PBS) © pH=7.0-7.2

8¾ ü

9¾ à Û ü

[ < Œ• ô ö ! ´ ]

1¼ " # \$ ô < Æ • œ % < Æ & ' < Æ ( à ) Ê % \* + Ò , - . © / O < Æ • 1 , 2 3 4 à á â ¾ % Š ë Ç A  
¾ % Š ë Ç B 5 ö 6 Ø Û + « - 206 C ò Ì 7 < Æ , 8 « 46 C + ó ™ Ò  
2¾ ÿ ™ 1 ô < Æ • œ 9 7 < Æ : ñ ' ; < Æ ( à ) % \* ô < = + Ò  
- . œ  
< Æ • Ó à > ? @ A © ' B C ñ D ? Ç E ÿ ™ F ÿ ™ 1 ô 9 7 < Æ • ú û G H E B C 1 1 I J Ó ÿ ™ K L Ò M  
â N ´ O P 5 • " Ê ô à ) Q á © + R ´ Ó % À Ç S T + U V ° ô Ò

[ à ¶ ô W X Y + \_ ]

À Á Â ç œª Z [ \ ô À Á ] ó Æ ç ô ^ — \_ %ª Z  
1 ÿ ` ~ » À Á a © G³ b P B S Ú 0.01 mol / L © pH = 7.0 - 7.2 ÿ Ð ½ i c ¼ Ç © Æ ç ý d Ö e Ò  
2 ÿ 4 À Á f g • a © & Æ ô h 8 G i Ê ô j k l Æ É é Ç ( m n I S 0 0 7 © µ o p q à t † ô r Æ Æ ° s t  
uª Z [ \ ô é ê Ç ) ô v w & R ü Ð Ú • • ô À Á x y z { ÿ Ó Ú R » ¥ | } = 1 : 20 - 1 : 50 © ~ z œ 1 mL Æ É  
è Ç Ð • h 20 - 50 mg Æ Æ ¶ Ò ÿ  
3 ÿ 4 € O ô • , Ç • N f „ ... † ‡ ^ ½ Ò  
4 ÿ 4 ] ó ô Æ ç Ç 10,000 å g - 5 Ç % © Š < Æ © Ê ½ • ? ™ « % Š È 8 « - 206 C Ž + Ò  
À Æ È É Ê ½ È Ì Í š > à ¶ œ , 1,000 å g - 20 Ç % © ` Ê ½ • ? % Š © È 4 Ê ½ 8 « - 206 C È - 806 C + ©  
• • ' ' " " Ò

- . œ  
1¾ 5 Ê à ¶ & ñ • \$ + © 46 C + • « 1 - © - 206 Cª f N 1 I J © - 806 Cª f N 2 I J Ò  
2¾ à ¶ — ~ è ¼ \_ ™ š > 1 % Š œ • © " { è ¼ à ¶ª Æ ž ÿ { j % Š Ò  
3¾ à ¶ ÿ ™ ý µ é Ç & E † ¨ < ©ª µ • ÿ ÿ ¥ " Æ Ò  
4¾ | « § » % Š × p © ¨ ©ª « ÿ ™ ¼ ½ -ª U ¼ ç - Q ¶ ÿ % Š Ò

[ Lumi nex 200 ç è ù ]

- 1. ç è ¥ | œ 50 u L F
- 2. • ' [ \ œ Ž æ M a g P l e x ;
- 3. ® Ž æ » œ 50 ¯ / ° ;
- 4. M F I ± œ M e d i a n .

[ < Æ á ó ]

1¾ ÿ ™ ý 4 % ô < Æ à ¶ é Ç & E † ¨ < Ú 18 - 256 C ý © z • ² < Æ • G ± ³ O P Óª ´ ÿ ™ © , E ` — ¶  
E < C % ñ ô à > < Æ © 4 9 7 ô à > ö < Æ ' µ ° > ¶ + Ò  
2¾ à á â ( " · â ) œ , ( à á â • h à á â ä ä Ç 0.5 mL ©¹ 1 ¨ < ° 8 § » 10 Ç % © Z O ¼ ¼ ½ ¾ Ú • • ç  
À ÿ © Ì î = Q 10.0 ng / mL Ò á ó 7 l ä ä à á â ò E P © , I E P Ð • h 300 Å L ô à á â ä ä Ç © z Æ % \* o  
E Æ } ä ä g 10.0 ng / mL , 2.5 ng / mL , 0.62 ng / mL , 0.16 ng / mL , 0.04 ng / mL , 0.01 ng / mL , 0.0 ng / mL © à á â ä ä  
Ç ( 0 ng / mL ) Æ Æ - Q Û † Ø Ò Q + Æ B C œ • ! • © , E B C , ÿ ™ k ô à á â è Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
NPTX1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¾ % Š ë Ç A Ò % Š ë Ç B œ D e t e c t i o n A ò D e t e c t i o n B G ÿ ™ ý , ™ Ç È É Ž È È È - ... † © 5 ÿ Ì Í G  
Î È ( 1 ô Ç ¥ < | O Ì Ò - ™ ý ç Ð 5 % Š ä ä Ç A È B 1 : 100 ä ä ( z œ 10 Å L % Š ë Ç A / 990 Å L % Š ä ä  
Ç A ) © Ñ Ç Ò Æ © ä ä ý Ó p³ d Ò Ò ô , E B C % ñ ô ® » Ò ] ( 100 Å L / Ø ) © B × Ò ] O µ Ò ] 0.1 - 0.  
2 mL Ò

4¼í î ð Çœ580mL Ę " • h20mLi ð ÇÚ30â Ý ä ä ‡ 600mL‡ Ø- Çî = Ò

- . œ

1¾à á â ô ä ä<sup>a</sup> ´ ÄÅGÛÐÝ Ò

2¾à á â , « -™ý 15ç %óö ] Ò² à á â Û ´ Ý™±E Ò

3¾à á â ¾%šë ÇAØ- Ç¾%šë ÇBØ- Ç, Ý™í µô ä ä ÇÖ ] © ä ä Ç<sup>a</sup> ´ Ò™Ò™ ÇÚ¼¼ÛÛ  
Ñç ÒÃ ©•• ĸ ÀÒQ+ÆBCœ• ó á T• , Ý™• » © á• » ÇÛÒ, op%ñô» ÝT Ò  
] ©2»<sup>a</sup> y Ý™• » Ò ] ó ^ — Úz ` %šë ÇAO©±E<sup>a</sup> y• « 10ÁLY©5•• Þgí = Þ à Ò

4¾, á e´ Ý™â• ä ä Nô à á â ¾%šë ÇAØ- Ç %šë ÇBØ- Ç Ò

5¾í ð ÇÚ30xÝ Ðz œ ä è — ©, d < ä ‡ x < ©¼¼ ÒÃ © ‡ Oœ ä K á è ÆæÝ Ò ] Ò

6¾< Æ• Ðçç < ÆQ Ç©è é ñ Ò8gØ- Ç1Ý™©GÖ8Né Ð? ´ " Qèì R» à È Rí î ©  
5öBCÐ%™í ð ñì = à © ÞgBCœ•<sup>a</sup> á T© ð ‡ K á ó Þ Ò, Ý™, Ò8 Ò

[ à ¶ ... † ]

1¾¶ ð ò Û ò < Æ• ¶ ÷ ø ù ©<sup>a</sup> ò " Ý™² < Æ• %Þg ò ¶ ú ï ø ù ©, Ý™û Ý™ý Ñç ú ý O ¶ ò  
? ´ Ý™» ©³ Þ Ñý ò ¶ Ò

2¾BCý µ ð³ š ¶ Ð š > î = Ò î =<sup>a</sup> Gà á ô ÓO©™é T° ì ° BCô > ä ä  
ä Ä × Òz• ä Ð š > î = N Ę N ©, ö ¶ ~ ô ä ä È î Ò ¶ ä ä ñ™ÞBS Ò

3¾ %‰ ¶<sup>a</sup> ÑG ħ % ¶ ¥ Ð © ú ú Ý³ BCCÆì !• © - . Þ ¶ Ò

4¾Ý™ ÅÆÇ ] ó ô Ä Ä Ä ĸ È Ä Ä Þ ` Ç? ´ \_ « > Rô h BCœ• à Ò

5¾ ¶ QÄ Ä È È ½ © " Q² [ ¶ " ©z œ Ä Ä ¾ Ä Ä × » ¾ W OP © %5? ´ G  
‰ š<sup>a</sup> — ô ! Ò

6¾ " # † ‡ È e Ä † ‡ © \$ % & ö ' & e Ä † ‡ ©? ´ " QY ¶ Mâ % Ý™ ô ‰ š¹ ¥ ö ( ) ¹ ¥<sup>a</sup> \* Ò  
© -<sup>a</sup> Û ‰ š — Ò

7¾ú ú Ý™k l ¶ ©+ OPN+? ´ \_ " † ‡, ÆÈ - • ñ BCœ• à Ò

[ . - / O ]

1¾4BCÛ ò, ØÓ• h200ulç è é è Ç™5³ 1 © \$ 21G à Û ù È x < 3 10ç %© ¥ 1 È• ØÓ  
Ç ¥ ©• ?™ « • . - Ò

2¾• œç Ð ò à á Ø¾ š ä Ø¾ Û ‡ Ø Ò ò à á Ø Ø © o E• h100ÁL<sup>a</sup> Zî = ò à á â Û 4 < Æ á ó 2  
Ý Ò Û ‡ Ø• 100ÁL à á ä ä Ç Ú 4 < Æ á ó ° 5 / > 1 ± Ý © 7 Ø• š ä Û È ä ä 1 ô ä Ý 100Á  
L ©, Ø• 10ul Ž æ © à Û • È Þ Þ © 376 Ç à Û ù < ä 1.5• O © ¾ 6 7 ö 8 Q 800rpm © 82-4mm  
© 9: Ž æ < , Ò

3¾È Ž © 2ç % 1 š Ç ¥ © Ž +; ô Ž È• ©<sup>a</sup> ™ í ð Ò

4¾, Ø• %šë ÇAØ- Ç100ÁL Û -™ý Ò ] Ý © à Û Þ Þ © 376 Ç à Û ù < ä 1• O © ¾ 6 7 ö 8  
Q 800rpm © 82-4mm © 9: Ž æ < , Ò

5¾È Ž © 2ç % 1 š Ç ¥ ©, Ø™ 200ÁL ô ï ð Ç ï ð © < Ä 1-2ç % © š ØÓ% Ç ¥ ò e´ ï Û 3E  
Ò > 1 ± E ï ð 1 © ` È = - 97 ô ï ð é è Ç © 4 à Û = > G ? È © 4 @ Þ G Ø Ó ò Ç ¥ á ç •  
Ò { N e x ? ò ¾ Ž ï Û A B K g Ò

6¾ c Ž ©, Ø• %šë ÇBØ- ÇÚ -™ý Ò ] Ý 100ÁL © à Û Þ Þ © 376 Ç à Û ù < 30ç % © ¾  
6 7 ö 8 Q 800rpm © 82-4mm © 9: Ž æ < , Ò

7¾È Ž © 2ç % 1 š Ç ¥ ©, Ø™ 200ÁL ô ï ð Ç ï ð © < Ä 1-2ç % © š ØÓ% Ç ¥ ò ï Û 3E © ^  
— Z / O 5 Ò

8¾ c Ž ©, Ø• í Ç 150ÁL © 3 2ç % © Ý• ´ C• D ©• ? È A E × Ò

- . œ

1¾< Œá óœá ó±EBC%ñyô à>©Ì Í ô?F• ØÛÊ@Ž©• \$@' ; j ŒyD+ ©5óŽE  
ÿ™Ò

2¾• œBC. - Đ, Ÿ™±E• ôGH ©•• í î Ò• O- . a y l ÀMŠ©4 â•« àÛÍ ç  
©2» a J öØÍ ©¼¼K¾ÒÃÒY' µ< Œ• h± ©• NêĐ° ±l ØY> 1±l Ø• OPPL2  
»• Ú±MN] G10ç%5ÓÝ©z• OŞ©4\_ a ZôP³ <äQOP©F¬j RS™šOŠ» ±ôá  
T• öe' • ÒQTŠ±ôáT• ©ª « õ8' Øÿ BCÒ

3¾< äœQ9: â U©BCO, 4• Ê¹ ÊPßô àÛ8« 1• Ó©5•• Ç¥ U©i Û1µ23ÿ  
Ž/. - ©VWOXSµ•• àÛ...«• Y ©ZOµZ[ \ ] ^° ô<äOP <=Ò

4¾i ðœÑçï ð\_` ey©G, Eï ðNêĐ©Sy 4i ðÇKâË. Òz• Ÿ™ð¾i ÛA©, Gabÿ™  
1æ™« fçBCNêĐÒ

5¾z• BC¤Ó1 = « 60%©ª « Ÿ™• 1üþ 1 = dÒ

[ BC%† ]

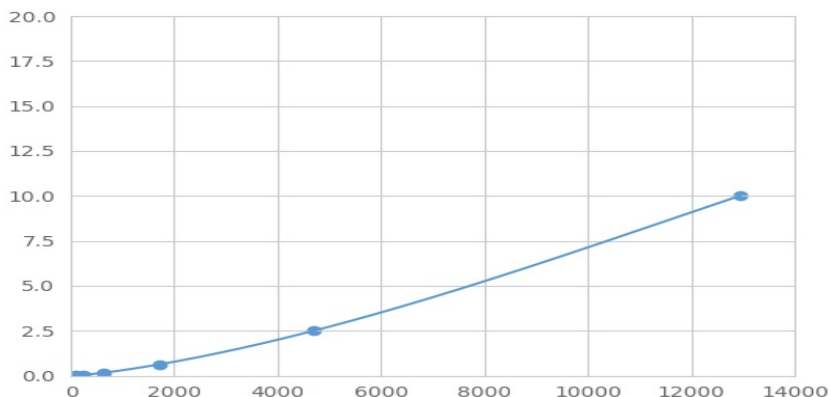
4NPTX1¹ ¥ Û« Ž•• ' ef ©] ggÎ h¥©i • ' ĐçĐ• hàáâËà¶©Ì ĐNPTX1Yj Å« gÎ h  
¥Êô¹ ¥œk ©# 1• hš> òNPTX1¹ ¥©G4" œk ôš> ¹ ¥i ì 1©• hPEàl òm ©PE  
ÛnU1 ©ÓpMFI± ÚMedian Fluorescence Intensityÿôš• âĐôNPTX1î = CƒÎ Ì Ò™Lumixç  
èùš° ©ÒÒ âî =Ò

[ ÒÒ ]

oàáâö ¶MFI±>cÛ†ØMFI±1 - ÃÚpqÃÝ©z õ8' Ø©r µ` Ì d&±ÒÒÒ5àáâôî =  
Qst àÚËöxt àÝ©MFI±Qut àÚËöxt àÝ©v—àá Ú> ^êçµowx ^êÒÒòR2±  
B° ©5R2±yz { « 1Q ÝÒª « Ÿ™| } ] - ~¶ÿ çè©z curve expert 1.30©Óp â MFI±©  
àá • —Î µôî = ©€5ããÃx FË™àá> ôî = YMFI±ÒÒ—àá ôwx ^êç©4 âò  
MFI±• h ^êç©ÒÒ— âî = ©æ€5ããÃx ©• Q âòBxî =Ò

[ , \ x p ]

QTƒ« ÒÒ©2 î = Qò- » ¬MFI±Q" - » ©" ©vÃO: W™àáâôMFI± - Qut àÚX, Ý©àá  
âôî = Qst àÚY, ÝÒZOQT< Cœ• ôÃ...• ©ÃĐp¤òU%† xp¬\_öx±Òª « Ÿ™öx±ú  
†àá ÃÒ « BC. - >¶ôª ZÚz. - ú¾ Ç^ %¾i Û^ % <=>¶ Ý©àá ôMFI±\_  
%àšÒ%p¤òàá £¤< ü©BCûñyÓpòâôBCú†àá Ò



(€• , f , ...† ‡ ^ )%Š< Œ• à á

[ %Š ]

0.01-10ng/mL.

[ > %Š ]

{ ±Q20l Ū± âÚ• àáãäÇÝŠ° ôd&±• 5Ãàáà%öμôî =Ò

[ Š• ]

¶ < Ē•™ « %ŠNPTX1©• %ŠY| Í Î • > RŽj R••' μÒ

« ' O^ %ö ¶B' ôĒ] ©ª ? ' Kg% Í İ ĒÎ • > R••' μ%Š©" { ¶ < Ē• ? ' Y" • %Šôl Í > R ••' μÒ

[ Ý• = ]

Ý• =™ âŠ° ±ô - Š" × CVe \* ÒCVÚÝ = SD/meanã 100

" Óàæ` Z" E < Ē• ö ¾Đ¾ ±° ± ¶Ý ° » %Š©, • ¶j - Š° 20

E ©Ç ĐŌŌª Zî = ¶ôd&±öSD±Ò

" Pàæt` 3lª Z" Eô < Ē• ÇĐö ¾Đ¾ ±° ± ¶Ý ° » Š° ©, l ¶Ý™Z ± < Ē• e' Š

° 8E ©Ç ĐŌŌª Zî = ¶ôd&±öSD±Ò

" Óàæ CV<10%

" Pàæ CV<12%

[ V° • ]

• Š° © < Ē• G ! ' Ó— 'ª « < = + ©~ • , 74• « 5%Ò

Q™• | Ç" ö < Ē• š > ý 1%Š±ô™š ©BCαôæ• > ¶ñ2» +; ± ©žl UBCαÓ < =¾1

= ö < ä > ¶òl E Z ± BCÿBÿ . - ?™ j QBà Ò

[ BCÇê ]

1¾BCýàáã¾ < Ēö ¶áóF

2¾• ÚàáãĒ ¶Ý100ÁL©• Žæ©376C àÛ ü£ä1.5• OF

3¾Ž Ē• ©• %ŠëÇA100ÁL©376C àÛ ü£ä1• OF

4¾Ž ï Û3EF

5¾• %ŠëÇB100ÁL©376C ¾£ä 30Ç %F

6¾Ž ï Û3EF

7¾• í Ç150ÁL© 3 2Ç %1 E × Ò

[ \_l ]

1¾ « ~ > ¶öα ^ % d¥ª ' öαm| pαô% % %šÿ áfô"° Yçè©¶Mâ? ' G±  
° ôR» ^ %©ª Ò

2¾> « ôBCæ• Y < Ēô ! • ¾BCûôl İ . - 5öBCæ• • f Î İ ©, — áóÑÿôà¶ó• Ò

3¾ª Z" EôZ ±Mâ? ' \_ -àĐ©zæ%ŠĒ¾- ®=©, op < Ē• Ó j Çÿ BC. - ©~° ±  
" ² j Ç£- < üÒ

4¾¶ < Æ• Ö² < Æ Ö² ÿ™©ª ´ ò™] ³ ] Þ| òMa òÙ Z[ \ ] ¶ < Æ• òBC | ´ \_€O>  
 ò%šœ• ò

5¾G ö< äNêĐ• • 4< Æµ¶G• , ĐÒ% < Æ( ¹ ¹ ¹ 59: U • š> í î ©" Q† ‡ Æ  
 ò• 4 Š±ª áTÒ

6¾° #» ò ¼ÙÙØĐ? ´ \_ \_ \_ \_ > R©{ Qf` ~ ½©ª \_öBCœ• ÞgVW™š ò à ÙGÿ™  
 OF j ¾¿` —©, áþý` —Ò

7¾ «. - ûª ab¾. - ÀBËóβt™E xùêÁ S ?´ óβœ• òMš òBCý, ÂÃÄE |  
 ϕ Ä< ùüÒ

8¾G ¶] ó5ö. - ò, I NêĐò- S?´ ª ZòBCœ• ©%5QTþ BCœ• ò?e' • ©B  
 Cò, ±/. - SñyZ[ N] ò

9¾< Æ• G—Áý &• NZ[ R%©Æ «· Ç>¶ öòBCª >¶ à Š©?´ \_ ÞgBCœ• Y—Áœ• ª ±  
 Èª Z" E< Æ• " PàÈš ò ! ò

10¾¶ < Æ• " Y] ³ ÁÉZ[ < Æ• Èª Z ^—%šZ ±qò> òMâ ö} ©%5ª Èc%šœ• ª ± ò  
 ! ò

11¾™« ] ó< Æ• Đ¹ ¥ò• È%ì ` QeÀ† ‡ ©Æ « óeÀ† ‡ %t` ò] ³ ¾eÍ " Í ¾è ^c  
 ò ª Z©%5¨ ©Ž—+Æ² < Æ• ?™«] ³ òöeÀ† ‡ ò%š©ì `¨ ©xª úúÿ™< Æ• %še  
 À† ‡ ò

12¾, ³ Đ âĐ Š> òí =©ËùõÔ³ BCT° â%ší =ÒÑ ò...†?59: ¶Đ %> Ñ» f  
 —< Æ• %š ò

13¾² < Æ• ?´ ª ~™« ± BC¶ ÷ !•ª T° ò òBC âò%š©~z©| " ÓcBC ò

14¾¶. - | Z ~™« 48T< Æ• ò

15¾² < Æ• £ª §¨ ÿ™©z 4]™« —- ®- ÈVW] ³™©¨¨ òò4ª ò" { Mš òÕÖøù©xª Ø  
 ÙVW—ÚùVÒ

[ ÖÖÆÛ ]

ÖÖ	?´ %"	ÆÛ^ÿ
à á à	à á â á óª fT	ÿ fT ò à á â Þ = ä ä
	` ò ï òª Ñç	Ñç ò ` ò ï ò
	Çª ÝT	%• f Çü
ÿ• =	Ž æ ï òª Ñç	'   ϕ yDÑç 3 ï ò < Ä
	ÒÃª Ñç ` < Æª ÿ	Ñç ÒÃ ` < Æ
	e' β™ ¾Ôü Þβ	ÿ™• üy à á k ò ¾ÿ™ k ò Ôü Þβ
	•ª ÝT	%• f Çü

MFI ±	∅• ô< Æ» <sup>a</sup> ÝT	f Çü©ÝT• h< Æ
	< ä OP <sup>a</sup> fT	+ÆÑÿô< ä OP
	< ä <= <sup>a</sup> fT	< Æyd£†¤< +ÆáTô< ä <=
	PEà I > À!	à á< Æ
	PEà I > ã ä Ã x <sup>a</sup> ö	' ;   ΦBC. -
	f—E x OPE x	G   Φ <sup>a</sup> « ôE x OPÓE x
¶ ±	<sup>a</sup> fT ô ¶ ^c	fT ¶ ©ÿ™kI ¶ ÿ BC
	<sup>a</sup> fT ô ¶ /X ...† ^—	W` fT ô ¶ /X ...† ^—
	Š> RG ¶ ĐÑ»	ÿ™kI ¶ ©e' BC