

€•, f„ ...† ‡ 5B(KIF5B) ^ %Š< Œ  
 (• Ž•• LumineX' ' " " • - )  
 — ~™Š> œ•  
 ž ~ Ÿ i

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ª « ¬ - ® !

° ±

[ 2 3 1 ~ ]

μŠ< Œ¶ ~ · ¸ ¨ • - 1 ° %¹ » • ¼½¾¼¼¿ ¾ÀÁÂ¿ ¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ ½ÈÌ Í Î Ï™ŠÇ  
 ¨ ÐKIF5BÑ° Ò

[ Š< ŒÓÔ ]

Š< ŒÖ	x°	Š< ŒÖ	x°
96ØÙÚÛÜfÜÝ	1	96ØÙƆB	4
à á â	2	à á â ã ä Ç	1â 20mL
• æ	1	ç è é ê Ç	1â 20mL
^ %ë ÇA	1â 120ìL	^ %ã ä ÇA	1â 12mL
^ %è ÇBÚPE-SAY	1â 120ìL	^ %ã ä ÇB	1â 12mL
í Ç	1â 10mL	î ï ð ÇÚ30â Ý	1â 20mL
ž ~ Ÿ i	1		

[ ñòóôõöóöŠ< ]

1¾LumineX MAGPIX™ LumineX 1000™ LumineX  
 2000™ È Bio-Rad™, Bio-Pl ex™ ç è ù Ú ú û ü ž ~ ý þ ý² ÿ, ò ~ á Ý  
 2¾' È • ° Çüö  
 3¾ã ä â ô EP .  
 4¾ È "  
 5¾•  
 6¾ ï Çô Ôü  
 7¾0.01mol /LÚÈ 1â Ý é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2  
 8¾ ü  
 9¾ à Û ü

[ Š< Œô ö ! ³ ]

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

[ à µ ò W X Y + \_ ]

À Á Â ¿ > © Z [ \ ô À Á ] ó Æ ¿ ò ^ - \_ % © Z  
1 Ý ` — ° À Á ª " G ² b P B S Ú 0.01 mol / L " pH = 7.0 - 7.2 Ý Ð ½ i c ¼ Ç " Æ ¿ ý d Ö e Ò  
2 Ý 4 À Á f t » a " & Æ ô g 8 G h Ê ô i j k Æ É é ê Ç ( l m I S 0 0 7 " ' n o p à , f ò q Æ Á ¹ r s  
t © Z [ \ ô é ê Ç ) ô u v & R ü Ð Ú • » ô Æ Á w x y z Ý Ò Ú R ° ¨ { | = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 " } y > 1 m L Æ é  
è Ç Ð ~ g 2 0 - 5 0 m g Æ Á µ Ö Ý  
3 Ý 4 • O ô € • Ç , N f , ... t ‡ ^ ½ Ò  
4 Ý 4 ] ó ô Æ ¿ Ç 1 0 , 0 0 0 å g • 5 Ç % " Š < Æ " Ê ½ • ? ~ ª ^ % Æ 8 ª - 2 0 6 Ç Ž + Ò  
À Á Ê É Ê ½ È Ì Í ™ š à µ > , 1 , 0 0 0 å g • 2 0 Ç % " ` Ê ½ • ? ^ % " È 4 Ê ½ 8 ª - 2 0 6 Ç È - 8 0 6 C + " " " " " Ò

1¾ 5 Ê à µ & ñ • \$ + " 46 C + » ª 1 - " - 206 C © f N 1 I J " - 806 C © f N 2 I J Ò  
2¾ à µ — ~ è ¼ \_ ™ š > 1 ^ % ò œ • " ' z è ¼ à µ © ž Ý z j ^ % ò  
3¾ à µ ž ~ ý ' é Ç & E ‡ ¨ < " © ' ~ ý ž ¥ " Æ Ò  
4¾ | ª œ ° ^ % × o " § " © ª ž ~ ¼ ½ « © U ¼ ¿ - Q µ Ý ^ % ò

[ Lumi nex200 ç è ù ]

- 1. ç è ¨ { > 50 u L F
- 2. • • [ \ > • æ M a g P l e x ;
- 3. - • æ ° > 5 0 @ / " ;
- 4. M F I ° > M e d i a n .

[ Š < á ó ]

1¾ ž ~ ý 4 % ô Š < à µ é Ç & E ‡ ¨ < Ú 18 - 25 6 C Ý " y • ± Š < Æ G ° ² O P Ó © ³ ž ~ " , Ç ` — µ  
E Š C % ñ ô à > Š < " 4 9 7 ô à > ö Š < ' ' 1 > µ + Ò  
2¾ à á â ( " ¶ â ) > • ( à á â ~ g à á â ä ä Ç 0.5 m L " , 1 ¨ < 1 8 œ ° 1 0 Ç % " Z O » » ¼ • Ú • • ½  
¾ Ý " Ì î = Q 1 0 . 0 n g / m L Ò á ó 7 I ä ä à á â ô E P " • I E P Ð ~ g 3 0 0 ¿ L ô à á â ä ä Ç " y Æ % \* n  
E Á | ä ä † 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L , 0 . 0 n g / m L " à á â ä ä  
Ç ( 0 n g / m L ) Æ Á - Q Û f Ø Ò Q + Ä B C œ • ! Ž " • E B C , ž ~ j ô à á â è Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
KIF5B	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¾ ^ % ë Ç A Ö ^ % ë Ç B > D e t e c t i o n A ò D e t e c t i o n B G ž ~ ý , ~ Æ Æ Ç Ž È È É • ... t " 5 ž È È G  
Ì È ( , ô Ç ¨ < { O Í Ò « ~ ý ç Í 5 ^ % ä ä Ç A È B 1 : 1 0 0 ä ä ( y > 1 0 ¿ L ^ % ë Ç A / 9 9 0 ¿ L ^ % ä ä  
Ç A ) " Í ç Ð Æ " ä ä ý Ñ o ² d Ò Ó ô • E B C % ñ ô - ° Ò ] ( 1 0 0 ¿ L / Ø ) " B Ö Ö ] O ' Ò ] 0 . 1 - 0 .  
2 m L Ò

4¼ĩ ĩ ðÇ> 580mL Ę " ~g20mLi ðÇÚ30ã Ýã ä ‡ 600mL‡ Ö-Çĩ =Ò

- . >

1¾à á â ô ä ä ©³ ĀĀGÛĐŸ Ò

2¾à á â , ª « ~ ý 15ç %ŌŌ] Ò± à á â x³ ž ~ ° EÒ

3¾à á â ¾^ %ë ÇAÖ-Ç¾^ %ë ÇBÖ-Ç, ž ~ Í ' ò ä ä ÇŌ] " ä ä Ç©³ Đ ~ Ò ~ ÇØ» » ÛÛ  
İ ç ĐĀ " • • ½¾ÒQ+ĀBCœ• ó á TŽ, ž ~ • ° " " á • ° ÇüÒ, no%ñó° ÛTŌ  
] " 2° ©xž ~ • ° Ō] ó ^- Úy " ^ %ë ÇAO " ° E ©x » ª 10¿ LY " 5 • • Û†ĩ =ÝPÒ

4¾, Be' ž ~ à , ä ä Nô à á â ¾^ %ë ÇAÖ-Ç ^ %ë ÇBÖ-ÇÒ

5¾ĩ ðÇÚ30xÝĐy œá è — " , d < â ‡ ª < " » » ĐĀ " ‡ Oœá Kã è Ā ä Ý Ō] Ò

6¾Š < Ē Đ á ç Š < Q Ç " æ ç ñ Ō 8 † Ö-Ç 1 ž ~ " GŌ 8 N è Đ ? ³ ' Q é è R ° P Ē R è ĩ " 5öBCĐ%~ í ĩ ĩ è = P " Û†BCœ• © á T " ð ‡ Kã ñ Ý Ò , ž ~ . Ō 8 Ò

[ àµ...t ]

1¾µ ò ó x ô Š < Ē µ ò ö ÷ " © ò ' ž ~ ± Š < Ē % Û † ò µ ø í ö ÷ " , ž ~ ù ž ~ ý ĩ ç ú ù O µ ò ? ³ ž ~ ° " ² ù ĩ ý ò µ Ò

2¾BCý ' d² % µ Đ p % š ĩ = Ò ý ĩ = © G à á ô Ó " ~ ç T ' ĩ 1 BC ò > ä ä ä Ā x Ò y • ä Đ p % š ĩ = N Ē N " , ô µ - ý ò ä ä Ē Ē Ò µ ä ä ñ ~ P B S Ò

3¾ % ^ µ © Ń G Ý ĩ % µ ¥ Đ " ú ú Ý ² B C C Ā ĩ ! Ž " - . ù µ Ò

4¾ž ~ Ā Ē Ç] ó ò Ā Ā Ā ¿ Ē Ā Ā p ` Ç ? ³ \_ ª š R ò g B C œ • P Ò

5¾ µ Q Ā Ā Ē Ē Ē ½ " ' Q ± [ µ ¶ ' " y > Ā Ā ¾ Ā Ā x ° ¾ W O P " % 5 ? ³ G ^ % © — ò Ò

6¾ ! , f Ē e Ā , f " " # \$ ö % \$ e Ā , f " ? ³ ' Q Y µ M â % ž ~ ô ^ % , ª ö & ' , ª © ( Ō " « © Û ^ % — Ò

7¾ú ú ž ~ j k µ " + O P N ) ? ³ \_ ' , f \* Ē Ē + Ž « B C œ • P Ò

[ , - - . ]

1¾4 B C Ū ò . Ø Ó ~ g 200 ul ç è é è ç ~ 5² / " \$ O 1 G à Û ü Ē ª < 1 10 ç % " ¥ 1 Ē ¶ Ø Ó Ç ª " • ? ~ ª ~ , - Ò

2¾~ > ç Ī ò à á Ø ¾ p % ä Ø ¾ Ū f Ø Ò ò à á Ø 7 Ø " n E ~ g 100 ¿ L © Z ĩ = ò à á â Ú 2 Š < á ó 2 Ý Ò Ū f Ø ~ 100 ¿ L à á ä ä Ç Ú 2 Š < á ó - 3 - > 1 ° Ý " 7 Ø ~ p % ä Ú Ē ä ä 1 ò ä Ý 100 ¿ L " . Ø ~ 10 ul • æ " à Û ~ Ē P B " 3760 à Û ü < â 1 » O " • 45 ö 8 Q 800 rpm " 62-4mm " 78 • æ < \* Ò

3¾Ē • " 2 ç % 1 Š Ç ª " • + 9 ò Ž Ē ¶ " © ~ ĩ ð Ò

4¾. Ø ~ ^ % ë Ç A Ö - Ç 100 ¿ L Ū « ~ ý Ō ] Ý " à Û P B " 3760 à Û ü < â 1 » O " • 45 ö 8 Q 800 rpm " 62-4mm " 78 • æ < \* Ò

5¾Ē • " 2 ç % 1 Š Ç ª " . Ø ~ 200 ¿ L ò ĩ ð Ç ĩ ð " : ¾ 1 - 2 ç % " Š Ø Ó % Ç ª Ò e ' ĩ Û 3 E Ò > 1 ° E ĩ ð 1 " ` Ē ; - 97 ò ĩ ð é é ç " 4 à Û ; < G = Ē " 4 > ù G Ø Ó ò ç ª ä ä ¶ Ò z N è w ? ò • • ĩ Û ? @ K † Ò

6¾ c • " . Ø ~ ^ % ë Ç B Ö - Ç Ú « ~ ý Ō ] Ý 100 ¿ L " à Û P B " 3760 à Û ü < 30 ç % " • 45 ö 8 Q 800 rpm " 62-4mm " 78 • æ < \* Ò

7¾Ē • " 2 ç % 1 Š Ç ª " . Ø ~ 200 ¿ L ò ĩ ð Ç ĩ ð " : ¾ 1 - 2 ç % " Š Ø Ó % Ç ª Ò ĩ Û 3 E " ^ - Z - . 5 Ò

8¾ c • " . Ø ~ ĩ Ç 150 ¿ L " 1 2 ç % " ž • • A ∈ B " • ? Ē ? C x Ò

- . >

1¾Š< áó> áó° EBC%ñxô à>" Ì Í ô?D• ØÛÊ@Ž" • \$"" ; Ÿ j xD+ " 5óŽE ž ~ Ò

2¾~ > BC, -Đ, ž ~ ° EŽôEF " • • èì Ò~ O- . ©x G¾M™" 4 â~ª àÚÍ â " 2° ©HöØÌ " »»I • ĐÂÒY' ' Š< ~g° " ~ NèĐ° I ØY> 1° I Ø~ OPPJ 2 ° » Ú° KL] G10ç%5ÓÝ" y• Mœ" 4\_ ©ZôN² <âOOP" D« PQ™ŠO%° ° ôá TŽöe' ŽÒQR%° ôáTŽ" ©ª õ8' Øÿ BCÒ

3¾<â> Q78 â S" BCO, 4~Ê, ĚPβô àÛ8ª /ÆÓ" 5• • Çπ S" i Û1' 23Ÿ Ž- , -" TUOVS' • • àÛ...ª ¶W " ZO' XYZ[ \ 1 ô<âOP <=Ò

4¾i ð> Ī ç ĩ ð] ^ex" G• Eİ ðNèĐ" Sx 4i ðÇKãÆ¶òy• ž ~ ò• ĩ Û?" , G\_` ž ~ 1 ä ~ª abBCNèĐÒ

5¾y• BCπÓ/ =ª 60%" ©ª ž ~ ~ /üþ / = cÒ

[ BC# † ]

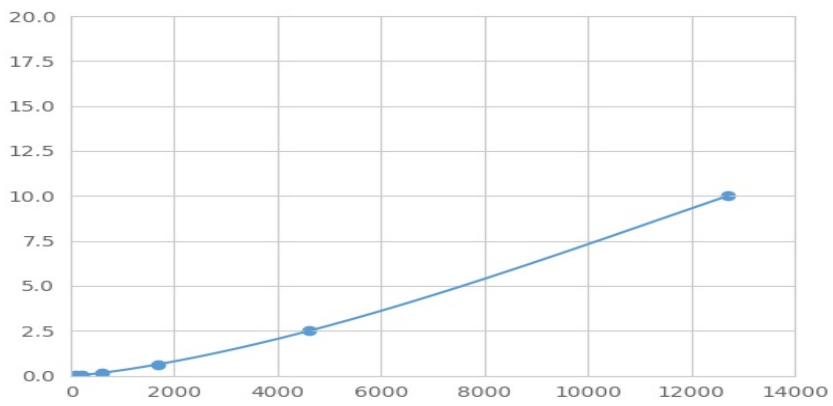
4KIF5B, π Ûª • Ž• • de" ] †fÎ gπ" h• • ĐçÎ ~gàáâĚàμ" Ì ĐKIF5BYi Āª fÎ g πĚô, πœj " ! 1~g™š ôKIF5B, π" G4" œj ô™š , πi ê1" ~gPEàkôI " PE ÜmS1" ÑoMFI° ÚMedian Fluorescence IntensityŸôœ» âĐôKIF5Bî =AaĪ Ī Ò~ Lumi nexç èù%¹ " ÒÓ âî =Ò

[ ÒÓ ]

nàáâö μMFI° <cÛfØMFI° 1-ÀÚopÀŸ" yõ8' Ø" q' ` Ì c&° ÒÓÒ5àáâôî = QrsàÚĚôxsàŸ" MFI° QtsàÚĚôxsàŸ" u-àá Ú> ^èb' nvw^èÒÓôR2° @1" 5R2° xyzª 1Q ŸÒ©ª ž ~ { | ] - } μŸ çè" ycurve expert 1.30" Ño âMFI° " àá ~-Ī ' ôî = " • 5ãäÁx FĚ~ àásôî =YMFI° ÒÓ-àá ôvw^èb" 4 âô MFI° €g^èb" ÒÓ- âî = " ä • 5ãäÁx " • Q âôBŌî =Ò

[ • \ x o ]

QR,ª ÒÓ" 2 î =Qò+° «MFI° Q' +° " §" uÀO: W~ àáâôMFI° -QtsàÚXfŸ" àá âôî =QrsàÚYfŸÒZOQRŠCœ• ôĀ, Ž" ĀĐp£ôU#...x«] ôx° Ò©ª ž ~ ôx° ú †àá ÀÒª BC, ->μô©ZÚy, -ù¾ Ç† ^¾i Û† ^ <=>μ Ÿ" àá ôMFI° \_ %P%Ò%p£ôàá Ç£Šú" BCùñxÑoààôBCú†àá Ò



(€• , f , ...† ‡ 5B)^ %Š< Ąà á

[ ^ % ]

0.01-10ng/mL.

[ > ^ %< ]

z ° Q20l Ūf â Ú• à á â ã ä ÇÝ%<sup>1</sup> ô c &° ~ 3Á à á P%ô´ ô î = Ò

[ %Ž ]

μŠ< Æ<sup>~ a ^ %</sup>KIF5B<sup>''</sup>, ^ %Yl í î Æš R• PŽ• ' ' Ò

<sup>a</sup> • O ‡ ^ ö μ@' ô < ] '' ©? <sup>3</sup> K † % î ï Ě î Æš RŽ• ' ' ^ %'' ' z μŠ< Æ ? <sup>3</sup> Y'' , ^ %ôl í š R Ž• ' ' Ò

[ Ū• = ]

Ū• = ~ â %<sup>1</sup> ° ô + %' × CVd \* ÒCVŪ%Ÿ = SD/mean × 100

" ÓP> ` Z" EŠ< Æô ¾Đ¾ ° 1 ° μŸ 1 ° ^ %'' . " μi • %<sup>1</sup> 20

E'' ç í ÒÓ©Zî = μô c &° öSD° Ò

" PP> s ` 3l ©Z" EôŠ< Æç í ô ¾Đ¾ ° 1 ° μŸ 1 ° %<sup>1</sup> '' . l μž ~ Z° Š< Æe' %

1 8E'' ç í ÒÓ©Zî = μô c &° öSD° Ò

" ÓP> CV<10%

" PP> CV<12%

[ V<sup>1</sup> Ž ]

, %<sup>1</sup> '' Š< ÆG ! <sup>3</sup> Ó- ' ©<sup>a</sup> < = + '' -Ž\* 54»<sup>a</sup> 5%Ò

Q~ » ¥â' ôŠ< Æ<sup>TM</sup>š ý 1 ^ %° ô<sup>TM</sup>š'' BCαô> œ>μñ2° + 9° '' • Ì UBCαÓ< = ¾/

= ô < â > μÒl E Z° BC ‡ @Ÿ , -? ~ ž ŸQŸPÒ

[ BC è ]

1¾BCý à á â ¾Š< ö μ á ó F

2¾~ Ú à á â Ě μŸ100¿ L'' ~ • æ'' 376C à Û ü j â 1» OF

3¾• ÆŸ'' ~ ^ %ë ÇA100¿ L'' 376C à Û ü j â 1» OF

4¾• ï Û3EF

5¾~ ^ %ë ÇB100¿ L'' 376C • j â 30ç %F

6¾• ï Û3EF

7¾~ í Ç150¿ L'' 1 2ç %<sup>1</sup> C × Ò

[ Ÿ ]

1¾<sup>a</sup> ~ > μöç ‡ ^ c £ ©<sup>3</sup> ô £ l α p £ ô % % # ¥Ÿ ã e ô ! 1 Yç è'' μMâ? <sup>3</sup> G°  
1 ô R° ‡ ^ š'' Ò

2¾> ©ôBCœ• YŠ< ô ! Ž¾BCùôl î , -5öBC> œ• f î î '' , - á ó Ĩ ý ô à μ ó" Ò

3¾©Z" EôZ° Mâ? <sup>3</sup> \_ ž<sup>a</sup> PÎ'' y> ^ %< ¾« - ='' , noŠ< ÆÓŸ j Ÿ BC, -'' - ®-

" ±Ÿ j ç - Š ú Ò

4¾µŠ< ÆÔ° Š< Ô° ž ~ " ©³ Ð̄ ĩ ±] ÜαôMaÒx XYZ [ µŠ< ÆôBCÿ ²\_• O>  
 ô ^ %œ• Ò

5¾G ö<âNèÐ•• 4Š< ³ ´ Gµ¶¶ÐÒ% Š< ( , , 578 S •™šëì " ' Q, f Æ  
 ô¶ 4 %° ©áTÒ

6¾, #¹ ô ° ÛÛØÐ?³\_ žª šR" zQa ^ ~ » " ©\_ôBCœ• Ü†TU™šÒ àÛGž ~  
 OD i ¼½` —", Bpý` —Ò

7¾ª , -ù©\_` ¾, -¾ÝËñÝs ~ Cxùè¿ S ?³ ñÝœ• ôM™ÒBCý, ÅÃÁCY  
 i ÅŠùüÒ

8¾G µ] ó5ö, -ô• I NèÐô+ S?³ ©ZôBCœ• " %5QRp BCœ• ô?e' Ž" B  
 Cô• ° - , -SñxXYL] Ò

9¾Š< ÆG—Ãý&, NXYR^ " Äª ¶Å>µönBCα>µP% " ?³ \_Ü†BCœ• Y—Ãœ• ©°  
 Ě©Z" EŠ< Æ" PÆœô Ò

10¾µŠ< Æ" Yĭ ±Ã, Z [ Š< ÆĚ©Z ^ - ^ %Z° pôšôMâ ô | " %5©Çc ^ %œ• ©° ô  
 Ò

11¾~ª ] óŠ< ÆÐ, αô• Ě#É ^ QeÀ, f" Äª óeÀ, f%š` ôĚ²¾dĚ' ĩ¾é ^ b  
 n ©Z" %5š" • - +Ä±Š< Æ? ~ª ĩ ±òóeÀ, fô^ %" Ě ^ š" w©úúž ~ Š< Æ^ %e  
 À, fÒ

12¾, ² ĩ âÐp%šôĭ = " ĚùõÒ² BCT¹ â^ %ĭ = Òĭ ô...†?578 µÐp^ šÑ° f  
 —Š< Æ^ % Ò

13¾±Š< Æ?³ ©—~ª ° BCµõ ! Ž©T¹ ô ĩ BC âô^ %" } y" | ' ÐcBC Ò

14¾µ, -ÿ Z —~ª 48TŠ< ÆÒ

15¾±Š< ÆϕĚ| šž ~ " y4ĭ ~ª « -- @ĚTUĭ ±~ Ñ" šòó4©ô' zM™ôÒÓö÷ " Ô©Ö  
 ÖTU- x÷TÒ

[ ÒÓÆØ ]

ÒÓ	?³ #'	ÆÛ^Û
àá P	àáâáó@aT	ÿ aTôàáâÛ=ãä
	`öï ð©ĭ ç	ĭ çô `öï ð
	Ç©ÛT	^ ~ a Çü
Û• =	• æĭ ð©ĭ ç	' Ÿ ĭ xDĭ ç1 ĭ ð :¾
	ÐÃ©ĭ ç `Š< ©ý	ĭ çÐÃ `Š<
	e' Ü~ ¾Ôü ÞB	ž ~ ~ üxÝPj ô¾ž ~ j ôÔü ÞB
	~ ©ÛT	^ ~ a Çü

MFI°	· Ø~ôŠ< ° ©ÛT	a Çü¨ ÛT ~gŠ<
	<âOP@aT	+ÄĬ ýô<âOP
	<â<=©aT	Š< x c £ † ¨ < +ÄáTô< â<=
	PEà k š ¾!	Ý Þ Š<
	PEà k š ä ä Á x © ô	' ; Ý ĩ BC, -
	f-CxOPCx	Gÿ ĩ ©ª ôC×OPÓCx
μ°	©aTô μ ^b	aT μ¨ ž ~ j k μÿ BC
	©aTô μ/X ...t ^-	W` aTô μ/X ...t ^-
	þ%šRG μÐÑ°	ž ~ j k μ¨ e' BC