

70kDa€• , f „ 1A(HSPA1A)... † ‡ ^ %

(Š< Œ• Lumi nexŽ• • ' ' ")

" • _ _ ~™

š • > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼½º ¹ ¾¿ ÀÁÂ ¹ ¾¿ ÃÄÅ , ÆÇÈÉÊ— —À Ë HSPA1AĪ ĴÍ

[‡ ^ %î ĩ]

‡ ^ ðÑ	Òŋ	‡ ^ ðÑ	Òŋ
96ÓÔÕÖ„ ×Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ ÞßÀ	1à 20mL
Š á	1	â ã ä å Æ	1à 20mL
... † æÀA	1à 120çL	... † ÞßÀA	1à 12mL
... † æÂBÕPE-SAØ	1à 120çL	... † ÞßÂB	1à 12mL
è Æ	1à 10mL	é ê ë ÆÕ30à Ø	1à 20mL
š • > œ•	1		

[ì í î ï ð ñ ‡ ^]

1¹ Lumi nex MAGPI Xò¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex

200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exòâ ã ô Ö õ ö ÷ š • ø ù ø®€ , ú û ü í ... ý þ Û Ø

2¹ Ž ý Æ ý Œŋ Æ ÷ ñ

3¹ Þß Ýí EP .

4¹ Æ •

5¹ Š

6¹ è Æ ĩ ĩ ÷

7¹ 0.01mol /LÖÆ1à Ø ä å (PBS)¤ pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ Û Ö ÷

[‡ ^ %ï ñ ¯]

1¹ i ± ^ % ~ ± ^ ! ± ^ " Ū # Å \$ % Í & ' (¨) * ± ^ % + & , - . Ū Ū Ý¹ ... † æ Å Å
1¹ ... † æ Å Å / ñ % Ó Ô % | -200C ¨ Ç 1 ± ^ & 2 | 40C % î • Í
2¹ š • + i ± ^ % ~ 3 1 ± ^ 4 i ! 5 ± ^ " Ū # \$ i 6 7 % Í
' (~
± ^ % ŏ Ő Ū 8 9 : ; ¨ ! < = i > 9 â ? š • @ š • + i 3 1 ± ^ % ŏ ö A B ? < = + 1 C D Í š • E F Í G
Ý H - I J / % • Å i Ū # K Ū ¨ % L - Î » â M N % O P µ i Í

[Ū ± i QRS %]

• , ~ .) R | • , â Ě i T • Ū ± A U 6 2 2 V I Æ 4 O C H W ¨ X + 1,000 à g ' 20 â Y ¨ Z Å , [9 ¨
• Å , 2 | -200C Æ -800C % ¨ \] ^ _ ` a Í
• ° ~ • E D T A Æ b c d K ´ e ^ Q R Ū ± ¨ ú . Ū ± A Q R + i 30 â Y Í | 2-80C 1,000 à g ' 15 â Y ¨ Z Å ,
[9 ... † ¨ Æ . Å , 2 | -200C Æ -800C % ¨ \] ^ _ ` a Í
» ¼ ½ ° ~ ¥ f g h i » ¼ i î ½ ° ï j " k ¥ f
10 Z " ¶ » ¼ l ¨ A ® m P B S Ő 0.01 mol / L ¨ pH = 7.0 - 7.2 Æ Ě , ê n • Å ¨ ½ ° ø o Ñ p Í
20 . » ¼ q r V I ¨ ½ i s 2 A t Å i u v w Å Å ä å Å (x y I S 007 ¨ ° z { | Ū f „ i } ¾ ĺ µ ~ •
€ ¥ f g h i ä å Å) i • , L ÷ Ě Ő Ě V i » ¼ f „ ... † Ø Í Ő L ¶ ± ^ = 1:20 - 1:50 ¨ % ... ~ 1 mL Å Å ä
å Å Ě Š s 20 - 50 mg » ¼ ± Í Ø
30 . < * i Ě • Å Ž H • • ' ' " " , Í
40 . i î ü i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 â Y ¨ • — — ¨ Å , [9 • | ... † Æ 2 | -200C ~ % Í
¾ ĺ Å Å Å ~ A â ã ± = ™ Ø ¨ ¾ ĺ ï š • / ~ j " ' ' ~
10 > œ ¾ ĺ ° • • m P B S ž ž , ê ¨ X + • Ÿ f „ | ¨ | 1,000 à g ' 5 â Y +) R Í Ő Ě ¨ ¾ ĺ 9 E
H ' ¨ ¥) R Ø Í
20 .) R * i ¾ ĺ • m P B S ê 3 ? @
30 . ¾ ĺ • v w Å Å ä å Å p Ě " | 7 K 107 C ¾ ĺ / S ¨ ¨ ... © ï „ ¨ ¾ ĺ 9 / ^ « • • - ' ' " æ Å " , Í
40 . Ū ± | 2-80C 1,500 à g ' 10 â Y ¨ • — — ¨ Å , [9 • | ... † Æ 2 | -200C ~ % Í
¾ ĺ Å Å Å , Æ Ç Ě — — Ū ± ~ & 1,000 à g ' 20 â Y ¨ Z Å , [9 ... † ¨ Æ . Å , 2 | -200C Æ -800C % ¨
\] ^ _ ` a Í
' (~
1¹ / Å Ū ± i | % ¨ 40C % V | 1- ¨ -200C ¥ • H 1 C D ¨ -800C ¥ • H 2 C D Í
2¹ Ū ± ® ¨ æ • k ° ± ² + ... † ³ © ¨ • † æ • Ū ± ¥ ´ ^ a « † µ ... † Í
3¹ Ū ± š • ø ° ä ¶ . " U 6 ¨ ¨ ¥ ° Š € š ™ a Á Í
4¹ , | 1 ¶ ... † Ò { ¨ ° » ¼ ½ š • • , ¾ ¥ O • ° d K ± ^ a « ... † Í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã ± ~ 50 u L @
- 2. Ě • g h ~ Š á Mag P l e x ;
- 3. ĺ Š á ¶ ~ 50 Å / Å ;
- 4. M F I Å ~ Medi an .

[± ^ Ū î]

1¹ š • ø . i ± ^ ý Ū ± ä ¶ . " U 6 Ő 18 - 250 C Ø ¨ ... © • ± ^ % A - Ā I J Í ¥ Ä š • ¨ & ž Z ® ±
? ± = ï ï Ū 8 ý ± ^ ¨ ú . 3 1 i Ū 8 ñ ± ^ ! Å µ 8 Æ % Í

2¹ ŪŪÝ(ÇÝ)~ È" ŪŪÝŠs ŪŪÝPBÂ0.5mLαÉü+U6Ê2¹ È10âYαfIžžÌÍŌ\]Î
 Ī ØαÇé7K100.0ng/mLÍ Ūî 7CPBŪŪÝĪ EP αÈCEP ÈŠs300DLĪ ŪŪÝPBÂα...Ń \$Z
 ?Ô^ PBr 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLα ŪŪÝP
 BĀ(0ng/mL)α ¥dKŌ, ÓÍ K%Ó<=³ © < αÈ? <=&š•vĪ ŪŪÝæĀÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HSPA1A	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¹ ...†æĀĀñ...†æĀB~ Detection A ñDetection BAš•ø&•ŌŌÖ~ÆxØ' ' ' α/Š ŪŪA
 œÆ" ÉĪ Ā - †* ŪÍ Š•øâŪ/...†PBÂÆB 1:100PB(...~10DL...†æĀA/990DL...†PB
 ĀA)αYâP½αPBøB{ @oàáüĪ È? <= ĩ ĩ ĵŲâĪ (100DL/Ó)α<ãâĪ ĩ ° âĪ 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ éêëĀ~ 580mL Æ • Šs20mLêëĀŌ30àØPB" 600mL" ädĀé7Í
 ' (~

1¹ ŪŪÝĪ PB¥Āα¥AŌÈª « Í

2¹ ŪŪÝ&| Š•ø15âYĪ âĪ Í • ŪŪÝâĀš•-?Í

3¹ ŪŪÝ¹ ...†æĀĀä dĀ¹ ...†æĀBä dĀ&š•É° ĩ PBĀâĪ αPBĀ¥ĀP•Í • Āæžžçè
 YâP½α\]ĪĪÍ K%Ó<=³ ©Ī ŪN< &š•ÆŲ αúPŪÆŲ Ā÷Í &z{ ĩ ĩ ŲéNâ
 Ī α, Ų¥, š•ÆŲâĪ ĩ j " Ō... Z...†æĀĀĪ α-?¥, V| 10DLØα/\]êr é7èĪ Í

4¹ &Í p_š•Ī ŽPBHĪ ŪŪÝ¹ ...†æĀĀä dĀý...†æĀBä dĀÍ

5¹ êëĀŌ30xØÈ... ³ ĩ ā@α&o6ð" U6αžžP½α" *³ ĩ ETæĀñª « âĪ Í

6¹ †^%Èòâ†^K ĀαóòĪ â2rädĀ+š•αAâ2HõÈ9Ā•Kö÷ LŲĪ Æ Løùα
 /ñ<=È •úü÷7Ī æêr <=³ ©¥ŪNαý" ETpëÍ &š•³ â2Í

[Ū±' ']

1¹ ±ÿ å †^%± α¥ •š••†^% êrĪ ± ú α&š• š•øYâ * ±Ī
 9Āš•Ųα@ Y ĩ ±Í

2¹ <=ø° o@† ±È †-é7Í é7¥AŪŪ ĩ ĪĪ α•ô NμÇ μ<=Ī² YP
 BŌŌÍ ...© YÈ †-é7H ÆH α& ±Ū" ĩ PBÆé Í ±PBĪ •PBSÍ

3¹ ... ±¥ Ī A> œ• ±™È αōöª « @<==ÓÇ < αú' (±Í

4¹ š•ĵ ĀĀĀĪ ĩ ĩ » ¼½° Æ¾ĵ ùZĀ9Āk | ĵ -LĪ s ! <=³ ©" ĩ Í

5¹ ±K¾ĵ ĀĀĀ, α•K•g ±Ç#•c\$ α...~¾ĵ %&¹¾ĵ ŌŲ¹ Q Ī J' α /9Ā A
 ...†¥@Ī () Í

6¹ *Xf,, Æp»f,, α +, -ñ. -p»f,, α9Ā•KS±GÝ š•Ī ...†' ñ/O' ¥1â
 α¾¥x...†@Í

7¹ ööš•vw ±α% Ī JH29Āk•f,, 3ĀÆ4<¾ ! <=³ ©" ĩ Í

[5d67]

1¹ . <=ŌĪ ÈŌÍ Šs200ulâãããĀ•/®8α 9+A ŪŌ ÷ĀU6: 10âYα™+ŌÇŌÍ
 Ā α[9•|Š 5dÍ

2¹ Š ~ãÜðŪŪŌ¹ † YŌ¹ Ō, ÓÍ ðŪŪŌŌŌαz?Šs100DL¥f é7Ī ŪŪÝŌ; †^ŪĪ 2
 ØÍ Ō, ÓŠ100DLŪŪÝPBÂŌ; †^ŪĪ «<6² +- Øα1ÓŠ † YŌÆPB+Ī YØ100Đ
 LαÈÓŠ10ulŠá α ŪŌŠĀŪŪα37ŌC ŪŌ ÷6ð1.5VI α Í =>ð2K800rpmα ?2-4mm
 α@AŠá-3Í

- 3¹ ÅŠ 2âY+• Å Š %Bi %&~ ÖÇx¥• èéÍ
- 4¹ ÈÓŠ...†æÃÄä dÃ100DLÖŠ• øâi Øx ÛÔÛÚx37OC ÛÔ ÷6ð1VI x Í =>ð2 K800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
- 5¹ ÅŠ 2âY+• Å ÈÓ• 200DLi èèÃèèxCi 1-2âYx• ÓÍ Å Í p_eÖ3? Í ² +-?èè+x ZÆD®31i èèääÃx. ÛÓDEA FÅx. G AÓÍ i Å Tò Ç Í †Höf9í Í Š èÖHI ErÍ
- 6¹ nŠ ÈÓŠ...†æÃBä dÃÖŠ• øâi Ø100DLx ÛÔÛÚx37OC ÛÔ ÷630âYx Í =>ð2K800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
- 7¹ ÅŠ 2âY+• Å ÈÓ• 200DLi èèÃèèxCi 1-2âYx• ÓÍ Å Í èÖ3?xj " f 675Í
- 8¹ nŠ ÈÓŠèÃ150DLx : 2âYxšÆ• JÆÇ%&x[9ÅHKÒÍ ' (~
- 1¹ †^ Ûî ~ Ûî -? <= ì „ ÿ Û8xÇÈi 9LÆÓÖÅ: ~ x| x! 5> œ• „ >% x/i ~ ? š• Í
- 2¹ Š ~ <=5dË&š• -?< i MN x\] øùÍ Š i' (¥„ OÍ G-x. ÝŠ| ÛÔÛò x, ¶¥PñÓœxžžQÍ P½Í S^° †^ Šs- xŠ HōË« -CÓŠ² +-CÓŠ I J J R, ¶VÖ-STi A10âY/Í Øx...©U¹ x. k ! ¥fi V®6ðWI J xL ¾œXY° ±* †¶Ãi Û N< ñp_< ÍKZ†Ãi ÛN< x¼½ð2_Óª « <=Í
- 3¹ 6ð~ K@A Ý [x<=I &. ŠÅÉÆÛÛi ÛÖ2| 8%Í x/\] Å [xèÖ+° , -ª « ~ 65d x\] I ^M° \] ÛÖ' | Ç_%&xfi ° ` abcdµi 6ðI Jý67Í
- 4¹ èè~ Ýæèèefp„ xAÈ?èèHōË xM„ . èèÃETÖÇÍ ...©š• í Í èÖHx&Aghš• +ñ• | i j <=HōËÍ
- 5¹ ...©<=UÍ 87 | 60%x¼½š• Š8÷ù 87 kÍ

[<=, ']

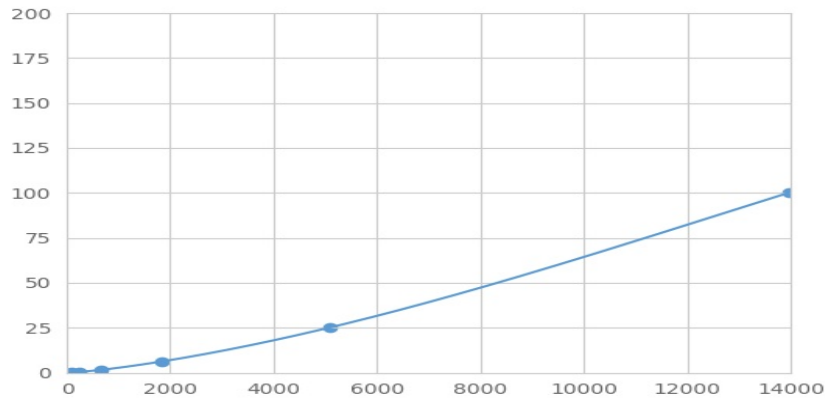
. HSPA1A´ x| Š< Æ• I mxi rnÉo x pÆ• ÈáÛšs ÛÛÝÆÛ± xÇÈ HSPA1ASq¥| nÉ o Åi´ ³ r xX+Šs--c| i HSPA1A´ xA. ³ ri --c| ´ è÷+xŠsPEÛsi tyc xPExu[+xß{ MFIÃÖMedian Fluorescence IntensityØi¹ Vy ÝËi HSPA1Aé 7Ji ÉÉÍ • Lumin exããô†µxàá Ýé7Í

[àá]

v ÛÛÝñ ±MFIÃEnÖ„ ÓMFIÃ+dÑÖwxÑØx...ð2_Óxy° ZÇk ÅàáÍ / ÛÛÝi é7 Kz{ ÛÖÆ Ò{ ÛØxMFIÃK| { ÛÖÆ Ò{ ÛØx} ®ÛÛ Ö² j öj ° z ~• j õàáí R2Ã I µx/R2Ã€• , | 1KüØÍ ¼½š• f„ i d ...Æª « àã x...curve expert 1.30xß{ ÝMFIÃx ÛÛ †®É° i é7x†/ßBÒÒ@Æ• ÛÛ—i é7SMFIÃàá®ÛÛ i ~• j öj x. Ýi MFIÃ^ sj öj xàá® Ýé7xñ†/ßBÒÒx[K Ýi <ãé7Í

[%hÖ{]

KZŠ| àá x, é7KÍ 4¶¾MFIÃK• 4¶x° » } ÑI 4Q• ÛÛÝi MFIÃdK| { ÛÖX< ØxÛÛ Ýi é7Kz{ ÛÖY< ØÍ fi KZ †=³ ©i xÆ< xÑËùÝi O, • Ò{ ¾e ÒÃÍ ¼½š• ÒÃõ ŽÛÛ ÑÍ | <=5d8Æi ¥f Ö...5d ¹ Å• •¹ èÖ• •ý678Æ' ØxÛÛ i MFIÃK i' Í ùÝi ÛÛ žÝ' x<= ì „ B{ í î i <=ðŽÛÛ Í



(70kDa€ • , f „ 1A)...† ‡ ^ %ŮŮ

[...† _____]

0.1-100ng/mL.

[² ...† "]

† ÂK20CÖ„ ÝŮ[ŮŮÝÞBÂØ† μī k ÂŠ<ØŮŮī ° ī é 7Í

[' <]

± ‡ ^ %• | ...† HSPA1Aα Ž ...† SÇÈ É " —L • œX— — ^ ° Í

| ~ * • • ñ ± l ™ī " i α ¥ 9ÄEr É Ê Æ É " —L — — ^ ° ...† α • † ± ‡ ^ % 9ÄS Ž ...
† ī ÇÈ—L — — ^ ° Í

[é | 7]

é | 7 • Ý† μÂī 4' š ÒCVI \$Í CVŮ%Ø = SD/meanà 100

> Í ī ~ Zf> ? ‡ ^ % 1 È¹ ÂμÂ ±ª « μ¶ ...† α Èœ ±q • † μ20

? αâÜàá¥f é 7 ±ī k ÂñSDÁÍ

> J ī ~ • Z3C¥f> ? ī ‡ ^ %âÜ 1 È¹ ÂμÂ ±ª « μ¶† μαÈC ±š • f ¬ ‡ ^ %p_†

μ8? αâÜàá¥f é 7 ±ī k ÂñSDÁÍ

> Í ī ~ CV<10%

> J ī ~ CV<12%

[Pμ<]

Ž† μα ‡ ^ %A - Í ž ! ¼½67% αÝ< 3 > . V | 5%Í

K V | ò • c ‡ ^ %j ÇØ+...† Âī ° ±α<=Uī Éα8Æī , ¶%B¬! α¥ÇO<=UÍ 67¹ 8

7ñ6ð8ÆÍ Ç? f ¬<= | lª « 5d9 §" Kèī Í

[< = © Ů]

1¹ < = ØŮŮÝ¹ ‡ ^ ñ ±Ůī @

2¹ Š ŮŮŮÝÆ ±Ø100ÐLαŠŠá α37OC ŮŮ ÷ª ð1.5VI @

3¹ Š ŮÇαŠ...† æÂA100ÐLα37OC ŮŮ ÷ª ð1VI @

4¹ Š èÔ3?@
 5¹ Š...† æÃB100ÐLα37OC Í^a ð30âY@
 6¹ Š èÔ3?@
 7¹ ŠèÃ150ÐLα : 2âY+KÒÍ

[>_œ]

1¹ | ^ 8Æñ« •• k-¥Ä Ýx-ùÝi , ®^a «Tmî ^ μSâã α±GÝ9Ä A-
 μî L¶••° ±Í
 2¹ ²²î <=³ ©S†^î <¹ <= î ÉÊ5d/ñ<=£α|qÉÊα&ž Üî Ý î Û±î œÍ
 3¹ ¥f> ?î f-GÝ9Äk §³ î Üα...~ ...† " ¹ ^ μ7α&z { † ^ %î > œ•^a « <=5dα¶• ,
 • - > œ• ž d' Í
 4¹ ±† ^ %â¹ † ^ â¹ š• α¥Äp• Ç° i ê-î GÝÍ â ` abc±† ^ %î <=> œ»k< *²
 î ...†³ ©Í
 5¹ A ñ6ðHöÈ\] . † ^ ¼½A¾¿ ÈÍ † ^ " É ÉÀ/@A [ý(—øùα•Kf„ Á
 î Ç#. ! † Â¥ÜNÍ
 6¹ Á Âî ÃÖÖÓË9Äk §³ —Lα†Ki f ^ Äα¥k <=³ ©êr\] ° ±Í ÛÖAš•
 I L uÄÆZ®α&í ùøZ®Í
 7¹ | 5d ¥gh¹ 5dÇèÆpè•• KÒðöÈ' M 9Ä ! pè³ ©î G-Í <=ø&É¾ÊK> œ
 • úË†ó÷Í
 8¹ A ±i î /ñ5dî ÈCHöÈî 4j M9Ä ! ¥fî <=³ ©α /KZù <=³ ©î 9p_< α<
 =î È-65dMî „ ` aTi Í
 9¹ † ^ %A®î ø ŽH` aL...αÍ | ²Î 8Æñv<=U8Æi ' α9Äkêr <=³ ©S®Í ³ ©¥-
 ! Æ¥f> ?† ^ %> Jî Î ¹ î () Í
 10¹ ±† ^ % SÇ° Ì Ðf g† ^ %Æ¥f j " ...† f -| î —î GÝù ^ α /¥Ñn...†³ ©¥-! î
 () Í
 11¹ • | i î † ^ %Ë´ î] Ò, £fKp»f„ αÍ | î p»f„ • Zi ÓÃ¹ I ÔšÖ¹ öj j j '
 v ¥f α /° »• " %Ó• † ^ %9• | Ç° ý p»f„ î ...† α£f° »f¥ööš• † ^ %...† p
 »f„ Í
 12¹ &®Ö ÝË † —î é7αÆ ðà®<=Nμ Ý...† é7Í x î ' ' 9/@A ±Ë ...—î ¶•
 ®† ^ %...† Í
 13¹ • † ^ %9Ä¥" • | - <=± < ¥Nμî Ø<= Ýî ...† α%...α„ • Ûn<=' Í
 14¹ ±5d> œf " • | 48T† ^ %Í
 15¹ • † ^ %ž ÝÇ£š• α... Ç• | §" ®^a Æ\] Ç° • Úα° ý . ¥ • † G-î ÛÛ αÝ¥P
 B\] " à \Í

[ÛÜÁá]

ÛÜ	9Ä, •	Áaj ā
ÛÜ î	ÛÜÝÛî ¥i N	^a « i Ni ÛÜÝä 7Pß
	Zñëë¥Ýā	Ýāî Zñëë
	Ä¥éN	...† ýpi Ä÷

é 7	Š á ê ë ¥ Ý â	! > œ • „ > Ý â : ê ë ý Ć ĭ
	Ɔ ½ ¥ Ý â ý Z † ^ ¥	Ý â Ɔ ½ ý Z † ^
	Ɔ _ š • ĭ ĭ ÷ ý Û Ú	š • Š ÷ „ å æ v ĭ ĭ š • v ĭ ĭ ÷ ý Û Ú
	Š ¥ é N	... † ý Ɔ ĭ Ć ÷
MFI Ā	Ě Ó Š ĭ † ^ ¶ ¥ é N	Ɔ ĭ Ć ÷ æ é N Š s † ^
	6 ð ĭ J ¥ ĭ N	% Ó Ý ĭ 6 ð ĭ J
	6 ð 6 7 ¥ ĭ N	† ^ „ k • “ U 6 ú % Ó Û N ĭ 6 ð 6 7
	PE Ū s — Ç	å æ † ^
	PE Ū s — Ɔ ß Ò Ò ¥	! 5 > œ • < = 5 d
	• ® K Ò ĭ J K Ò	A > œ • ¼ ½ ĭ K Ò ĭ J Ī K Ò
± Ā	¥ ĭ N ĭ ± j j	ĭ N ± æ š • v w ± ^a « < =
	¥ ĭ N ĭ ±) R ý ' ' j "	Q Z ĭ N ĭ ±) R ý ' ' j "
	† — L A ± Ě ĭ ¶	š • v w ± æ Ɔ _ < =