

€•, fB(NFKB)„ ...† ‡ ^  
 (%Š< ŒLumi nex••, Ž••)  
 ' ' " " • \_  
 —' ~ ™Š

> œ• ž Ÿ —' | Œ' £¤¥| §!

©ª

[ « ¬ - ' ]

®† ‡ ^ - ' ° ±• Ž•• ² ³ ...² - ' μ ¶ · ¸ ¹ º • ¶ » ¼½¾¿ ¶ » ¼ÀÁÂµÃÄÅÆÇ" " ¿ •  
 È NFKBÉ ³ Ê

[ † ‡ ^ È ]

† ‡ Í Î	Ï ³	† ‡ Í Î	Ï ³
96ĐÑÒÓÔÕÖ	1	96ĐÑ×Ø	4
ÙÚÛ	2	ÜÝÛÜÝ¿	1P20mL
%oß	1	à á â ã ¿	1P20mL
„ ...ä ¿ A	1P120âL	„ ...ÜÝ ¿ A	1P12mL
„ ...ä ¿ BÖPE-SAÖ	1P120âL	„ ...ÜÝ ¿ B	1P12mL
æ¿	1P10mL	ç è é ¿ Ò30PÖ	1P20mL
—' ~ ™Š	1		

[ ê ë ì í î ï † ‡ ]

- 1¶ Lumi nex MAGPIXð; Lumi nex 100ñ; Lumi nex 200ñ; Ā Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ò ó ô õ ö —' ö ÷ ø « ø, ù ú û ë „ ü ý Ú Ö
- 2¶ • þ Æ ŷ þ < ³ ¿ ö ï
- 3¶ ÜÝ Û Í EP .
- 4¶ Ā ,
- 5¶ %
- 6¶ è ¿ í ì õ
- 7¶ 0.01mol /L Ò Ā 1PÖ à ā (PBS)ᵢ pH=7.0-7.2
- 8¶ ò
- 9¶ Û Ñ ò

[ † ‡ ^ í ï ¬ ]

1¶ í t‡^ • t‡ t‡! Û" Â # \$ Ê%&' j ( ) t‡^ \* % + , - ÛÚÛ¶ „ ...ä¿A  
¶ „ ...ä¿B. ï % ð Ñ \$ £ -20/ Cj Ä Ö t‡ % 1 £ 4/ C\$ ì ' Ê  
2¶ —' \* í t‡^ • 2 Ö t‡ 3 ê 4 t‡ ! Û" # í 5 6 \$ Ê  
&' •  
t‡^ Ê Û 7 8 9 : j ; < ê = 8 à ÿ > —' ? —' \* í 2 Ö t‡ ^ ó ô @ A > ; < \* 1 B C Ê —' D E Ê F  
Û G Ñ H I . ^ , Â í Û" J Ú j \$ K Ñ Ê „ à L M \$ N O ² í Ê

[ Û®í PQR\$ \_ ]

„ ¹ ° . • ¶ S T U í „ ¹ V ì ° . í W • X ¶ S  
1 Ö Y ' ³ „ ¹ Z j @ « [ P B S Ò Ö . 01 mol / L j pH = 7.0 - 7.2 Ö Ê µ è \ ´ ¿ j ° . ö ] Î ^ Ê  
2 Ö - „ ¹ \_ ` a Z j ° í b 1 @ c Â í d e f ½ ¾ â ã ¿ ( g h I S 0 0 7 j - i j k Û I Ó í m » ¼ ² n o  
p ¶ S T U í â ã ¿ ) í q r K ö Ê Ò < a í „ ¹ s t u v Ö Ê Ò K ³ • w x = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 j y u • 1 m L ½ ¾ â  
ã ¿ Ê z b 2 0 - 5 0 m g „ ¹ ® Ê Ö  
3 Ö - { } í | } ¿ ~ G • € • , f „ µ Ê  
4 Ö - V ì ú í ° . ¿ 1 0 , 0 0 0 P g • 5 à ... j t‡^ j Â µ % 8 ' £ „ ... Ä 1 £ - 2 0 / C \$ \$ Ê  
» ¼ ½ ¾ ¿ • @ à á t < < ö j » ¼ ê Æ ' . Š W • • , •  
1 Ö • Ž » ¼ - • ' [ P B S • • µ è j ' \* ' ' I Ö " " j £ 1 , 0 0 0 P g • 5 à ... \* ( Q Ê Ò | • » ¼ 8 -  
G • — ~ ( Q Ö Ê  
2 Ö - ( Q ) í » ¼ ' [ P B S è 3 > ?  
3 Ö - » ¼ ' e f ½ ¾ â ã ¿ ^ | f ™ 6 J 1 0 7 B » ¼ / š > j u œ ê t j » ¼ 8 . • ž • € Ÿ • , f ä ¿ „ µ Ê  
4 Ö - Û ® £ 2 - 8 / C 1 , 5 0 0 P g • 1 0 à ... j t‡^ j Â µ % 8 ' £ „ ... Ä 1 £ - 2 0 / C \$ \$ Ê  
» ¼ Ä Ä Ä µ Ä Ä Ä " " Û ® • % 1 , 0 0 0 P g • 2 0 à ... j Y Â µ % 8 „ ... j Ä - Ä µ 1 £ - 2 0 / C Ä - 8 0 / C \$ j  
j ¶ £ ¤ ¥ Ê  
&' •  
1¶ . Â Û ® è ™ \$ j 4 / C \$ a £ 1 | j - 2 0 / C ¶ • G 1 B C j - 8 0 / C ¶ • G 2 B C Ê  
2¶ Û ® § " ä ´ X © ª « \* „ ... Ñ œ j • v ä ´ Û ® ¶ - • ž v ® „ ... Ê  
3¶ Û ® —' ö - â ¯ ° f ± 5 j ¶ - z ø — < ¥ ¾ Ê  
4¶ ² £ ³ ³ „ ... Í j j ´ µ ¶ • —' ´ µ „ ¶ N ´ • ¹ J ® • ž „ ... Ê

[ Lumi nex200 à á ò ]

- 1. à á • w • 50uL?
- 2. < Æ T U • % ß Mag P l e x ;
- 3. ° % ß ³ • 5 0 » / ¼ ;
- 4. M F I ½ • M e d i a n .

[ t‡ Û ì ]

1¶ —' ö - í t‡ ù Û ® a ¯ ° f ± 5 Ò 1 8 - 2 5 / C Ö j u œ • t‡^ @ © ¾ H I Ê ¶ ¿ —' j % > Y \$ ®  
> t < e í Û 7 ù t‡ j ù - 2 Ö í Û 7 ì t‡ Ä ² 7 Á \$ Ê  
2¶ Û Ú Û ( ¤ Ä Û ) • Ä ! Û Ú Û z b Û Ú Û Ü Ý ¿ 0.5mLj Ä ú \* ± 5 Ä 1 ³ Æ 1 0 à ... j S H • • Ç Ê Ò j Ê  
Ê Ö j Ä Ç 6 J 1 0 . 0 n g / m L Ê Û ì 7 B Û Ý Û Ú Û í E P j Ä B E P Ê z b 3 0 0 Ê L í Û Ú Û Ü Ý ¿ j u Ì # i  
> Í x Ü Ý ` 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 j Û Ú Û Ü Ý  
¿ ( 0 n g / m L ) — ~ ¹ J Ó Ô Ê Ê J \$ Í ; < Ñ œ Š j Ä > ; < % —' e í Û Ú Û ä ¿ Ê

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

3) „ ...ä z Ai „ ...ä z B• Detection A i Detection B@—' ö' İ ĐÑŠĂÖÓ ••, j . —ÖÖ@  
 ŽĂ! Ăí z • †w) ÖÊ †' öà x. „ ...ÜÝ z AĀB 1:100ÜÝ (u• 10ĒL„ ...ä z A/990ĒL„ ...ÜÝ  
 z A) i Øà Ù° i ÜÝöÚj « ] ŪŪúí Ā>; < éí ° ³ ÝV(100ĒL/Đ) i ; ÞÝVH- ýÝV0.1-0.  
 2mLĒ

4) çèé z • 580mL Ā , z b20mLèé z Ò30PÖÜÝ f 600mL f B¹ z ç 6Ē  
 &' •

1) ŪŪŪí ÜÝç z —~ @ÑĒ • ž Ē

2) ŪŪŪ%É †' ö15à ...ĒÝVĒ • ŪŪŪà z —' ©>Ē

3) ŪŪŪŪ „ ...ä z AB¹ z Ū „ ...ä z BB¹ z %—' Ā- í ÜÝ z ÝV i ÜÝ z ç z Ū' Ē' z á•• āā  
 Øà Ù° i j ĒĒĒJ \$Ī ; < -œí ŪMŠ%—' < ³ i ùýŪ< ³ z öĒ% i j éí ³ āMY  
 V i +³ çt—' < ³ ÝV í W• Ūu Y „ ...ä z AH i ©>çt a Ē10ĒLÖ i . j ā` ç 6æç Ē

4) %è ^ É—' é ~ ÜÝG í ŪŪŪŪ „ ...ä z AB¹ z Ū „ ...ä z BB¹ z Ē

5) èé z Ò30xÖĒ u -êáŠ i %] 5ēf ± 5 i •• Ū° i f) -êDì ä ¾í • ž ÝVĒ

6) †† ^ Ēî à ††J z i ĩ ðēÝ1` B¹ z \* —' i @Ý1GñĒ 8 z • J ðó K³ ç Ā K ð ð i ;  
 . ĩ ; < Ē ' ö ÷ ø ó ç i ā` ; < -œç ŪM i ù f Dì úæĒ%—' ° Ý1Ē

[ Ū®•, ]

1) ® Ū Ū à y †† ^ ® Þý i ç ý • —' • †† ^ ā` í ®" öý i %—' —' öØà ) ® í  
 8 z —' ³ i « Ø í ®Ē

2) ; < ö - ] « ... ®Ē ..." ç 6Ē ç 6ç @ŪŪ í ĒH i ' ð M² Ā ² ; < í « ŪŪ  
 Ý í Ē Ū œ ŪĒ ..." ç 6G ĀG i %ý ®ú' í ÜÝ Ā ç Ē ®ÜÝ ē' ÞBSĒ

3) „ ®ç É@~™š ®< Ē i ó ô • ž « ; < < Ī Ā Š i ù &' ®Ē

4) —' " ½¾ z V ì í , ¹ ° . Ā » ¼ ÷ Y z 8 z X É " " K í b ; < -œ ç Ē

5) ®J » ¼ Ā Ā Ā μ i • J • T ®Ā • ! ý i u • » ¼ " # Ū » ¼ Ī ³ Ū P HI \$ i . 8 z @  
 „ ...ç Š í % & Ē

6) ' ' I Ō Ā ^ , I Ō i ( ) € ĩ \* € ^ , I Ō i 8 z • J R ® F Ū —' í „ ...± • ĩ + , ± • ç - Ý  
 i , ç Ō „ ...Š Ē

7) ó ô —' ef ® i \$ HI G. 8 z X • I Ō / ¾ Ā Ō Š , ; < -œ ç Ē

[ 1 1 23 ]

1) - ; < Ī í Ā Đ Ē z b200ul à á ā ā z ' . « 4 i 5 \* @ Ū Ī ö Ā ± 5 6 10 à ... i < \* Đ Ā Đ Ē  
 z • i % 8 ' É z 1 1 Ē

2) z • à x î Ū Ū Đ Ū ... Ū Đ Ū Ó Ó Đ Ē î Ū Ū Đ 7 Đ i i > z b100ĒLçSç 6 í Ū Ū Ū Ò 7 †† Ū Ì 2  
 ÖĒ Ó Ō Đ z 100ĒL Ū Ū Ū Ū Ū Ý z Ò 7 †† Ū Ì " 8 2 « \* © Ō i O Đ z ... Ū Ò Ā Ū Ý \* í Ū Ō 100Ē  
 L i Ā Đ z 10ul % B i Ū Ī z Ā x Ø i 37 / C Ū Ī ö 5 è 1.5 a H i Ē 9 : î 1 J 800rpm i ; 2-4mm  
 i < = % B † / Ē

3) Ā % i 2 à ... \* † z • i % \$ > í " # Š Đ Ā i ç ' è é Ē

4) Ā Đ z „ ...ä z AB¹ z 100ĒL Ò †' ö Ý V Ō i Ū Ī x Ø i 37 / C Ū Ī ö 5 è 1 a H i Ē 9 : î 1  
 J 800rpm i ; 2-4mm i < = % B † / Ē

5¶ Å% j 2à...\*† ç•j ÅÐ' 200ËLí èéçèéj ?Ê1-2à...j† ÐË ç•Ê^ÉèÑ3>  
Ê«\*©>èé\*j YÃ@§2Oí èéããçj - ÛÑ@A@ BÃj - C @ÐËí ç•ìî Å  
ËvGñs8ëË% èÑDED`Ê  
6¶ \% j ÅÐz „ ...äçBB¹ çÒæ' öÝVÖ100ËLj ÛÑ×Øj 37/C ÛÑ ö530à...j Ê  
9: î 1J 800rpmj ; 2-4mmj <=%ß‡/Ê  
7¶ Å% j 2à...\*† ç•j ÅÐ' 200ËLí èéçèéj ?Ê1-2à...j† ÐË ç•ÊèÑ3>j W  
•S235Ê  
8¶ \% j ÅÐz æç 150ËLj 6 2à...j —<ÆF|•" #j %8ÃDGİ Ê  
&' •  
1¶ †‡Úì • Úì ©>; < ètí Û7j ÄÅí 8H< ÐÑÃ9Šj ™ j 4~™št=\$ j .ì Š>  
—' Ê  
2¶ z •; <1¹ Ê%—' ©>Ší I J j j ôöÊz H&' çt KÊF" j - ÛzÉ ÛÑÖí  
j +³ çLí ÐŽj ••MËÛ° ÊRç- †‡zb© j z GñË" ©BÐR«\* ©BÐz HI I N+  
³ aÖ©OPV@10à... ÊÖj uæQ³ j - X çSÍ R« 5ëSHI j H, ™TU©ª ) ...³ ½í Ú  
MŠí ^ÉŠÊJ V...½í ÚMŠj ¶. î 1ÉÐ•ž; <Ê  
3¶ 5ë•J <= Û Wj ; <H%- zÃÃÃ×Øí ÛÑ1É4^ Êj . j ç• Wj èÑ\* - +, •ž  
Š21¹ j XYHZL- j ÛÑ• ÉÃ[ " #j SH- \] ^\_`²í 5ëHI ü56Ê  
4¶ èé• Øàèéab^tj @Ã>èéGñËj Lt - èéçDí ÐÃËuæ—' èËèÑDj %@cd—  
\*í' Éef; <GñËË  
5¶ uæ; <±Ë46 É60%j ¶. —' z4ö÷ 46 gÊ

[ ; < ) , \_ ]

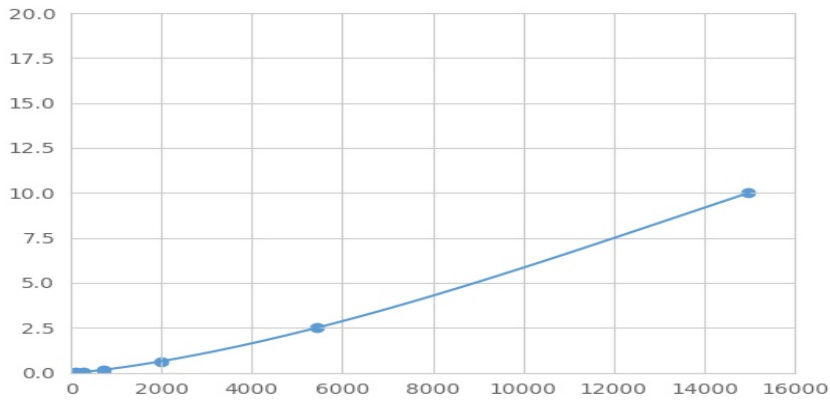
- NfKB± • ÖÉ%Š<Æhi j V`j Æk• j l <ÆËàxz bÛÛÛÃÛ®j ÄËNfKBm~Éj Æk•  
Ãí ±• -nj ' \*zb" " " í NfKB±• j @- -ní " " " ±• èó\* j zbPEÛoí pü j PEÖ  
qW\* j Új MFI½ÖMedian Fluorescence IntensityÖí³ aü ÛËí NfKBç6FeÆÇË' LumineXã áò  
...² j ÛÛ Ûç6Ê

[ ÛÛ ]

r ÛÛÛí ®MFI½A\ÓÔÐMFI½\*¹ Ì Òstì Öj uí 1ÉÐj u- YÄg ½ÛÛË. ÛÛÛí ç6  
JvwÛÒÃýí wÛÖj MFI½JxwÛÒÃýí wÛÖj y§ÛÛ Ò« Wñf - i z { WñÛÛí R2½  
E² j . R2½| } ~É1J ùÖË¶. —' •ÉV¹ •Á•žàáj ucurve expert 1.30j Új ÛMFI½j  
ÛÛ , §Æ- í ç6j f. ÜÝÍÍ?Ã' ÛÛ" í ç6RMFI½ÛÛ§ÛÛ í z { Wñf j - Ûí  
MFI½, bWñf j ÛÛ§ Ûç6j í f. ÜÝÍÍ j %J Ûí ; Þç6Ê

[ ...UÍ j ]

JV†ÉÛÛj + ç6JëO³ , MFI½J•O³ j ´µyÌ H3P' ÛÛÛí MFI½¹ JxwÛÒX‡Öj ÛÛ  
Ûí ç6JvwÛÒY‡ÖËSHJV†<-æí —^ Šj Ì Ê÷æí N) %Í j , aýí ½Ë¶. —' ýí ½ó  
ŠÛÛ Ì Ê É; <1¹ 7Áí çSÒu1¹ ¶ ç<Æ¶èÑ<Æü567Á\$Öj ÛÛ í MFI½X  
ç•Ê ÷æí ÛÛ >æŽ j ; < ètÚj èéí ; <óŠÛÛ Ê



(€• , fB)„ ...† ‡ ^ ÛÚ

[ „ ... ]

0.01-10ng/mL.

[ « „ ...• ]

v ½J 20BÓÔ ÛÒ%ÛÚÛÜÝ ç Ö...² í g ½z 8Í ÛÚç ý - í ç 6Ê

[ „• Š ]

®† ‡ ^ ' £„ ...NFKB<sub>i</sub> ~ „ ...RÄÄÆ• " K' TMT' " Ç - Ê

£" ) < Æi ®E• í • V<sub>i</sub> Ç 8 ç D` ÄÇÄÆ• " K' " Ç - „ ...<sub>i</sub> • v®† ‡ ^ 8 ç R ~ „  
...í ÄÄ" K ' " Ç - Ê

[ ä™ 6 ]

ä™ 6' Û...² ½í O• - Ī CVh# Ê CVÒ%Ö = SD/meanP100

-Ëç • YS—> † ‡ ^ ý ¶ È ¶ ½² ½ ®• ž ² ³ „ ...<sub>i</sub> Ä~ ®m™...² 20

> <sub>j</sub> à x ÛÜÇSç 6 ®í g ½í SD½Ê

-I ç • oY3BÇS—>í † ‡ ^ à x ý ¶ È ¶ ½² ½ ®• ž ² ³ ...² <sub>j</sub> ÄB ®—' S©† ‡ ^ ^ £...

² 8> <sub>j</sub> à x ÛÜÇSç 6 ®í g ½í SD½Ê

-Ëç • CV<10%

-I ç • CV<12%

[ O² Š ]

~ ...² <sub>j</sub> † ‡ ^ @ -Ëš ¶ • 56\$ <sub>i</sub> > Š/ : - a £5%Ê

J œaž î • ý † ‡ ^ • ž ö\* „ ...½í ©<sup>a</sup> <sub>j</sub> ; < ± í Ÿ 7Áê +³ \$ > © <sub>i</sub> ; ÄN; < ± Ê 56 ¶ 4

6í 5ë 7ÁÊÄ > S©; < ÇE • ž 1¹ 8œ£ - J æç Ê

[ ; < œ ħ ]

1 ¶ ; < ö ÛÚÛÜ ¶ † ‡ ĩ ® Ú ĩ ?

2 ¶ z ÒÛÚÛÄ ®Ö100ËL<sub>i</sub> z %ß<sub>j</sub> 37/ C ÛÑ ö ¥ ë 1.5a H?

3 ¶ % ÐÄ<sub>i</sub> z „ ...ä ç A100ËL<sub>i</sub> 37/ C ÛÑ ö ¥ ë 1a H?

4¶% èÑ3>?

5¶z „ ...ä ç B100ËLj 37/C È¥ë30à ...?

6¶% èÑ3>?

7¶z æç 150ËLj 6 2à ...\* Gİ Ê

[ ~™ ]

1¶ È 7Ář | < Æ gS Ç ý æg ÷ œí ) ©• žì í í<sup>a 2</sup> Rà á j ®FÛ8ç @©  
² í K³ < Æ« ñÊ

2¶« - í ; < ñœR† †í Š¶; < í ÆÇ1¹ . ï ; <ÿ™\_ÆÇj %š Úì Ø í Û®ì ~ Ê

3¶ ÇS—> í S©FÛ8ç X È®ç x j u• „ ...• ¶™° 6j %i j † †^ Ê™š• ž; <1¹ j ±²³  
,<sup>a</sup> ~™š> 1 Ž Ê

4¶®† †^ Ý´ † † Ý´ —´ j Çç Û´ ÄµVá´´ í FÛÊà \ ] ^\_®† †^ í ; <™¶X{ ) «  
í „ ...ñœÊ

5¶@ ï 5ëGñË j - † †• „ @¹° ÈÊ † †! Ä Ä» . <= Wü< " " ôõj • JI Ô ¾  
í Ä - ...½ÇÚMÊ

6¶¼ ½í ¾ÑÑÐË8ç X È® " K j vJeb´´ ç j ÇXý; <ñœã` XY©ª Ê ÛÑ@—´  
HH dÄÄY§j %è÷öY§Ê

7¶ È1¹ Çcd¶1¹ ÄæÄúæo´ Gİ òñÄ\$L 8ç úæñœí F" Ê; <ö%Ä» ÄG™  
š ùÆ† òõÊ

8¶@ ®Vì . ï 1¹ í ÄBGñËí O" L8ç ÇSí ; <ñœj . JV÷ ; <ñœí 8^ ÈŠj ;  
<í Ä©21¹ L ê t \ ] PVÊ

9¶† †^ @§Çö ~G\ ] K, j È È´ É7Ář r ; <±7Áç• j 8ç Xá` ; <ñœR§ÇñœÇ©  
ÄÇS—> † †^ — í Ç Ê³ í %&Ê

10¶®† †^ RÄµÇËST† †^ ÄÇSW• „ ...S©kí " í FÛúýxj . Çì \ „ ...ñœÇ© í  
%&Ê

11¶´ ÈVì † †^ È±• í j í ) —bJ ^, l Ôj È Èì ^, l Ô oYí Í ¾¶hí —Ð¶ò" Wf \$  
r ÇSj . ´µ´ • \$Í • † †^ 8´ ÈÄµúü^, l Ôí „ ...j —b´µsÇóô—´ † †^ „ ...^  
j l ÔÊ

12¶%« Ñ ÛÈ ..." í ç 6j Ä î Û«; <M² Û„ ...ç 6ÊÒ í • , 8. <= ®È „ " É³ •  
§† †^ „ ... Ê

13¶• † †^ 8ç Ç´´ È© ; <®p ŠÇM² í Ó; < Ûí „ ...j yu j ² • Ô\ ; <\$Ê

14¶®1¹ ~™S ´´ È48T† †^ Ê

15¶• † †^ > œÿ —´ j u- Ä´ Èæ¥j §ÄXYÄµ´ Ôj ´ üü- Çý• vF" í Öxý j ØÇÛ  
ÚXY• Û XÊ

[ Öx¾Ü ]

Öx	8ç) •	¾ÝWp
ÛÛ ç	ÛÛÛÛì ÇeM	• žeMí ÛÛÛß6ÛÝ
	Yì èéÇØà	Øàí Yì èé
	ç ÇäM	„ , üýe ç ò

ä™6	%βè é ϕØà	~™š t =Øà 6 èéü?É
	Û° ϕØàü Y†‡ϕ	ØàÛ° ü Y†‡
	^ÉÆ' ¶ì õü×Ø	—' z õt àáeí ¶—' eí ì õü×Ø
	z ϕäM	„ , üýe ¿õ
MF1½	ÃĐz í †‡³ ϕäM	ýe ¿õ; äMz b†‡
	5ëHI ϕeM	\$Î Ø í 5ëHI
	5ë56ϕeM	†‡tg° f±5ù\$Î ÚMí 5 ë56
	PEÛo" Â	àá†‡
	PEÛo" ÜÝÍ Ì ϕý	4~™š; <1¹
	• §GĬ HI GĬ	@~™š ¶. í GĬ HI ĚGĬ
®½	ϕeMí ® Wf	eM ®; —' ef ®• ž ; <
	ϕeMí ®( Qü• , W•	PYeMí ®( Qü• , W•
	..." K@ ®ĚĚ³	—' ef ®; ^É; <