

€• , f" ...† ‡ ^ %o, f 2(SOCS2)Š< Œ• Ž  
 (••' ' Lumi nex" , f" • -)  
 — ~™Š> œ•  
 ž ~ Ÿ i

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ª « ¬ - ®!

° ±

[ 2 3 ~ ]

μŒ• Ž ¶ ~ · ¸ ¨ • - 1 ° < 1 » • ¼½¾¼¼¿¾ÀÁÂÃ¿¾€• ÃÄÅ¾¾€• ÆÇÈ ½ÉÊËÌ Í™Š Å  
 ¨Î SOCS2Ï ° Ð

[ Œ• Ž Ñ Ò ]

Œ• Ó Ô	Õ°	Œ• Ó Ô	Õ°
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×Ý Þ	4
ßà á	2	ßà á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æç è é Ä	1ä 20mL
Š< ê Ä	1ä 120èL	Š< â ã Ä	1ä 12mL
Š< ê ÅBØPE-SAÜ	1ä 120èL	Š< â ã ÅB	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï ÅØ30ä Ü	1ä 20mL
ž ~ Ÿ i	1		

[ ð ñ ò ó ô ò õ Œ• ]

1¾ Lumi nex MAGPIXö¨ Lumi nex 100÷¨ Lumi nex

200÷¨ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç øØùúøûž ~ üýü² þ,ÿ ñŠ àÜ

2¾" É ' ° Åûõ

3¾âã áóEP .

4¾ É f

5¾•

6¾ î ÅóÒü

7¾0.01mol /LØÉ 1ä Ü è é (PBS)¨ pH=7.0-7.2

8¾ ü

9¾ ß× ü

[ Œ• Ž ó õ ³ ]

1¾ ! " #óŒ• Ž> \$ Œ• %&Œ• ' B(È\$) \* Ð+, - " . /Œ• ŽO+1 23Bà á¾Š< êÁÀ  
¾Š< êÁB4õ96Öx\* a -205C" È6Œ• +7ª 45C\* ò~ Ð  
2¾ ž~ OóŒ• Ž> 86Œ• 9ð&: Œ• ' B(\$) ó; <\* Ð  
, ->  
Œ• ŽŃ B=>?@" &ABðC>æ Dž~ Ež~ Oó86Œ• ŽùúFGDABO1HI Ńž~ JKÐL  
áM³ NO4ŽfÈóB(Pà" \* Q³ Ń\$ ÀæRS\* TU¹ óÐ

[ BμóVWX\* ]

ÀÁÂ¿ > ©YZ[ óÀÁ%òÀ¿ ó\ - ] \$©Y  
1Ü^—° ÀÁ\_ " F² ` PBSØ0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÜÎ ½î a¼Á" Â¿ übÔcÐ  
2Ü3ÀÁde»\_ " %Áó f 7FgÈóh i j ÁÁèéÁ(k...IS007" ´ I mnBoÚóp€• ¹ qr  
s©YZ[ óèéÁ)ót u%QúÎ Ø' » óÀÁvwxyÜÐØQ° æz { =1:20-1:50" | x> 1mLÁÁè  
éÁÎ } f 20-50mgÁÁ μÐÜ  
3Ü3~ /ó• €Á• M, f, „ ...† ‡ ½Ð  
4Ü3%ò óÁ¿ Á10,000äg • 5æ^ " %Š< " È½Œ>~ª Š< É7ª -205C• \* Ð  
€• ÆÇÈ½ÉÊË™šBμ> +1,000äg • 20æ^ " ^È½Œ>Š< " É3È½7ª -205CÉ-805C\* " "  
Ž• • ' ' " Ð  
, ->  
1¾4ÈBμ%ð" #\* " 45C\* »ª 1• " -205C©, M1HI " -805C©, M2HI Ð  
2¾Bμ—ê¼] ~™šOŠ< >æ" , yê¼Bμ©• žÿy Š< Ð  
3¾Bμž~ ü´ èj %† ‡; " ©´ } pž æ" ÄÐ  
4¾¥ª æ° Š< Ōm" | §" ©ž~ ¼½ª ©T¼¿ « P μžÿŠ< Ð

[ Luminex200 æçø ]

- 1. æç æz > 50uLE
- 2. ' ' Z [ > • á MagPl ex;
- 3. -• á° > 50- /®;
- 4. MFI ~ > Medi an.

[ Œ• àò ]

1¾ž~ ü3\$ óŒ• Bμèj %† ‡; Ø18-255CÜ" xæ° Œ• ŽF° ±NOŃ©² ž~ " + ‡ ^ - μ  
DŒB\$ðó B= Œ• " ÿ386ó B=õŒ• &³ 1 = ´ \* Ð  
2¾Bà á(' μá)> ¶' B à á} f B à á â ã Á0.5mL" . OE; , 7æ¹ 10æ^ " YN° ° » ¼ØŽ• ½  
¾Ü" Èí <P20.0ng/mLÐà ò7Hâ ã B à á óEP " ¶HEP Î } f 300¿ LóB à á â ã Á" x Á\$) I  
DÁ{ â ã e 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL" B à á â ã  
Á(0ng/mL)ÁÁ« PÜÚÖÐP\* ÄAB> æ • " ¶DAB+ž~ i óB à á ê ÁÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SOCS2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¾Š< êÁAõŠ< êÁB> Detection A õDetection BFž~ ü+~ ÁÆÇ• ÉÈÉ • „ ..." 4ž ÈÈF  
Ì È´ . óÁæŠz / Í Ð« ~ üæÍ 4Š< â ã ÁÁÉB 1:100â ã (x> 10¿ LŠ< êÁA/990¿ LŠ< â ã  
ÁA)" İ æÐÁ" â ã üŃm² bÒÓ ó¶DAB\$ðó-° Ō%(100¿ L/Ö)" AÕŌ%N´ Ō%0.1-0.  
2mLÐ

4¾ í î ï Å 580mL É f } f 20mL î Å Ø 30ä Ü ä ã † 600mL † Ö « Å í < Ð

, - >

1¾ B à á ó â ã ©² Å Æ × Í ž Ÿ Ð

2¾ B à á +ª « ~ ü 15æ ^ Ñ Õ % Ð ° B à á ×² ž ~ ° Ð Ð

3¾ B à á ¾ Š < è Å Ä Ö « Å ¾ Š < è Å B Ö « Å + ž ~ Ì ´ ó ä ã Å Ö % ¨ ä ã Å ©² Ð ~ Ð ~ Å Ø ° ° Û Û  
İ æ Ð Æ ¨ Ž • ½ ¾ Ð P \* Å Å B > æ ó à S • + ž ~ ´ ° ¨ ¨ ý à ´ ° Å Û Ð + I m \$ ð ó ° Û S Õ  
% ¨ ¨ 1 ° © w ž ~ ´ ° Õ % ó \ - Ø x ^ Š < è Å Æ N ¨ ¨ ° Ð © w »ª 10 ¿ L Ü ¨ ¨ 4 Ž • Ü e í < Ý Þ Ð

4¾ + B c ´ ž ~ à • ä ã M ó B à á ¾ Š < è Å Ä Ö « Å Š < è Å B Ö « Å Ð

5¾ í î Å Ø 30 x Ü Í x > á ç - ¨ + b ; â † É ; ¨ ¨ ° ° Ð Æ ¨ ¨ † / > á J ä è Ä ä ž Ÿ Ö % Ð

6¾ E • Ž Í å æ E • P Å ¨ æ ç ð Ö 7 e Ö « Å Ö ž ~ ¨ F Ö 7 M e Í >² , P é è Q ° P É Q è ì ¨  
4 ö A B Í \$ ~ í î ï è < P ¨ Ü e A B > æ © à S ¨ ð † J ä ñ Ý Ð + ž ~ . Ö 7 Ð

[ B μ ... ]

1¾ μ ð ó × ô E • Ž μ ð ö ÷ ¨ © ð , ž ~ ° E • Ž \$ Ü e ó μ ø í ö ÷ ¨ + ž ~ ù ž ~ ü ĩ æ ú Û / μ ó  
>² ž ~ ° ¨ ¨² ü ĩ ý ó μ Ð

2¾ A B ü ´ b² < μ ĩ p < š í < Ð ý í < © F B à ó Ñ N ¨ ¨ ~ ç S¹ È¹ A B ó š á â  
ã Ä Ö Ð x æ á ĩ p < š í < M É M ¨ ¨ + ô μ - ý ó ä ã É í Ð μ ä ã ð ~ P B S Ð

3¾ \$ Š μ © ĩ F Ý ĩ \$ μ π ĩ ¨ ù ú ž Ÿ² A B B Ä È • ¨ ý , - ü μ Ð

4¾ ž ~ Ä Ä Å % ð ó Ä Ä Ä ¿ É € • ý ^ Å >² ]ª š Q ó f † A B > æ P Ð

5¾ μ P € • Æ Ç È ½ ¨ , P ° Z μ μ , ¨ ¨ x > € • ¾ € • Ö ° ¾ V N O ¨ ¨ \$ 4 >² F  
Š < © - ó Ð

6¾ ó Ú É c Ä o Ú ¨ ! " # ð \$ # c Ä o Ú ¨ >² , P X μ L á \$ ž ~ ó Š < , π ð % & , π ©´ Ö  
¨ ¨ª © Ú Š < - Ð

7¾ ù ú ž ~ ĩ j μ ¨ \* N O M ( >² ] , o Ú ) Ä É \* •ª † A B > æ P Ð

[ + « , - ]

1¾ 3 A B × ó ¶ Ö Ñ } f 200ul æ ç è é Å ~ 4² . ¨ # / O F B x ù È É ; O 10æ ^ ¨ ¨ π O Æ μ Ö Ñ  
Å π ¨ ¨ E > ~ª } + « Ð

2¾ } > æ ĩ ô B à Ö ¾ p < á Ö ¾ Ü Ü Ö Ð ó B à Ö 7 Ö ¨ ĩ D } f 100 ¿ L © Y í < ó B à á Ø 1 E • à ð 2  
Ü Ð Ü Ü Ö } 100 ¿ L B à á ä ã Å Ø 1 E • à ð - 2 , š O ° Ü ¨ ¨ 6 Ö } p < á Ø È ä ã O ó á Ü 100 ¿  
L ¨ ¨ ¶ Ö } 10ul • á ¨ B x } È Ý P ¨ 3750 B x ù ; â 1 » N ¨ ¨ ¼ 34 ö 7 P 800rpm ¨ ¨ 52-4mm ¨ ¨  
67 • á Š ) Ð

3¾ È • ¨ ¨ 2æ ^ O % Å π ¨ ¨ • \* 8 ó • Æ μ ¨ ¨ © ~ ĩ î Ð

4¾ ¶ Ö } Š < è Å Ä Ö « Å 100 ¿ L Ø « ~ ü Ö % Ü ¨ ¨ B x Ý P ¨ 3750 B x ù ; â 1 » N ¨ ¨ ¼ 34 ö 7  
P 800rpm ¨ ¨ 52-4mm ¨ ¨ 67 • á Š ) Ð

5¾ È • ¨ ¨ 2æ ^ O % Å π ¨ ¨ ¶ Ö ~ 200 ¿ L ó ĩ î Å ĩ î ¨ ¨ 9¾ 41-2æ ^ ¨ ¨ % Ö Ñ \$ Å π Ð c ´ ĩ × 3 D  
Ð š O ° D ĩ î O ¨ ¨ ^ É : - 86 ó ĩ î è é Å ¨ ¨ 3 B x : ; F < È ¨ ¨ 3 = ü F Ö Ñ ó Å π ä á μ  
Ð y M è v > ñ ¼ • ĩ x > ? J e Ð

6¾ a • ¨ ¨ ¶ Ö } Š < è Å B Ö « Å Ø « ~ ü Ö % Ü 100 ¿ L ¨ ¨ B x Ý P ¨ 3750 B x ù ; 30æ ^ ¨ ¨ ¼  
34 ö 7 P 800rpm ¨ ¨ 52-4mm ¨ ¨ 67 • á Š ) Ð

7¾ È • ¨ ¨ 2æ ^ O % Å π ¨ ¨ ¶ Ö ~ 200 ¿ L ó ĩ î Å ĩ î ¨ ¨ 9¾ 41-2æ ^ ¨ ¨ % Ö Ñ \$ Å π Ð ĩ × 3 D ¨ ¨ \  
- Y , - 5 Ð

8¾ a • ¨ ¨ ¶ Ö } ĩ Å 150 ¿ L ¨ ¨ O 2æ ^ ¨ ¨ ž ´ ´ @ • A ¨ ¨ E > È > B Ö Ð

, - >

1¾E• àò> àò° DAB\$öwó ß=“ ÊËó>C’ ÖxÈ?• “” #” &: Ý | wC\* “ 4ò• D ž ~ Ð

2¾} > AB+«Î +ž ~ ° D• óDE “ Ž• èì Ð} N, - ©w F¾L™” 3 á}ª ßxÍ á “ 1° ©GöÖÌ “ ° ° H¼ÐÂÐX• ´ (E• } f ° “ } MèÎ ~ ° HÖXšO° HÖ} NOOI 1 ° » Ø° JK%F10æ^ 4ÑÜ” xœLœ” 3] ‡ ©YóM²; âNNO” Cª OP~™/ < ° ~ óà S • òc’ • ÐPQ< ~ óàS• “” ©ô7’ ÖžÝABÐ

3¾; â> P67 á R” ABN+3} È• ÉÝPó ßx7ª . ŽÑ” 4Ž• Åª R” î xO´ 12žÝ • , +«” STNUR´ Ž• ßx,ª µV “ YN´ WXYZ[ 1 ó; âNO ; <Ð

4¾î ï > Ĩ æî ï \ ] cw” F¶DĪ ï MèÎ” Rw3Ī ï ÅJ ãÆµÐxœž ~ ñ¼î x>” +F ^ \_ž ~ Oä ~ª `ª aABMèÎ Ð

5¾xœAB£Ñ. <ª 60%”” ©ž ~ } . úý . < bÐ

[ AB” ... ]

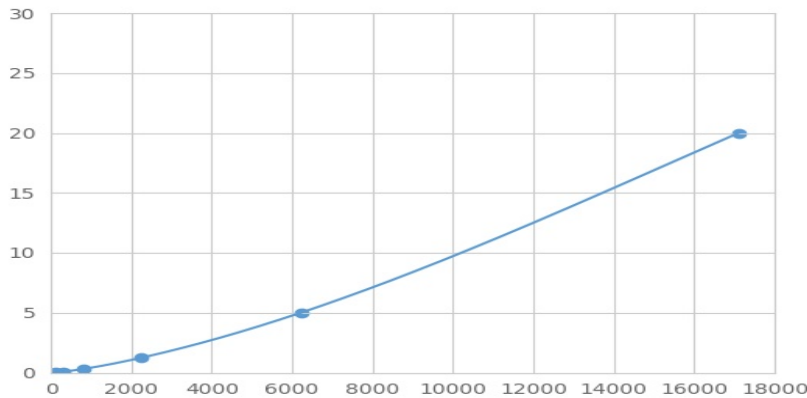
3S0CS2,ª Ūª • • ´ ´ cd” %eēl fª” g´ ´ Ĩ æl } f ßà áÉßµ” ÊĪ S0CS2XhÃª eĪ fª Èó,ª > i ” O} f™š óS0CS2,ª” F3! > i ó™š ,ª æĪ êO” } fPEßj ók ” PE ŪĪ RO” ÑmMFI~ ØMedian Fluorescence IntensityÜóœ» áĪ óS0CS2Ī <@` Ĩ Ĩ Ð~ Lumi nexæ çø< 1 ” ÒÓ áí <Ð

[ ÒÓ ]

mßà áō µMFI~ ; aŪŪÖMFI~ O« ÀØnoÀŪ” xô7’ Ö” p´ ^Êb%~ ÒÓÐ4ßà áóí < Pqr ßØÉôÕr BŪ” MFI~ Psr ßØÉôÕr BŪ” t–ßà Øš \èa´ Ĩ uv\èÒÓóR2~ ? 1” 4R2~ wxyª 1P ŪÐ” ©ž ~ z { %« | ´ žÝæç” xcurve expert 1.30” Ñm áMFI~ ” ßà } –Ĩ ´ óí <” ~ 4âãÁÕEÉ~ ßàšóí <XMFI~ ÒÓ–ßà óuv\èa” 3 áó MFI~ • f \èa” ÒÓ– áí <” ä ~ 4âãÁÕ” ĄP áóAÕí <Ð

[ €[ Ōm ]

PQ•ª ÒÓ” 1 í <Pñ\*ªª MFI~ P, \*ª” | štÀN9V~ ßà áóMFI~ «Psr ßØX, Ū” ßà áóí <Pqr ßØY, ŪÐYNPOĄEB> œóÃf• ” ĨĪ ý£óT” , Ōmª \óÕ~ Ð” ©ž ~ óÕ~ Ū ...ßà ÀÐª AB+« = ´ ó©YØx+« ù¾ Å† ‡¾î x† ‡ ; <=´ Ū” ßà óMFI~ ] \$P^ Ð\$ý£óßà ¢£%ú” ABùðwÑmñàóABù...ßà Ð



(€• , f , ...† ‡ ^ % , f2)Š< Ą• Žßà

[ Š< ]

0.02-20ng/mL.

[ š Š< Š ]

y<sup>-</sup> P20HÜÚ áØEBàáâãÄÜ< 1 ób%<sup>-</sup> } 2ÁBàP\$ô´óí <Ð

[ ˆ • ]

µĚ• Ž<sup>~</sup> <sup>a</sup> Š< SOCS2<sup>™</sup> • Š< XÊĚĪ < šQĚ O• Ž• ´ Ð

<sup>a</sup> • / † ‡ ð µ? • óŠ%<sup>™</sup> © ><sup>2</sup> J e\$ Ī Í ÉĪ < šQ• Ž• ´ Š< <sup>™</sup>, yµĚ• Ž ><sup>2</sup> x! • Š< óÊĚšQ • Ž• ´ Ð

[ Ū" < ]

Ū" <<sup>~</sup> á< 1<sup>-</sup> ó\* <sup>ˆ</sup> ( ŌCVc) ÐCVØ%Ū = SD/mean<sup>ä</sup> 100

' ŃP> ^Y' DĚ• Ž ð ¾Ī ¾<sup>-</sup> 1<sup>-</sup> µž Ÿ<sup>1°</sup> Š< " ¶" µh" < 1 20

D<sup>™</sup> æĪ ÒÓ©Yí < µób%<sup>-</sup> ðSD<sup>-</sup> Ð

' OP> r ^3H©Y' DóĚ• ŽæĪ ð ¾Ī ¾<sup>-</sup> 1<sup>-</sup> µž Ÿ<sup>1°</sup> < 1<sup>™</sup> ¶H µž<sup>~</sup> Y° Ě• Žc' <

1 8D<sup>™</sup> æĪ ÒÓ©Yí < µób%<sup>-</sup> ðSD<sup>-</sup> Ð

' ŃP> CV<10%

' OP> CV<12%

[ U<sup>1</sup> • ]

• < 1<sup>™</sup> Ě• Ž F<sup>3</sup> Ń• &" ©; < \* " - • ) 43»<sup>a</sup> 5%Ð

P→ ¥â, óĚ• Ž<sup>~</sup> ŸüOŠ< <sup>-</sup> ó<sup>~</sup> Ÿ" ABĚóš> = ´ ð1° \* 8° " æÊTABĚŃ; <¾.

<ð; â = ´ ÐÊD Y° AB• ?ž Ÿ+« >—ž ŸPÝPÐ

[ AB è ]

1¾ABüBàá¾Ě• ð µàðE

2¾} ØBàáÉ µÜ100¿L<sup>™</sup> } • â<sup>™</sup> 375C Bx ū<sub>j</sub> â1» NE

3¾• Æµ<sup>™</sup> } Š< éÅA100¿L<sup>™</sup> 375C Bx ū<sub>j</sub> â1» NE

4¾• î x3DE

5¾} Š< éÅB100¿L<sup>™</sup> 375C ¼<sub>j</sub> â 30æ<sup>ˆ</sup> E

6¾• î x3DE

7¾} ì Å150¿L<sup>™</sup> O 2æ<sup>ˆ</sup> OBÕÐ

[ Ÿ ]

1¾ <sup>a</sup> — = ´ ð¢ † ‡ bĚ©<sup>2</sup> ðĚk xýĚó\$ \$ " ¥ž Ÿãdó! 1 Xæç<sup>™</sup> µLá ><sup>2</sup> F°  
1 óQ° † ‡ §<sup>™</sup> Ð

2¾š ©óAB> æXĚ• ó • ¾ABùól Ī +« 4ðABš> " dĪ Ī<sup>™</sup> +• àðĪ ýóBµð" Ð

3¾©Y' DóY° Lá ><sup>2</sup> ] ž<sup>a</sup> PĪ<sup>™</sup> x> Š< Š¾« - <<sup>™</sup> +l mĚ• Ž ŃŸ ĵ ž ŸAB+«<sup>™</sup> - ©<sup>-</sup>  
f ± Ÿ ĵ Ě« %úÐ

4¾µƐ• ŽŌ° Ɛ• Ō° ž ~ " ©² Đ~ Ê±%ÜæóLáĐx WXYZµƐ• ŽóABÿ ² ] ~ / š  
 óŠ< > æĐ

5¾F õ; âMèĪ Ž• 3Ɛ• ³ ´ FµŋĪ Đ\$ Ɛ• ' . . . 467 R ' ™šëì " , PoÚ Ā  
 óµ 3‡ < ~ ©àSĐ

6¾„ " ¹ ó ° ××ŌĪ >² ] žª šQ" yP` ] →» " ©] ôAB> æÜeST~ ™Đ ß×Fž ~  
 NC h¼½^ - " +ßýü ^ - Đ

7¾ª + « ù©^ \_¾+ « ¾ŸÉñŸr ~ BŌøè¿ R >² ‡ ñŸ> æóL ™ĐABü + Ā€ÁBÿ  
 ĩ ŸĀƐøûĐ

8¾F µ%ò4õ+« óŋHMèĪ ó\* R>² ‡ ©YóAB> æ" \$4PQý AB> æó>c' • " A  
 Bóŋ° , +« RõwWXK%òĐ

9¾Ɛ• ŽF - Āü%• MWXQŠ" Āª ŋĀ = ´ õmAB£ = ´ Þ^ " >² ] ÜeAB> æX - Ā> æ©°  
 É©Y' DƐ• Ž' OPÆæó Đ

10¾µƐ• Ž! XÊ±ĀÇYZƐ• ŽÉ©Y\ - Š< Y° nõšóLá ô{ " \$4©ĒaŠ< > æ©° ó  
 Đ

11¾~ª %òƐ• ŽĪ „ æó• É" Ê] PcÀoÚ" Āª òcÀoÚ\$ŕ ^óĒ±¾cĪ ' Ī¾é \ a  
 m ©Y" \$4| \$Ɛ- \* Ā° Ɛ• Ž>~ª Ê±òócÀoÚóŠ< " Ê] | \$v©ùúž ~ Ɛ• ŽŠ< c  
 ĀoÚĐ

12¾+²Ī áĪp< šóí <" ÉùòÒ² ABS¹ áŠ< í <ĐĪ ó, ...>467 µĪ pŠšĪ ° ,  
 - Ɛ• ŽŠ< Đ

13¾° Ɛ• Ž>² ©-~ª° ABµõ • ©S¹ ó ĐAB áóŠ< " | x" ¥, ŃaAB Đ

14¾µ+« Ÿ Y -~ª 48TƐ• ŽĐ

15¾° Ɛ• ŽƐ£| \$ž ~ " x 3Ē~ª « - - ®ÉSTĒ±~ Ò" | òó3©ò, yL ™óÓŌö÷" Ō©Ō  
 ×ST - Ø÷SĐ

[ ÓŌÄÜ ]

ÓŌ	>² " ,	ÄÜ\ Ü
Bà Þ	Bà á à ò ©` S	ž Ÿ` S ó B à á Ü < â ã
	^ õ ĩ ĩ ©Ī æ	ĩ æ ó ^ õ ĩ ĩ
	Ā©ŪS	Š} ` Āü
Ū" <	• â ĩ ĩ ©Ī æ	&Ÿ ĩ wCĪ æO ĩ ĩ 9¾
	ĐĀ©Ī æ ^Ɛ• ©ý	ĩ æ ĐĀ ^Ɛ•
	c' Ÿ~ ¾òü ÝÞ	ž ~ } üwÞBi ó ¾ž ~ ĩ óòü ÝÞ
	} ©ŪS	Š} ` Āü

MFI	¶Ö} óŒ• ° ©ÛS	` Åú" ÛS} fŒ•
	; âNO@` S	* ÄĪ ýó; âNO
	; â; <@` S	Œ• wbŒ†Œ; ý* ÄàSó;
	PEßj š¾	ƁBŒ•
	PEßj š â ã ÁÕ©ô	&: Ÿ ĩ AB+«
, – BÕNOBÕ	FŸ ĩ " ©óBÕNOÑBÕ	
µ	@` Só µ \a	` S µ" ž~ij µžŸ AB
	@` Só µ. W „ ...\–	V^` Só µ. W „ ...\–
	Ɓ< šQF µĪ Ī °	ž~ij µ" c' AB