

€• , f A1(APOA1) „ ... † ‡ ^
 (%Š < Œ Lumi nex• Ž • • ' ')
 " " • _ _ ~™
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« - -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. „ 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ À Á Â ¹ ¾¿ Ã Ä Å „ Æ Ç È É Ê • – Æ
 È APOA1) ¶ ¶

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ð ñ	ò ¶	† ‡ ð ñ	ò ¶
96 Ó Ô Õ Ö ö f x ø	1	96 Ó Ô Ù Ú	4
Û Ü Ý	2	Û Ü Ý Þ ß À	1 à 20mL
% º á	1	â ã ä å Æ	1 à 20mL
„ ... æ Å Å	1 à 120çL	„ ... Þ ß Å Å	1 à 12mL
„ ... æ Æ B Õ PE-SA Ø	1 à 120çL	„ ... Þ ß Æ B	1 à 12mL
è Æ	1 à 10mL	é ê ë Æ Õ 30 à Ø	1 à 20mL
š " > œ•	1		

[ì í î ï ð ñ † ‡]

1¹ Lumi nex MAGPIX ò ¤ Lumi nex 100 ò ¤ Lumi nex

200 ò ¤ Æ Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ã ò Õ ö ò ò ÷ š " ø ù ø @ ú, û ü ý í „ þ ý Ü Ø

2¹ • Æ < ¶ Æ ÷ ñ

3¹ Þ ß Ý í EP .

4¹ Æ •

5¹ %

6¹ è Æ í ï ÷

7¹ 0.01mol / L Õ Æ 1 à Ø ä å (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ Ü Ö ÷

[† ‡ ^ î ñ -]

1' i t t ^ - t t ! " t t # U \$ Å % & Í ' () x * + t t ^ , ' - . / Ü Ü Ý 1 „ ...æÃA
1 „ ...æÃBOñ%ÓÔ& | -201CæÇ2t t ' 3 | 41C& î " Í
2' š " , i t t ^ - 4 2 t t 5 i " 6 t t # U \$ % i 7 8 & Í
() -
t t ^ Í Ü 9 : ; < x " = > i ? : â @ š " A š " , i 4 2 t t ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H
Ý Í - J K O ^ • Å i Ü \$ L Ü x & M - Í » â N O & P Q µ i Í

[Ü±i RST& _]

• „ - / * S | • „ â È i U • Ü ± B V 7 3 2 W J Æ 4 1 C I X x Y , 1,000 à g ' 20 à Z x [Å , \ : x
/ Å , 3 | -201 C Æ -801 C & x] ^ _ ` a b Í
• ° - " E D T A Æ c d e L ´ f t R S Ü ± x û / Ü ± B R S , i 30 à Z Í | 2-81 C 1,000 à g ' 15 à Z x [Å ,
\ : „ ... x Æ / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & x] ^ _ ` a b Í
» ¼ ½ ° - ¥ g h i i » ¼ j î ½ ° i k ' l ¥ g
1 Ø [" ¶ » ¼ m x B ® n P B S Ö 0.01 mol / L x pH = 7.0 - 7.2 Ø È , è o • Å x ½ ° ø p Ñ q Í
2 Ø / » ¼ r s W m x ! ½ i t 3 B u Å i v w x Å Ä ä å Ä (y z I S 007 x ° { | } Ü , f i ~ ¾ ç µ • €
• ¥ g h i i ä å Ä) i , f ! M ÷ È Ö < W i » ¼ „ ... t t Ø Í Ö M ¶ ^ % = 1 : 20 - 1 : 50 x Š t - 1 m L Ä Ä ä
å Ä È < t 20 - 50 mg » ¼ ± Í Ø
3 Ø / Æ + i • Ž Ä • l • ' ' " " • „ Í
4 Ø / j î ý i ½ ° Ä 10,000 à g ' 5 à Z x - - ~ x Å , \ : " | „ ... Æ 3 | -201 C T M & Í
¾ ç Ä Ä Ä - B ä ä t > š ø x ¾ ç i > " O T M k ' ' " -
1 Ø œ • ¾ ç ° ž " n P B S Ý Ý , è x Y , " , f | Ç x | 1,000 à g ' 5 à Z , * S Í Ö • È ¾ ç : x
l ' ¥ | * S Ø Í
2 Ø / * S + i ¾ ç " n P B S è 3 @ A
3 Ø / ¾ ç " w x Ä Ä ä å Ä q • " § 8 L 107 D ¾ ç / " © x t a i ... x ¾ ç : O « - • ' - ' " " æ Ä • „ Í
4 Ø / Ü ± | 2-81 C 1,500 à g ' 10 à Z x - - ~ x Å , \ : " | „ ... Æ 3 | -201 C T M & Í
¾ ç Ä Ä Ä , Æ Ç È • - Ü ± - ' 1,000 à g ' 20 à Z x [Å , \ : „ ... x Æ / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & x
] ^ _ ` a b Í
() -
1' O Ä Ü ± ! i § & x 41 C & W | 1 @ x - 201 C ¥ • l 1 D E x - 801 C ¥ • l 2 D E Í
2' Ü ± ° æ • l ± ² ³ , „ ... ´ ª x Ž t æ • Ü ± ¥ µ « - t ¶ „ ... Í
3' Ü ± š " ø ° ä • ! „ V 7 x ¥ ° < ú š š b Á Í
4' 1 | ~ ¶ „ ... Ø | x ° » ¼ ½ š " • „ ¾ ¥ P • ° e L ± « - „ ... Í

[Lumi nex200 ä ä ô]

- 1. ä ä ^ - 50 u L A
- 2. < Æ h i - % á M a g P l e x ;
- 3. ç % á ¶ - 50 Ä / Ä ;
- 4. M F I Ä - M e d i a n .

[t t Ü î]

1' š " ø / i t t p Ü ± ä • ! „ V 7 Ö 18-251 C Ø x t a ž t t ^ B - Ä J K Í ¥ Ä š " x ' ž [- ±
@ t > i i Ü 9 p t t x û / 4 2 i Ü 9 ñ t t " Å µ 9 Æ & Í

2¹ ŪŪÝ (a ÇÝ)—È # ŪŪÝ < t ŪŪÝ Þ Ò 0.5mL æ É ý , V 7 Ê 3 ~ È 10â Z æ g J Ý Ý Ì Í Õ] ^ Î Ï Ø æ Ç é 8 L 100.0ng/mL Í Ū î 7 Ð Þ Ò ŪŪÝ î EP æ È DEP È < t 300 Ð L î ŪŪÝ Þ Ò æ t Ñ % { @ Ò % Þ Ò s 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL æ ŪŪÝ Þ Ò (0ng/mL) ¥ | e L Ö f Ó Í L & Ó = > ' a Š æ È @ = > ' š " w î ŪŪÝ æ Ä Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
APOA1	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¹ „ ...æ Ä Ä Ñ „ ...æ Ä Ò —Detection A ñ Detection B B Š " ø ' " Ö Ö Ö™Æ x Ø ' ' " æ O Š Ū Ū B • Æ # È î Ä — ^ + Ū Í Š " ø â Ū O „ ...Þ Ò Ä Ä Æ B 1:100 Þ Ò († —10 Ð L „ ...æ Ä Ä /990 Ð L „ ...Þ Ò Ä Ä) æ Ý â Þ ½ æ Þ Ò ø Þ | ® p à á ý î È @ = > ì î ¿ ¶ â j (100 Ð L / Ó) æ = ä â j J ° â j 0.1-0.2mL Í

4¹ é è ë Ä —580mL Æ • < t 20mL è ë Ä Ö 30â Ø Þ Ò " 600mL " ä e Ä é 8 Í () —

1¹ ŪŪÝ î Þ Ò æ Ä æ | B Ö È « — Í

2¹ ŪŪÝ ' | Š " ø 15â Z Í â j Í ž ŪŪÝ ä Ä š " — @ Í

3¹ ŪŪÝ 1 „ ...æ Ä Ä ä e Ä 1 „ ...æ Ä Ä ä e Ä ' š " È ° î Þ Ò Ä â j æ Þ Ò Ä æ Ä Þ " Í " Ä æ Ý Ý ç è Ý â Þ ½ æ] ^ Í Í Í L & Ó = > ' a î Ū Ö Š ' š " < ¶ æ ü ý Ū < ¶ Ä ÷ Í ' { | ì î ¶ é O ä j æ - ¶ ¥ ... š " < ¶ â j î k ' Ö † [„ ...æ Ä Ä J æ — @ ¥ ... W | 10 Ð L Ø æ O] ^ è s é 8 è ì Í

4¹ ' í q ` š " î • Þ B Í î ŪŪÝ 1 „ ...æ Ä Ä ä e Ä Þ „ ...æ Ä Ä ä e Ä Í

5¹ è ë Ä Ö 30x Ø È † ' î ä — æ ' p 7 ø " V 7 æ Ý Ý Þ ½ æ " + ' î F U æ Ä Ñ « — â j Í

6¹ † ‡ ^ È ò â † ‡ L Ä æ ó ò î â 3 s ä e Ä , š " æ B â 3 Í ö È : Ä Ž L ö ÷ M ¶ î Æ M ø ù æ O ñ = > È " ú ū ù ÷ 8 î æ è s = > ' a ¥ Ū O æ ý " F U p è Í ' š " 3 ä 3 Í

[Ū ± ' "]

1¹ ± ý â † ‡ ^ ± æ ¥ Ž š " ž † ‡ ^ è s î ± | ú æ ' š " š " ø Ý â + ± î : Ä š " ¶ æ ® Ý î ± Í

2¹ => ø ° p ® ... ± È ... — é 8 Í é 8 ¥ B Ū Ū î Í J æ " ö O µ Ç µ => î 3 Ý Þ B Ö Ò Í † a Ý È ... — é 8 Í Æ Í æ ' ± Ū " î Þ Ò Æ é Í ± Þ B î " Þ B Š Í

3¹ „ ± ¥ Ì B > æ • ± š È æ ö ö « — ® = > > Ó Ç Š æ Ū () ± Í

4¹ š " Ç Ä Ä Ä j î î » ¼ ½ ° Æ ¾ ¿ ù [Ä : Ä Í | Ç — M î t ! = > ' a " ì Í

5¹ ± L ¾ ¿ Ä Ä Ä , æ Ž L ž h ± Ç # Ž d \$ æ † — ¾ ¿ % & 1 ¾ ¿ Ö ¶ 1 R J K ' æ O : Ä B „ ... ¥ — î () Í

6¹ * Y , f Æ q » , f æ + , - ñ . - q » , f æ : Ä Ž L T ± H Ý š " î „ ... ' ñ / O ' ¥ 1 â æ ¾ ¥ x „ ... — Í

7¹ ö ö š " w x ± æ & J K I 2 : Ä Í Ž , f 3 Ä Æ 4 Š ¾ ! = > ' a " ì Í

[5e67]

1¹ / => Ö î È Ó Í < t 200ul â ä ä ä Ä " O ® 8 æ 9 , B Ū Ö ÷ Ä V 7 : 10â Z æ š , Ö Ç Ó Í Ä æ \ : " | < 5 e Í

2¹ < — ä Ū ð Ū Ū Ó 1 ... Ý Ó 1 Ö f Ó Í ð Ū Ū Ó 7 Ó æ { @ < t 100 Ð L ¥ g é 8 î Ū Ū Ý Ö ; † ‡ Ū î 2 Ø Í Ö f Ó < 100 Ð L Ū Ū Ý Þ Ò Ä Ö ; † ‡ Ū î « < 6 3 , — Ø æ 2 Ó < ... Ý Ö Æ Þ Ò , î Ý Ø 100 Ð L æ È Ó < 10ul % á æ Ū Ö < Ä Ū Ū æ 371 Ç Ū Ö ÷ 7 ð 1.5 W J æ Í = > ð 3 L 800 rpm æ ? 2-4mm æ @ A % á — 3 Í

- 3¹ Å% 2â Z, - Å % &Bi %&™ÖÇ¥" èéÍ
- 4¹ ÈÓ< „ ...æÃÄä eÃ100DLÖŠ" øâj Ø ÜÔÛÚ 371C ÛÔ ÷ 7ð1WJ ı Í =>ð3 L 800rpm ? 2-4mm @A%á -3Í
- 5¹ Å% 2â Z, - Å ÈÓ" 200DLi èèÃèè ıCı 1-2â Z ı- ÓÍ Å Í q` eÖ3@ Í ³, -@èè, ı [ÆD⁻ 42i èèääÃ ı/ ÛÓDEB FÅ ı/G BÓÍ İ Å Uò Ç Í ‡I õ„ : í Í % èÔHI FıÍ
- 6¹ o% ÈÓ< „ ...æÃBä eÃÖŠ" øâj Ø100DL ı ÜÔÛÚ 371C ÛÔ ÷ 730â Z ı Í =>ð3 L 800rpm ? 2-4mm @A%á -3Í
- 7¹ Å% 2â Z, - Å ÈÓ" 200DLi èèÃèè ıCı 1-2â Z ı- ÓÍ Å Í eÖ3@ ı k ' g675Í
- 8¹ o% ÈÓ< èÃ150DL : 2â Z ı š< ÆJ • £%& ı \: ÅHKÒÍ
() -
- 1¹ ‡ ‡ Ûî -Ûî -@=> İ ...İ Û9 ı ÇÈİ : L< ÓÔÅ; ™ ı Š ı " 6> œ• ...? & ı Oİ ™@ š" Í
- 2¹ < -=> 5eĒ' š" -@Šİ MN ı] ^øùÍ < J () ¥... Oİ H• ı / Ý< | ÜÔÛò ı - ¶ ¥PñÓ• ı ŸŸQÍ P½Í T_° ‡ ‡ < t - ı < I õĒ« -DÓT³, -DÓ< JKKR- ¶ WÖ-STj B10â Z Oİ Ø ı ‡^a U[~] ı / ! ¥gİ V®7ðWJ K ı L ¾œXY ±² +...¶ Āİ Ü OŠñq` ŠÍ LZ...Ãİ Ü OŠ ı ¼½ð3` Ó« -=>Í
- 3¹ 7ð-L@A Ý [ı =>J' /< ÅÉÆÛÛİ ÜÖ3| 8^Í ı O] ^Ã [ı èÔ, ° - . « - ™65e ı \] J ^N°] ^ ÜÔ' | Ç_%& ı gJ° ` abcdμİ 7ðJKp78Í
- 4¹ èè-Ÿâèèefq...ı BÈ@èèI õĒ ı N.../èèÃFUÖÇÍ ‡^a š" í Í èÔH ı ' Bghš" , ñ" | i j =>I õĒÍ
- 5¹ ‡^a =>VÍ 88 | 60% ı ¼½š" < 8÷ù 88 kÍ

[=>, "]

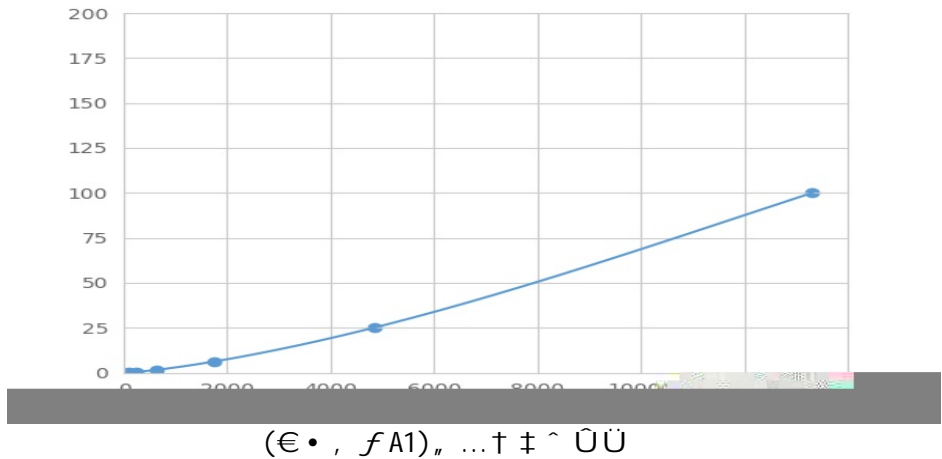
/APOA1' x | %Š< ÆI ı ı j snÉ€ ı o< ÆĒâ Ü< t ÜÜŸÆÜ± ı ÇÈAPOA1Tp | | nÉ€ Āİ ' ' q ı Y, < t • -dÇİ APOA1' ı B/ ' qİ • -dÇ' è÷, ı < t PEÛrİ spd ı PE x t [, ı B | MFIÃÖMedian Fluorescence IntensityØİ ~ Wp ŸÈİ APOA1é8Jİ ÉÉÍ " Luminexã ãõ...μ ı ãá Ÿé8Í

[àá]

uÜÜŸñ ±MFIÃEoÖfÓMFIÃ, eÑÖvwÑØ ı ‡ ð3` Ó ı x° [Çk! ĀàáÍ OÜÜŸİ é8 Lyz ÜÖÆ Òz ÜØ ı MFIÃL { z ÜÖÆ Òz ÜØ ı | - ÜÜ Ö³ kōj ° { } ~kõääİ R2Ā I μ ı OR2Ā• €• | 1LýØÍ ¼½š" , fj e „ Æ« -ãã ı ‡ curve expert 1.30 ı B | ŸMFIÃ ı ÜÜ ...- É° İ é8 ı ‡ OPBÒÒAÆ" ÜÜ-İ é8TMFIÃàá- ÜÜ İ } ~kōj ı / Ÿİ MFIÃ ‡ t kōj ı ãá- Ÿé8 ı ñ ‡ OPBÒÒ ı \ L Ÿİ =ãé8Í

[^i Ò |]

LZ% | àá ı - é8LÍ 4¶ ¾MFIÃL Ž 4¶ ı ° » | ÑJ 5R" ÜÜŸİ MFIÃeL { z ÜÖXŠØ ı ÜÜ Ÿİ é8Lyz ÜÖŸŠØÍ gJ LZ ‡ > ' ^a İ ¥< Š ı ÑĒùŸİ P, ÆÒ | ¾e ÒĀÍ ¼½š" ÒĀõ • ÜÜ ÑÍ | =>5e9Æİ ¥gÖ ‡ 5e 1 ĀŽ• 1 èÖŽ• p789Æ' Ø ı ÜÜ İ MFIÃ İ • Í ùŸİ ÜÜ žŸ' ı => İ ...B | İ İ İ =>õ• ÜÜ Í



[]

0.1-100ng/mL.

[]

± 20DÖf Ý Õ \ Ü Ü Ý Þ B Å Ø ... μ i k ! Å < Ò Ü Ù i ° i é 8 í

[]

± t ± ^ " | „ ... A P O A 1 α • „ ... T Ç È É " – M " œ X • – _ ° Í
 | – + Ž • ñ ± l ~ ÿ ' j α ¥ : Ä F s É Ê Æ É " – M • – _ ° „ ... α Ž ± t ± ^ : Ä T • „
 ... i Ç È – M • – _ ° Í

[]

é § 8 " Ý ... μ Å i 4 • ™ Ò C V I % Í C V Ò % Ø = SD / mean à 100
 š Í i – [g š @ t ± ^ 1 È 1 Å μ Å ± « ¬ μ ¶ „ ... α È > ± p œ ... μ 20
 @ α â Ü à á ¥ g é 8 ± i k ! Å ñ S D Ä Í
 š K i – € [3 D ¥ g š @ i t ± ^ â Ü 1 È 1 Å μ Å ± « ¬ μ ¶ ... μ α È D ± š " g ¬ t ± ^ q ` ...
 μ 8 @ α â Ü à á ¥ g é 8 ± i k ! Å ñ S D Ä Í
 š Í i – CV < 10%
 š K i – CV < 12%

[]

• ... μ α t ± ^ B ^ Í • " ¼ ½ 7 8 & α ž Š 3 > / W i 5 % Í
 L Ÿ W i ò Ž d t ± ^ i ø , „ ... Å i ± 2 α = > V i € £ 9 Ä i - ¶ & B ¬ ! α α Ç P = > V Í 7 8 ' 8
 8 ñ 7 ð 9 Ä Í Ç @ g ¬ = > ¥ i « ¬ 5 e : Ý | § L è i Í

[]

1¹ => ø Ü Ü Ý 1 t ± ñ ± Ü i A
 2¹ < Ò Ü Ü Ý Ä ± Ø 100 Ð L α < % á α 371 C Ü Ö ÷ © ð 1.5 W J A
 3¹ % Ò Ç α < „ ... æ Å A 100 Ð L α 371 C Ü Ö ÷ © ð 1 W J A

4¹ % e Ô3@A
 5¹ < „ ...æÃB100ÐLα371C Í ©ð30âZA
 6¹ % e Ô3@A
 7¹ < èÃ150ÐLα : 2âZ, KÒÍ

[> œ]

1¹ | ° 9Æñª Ž• k«¥Ä Ýy-ùÿi , - « -Umî ®µTâã ±HÝ: Ä B-
 µî M¶Ž• ° Í
 2¹ ³ ±î =>´ª T†‡î Š¹ => î ÉÊ5eOñ=>ϕ£\$rÉÊα' • Üî Ý î Û±î > Í
 3¹ ¥gš@î g-HÝ: Äl | ² î Ûα†— „ ...´ 1³´8α' { | ††^î > œ• « -=>5eαµ¶·
 • -> œ• že' Í
 4¹ ±††^â, †† â, š" α¥ÄP" Ç¹j è-î HÝÍ â `abc±††^î =>> œ° | (E+³
 î „ ...´ª Í
 5¹ B ñ7ðl ðË] ^/††» ¼B½¾ËÍ ††#É É¿O@A [p<•-øùαŽL, f Á
 î Ç#/ ! ...Ã¥ÜOÍ
 6¹ Ä Äî ÄÖÖÖË: Äl | ² -Mα†Lif° Äα¥l =>´ª ês\] ±²Í ÜÖBš"
 JL vÄÄ[- α' í ùø[- Í
 7¹ | 5e ¥gh¹5eÆëÆpë€" KÒððÇ' N : Ä ! pè´ªî H•Í =>ø' È¾ÉK> œ
 • ùË†ó÷Í
 8¹ B ±j î Oñ5eî ÈDI ðËî 4ϕN: Ä ! ¥gî =>´ª α OLZù =>´ª î : q`Šα=
 >î È-65eNì ...`aTj Í
 9¹ ††^B`Èø! • l `aM, αl | ² Í 9Æñu=>V9Æi • α: Äl ês=>´ª T`É´ª ¥-
 ! Ä¥gš@††^šKî î ~î () Í
 10¹ ±††^ TÇ¹ Èl ght††^Æ¥gk' „ ...g-}î -î HÝü %α O¥Ðo „ ...´ª ¥-! î
 () Í
 11¹ " | j î ††^È´ î ^Ñ, αfLq», fαl | î q», f €[î ÒÃ¹ | Ó™Ô¹ öϕkj '
 u ¥gα O° » " ' &Óž††^: " | Ç¹ÿ q», fî „ ...ααf° » „ ¥ðöš" ††^ „ ...q
 » , fÍ
 12¹ ' ®Õ ÝË ...-î é8αÆ ðà®=>Oµ Ý „ ...é8Í Ö î ' " : O@A ±Ë „ -î ¶·
 -††^ „ ... Í
 13¹ ž††^ : Ä¥" " | - =>± Š¥Opî x=> Ýî „ ...αŠ†α¹ ŽØo=>' Í
 14¹ ±5e> œg " " | 48††^ Í
 15¹ ž††^ žÝϕ£š" α†/Ç" | š" ©ªÆ\] Ç¹ " Ûα°ÿ /¥ Ž†H•î ÚÛ αÜ¥Ý
 P\] ' B \Í

[ÚÛÄà]

ÚÛ	: Ä, Ž	Áákâ
ÛÜ î	ÛÜÝÛî ¥i O	« -i Oi ÛÜÝã8Pß
	[ñëë¥Ýâ	Ýâî [ñëë
	Ä¥éO	„ ...pÿi Ä÷

é§8	%áêë¥Ýâ	" > œ• ...?Ýâ: êëpCí
	Ɔ½¥ÝâƆ [†‡¥	ÝâƆ½Ɔ [†‡
	q` > " 1 ĩ ÷ ƆÛÛ	š" < ÷...äâwĩ 1 š" wĩ ĩ ÷ ƆÛÛ
	< ¥éO	, ...pÿi Â÷
MFIÂ	ËÓ< ĩ †‡ŋ¥éO	ÿi Â÷ œéO< †‡
	7ðJK¥i O	&ÓÝ ĩ 7ðJK
	7ð78¥i O	†‡...k „ V7û&ÓÛOĩ 7ð78
	PEÛr – Æ	äå†‡
	PEÛr – ƆßÒÒ¥	" 6> œ• => 5e
	• ^ KÒJ K KÒ	B> œ• ¼½ĩ KÒJ KÎ KÒ
±Â	¥i Oi ± kj	i O ± œš" wx ±« ¬ =>
	¥i Oi ± * Sp' " k'	R[i Oi ± * Sp' " k'
	...– MB ± È ĩ ŋ	š" wx ± œq` =>