

€ • , Xf „ ... (RXRa) † ‡ ^ % Š
 (< Œ • Ž Lumi nex • • ' ' " ")
 • — — ~ ™ §
 > — œ • ž

Ÿ „ | € £ > — α ¥ — | § “ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° —]

± ^ % Š² — ³ ´ „ ’ “ ” μ ¶ ± μ · , ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » À Á Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì — Ñ Ò Ó

[^ % Š Đ Ñ]

^ % Š Ó	Ô ¶	^ % Š Ó	Ô ¶
96 Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ð Ñ à	2	Ð Ñ à á â Æ	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
† ‡ é Ä Å	1ã 120eL	† ‡ á â Æ Å	1ã 12mL
† ‡ é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
> — œ • ž	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô ^ %]

- 1» Lumi nex MAGPI Xõ α Lumi nex 100õ α Lumi nex 200õ α È Bi o-Radõ, Bi o-Pl exõ ã æ ÷ × ø ù ÷ ú > — û ü û @ ý , þ ÿ ð † Ñ Ò
- 2» • È • ¶ Ä ú õ
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ’
- 5» <
- 6» í Ä ð Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û , ç è (PBS) α pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ð Ö ú

[^ % Š ò ô ¯]

1» ! ò ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % P & Ç " ' (Ì) * + ¢ , - ^ % Š .) / O 1 P B à » † ‡ é Ä Å
» † ‡ é Ä B 2 ô 6 Ö Ö (| - 203 C ¢ É 4 ^ %) 5 | 43 C (ñ - Ì
2» > - . ò ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 ï \$ 8 ^ % % P & " ' ò 9 : (Ì
* + ™
^ % Š Ð P ; < = > ¢ \$? @ ï A < â B > - C > - . ò 6 4 ^ % Š Ø ù D E B ? @ . 1 F G Ð > - H I Ì J
à K ^ L M 2 Š ' Ç ò P & N B ¢ (O ^ Ð " ½ â P Q (R S µ ò Ì

[P ± ò T U V (_]

½¾¿ º ¼™ ¥ W X Y ò ½¾ Z ñ ¿ ¼ ò [" \ " ¥ W
1 Û] • ¶ ½¾ ^ ¢ D ® _ P B S × 0.01 mol / L ¢ pH = 7.0 - 7.2 Û Í ° í ` ¹ Ä ¢ ¿ ¼ ù a Ó b Ì
2 Û 1 ½¾ ¢ d · ^ ¢ # ¿ ò e 5 D f Ç ò g h i Ä Ã Ç è Ä (j k l S 007 ¢ ° l m n P o Û ò p Ä Á µ q r
s ¥ W X Y ò Ç è Ä) ò t u # O ú Í x • • ò ½¾ v w x y Û Í x O ¶ „ z { = 1 : 20 - 1 : 50 ¢ | x ™ 1 mL Ä Ã Ç
è Ä Í } e 20 - 50 mg ½¾ ± Ì Û
3 Û 1 ~ - ò • € Ä • K , f „ ... † ‡ ° Ì
4 Û 1 Z ñ ò ¿ ¼ Ä 10,000 ¢ g " 5 â ^ ¢ % Š < ¢ Ç ° € < - | † ‡ È 5 | - 203 C • (Ì
Ä Ä Ä Ä Ä™ D ä æ ^ @ Ž ù ¢ Ä Ä ï • - 2 • [" „ ... ™
1 Û • ' Ä Ä ° ' - _ P B S " " ° í ¢ " . - • o Û - - ¢ | 1,000 ¢ g " 5 â ^ . , U Ì x • ~ Ä Ä < ™
K " š > , U Û Í
2 Û 1 , U - ò Ä Ä - _ P B S Í 3 B C
3 Û 1 Ä Ä - h i Ä Ã Ç è Ä b • † œ : N 107 F Ä Ä / • ž ¢ x ÿ ï w ¢ Ä Ä < 2 | , f Ç „ ... † é Ä ‡ ° Ì
4 Û 1 P ± | 2 - 83 C 1,500 ¢ g " 10 â ^ ¢ % Š < ¢ Ç ° € < - | † ‡ È 5 | - 203 C • (Ì
Ä Ä Ä Ä Ç ° È É Ê — ~ P ± ™) 1,000 ¢ g " 20 â ^ ¢] Ç ° € < † ‡ ¢ È 1 Ç ° 5 | - 203 C È - 803 C (¢
£ ¢ ¥ | § " Ì
* + ™
1» 2 Ç P ± # ï œ ! (¢ 43 C (. | 1 © ¢ - 203 C ¥ , K 1 F G ¢ - 803 C ¥ , K 2 F G Ì
2» P ± ¢ « é ¹ \ - - ® . † ‡ ^ ÿ ¢ • y é ¹ P ± ¥ ° | y ± † ‡ Ì
3» P ± > - û ° ç ² # ³ † ´ 9 ¢ ¥ ° } ý > Ž " Ä Ì
4» µ | ¶ ¶ † ‡ Ô m ¢ . , ¹ ° > - ¹ ° » ¥ R ¹ ¼ ¼ N ± | † ‡ Ì

[Lumi nex200 á æ ÷]

- 1. á æ „ z ™ 50 u L C
- 2. • Ž X Y ™ < ä Mag P l e x ;
- 3. ½ < ä ¶ ™ 50 ¾ / ¿ ;
- 4. M F I Ä ™ M e d i a n .

[^ % ß ñ]

1» > - û 1 " ò ^ % P ± Ç ² # ³ † ´ 9 × 18 - 253 C Û ¢ x ÿ ' ^ % Š Ð - Ä L M Ð ¥ Ä > - ¢) ÿ] ¢ ±
B ^ @ " ï ò P ; ^ % ¢ p 1 6 4 ò P ; ô ^ % \$ Ä µ ; Ä (Ì
2» P B à (\$ Ä à)™ Ä % P B à } e P B à á â Ä 0.5 mL ¢ Ç . ´ 9 È 5 ¶ É 10 â ^ ¢ W L " " È È × £ ¢ Ì
Í Û ¢ È ï : N 5000.0 pg / mL Ì ß ñ 7 F á â P B à ò E P ¢ Ä F E P Í } e 300 Í L ò P B à á â Ä ¢ x Í " '
l B Ð { á â d 5000.0 pg / mL , 1250.0 pg / mL , 312.5 pg / mL , 78.12 pg / mL , 19.53 pg / mL , 4.88 pg / mL , 1.22 pg / mL
¢ P B à á â Ä (0 pg / mL) š > ¼ N Ø Û Ö Ì N (Ñ ? @ ^ ÿ € ¢ Ä B ? @) > - h ò P B à é Ä Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RXRa	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

- 3» † ‡ é ÄÄô † ‡ é ÄB™Detection A ôDetection BD> – û) – ÖÖÖ• È ÖÖ " „ ...» 2> × ØD
 ' È %ÇòÄ„ Šz - Ûİ §– ûå Ú2† ‡ á â ÄÄÈB 1:100á â (x™10Î Lt ‡ é ÄÄ/990Î Lt ‡ á â
 ÄÄ)» Ûå Ûç » á â ûÝm@a Pß òÆB?@ " ì ò ½¶ à Z (100Î L/Ö)» ? á à Z L° à Z 0.1-0.
 2mLİ
- 4» ì í î Ä™580mL È ' } e 20mLí î Ä × 30ã Ú á â † 600mL† á ¼Äì : İ
 * +™
- 1» Pßà ò á â ¥Äš> DÖİ | İ
- 2» Pßà) | §– û15â ^ Ðà Zİ ' Pßà ã Ä> – – Bİ
- 3» Pßà » † ‡ é ÄÄâ ¼Ä» † ‡ é ÄBâ ¼Ä) > – È° ò á â Äà Z » á â Ä¥ÄÜ–İ – Ää " " á æ
 Ûå Ûç » £ » İ İ İ N(Ñ?@- Ý ò BQÆ) > – • ¶ » p B• ¶ Äúİ) İ m" İ ò ¶ ÇQà
 Z » / ¶ ¥w> – • ¶ à Z ò [" × x] † ‡ é ÄÄL » – B¥w· | 10Î LÛ » 2£ » è ì : é è İ
- 4») è b | > – ì • á â K ò Pßà » † ‡ é ÄÄâ ¼Ä † ‡ é ÄBâ ¼Äİ
- 5» í î Ä × 30xÛİ x - í æª ») a 9î † ' 9» " " Ûç » † - - í Hì é Äð | à Zİ
- 6» ^ %Šİ ñã ^ %N Ä » ò ó ì à 5dã ¼Ä. > – » D à 5Kôİ < Ä• Nöö O¶ è È O ÷ ø »
 2ò ? @İ " – ù ú û ö : è » è d ? @- Ý ¥ BQ » ù † Hì ý é İ) > – ³ à 5İ

[P± „ ...]

- 1» ± pÿã ^ %Š± » ¥ • > - ' ^ %Š " è d ò ± – ù ») > – > – ù Ûå - ± ò
 < Ä> – ¶ » ® Û ò ± İ
- 2» ? @ ù° a ® † ± İ † ~ İ : İ İ : ¥ D Pß ò ÐL » – ó QµÉ µ ? @ ò ® à á
 â ÐÖİ xÝ à í † ~ İ : K ÈK ») ± ÿ • ò á â È İ İ ± á â İ – Pßİ
- 3» " † ± ¥ İ Dœ • ž " ± Žİ » ø ù | ® ? @ @ ÑÉ Æ » p * + ± İ
- 4» > – – ÄÄÄZ ñ ò ½¾ç ¼È ÄÄü] Ä < Ä \ | – ~ O ò e ? @- Ý ! è İ
- 5» ± N Ä Ä ÄÆÇ° » • N' X ± Ä " • # \$ » x™ Ä Ä % & » Ä Ä Ö ¶ » T L M' » " 2 < Ä D
 † ‡ ¥ª ò () İ
- 6» * " o Û È b ½ o Û » + , - ö . - b ½ o Û » < Ä • N V ± J à " > – ò † ‡ ' „ ö / O ' „ ¥ 1 à
 » » ¥ Ú † ‡ª İ
- 7» ø ù > – hi ± » (L M K 2 < Ä \ • o Û 3 Ä È 4Æ » ? @- Ý ! è İ

[5¼67]

- 1» 1 ? @ Ö ò Ä Ö Ð } e 200ul á æ ç è Ä – 2 ® 8 » ! 9. D P Ö ú Ç ' 9 : 10á ^ » Ž . Ó Ä Ö Ð
 Ä „ » Æ < – | } 5¼İ
- 2» } ™ á Ú ó Pß Ö » † à Ö » Ø Û Ö İ ó Pß Ö 7 Ö » İ B } e 100Î L ¥ W i : ò Pß à x ; ^ % B ñ 2
 Û İ Ø Û Ö } 100Î L Pß à á â Ä x ; ^ % B ñ « < 6 ® . – Û » 4 Ö } † à x È á á . ò à Û 100Î
 L » Ä Ö } 10ul < ä » P Ö } Ç Û Ý » 373Ç P Ö ú 9 İ 1 · L » È = > ó 5 N 800rpm » ? 2-4mm »
 @ A < ä Š 3 İ
- 3» Ç < » 2 á ^ . % Ä „ » < (B ò % & • Ó Ä » ¥ – í î İ
- 4» Ä Ö } † ‡ é ÄÄâ ¼Ä 100Î L x §– û à Z Û » P Ö Û Ý » 373Ç P Ö ú 9 İ 1 · L » È = > ó 5
 N 800rpm » ? 2-4mm » @ A < ä Š 3 İ

- 5» Ç< 2â ^ . % Ä„ æÕ–200Î Lòí î Äí î æCÍ 1-2â ^ æ% ÕÐ" Ä„ ĩ b | í Ö3B ĩ @. –Bí î . æ] ÈDª 64òí î çèÄæ1 PÖDED FÇæ1G DÕÐòÄ„ ĩ ñ Ä ĩ yKôv<ðĚ< í ÖHI HdĪ
- 6» ` < æĒÕ} † ‡ éÄBâ ¼Ä×§–ûà Z Ū100Ī Læ PÖŪÝ æ373C PÖ ú930â ^ æ È =>ó5N800rpmæ ?2-4mmæ@A< äŠ3Ī
- 7» Ç< 2â ^ . % Ä„ æÕ–200Î Lòí î Äí î æCÍ 1-2â ^ æ% ÕÐ" Ä„ ĩ í Ö3Bæ[" W675Ī
- 8» ` < æĒÕ} ëÄ150Ī Læ : 2â ^ æ> • ŽJ • ~ %&æ<ÇHKŌĪ * +™
- 1» ^ %ßñ™ßñ–B?@" ĩ wò P; æÉĒò<L• ŌŌÇ=• æœ! æ\$8œ• ž wA(æ2ñ• B > –Ī
- 2» } ™?@5¼Ī) > – –BĒèMN æEæ÷øĪ } L* +¥w OÍ J–æ1 à} | PÖŪñ æ/¶¥PòŌ' æ" " QĒŪĵĪ V¥° ^ %} e– æ} KóĪ « –FŌV@. –FŌ} LMMR/ ¶· x–STZD10â ^ 2ÐŪæxŸU¶ æ1\ ¥WòV@9Ī WLMæL» • XY– – – †¶Äòß QĒèb | ĒĪ NZ †ÄòßQĒæ1° ó5 | Ō ; ?@Ī
- 3» 9Ī ™N@A à [æ?@L) 1} ÇÇÈŪÝò PŌ5 | 8ŠÐæ2EæÄ„ [æí Ö. ° /O ; • 65¼æ\]L^P° Eæ PŌ„ | Å_%&æWL° `abcdµò9Ī LM 9: Ī
- 4» í î ™Ūáí î efbwæDÆBí î KóĪ æPw1í î ÄHi ÓÄĪ xŸ> –ðĒí ÖHæ) Dgh> – . ð– | i j ?@KóĪ Ī
- 5» xŸ?@' Ð8: | 60%æ1° > –} 8úü 8: kĪ

[?@, ...]

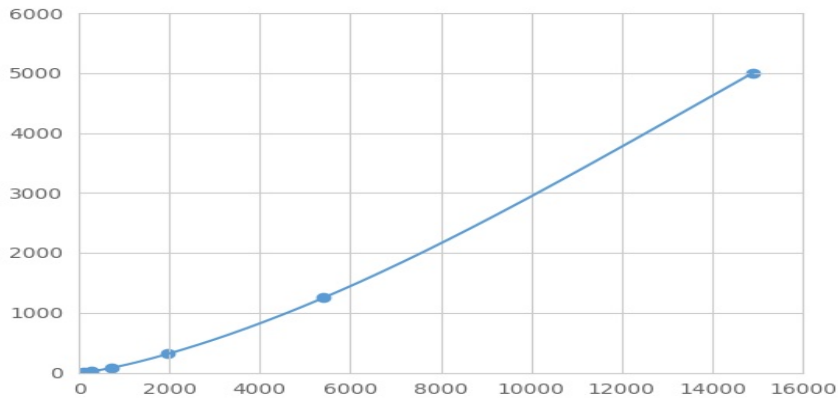
1 RXRa´ „ Ū | < Ē• ŽI mæZdnĒo„ æp• ŽÍ áŪ} ePßàĒP± æÉÍ RXRaVq> | nĒo„ Çò´ „ –ræ" . } e–~ #–òRXRa´ „ æD1 –rò–~ #–´ „ í ö. æ} ePEPsòt #æPEŪ u [. æŸmMFIÄxMedian Fluorescence IntensityŪò¶· áĪ òRXRaĪ : Ji ÈĪ Ī –Luminexææ± †µæPß àĪ : Ī

[Pß]

vPßàó ±MFIÄĒ ØŪŌMFIÄ. ¼Ī xwxĪ Ūæxó5 | Ōæy°] Ék#ÄPßĪ 2PßàòĪ : Nz { P×Ē Ō { PŪæMFIÄN | { P×Ē Ō { PŪæ }ª Pß x@ [ôj ° | ~• [ôPßòR2Ä ĩ µæ2R2Ä€• , | 1N ŪĪ 1° > –f„ Z¼ ...Ä ; åææxcurve expert 1.30æŸm àMFIÄæ Pß †ª Ē° òĪ : æ‡2áâÐŌCĒ–Pß~ òĪ : VMFIÄPßª Pß ò~• [ôj æ1 àò MFIÄ^ e [ôj æPßª àĪ : æð‡2áâÐŌæĒEN àò?áĪ : Ī

[%YŌm]

NZŠ | Pßæ/ ĩ : Nð4¶» MFIÄN• 4¶æ. } Ī L7T–PßàòMFIÄ¼N | { P×X< ŪæPß àòĪ : Nz { P×Y< ŪĪ WLNZ^ @^ ŸòŠĒĒæĪ Ī ü òR, • Ōm» e ŌÄĪ 1° > – ŌÄø ŽPß Ī Ī | ?@5¼; Äò¥W×x5¼ » Ä••» í Ö•• 9: ; Ä' ŪæPß òMFIÄ\ " é' Ī " ü òPß Ÿ ' æ?@ ĩ wŸmðĪ ò?@øŽPß Ī



(€•, Xf„ ...)† ‡ ^ %ŠƆβ

[† ‡]

4.88-5000pg/mL.

[® † ‡]

y ÆN20F ØÛ à xÆƆβà á â ÄÛ† μòk # Æ} <ƆƆβê" ° òì : ï

[' Æ]

± ^ %Š– | † ‡ RXRa• † ‡ VÉÊË" ~ O• • X– —¥° ï
 | f- • • ô ± | ~ ò" Z x¥ < ÆHd" È Ì ÈË" ~ O– —¥° † ‡ x• y ± ^ %Š < ÆV • † ‡ òÉÊ ~ O – —¥° ï

[çœ:]

çœ: – à † μ Æ ò 4' ™ ÆCVI ' ï CVx %Û = SD/mean ã 100
 š Đê ™] Wš B ^ %Š » Í » Æ μ Æ ± | μ ¶ † ‡ x Æ > ± qœ † μ 20
 B x á ÚƆβ ¥ Wi : ± òk # Æ ô SD Æ ï
 š Mē ™ r] 3F ¥ Wš B ò ^ %Š á Ú » Í » Æ μ Æ ± | μ ¶ † μ x Æ F ± > – W ò ^ %Š b | † ‡ μ 8 B x á ÚƆβ ¥ Wi : ± òk # Æ ô SD Æ ï
 š Đê ™ CV < 10%
 š Mē ™ CV < 12%

[SμÆ]

• † μ x ^ %Š D – Đ• \$ 1 ° 9: (x ž Æ 3 > 1. | 5% ï
 Nÿ• | ñ• # ^ %Š | ú. † ‡ Æ ò – – x ? @ ´ ò ç Æ ; Ä ï / ¶ (B – x x É R ? @ ´ Đ 9: » 8
 : ò 9 ï ; Ä ï É B W – ? @ ¥ | | 5¼ < ÿ | š Né ê ï

[?@§ô]

1» ? @ ÚƆβ à » ^ %ô ± β ñ C
 2» } x Ɔβ à È ± Û 100 Æ L x } < ä x 3730 Ɔ Ö ú " î 1. LC
 3» < Ó Æ x } † ‡ é Æ A 100 Æ L x 3730 Ɔ Ö ú " î 1. LC

- 4» < í Ö3BC
- 5» } † ‡ é ÄB100Ī Lα373C È¨ î 30â ^ C
- 6» < í Ö3BC
- 7» } ë Ä150Ī Lα : 2â ^ . KŌĪ

[œ•]

- 1» | « ; Äô© •• kª ¥Â j « ü ò " " , - | ĩ mð- μVáæ±J à<Â D- μðO¶••® ĩ
- 2» ®° ò?@ ĨV^ %ò (E»?@ òÈĪ 5¼2ô?@¢£œcÈĪ α) • BñÛ òP±ñ> Ī
- 3» ¥Wš BòW-J à<Â\ | ±ê Úαx™† ‡ " » ² ³ : α) | m^ %ŠĐœ• ž | ?@5¼α´ μ¶ ' - œ• ž Ÿ¼' Ī
- 4» ±^ %Šà· ^ %ò à· > - α¥ÂÛ-É, Zè« òJ àĪ ā ` abc±^ %Šò?@œ• 1 \ ~ - ® ò† ‡ Ĩ Ī
- 5» D ò9Ī KôĪ £α1 ^ %° » D¼½Ī Ī " ^ %%%Ç Ç¾2@A [• - ÷ ø α• NoÛ Ä òÅ" 1 ‡ Ä¥BQĪ
- 6» ¿ Äò ÁÖÖŌĪ <Â\ | ± ~ OαyNi f « Âα¥\ ?@ Ĩ èd\] - - Ī PÖD> - LL gÄÄ]ª α) ëüü]ª Ī
- 7» | 5¼ ¥gh» 5¼ÄéÈýér - KŌ÷ òÆ' P <Â ýé Ĩ òJ - Ī ?@ü) ÇÀÈKœ• ž pÉ^ ÷ úĪ
- 8» D ±Zñ2ò5¼òÆFKôĪ ò4-P<Â ¥Wò?@ Ĩ α" 2NZü ?@ Ĩ ò<b | £α? @òÆ-65¼PĪ w` aTZĪ
- 9» ^ %ŠDª Èú#• K` aO† αÈ | ²Ī ; Äòv?@´ ; Äê' α<Â\èd?@ Ĩ Vª È Ĩ ¥- È ¥Wš B^ %Šš MēĪ ¶ ò () Ī
- 10» ±^ %Š VÉ, ÈĪ WX^ %ŠÈ ¥W[" † ‡ W-nò~ òJ àý { α" 2¥Ī ` † ‡ Ĩ ¥- ò () Ī
- 11» - | Zñ ^ %ŠĪ ´ „ ò αĐ, ™f Nb½òÛ αÈ | ñb½òÛ" r] òÑÁ» | Ò™Ó» ò-[j ' v ¥Wα" 2. „ • " (Ñ' ^ %Š<- | É, pÿb½òÛ ò† ‡ α™f. „ v ¥øü> - ^ %Š† ‡ b½òÛĪ
- 12») ®Ō àĪ † Ĩ òì : αÈ óP®?@Qμ à† ‡ ì : Ī Ō ò „ ...<2@A ±Ī † Ĩ Ī ¶,ª ^ %Š† ‡ Ī
- 13» ' ^ %Š<Â¥• - | - ?@± (E¥Qμ ò Ö?@ à ò† ‡ α | x α μ• x` ?@' Ī
- 14» ± 5¼œ• W • - | 48T^ %ŠĪ
- 15» ' ^ %ŠŸ ¢£> - αx1É- | §¨ ©ª È\] É, - Øα. pÿ1¥ • yJ - òÛÛ αÛ ¥Û Ý\] " P \ Ī

[ÛÚÃß]

ÛÚ	<Â, •	Ãà[á
Pß è	Pß à ß ñ ¥ ĩ Q	ĩ Q ò Pß à â : á â
] ó ĩ ĩ ¥ Û â	Û â ò] ó ĩ ĩ
	Ä ¥ Ç Q	† ‡ ĩ Ä ú

çœ:	< ä í î ¥ Û ä	\$œ• ž wAÛ ä: í î CÍ
	Û ĸ ¥ Û ä] ^ % ¥	Û ä Û ĸ] ^ %
	b • - » Ñ ú Ü Ý	> - } ú w ä ä h ò » > - h ò Ñ ú Ü Ý
	} ¥ ç Q	t t i Ä ú
MF I Ä	Æ Õ } ò ^ % ¶ ¥ ç Q	i Ä ú æ ç Q } e ^ %
	9 î LM ¥ i Q	(Ñ Û ò 9 î LM
	9 î 9: ¥ i Q	^ % wk ³ t ´ 9 p (Ñ B Q ò 9 î 9:
	PEPs ~ Ä	ä ä ^ %
	PEPs ~ á â Ð Ô ¥	\$ 8 œ• ž ? @ 5 ¼
	, ^a K Ô L M K Ô	D œ• ž ¹ ° ò K Ô L M Ð K Ô
± Ä	¥ i Q ò ± [j	i Q ± æ > - h i ± j ? @
	¥ i Q ò ±, U „ ... [”	T] i Q ò ±, U „ ... [”
	‡ ~ O D ± Í Î ¶	> - h i ± æ b ? @