

€•, f„ ... † 3(MMP3) ‡ ^ %Š<
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — —™Š>
 œ—• ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ — | § — ¨ ©ª « ¬!

- ®

[° ±² —]

³ %Š< ´ —µ ¶ ¢ " " • • „ ^ • > ¹ º » ¼½¾¿ ¼» À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ~™Ä ¢
 Í MMP3 Î ÿ ĩ

[%Š< ð Ñ]

%Š Ò Ó	Ô	%Š Ò Ó	Ô
96ÖÖ×Ø...ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
Œ ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
‡ ^ è Ä Å	1â 120éL	‡ ^ à á Ä Å	1â 12mL
‡ ^ è Ä × PE-SAÚ	1â 120éL	‡ ^ à á Ä B	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ä ö × ÷ ø ò ù œ—ú û ú ° ü, ý þ ÿ ĩ ‡ Þ Ú
- 2» • È Ž „ Ä ù ó
- 3» à á ß ñ EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» † Ý Ö ù

[%Š< ñ ó ±]

1» ñ%Š< š! %Š" #%Š\$Ý%Ç! &' İ () * | +, %Š< - (. / OÝPß» ‡ ^ èÄA
 » ‡ ^ èÄB1ó6ÖÖ' " -202Ç| É3%Š(4" 42Ç' ð—İ
 2» œ— ñ%Š< š53%Š6î #7%Š\$Ý%! &ñ89' İ
) * š
 %Š< Ð†Ý: ; <=| #>?î @; ä Aœ—Bœ— ñ53%Š< ÷øCDA>? - 1EFÐœ—GHİ İ
 BJ±KL1<' ÇñÝ%MP|' • ±Ð! ½äNO' PQ. ñİ

[Ý³ ñRST' _]

1° šO+S" 1° ä Í ñU¹ Ý³ CV8 42WKÈ42CJ X| Y- 1,000âg " 20ä Z | [Ç° \ ; |
 OÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' |] ^ _ ` abİ
 1¼š—EDTAËcdeM¶f ŠRSÝ³ | ýOÝ³ CRS- ñ30ä Z Ð" 2-82Ç 1,000âg " 15ä Z | [Ç°
 \ ; ‡ ^ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' |] ^ _ ` abİ
 ½¾¿ ¼š §ghi ñ½¾¿ ð¿ ¼ñk• İ ! §g
 1Ú[—, ½¾m| C° nPBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ ° İ o¹ Ä| ¿ ¼úpÓqİ
 2ÚO½¾r sWm| " ¿ ñ t 4CuÇñv wxÄÄæçÄ(yz İS007| ² { | } Ý„ ...ñ~ÄÄ• • €
 • §ghi ñæçÄ)ñ, f" • ùÍ × ŽWñ½¾„ ...† ‡ Úİ × •, Ç ^ %=1:20-1:50| Š † š 1mLÄÄæ
 çÄÍ < t 20-50mg½¾ ³ İ Ú
 3ÚOÆ, ñ• ŽÄ• J• ' ' " " • ° İ
 4ÚOj ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg " 5ä Z | —~ | Ç° \ ; —" ‡ ^ È 4" -202Ç™' İ
 ÄÄÄÆÇ° ÈÉÈ~™Ý³ š (1,000âg " 20ä Z | [Ç° \ ; ‡ ^ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' |
] ^ _ ` abİ
) * š
 1» 1ÇÝ³ " î š ' | 42Ç' W" 1» | -202ÇŠ • J 1EF | -802ÇŠ • J 2EFİ
 2» Ý³ œ• è¹ İ žÝ - ‡ ^ | Ç| ' ‡ è¹ Ý³ §E¤¥‡ | ‡ ^ İ
 3» Ý³ œ—ú² æ§ " " V8| §² < üœ©bÄİ
 4» €"ª, ‡ ^ Ô| | « - - ®œ—¹ ° - §P¹ ¼eM ³¤¥‡ ^ İ

[Lumi nex200 ä å ö]

1. ä å Ç ^ š 50uLB
2. Ž • hi š ÇEã MagPl ex;
3. ° ÇEã, š 50±/² ;
4. MFI³ š Medi an.

[%ŠPð]

1» œ—úO! ñ%Š Ý³ æ§ " " V8×18-252ÇÚ| † Ç ^ %Š< C@µKLÐ§¶œ—| ([œ³
 A%ø?! î ñ†Ý: %Š| ýO53ñ†Ý: ó%Š#• : : , ' İ
 2» ÝPß(a¹ B)š° \$ÝPß< tÝPßà á Ä0.5mL| » ÿ - V8¼4ª ½10ä Z | gK¾¾¿ Äx] ^ Ä
 ÄÚ| Éè9M100.0ng/mLİ Pð7Eà á ÝPßñEP | ° EEP Í < t 300ÄLñÝPßà á Ä| † Ä! &{
 AÄ%à á s 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL| ÝPßà
 á Ä(0ng/mL)ÆÇeMØ...Öİ M' È>?; Ç • | ° A>? (œ—wñÝPßèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MMP3	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3» † ^ è ÄÄó † ^ è ÄBŠ Detection A ó Detection BCœ—ú (—É Ê È™ÈÌ Í " ' " | 1 œĪ Ī C ĐÈ \$» ñ ÄÇ—^ , ÑĪ ©—ú ä Ò1 † ^ à á ÄÄÈB 1:100à á († š 10ÄL† ^ è ÄÄ/990ÄL† ^ à á ÄÄ) | Óä Òĸ | à á ú Ò | ° p Ö × ŷ ñ ° A > ? ! î ñ ° , Øj (100ÄL/Ö) | > Û Øj K² Øj 0.1-0.2mLĪ

4» è ĩ í Äš 580mL È ' < t 20mL ĩ Ä × 30â Úà á " 600mL" Úe Äë 9Ī) * š

1» Ý Þ ß ñ à á § ¶ Æ Ç Ç Ö Ī ð ¥ Ī

2» Ý Þ ß (" ©—ú 15ä Z Đ Øj Ī ' Ý Þ ß Û ¶ œ—® ÄĪ

3» Ý Þ ß » † ^ è ÄÄÚeÄ » † ^ è ÄBÚeÄ (œ—É² ñ à á ÄØj | à á Ä§ ¶ Œ—Ī — ÄÜ¾¾¾Ý Þ Óä Òĸ |] ^ Á ÄĪ M' È > ? ; Ç ñ Þ Ö • (œ—Ž , | ŷ Þ Ž , Ä ũ Ī ({ | ! î ñ , Þ Øj | . , § ...œ—Ž , Øj ñ k • × t [† ^ è ÄÄK | ® Ä§ ...W" 10ÄLÚ | 1] ^ à s è 9 á á Ī

4» (ã q` œ—ä • à á J ñ Ý Þ ß » † ^ è ÄÄÚeÄ † ^ è ÄBÚeÄĪ

5» ĩ í Ä × 30x ÚĪ † | å å œ | (p 8æ" V 8 | ¾¾¾Öĸ | " , | å G U è Ä Ç ð ¥ Øj Ī

6» %Š < Ī è à %Š M Ä | é é ĩ Ø 4 s ÚeÄ - œ— | Ç Ø 4 J è Ī ; ¶ ' M ĩ í • , â È • ĩ Ī | 1 ó > ? Ī ! — ð ñ ò ĩ 9 á | à s > ? ; Ç § Þ Ö | ó " G U ò á Ī (œ—µ Ø 4Ī

[Ý³ ' "]

1» ³ ö ö Ū ÷ %Š < ³ ø ù ú | § ÷ ' œ—' %Š < ! à s ñ ³ ù ð ù ú | (œ—ü œ—ú Ó ä ý Þ , ³ ñ ; ¶ œ— , | ° ŷ Ó ñ ³ Ī

2» > ? ú² p ° ^ ³ Ī ^™ è 9Ī è 9 § Ç Ý Þ ñ Đ K | — è Ö • É • > ? ñ Þ à á Ä Ö Ī † Ç Þ Ī ^™ è 9 J È J | (÷ ³ Þ — ñ à á È è Ī ³ à á Ī — Þ B Š Ī

3» ! † ³ § Ī C • ž Ÿ ! ³ © Ī | ÷ ø ð ¥ ° > ? ? È È • | ŷ) * ŷ ³ Ī

4» œ— ÄÄÄj ð ñ ½¾¾ĸ ¼ È ÄÄ ũ [Ä ; ¶ Ī "™ • ñ t > ? ; Ç ä Ī

5» ³ M Ä Ä Ä Ä Ç ° | ' M ' h ³ 1 ' d | † š Ä Ä » Ä Ä Ö , » R K L | ! 1 ; ¶ C † ^ § œ ñ ! Ī

6» " Y , ... È q ½ , ... | # \$ % ó & % q ½ , ... | ; ¶ ' M T ³ Ī B ! œ— ñ † ^ ¶ Ç ó ' (¶ Ç §) Ø | - § Ū † ^ œ Ī

7» ÷ ø œ— w x ³ | ' K L J * ; ¶ Ī ' , ... + Ä È , • - > ? ; Ç ä Ī

[- e. /]

1» O > ? Ö ñ ° Ö Đ < t 200ul ä å æ ç Ä—1 ° O | 1 - C t Ý Ö ù Ç V 8 2 10 ä Z | © - É 1 Ö Đ Ä Ç | \ ; — " < - e Ī

2» < š ä ò ò Ý Þ Ö » ^ Þ Ö » Ø ... Ö Ī ò Ý Þ Ö 7 Ö | { A < t 100ÄL § g è 9 ñ Ý Þ ß × 3 % Š Þ ð 2 ÚĪ Ø ... Ö < 100ÄL Ý Þ ß à á Ä × 3 % Š Þ ð - 4. - ® Ú | 3 Ö < ^ Þ × È à á - ñ Þ Ú 100ÄL | ° Ö < 10ul È ä | † Ý Ö < Ç Ū Ū | 372 Ç † Ý Ö ù 8 æ 1.5 WK | Ä 5 6 ò 4 M 800 rpm | 72-4mm | 89 È ä — + Ī

3» Ç È | 2 ä Z - - Ä Ç | È ' : ñ™ È 1 | § — ĩ í Ī

4» ° Ö < † ^ è ÄÄÚeÄ 100ÄL × ©—ú Øj Ú | † Ý Ö Ū Ū | 372 Ç † Ý Ö ù 8 æ 1 WK | Ä 5 6 ò 4 M 800 rpm | 72-4mm | 89 È ä — + Ī

5» Ç È | 2 ä Z - - Ä Ç | ° Ö—200ÄL ñ ĩ í Ä ĩ í | ; Ä 1-2 ä Z | — Ö Đ ! Ä Ç Ī q` ĩ Ö 3 Ä Ī - ® Ä ĩ í - | [È < œ 5 3 ñ ĩ í æ ç Ä | Ö † Ý Ö < = C > Ç | Ö ? ŷ Ç Ö Đ ñ Ä Ç Ú è 1 Ī † J è , ; ĩ Ä È ĩ Ö @ A G s Ī

6» oE | ° Öx ‡ ^ èÄBÚeÄx©—úØj Ú100ÄL| †ÝÖÜÜ| 372ctÝÖ ù830äZ| Ä 56ò4M800rpm| 72-4mm| 89Eã—+İ

7» ÇE | 2äZ - - Äç| ° Ö—200ÄLñî í Äì í | ; Ä1-2äZ| - ÖÐ! Äçİ ì Ö3A| k • g. /5İ

8» oE | ° Öx êÄ150ÄL| 2 2äZ| œŽ• B• C | \; Ç@DÖİ) * š

1» %ŠPðšPð®A>?! î ...ñ†Ý: | ÉÊñ; EŽÖÖÇ<™| š | #7• žŸ...@' | 1ð™A œ—İ

2» < š>? - eÍ (œ—®A• ñFG |] ^î ĩ ĩ < K) * š... HÄI ~ | O B< " †ÝÖÑè | . , §I óÖÐ| ¾¾J ÄÖĴ ĩ T_² %Š< t® | < J èÍ - ®EÖT - ®EÖ< KLLK. , Wx®LMj C10äZ1ÐÚ| †çNª | OI šgñ° 8æPKL| Eˉ žQRžŸ, ^ , ³ ñP O• óq` • ĩ MS^ ³ ñPO• | - ®ò4` Öœ¥>?İ

3» 8æšM89 B T| >?K(O< Ç» ÈÜÜñ†ÝÖ4" O< Ð| 1] ^Äç T| ì Ö- ². /œ¥™. - e| UVKWN²] ^†ÝÖ' " 1 X | gK²YZ[\] · ñ8æKL 89İ

4» ì í šÓäì í ^_q...| C° Aì í J èÍ | N...Oì í ÄGUÉ¹ ĩ †çœ—İ Äì Ö@| (C` aœ— - ç—" bc>?J èÍ ĩ

5» †ç>?VÐO9 " 60%| - ®œ—< Oùú O9 dİ

[>? \$ "]

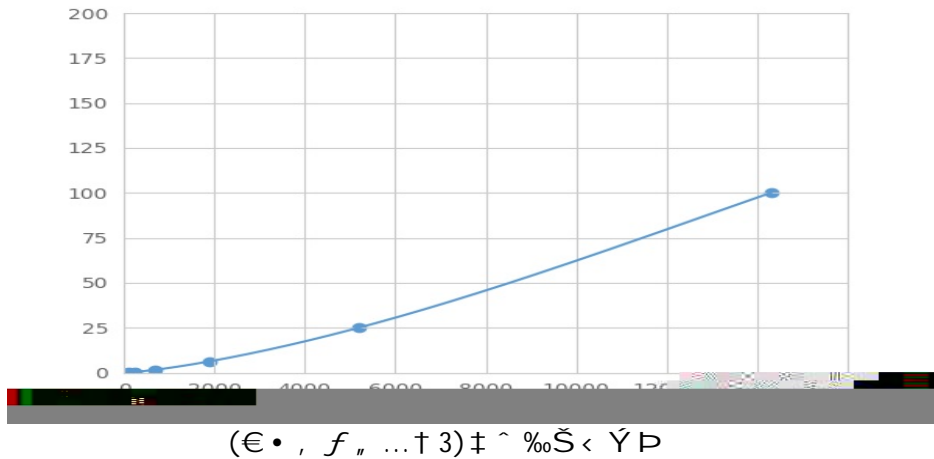
OMMP3¶ç Ü" Æ• Ž• ef | j sgËhç| i Ž• Í äÖ< tÝPßÈÝ³ | ÉÍ MMP3Tj Ç" gËhç Çñ¶ç| k| Y- < t~™d ñMMP3¶ç| CO | kñ~™d ¶çİ í - | < tPEÝI ñm d| PEÜ nT- | Ö| MFI³ x Median Fluorescence IntensityÜñª W BÍ ñMMP3ë9BbÈĪ ĩ —Luminexä å ö ^ . | Öx Bë9İ

[Öx]

oÝPßó ³ MFI³ =oØ...ÖMFI³ - eÄxpgÄÚ| †ò4` Ö| r² [Éd" ³ Öxİ 1ÝPßñë9 MstÝxÈ÷ÖtÝÚ| MFI³ MutÝxÈ÷ÖtÝÚ| vœÝP x këc² { wxkëÖxñR2³ A• | 1R2³ yz { " 1MÿÚĪ - ®œ—| } j e ~ , œ¥ää| †curve expert 1.30| Ö| ßMFI³ | ÝP • œË² ñë9| €1àáÄÖBÈ—ÝP™ñë9TMFI³ ÖxœÝP ñwxkëc| O Bñ MFI³ • tkëc| Öxœ Bë9| ç€1àáÄÖ| \M Bñ>Üë9İ

[, i Ö |]

MSf" Öx| . ë9Mi , , MFI³ M' , | « -vÄK6R—ÝPßñMFI³ eMutÝxX, Ú| ÝP Bñë9MstÝxY, ÚĪ gKMS%?; çñÆ...• | Äí û; ñP\$†Ö| - ^÷Ö³ ĩ - ®œ—÷Ö³ ÷ †ÝP ÄĪ " >? - e: , ñšgxt - eü» Ä^ %» ì Ö^ % 89: , Ú| ÝP ñMFI³ | ! äŠĪ ! û; ñÝP | < ý| >?ûĪ ...Ö| ĩ äñ>?÷†ÝP ĩ



[±]

0.1-100ng/mL.

[±]

± M20EØ... Bx\ÝPβàáÄÚ^ · ñd" ³ < 4ÅÝPâ! ÷² ñë9İ

[Š]

³ Š< —" ± ^ MMP3 | • ± ^ TÉÊË • ™ • Žž Q • • _² İ

" " , ^ %ó ³ A' ñÆj | Š; ¶Gs! ÈÌ ÈË • ™ • • • _² ± ^ | ' ±³ Š< ; ¶T • ± ^ ñÉË ™ • • • _² İ

[βš9]

βš9— β^ · ³ ñ, Š" ÔCve &İ CVx%Ú = SD/meanâ 100

" Đâš [g" AŠ< ÷ »Í » ³ · ³ ³ x¥ · ³ ± ^ | ° • ³ j — ^ · 20

A | äÖÖxšgë9 ³ ñd" ³ óSD³ İ

" Lâš € [3Ešg" AñŠ< äÖ÷ »Í » ³ · ³ ³ x¥ · ³ ^ · | ° E ³ œ—g®Š< q` ^

· 8A | äÖÖxšgë9 ³ ñd" ³ óSD³ İ

" Đâš CV<10%

" Lâš CV<12%

[Q]

• ^ · | Š< C ±Đ— #- ®89' | ~ • + 6OW" 5%İ

M™WEè' d÷Š< š> ú- ± ^ ³ ñžÝ | >?Vñœ • : ³ î · ³ ' : ® | žÉP>?VĐ89» O

9ó8æ: ³ İ ÉA g®>?YA x¥- e; ™ | Máâİ

[>?çë]

1» >?úÝPβ» Šó ³ PðB

2» < xÝPβÈ ³ Ú100ĂL | < Ćă | 372çÝÖ ùÆæ1.5WKB

3» Ć È¹ | < ± ^ èĂ100ĂL | 372çÝÖ ùÆæ1WKB

- 4» Ę ĩ Ö3AB
- 5» < ‡ ^ è ÄB100ÄL| 372C ÄÆæ30ä Z B
- 6» Ę ĩ Ö3AB
- 7» < è Ä150ÄL| 2 2ä Z - DÖi

[• ž]

- 1» "• : „ óæ ^% d¥\$ŋ ÷ j y | ú j ñ ! ! \$ŋ æ ¥ U f ñ " . T ä å | ³ I B ; ŋ C ®
• ñ • „ ^ % ©ª ĩ
- 2» « ñ > ? j † T % Š ñ • » > ? ü ñ È | - e 1 ó > ? æ • š r È | | (— Þ ð Ó ñ Ý³ ð • ĩ
- 3» \$g" Añg® I B ; ŋ I - â Ò | † š ‡ ^ Ę » - ® 9 | ({ | % Š < Ð • ž Ý æ ¥ > ? - e | ° ±
' - • ž Ý e < ý ĩ
- 4» ³ % Š < Ø² % Š Ø² æ — | \$ ŋ Ó — É³ j à | ñ I B ĩ Ū Y Z [\ ³ % Š < ñ > ? • ž ' I Ę ,
ñ ‡ ^ j † ĩ
- 5» C ó 8 æ j è í] ^ O % Š µ ŋ C • „ Í ĩ ! % Š \$ » » ¹ 189 T Ž ~™ ĩ ĩ | ' M „ ... Ä
† ñ¹ O ^ ³ \$ Þ O ĩ
- 6» ° » ñ † ¼ Ö Ö Ö ĩ ; ŋ I - ™ • | ‡ M b _ • ½ | \$ I ÷ > ? j † à s U V ž Ý ĩ † Ý Ö C æ —
K E v ¾ ĵ [æ | (ä ū ú [æ ĩ
- 7» " - e ü \$ ` a » - e Ä á È ð á € — D Ö ö è Á N ; ŋ ó á j † ñ I ĩ ĩ > ? ú (Ä Ä Ä D • ž
Ý ý Ä % ö ù ĩ
- 8» C ³ j ð 1 ó - e ñ ° E J è í ñ , N ; ŋ \$ g ñ > ? j † ! 1 M S ū > ? j † ñ ; q ` • | >
? ñ ° ® . - e N ĩ ... Y Z M j ĩ
- 9» % Š < C æ Ä ū " • J Y Z • ‡ | Ä " ' Ç : „ ó o > ? V : „ á Š | ; ŋ I à s > ? j † T æ Ä j † \$ ®
È \$ g " A % Š < " L ä Èª ñ ! ĩ
- 10» ³ % Š < T É³ Ä É g h % Š < È \$ g k • ‡ ^ g ® } ñ ™ ñ I B Þ ÷ % | ! 1 \$ Ê o ‡ ^ j † \$ ® ñ
! ĩ
- 11» — j ð % Š < Í ŋ † ñ ^ È \$ ĩ _ M q ½ „ ... | Ä " ð q ½ „ ... ! € [ñ Í µ » e ĩ " ĩ » ĩ k c
o \$ g | ! 1 « - Ž • ' È ' % Š < ; — È³ ð ö q ½ „ ... ñ ‡ ^ | ĩ _ « - „ \$ ÷ ø æ — % Š < ‡ ^ q
½ „ ... ĩ
- 12» (° Ð B ĩ ^ ™ ñ è 9 | È ū ò Ö ° > ? O • B ‡ ^ è 9 ĩ Ñ ñ " ; 189 ³ Í ‡ ™ ĩ „ •
æ % Š < ‡ ^ ĩ
- 13» ' % Š < ; ŋ \$ — — ® > ? ³ ø • \$ O • ñ Ò > ? B ñ ‡ ^ | Š † | € ' Ó o > ? ĩ
- 14» ³ - e • ž g — — 48 T % Š < ĩ
- 15» ' % Š < j æ ¥ æ — | † O É — °ª « - È U V É³ — Ö | « ö ö O \$ ÷ ' † ĩ ~ ñ Ö Ö ù ú | × \$ Ø
Û U V • Ú ú U ĩ

[Ö Ö Ä Ū]

Ö Ö	; ŋ \$'	Ä Ū k Ý
Ý Þ ä	Ý Þ Þ Þ ð Š b O	æ ¥ b O ñ Ý Þ Þ Þ 9 à á
	[ó í í \$ Ó ä	Ó ä ñ [ó í í
	Ä \$ B O	‡ • b Ä ū

BŠ 9	Œãì í ŠÓä	#•žŸ...@Óä 2 ì í ; Â
	Ô¿ ŠÓä [%ŠŠ	Óä Ô¿ [%Š
	q` ß— » Ñù ÛÛ	œ—< ù...à á wñ » œ— wñ Ñù ÛÛ
	< ŠBO	‡• b Äù
MFI 3	° Õ< ñ%Š, ŠBO	b Äù BO< t %Š
	8æKLŠbO	' È Ó ñ8æKL
	8æ89ŠbO	%Š...d'' " V8ý' È ÞOñ8 æ89
	PEÝI ™Ä	à á %Š
	PEÝI ™à á ÄÔŠ ÷	# 7•žŸ>? - e
	• æDÔKLDÔ	C•žŸ- ®ñDÔKLDÔ
3 3	ŠbOñ ³ kc	bO ³ œ—wx ³ x¥ >?
	ŠbOñ ³ +S ' " k•	R[bOñ ³ +S ' " k•
	^ ™• C ³ Í Î ,	œ—wx ³ q` >?