

UDPE• , f „ ...† ‡ 1^ %Š < A1(UGT1A1)Œ• Ž••
 (' ' " " Lumi nex• — ~™Š)
 > œ• ž Ÿ j
 Œ œ£ ¤ ¥

| Š " ©ª « Œœ— - œ®¯ ° ±² !

³ ´ μ

[¶••œ]

1 Ž•• ° œ» ¼" ~™Š ½¾• ½¿ j ÀÁÂÃÄÅÄÆÄÇÈÉÊËÄÇÈÌÍÎÁÏÐÑÒÓ•žË
 " ÕUGT1A1Ö¾Ö

[Ž••xØ]

Ž• ÛÚ	Û¾	Ž• ÛÚ	Û¾
96ÜÝ Þßà á â	1	96ÜÝ ã ä	4
å æç	2	å æç è é Ě	1ê 20mL
' ë	1	ì í î ï Ě	1ê 20mL
Œ• ð Ě A	1ê 120ñL	Œ• è é Ě A	1ê 12mL
Œ• ð Ě BÞPE-SAâ	1ê 120ñL	Œ• è é Ě B	1ê 12mL
ò Ě	1ê 10mL	ó ô õ Ě Þ30ê â	1ê 20mL
Œ œ£ ¤ ¥	1		

[ö÷øùúøûŽ•]

1Ã Lumi nex MAGPIXü → Lumi nex 100ý → Lumi nex

200ý → Ī Bio-Radü, Bio-Pl exü ĩ þ þ ý þ Œœ ¶ , ÷ Œ æâ

2Ã• ĩ Š " ¾† Ě û

3Ã è é ç ù EP .

4Ã ĩ —

5Ã'

6Ã ò Ě ù Ø

7Ã 0.01mol /LP Ī 1ê â f î ĩ (PBS) → pH=7.0-7.2

8Ã

9Ã ‡ å Ÿ

[Ž••ù û! ".]

1Ã # \$ % ù Ž • • Ÿ &! Ž • ' (Ž •) å * Î & +, Ö - . / - O1 Ž • • 2 - 3 4 5 å æ ç Å Æ • ð È Á
Å Æ • ð È B 6 ù 9 6 Ü Ý, ® - 207 C - Ð 8 Ž • - 9 ® 47 C, ø æ Ö
2Ã ¢ æ 2 ù Ž • • Ÿ : 8 Ž • ; ö (< Ž •) å * & + ù = >, Ö
. / Ÿ
Ž • • x ‡ å ? @ A B - (C D ö E @ ì Š F ¢ æ G ¢ æ 2 ù : 8 Ž • • ÿ H I F C D 21 J K x ¢ æ L M Ö N
ç O . P Q 6 • - Î ù å * R æ - , S . x &! Ä ì T U, V W ½ ù Ö

[å 1 ù X Y Z, _]

Ä Å Æ Ä Ÿ - [\] ù Ä Å ^ ø Æ Ä ù _ š ` ! & - [

1å a > ¾ Ä Å b - H ¶ c P B S P 0.01 mol / L - pH = 7.0 - 7.2 å Ô Á ô d Ä È - Æ Ä e Ú f Ö

2å 5 Ä Å g h ç b - ' Æ ù i 9 H j Î ù k ! l m É Ê î ï È (n o I S 007 - , p q r å s à ù t Ç È ½ u v
w - [\] ù î ï È) ù x y ' S Ö P " ç ù Ä Å z { | } å Ö P S ¾ " ~ • = 1 : 20 - 1 : 50 - € | Ÿ 1 mL É Ê Î
ï È Ö • i 20 - 50 mg Ä Å 1 Ö å

3å 5, 1 ù f „ È ... O † ‡ ^ % Š < Á Ö

4å 5 ^ ø ù Æ Ä È 10,000 è g ™ 5 ì Æ - • Ž • - Î Á • @ æ ® Æ • Ì 9 ® - 207 C ' , Ö

Ç È É Ê Ë Ÿ H ì í Ž D ' - Ç È ö " æ 6 ' _ š ^ % Ÿ

1å " • Ç È , - æ c P B S — Ä ö - ~ 2 æ ™ s à ‡ š > - ® 1,000 è g ™ 5 ì Æ 2 O Y Ö P f æ Ç È @ •
O ™ ž Ÿ O Y å Ö

2å 5 O Y 1 ù Ç È æ c P B S ö 3 F G

3å 5 Ç È æ l m É Ê î ï È f f Š > R 107 J Ç È / i ¢ - | £ ö { - Ç È @ 6 ¨ ¥ † ‡ | ^ % Š ð È < Á Ö

4å 5 å 1 ® 2 - 87 C 1,500 è g ™ 10 ì Æ - • Ž • - Î Á • @ æ ® Æ • Ì 9 ® - 207 C ' , Ö

Ç È Ì Í Î Á Ĩ Ð Ñ • ž å 1 Ÿ - 1,000 è g ™ 20 ì Æ - a Î Á • @ Æ • - Ì 5 Î Á 9 ® - 207 C Ĩ - 807 C, -
Š " © ª « - Ö

. / Ÿ

1Ã 6 Î å 1 ' ö %, - 47 C, ç ® 1 - - 207 C - † O 1 J K - - 807 C - † O 2 J K Ö

2Ã å 1 ® ð Å ` ° ± ² 2 Æ • ³ £ - - } ð Å å 1 - ´ ¨ ¥ } µ Æ • Ö

3Ã å 1 ¢ æ , î ¶ ' • Š , = - - , • ¢ ' - È Ö

4Ã „ ® ¾ Æ • Ú q - 1 ° » ¼ ¢ æ Ä Å ½ - V Ä Å ¾ R 1 ¨ ¥ Æ • Ö

[Lumi nex200 ì í þ]

1. ì í " ~ Ÿ 50 u L G

2. " " \] Ÿ ' è Mag P l e x ;

3. ç ' è ¾ Ÿ 50 Å / Á ;

4. M F I Ä Ÿ M e d i a n .

[Ž • æ ø]

1Ã ¢ æ 5 &! ù Ž • å 1 î ¶ ' • Š , = P 18 - 257 C å - | £ - Ž • • H ' Ä P Q x - Ä ¢ æ - - | a ® 1
F Ž D & ö ù ‡ å ? Ž • - 5 : 8 ù ‡ å ? ù Ž • (Å ½ ? Æ , Ö

2Ã å æ ç (« Ç Ç) Ÿ È) å æ ç • i å æ ç è é È 0.5 mL - É 2 , = É 9 È 10 ì Æ - [P —] Í þ Š " Î
Ï å - Ð Ó > R 100.0 ng / mL Ö æ ø 7 J è é å æ ç ù E P - È J E P Ö • i 300 Ð L ù å æ ç è é È - | Ñ & + p
F Ö • è é h 100.0 ng / mL, 25.0 ng / mL, 6.25 ng / mL, 1.56 ng / mL, 0.39 ng / mL, 0.1 ng / mL, 0.02 ng / mL - å æ ç è
é È (0 ng / mL) ž Ÿ ¾ R B à Ü Ö R, Ó C D ³ £ ! " ' - È F C D - ¢ æ l ù å æ ç ð È Ö

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
UGT1A1	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3. Detection A Detection BH - $\times \emptyset$ % - 6 \cup UH
 •) É ù È ù Ñ ~ 1 Ü Ö - æ ì Ü 6 • è é È A Ì B 1:100 è é (| Ý 10 DL • ð È A / 990 DL • è é È A) - Ý ì Þ Æ - è é ß q ¶ e à á ù È F C D & ö ù ¼ â ^ (100 DL / Ü) - C ä â ^ P ÿ Š ä ^ 0.1 - 0.2 mL

4. 580 mL Ì — • i 20 mL ð È Þ 30 è â è é Š 600 mL Š ä ¼ È ó > Ö
 . / Ý

- 1. Å æ ç ù è é - Ä ž Ý H Ý Ö æ ÿ Ö
- 2. Å æ ç - ® - æ 15 ì Æ x â ^ Ö - å æ ç å Ä Ç æ ' F Ö
- 3. Å æ ç Å • ð È A ä ¼ È Å • ð È B ä ¼ È - Ç æ Ö ÿ ù è é È â ^ - è é È - Ä Þ æ Ö æ t È æ — ç è Ý ì Þ Æ - § " Î Î Ö R , Ó C D ³ È ù æ U ' - Ç æ " ¼ - æ " ¼ t È Ö - p q & ö ù ¼ é U â ^ - 3 ¼ - { Ç æ " ¼ â ^ ù _ š Þ | a • ð È A Þ - ' F - { ¼ ® 10 DL â - 6 § " è h ó > è ì Ö
- 4. Å - í f º Ç æ í ... è é O ù å æ ç Å • ð È A ä ¼ È Ç • ð È B ä ¼ È Ö
- 5. Å ð ð È Þ 30 x â Ö | ! ³ ì í ® - - e = ð Š ÿ = - — - Þ Æ - Š 1 ³ ì L ñ ð È ð æ ÿ â ^ Ö
- 6. Å Ž • • Ö ó ì Ž • R È - ð ð ö â 9 h ä ¼ È 2 Ç æ - H â 9 O ö Ö @ Ä - R ÷ ø S ¼ ì Î S ù ú - 6 ù C D Ö & æ ù ú ý ø > ì - è h C D ³ È - æ U - Þ Š L ñ ý è Ö - Ç æ » â 9 Ö

[Å ¹ ~ %]

- 1. Å ¹ å Ž • • ¹ - - Ç æ - Ž • • & è h ù ¹ š ù - - Ç æ Ç æ Ý ì 1 ¹ ù @ Ä Ç æ ¼ - ¶ Ý ù ¹ Ö
- 2. Å C D ÿ e ¶ • ¹ Ö • ž ó > Ö ó > - H å æ ù x Þ - æ ö U ½ D ½ C D ù ² ç è é Ö Ü Ö | È ç Ö • ž ó > O Î O - - ¹ > ù è é Í ó Ö ¹ è é ö æ Þ S Ö
- 3. Å & Ç ¹ - Ö H È æ ÿ & ¹ ' Ö - ý æ ÿ ¶ C D D Ó Ð ! " ' - . / ¹ Ö
- 4. Å Ç æ > È È È ^ ø ù Ä Å Æ Ä Î Ç È a È @ Ä ` ® > ž S ù ì ! " C D ³ È # ì Ö
- 5. Å ¹ R Ç È Í Í Á - - R - \ ¹ Ç \$ - % & Š - | Ý Ç È ' (Å Ç È Ü ¼ Å X P Q) - & 6 @ Ä H Ç • - ® ù * + Ö
- 6. Å , ~ s à Ì f Ä s à - - . / ú O / f Ä s à - @ Ä - R Z ¹ N ç & Ç æ ù È • ¼ " ù 1 2 ¼ " - 3 å - ½ - á È • ® Ö
- 7. Å ý Ç æ l m ¹ - , P Q O 4 @ Ä ` - s à 5 È Í 6 ' ½ ! " C D ³ È # ì Ö

[7 ¾ 8 9]

- 1. Å 5 C D Ý ù È Ü x • i 200 ul ì í î ï È æ 6 ¶ : - % ; 2 H † å Ý Î ÿ = < 10 ì Æ - ' 2 Ö Ç Ü x È " - • @ æ ® • 7 ¾ Ö
- 2. Å • Ý ì Ü ú å æ Ü Ä • ç Ü Ä ß à Ü Ö ú å æ Ü 7 Ü - Þ F • i 100 DL - [ó > ù å æ ç Þ = Ž • æ ø 2 å Ö ß à Ü • 100 DL å æ ç è é È Þ = Ž • æ ø ³ > 8 ² 2 ' å - 8 Ü • • ç Þ Í è é 2 ù ç â 100 DL - È Ü • 10 ul ' è - † å Ý • Î ä ä - 377 Ç † å Ý = ð 1 ¼ Þ - Í ? @ ú 9 R 800 rpm - A 2 - 4 mm - B C ' è Ž 5 Ö
- 3. Å Î ' - 2 ì Æ 2 • È " - ' , D ù ' (' Ö Ç - - æ ö ö Ö
- 4. Å È Ü • Ç • ð È A ä ¼ È 100 DL Þ - æ â ^ â - † å Ý ä ä - 377 Ç † å Ý = ð 1 ¼ Þ - Í ? @ ú 9 R 800 rpm - A 2 - 4 mm - B C ' è Ž 5 Ö

5ÃÎ ' -2ì Æ2• È'' -ÈÜœ200ÐLùôõËôõ-EÏ 1-2ì Æ-• Üx&! È'' Öfª ôÝ3F
Ö² 2' Fôõ2- aİ F®: 8ùôõî ÿ È-5‡âÝFGH HÎ -5İ HÜxùÈ'' ñó Ç
Ö} Oöz@÷Í ' ôÝJ KLhÖ

6Ã d' -ÈÜ• Æ• ðËBâ¾ËP-œ â^â100ÐL-‡âÝãä-377C‡âÝ =30ì Æ- Í
?@ú9R800rpm- A2-4mm-BC' ëŽ5Ö

7ÃÎ ' -2ì Æ2• È'' -ÈÜœ200ÐLùôõËôõ-EÏ 1-2ì Æ-• Üx&! È'' ÖôÝ3F -
š[895Ö

8Ã d' -ÈÜ• ðË150ÐL- < 2ì Æ-Ç" " Lfœ' (-• @Î J MÜÖ
. /ÿ

1ÃŽ• æøÿæø' FCD&ö{ ù‡â?-ÐÑù@N" ÜÝÎ A' - %- (<£¤¥{ E, -6ø' F
ÇœÖ

2Ã• ÿCD7¾Ô- Çœ' F' ùOP -š'' ùúÖ• P. /- {! Qİ N• -5 Ç• ®‡âÝÛó
-¾- RùÜ• -—SÍ ÞÆÖZ @, Ž• • i ' -• OöÔ³ ' J ÜZ² 2' J Ü• PQQT 3
¾Ç P' UV^H10ì Æ6xâ-| £W -5` ! " - [ùX¶=ðYPQ-N½¤Z [° ±1• ¾Ãùæ
U' úfª ' ÖR\• ÃùæU' -» ¼ú9ª Ü¤¥CDÖ

3Ã=ðÿRBC Ç] -CDP- 5• Î Éİ ãäù‡âÝ9®: • x-6š'' È''] -ôÝ2, 34¤¥
' 87¾-^_P` T, š'' ‡âÝ^ ®Çª' (-[P, bcdef ½ù=ðPQ =>Ö

4Ãôõÿÿì ôõghf{ -HÈFôõOöÔ-T{ 5ôõËLñÖÇÖ| £Çœ÷Í ôÝJ - - Hi j Çœ
2ðœ®kl CDOöÖ

5Ã| £CD, x: > ®60%-» ¼Çœ• : : > mÖ

[CD. %]

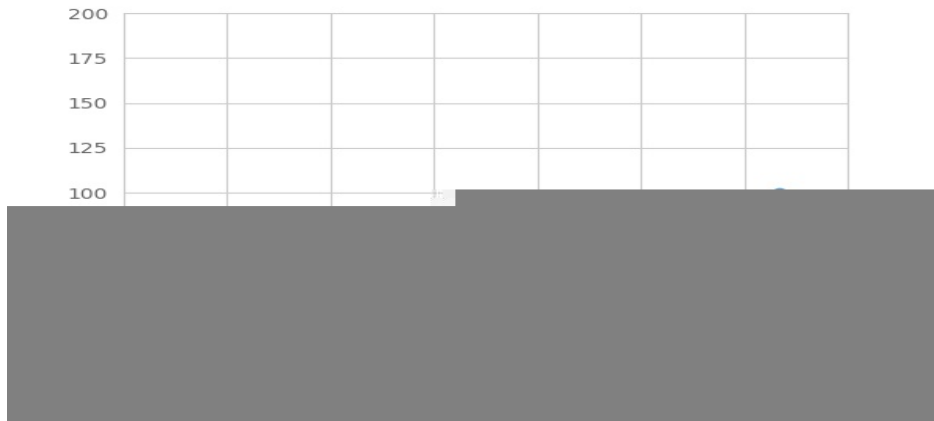
5UGT1A1¼'' á®' ' " " no-^hpÒq'' -r " " Ôì Ü• i áæçİ á¹ -ÐÔUGT1A1Zsÿ®pÒ
q'' Î ù¼'' ³ t -~ 2• i • ž %> ùUGT1A1¼'' -H5#³ t ù• ž %> ¼'' ôø2-• i PEãuùv %
-PEáw] 2-βqMFIÃÞMedian Fluorescence Intensityâ ù Ç Ç ÔùUGT1A1ó>Lk ÒÓÖœLumin
exì í þ• ½-àá Çó>Ö

[àá]

x áæç ù ¹ MFIÃGdβà ÜMFIÃ2¾ÑÞyz Ñâ-| ú9ª Ü-{ , aÐm' Ãà áÖ6áæç ùó>
R| } áÞİ Ü} áâ-MFIÃR~} áÞİ Ü} áâ-• ®áæ Þ² _öì , p€• _öàáùR2Ã
K ½-6R2Ã, f, ®1R áÖ» ¼Çœ...† ^¾ ‡Æ¤¥ì í -| curve expert 1.30-βq Ç MFIÃ-
áæ ^ ®Ö, ùó>-%6èéÒÜGİ œáæž ùó>ZMFIÃà á®áæ ù€• _öì -5 Ç ù
MFIÃŠì _öì -àá® Çó>-ò%6èéÒÜ-• R Ç ùCãó>Ö

[<] Ûq]

R\£®à á -3 ó>R÷ 6¾½MFIÃR- 6¾-¹ ° • ÑP; Xœáæç ùMFIÃ¾R~} áÞX• á -áæ
ç ùó>R| } áÞY• áÖ[PR\ŽD³ £ùž Ž' -ÑÔ šùV. • Ûq ½g ÛÃÖ» ¼Çœ ÛÃÿ
• áæ ÑÖ ®CD7¾?Æù- [Þ| 7¾ Ã†È' ' ÃôÝ' ' =>?Æ) á -áæ ùMFIÃ`
! &ì " Ö& šùáæ | š" -CD ö{ βq÷î ùCDÿ• áæ Ö



(UDP€• , f „ ...† †1^ %Š< A1)€• Ž• • â æ

[€•]

0.1-100ng/mL.

[² €• •]

} ÂR20J Bâ ç P• â æ ç è é Ě â • ½ ù m' Â • > Ò â æ ì & , ù ó > Ò

[" ' "]

¹ Ž• • æ®€• UGT1A1¬...€• Z ĐÑÒ– ž S—æ Z ~™©, Ö
 ®š 1' ' ù ¹ K> ù • ^ ¬ - @ÄLh&! ÒÓĪ Ò– ž S ~™©, €• ¬-} ¹ Ž• • ! @ÄZ#...€•
 • ù ĐÑž S! ~™©, Ö

[é >]

é >æ ç • ½ Â ù 6" æ Û CVn + ÖCVP%â = SD/meanê 100
 • x ì Ÿ a [• F Ž• • Â Ô Â Â ½ Â ¹ æ ¥ ½ ¾ €• ¬ È ž ¹ s Ÿ • ½ 20
 F ¬ ì Ü à á - [ó > ¹ ù m' Â ù SD Â Ö
 • Q ì Ÿ v a 3J - [• F ù Ž• • ì Ü Â Ô Â Â ½ Â ¹ æ ¥ ½ ¾ • ½ ¬ È J ¹ Ç æ [' Ž• • f º •
 ½ 8 F ¬ ì Ü à á - [ó > ¹ ù m' Â ù SD Â Ö
 • x ì Ÿ CV < 10%
 • Q ì Ÿ CV < 12%

[W ½']

...• ½ ¬ Ž• • H! " • x (» ¼ = > , ¬ ì ' 5 @ 5 ç ® 5% Ö
 R Ç ç © ó - % Ž• • £ æ 2 €• Â ù ° ± ¬ CD, ù ¥ | ? Æ ö ¾, D ' " ¬ § Đ V C D, x = > Â :
 > ù = ð ? Æ Ö Đ F [' C D " K æ ¥ ¾ @ Ç © º R è ì Ö

[CD« ö]

1 Â CD â æ ç Â Ž• • ù ¹ æ ø G
 2 Â • Þ â æ ç Ī ¹ â 100 Đ L ¬ • ' è ¬ 377 Ç † â Ÿ ¬ ð 1 ç PG
 3 Â ' Ö Ç ¬ • €• ð Ě A 100 Đ L ¬ 377 Ç † â Ÿ ¬ ð 1 ç PG

4Ã´ òÝ3FG
 5Ã• Æ• ðËB100ÐL¬377C Í ¬ð30ì ÆG
 6Ã´ òÝ3FG
 7Ã• òË150ÐL¬ < 2ì Æ2MÛÖ

[Æ]

1Ã ®¬! ?Æû- ' ' m®- Ä §n¬ §ù&! &! . ° æ¥ñòù±½Zì í ¬¹ Nç@Ä H´
 ½ùS¾' ' ²³Ö
 2Ã² ´ ùCD³ EZŽ• ù! " ' ÂCD ùÒÓ7¾6ùCD¥| gÒÓ¬- æøÝ ùå¹ øž Ö
 3Ã- [• Fù[´ Nç@Ä` ! ©µì Ü¬| ÝÆ• • Ä¶· >¬- pqŽ• • xÆæ¥æ¥CD7¾¬, ¹°
 -µÆæ¥|¾" Ö
 4Ã¹ Ž• • â» Ž• â» ¢æ¬- ÄÐæÐ¼^ê¬ ùNçÖå! bcde¹ Ž• • ùCDEæ½` , 1²
 ùÆ• ³ ÆÖ
 5ÃH ù=ðÖöÔ§¨ 5Ž• ¾¿ HÀÁÔÖ&! Ž•) É ÉÃ6BC] " • žùú¬- Rsà Ê
 ‡ùÇ\$5! " • Ä- æUÖ
 6ÃÃ\$Äù‡ÄÝÝÜÖ@Ä` ! ©µ žS¬} Rkh¬ Æ¬- ` CD³ Êêh^_° ±Ö‡åÝH¢æ
 PN kÇÈa®¬- í a®Ö
 7Ã ®7¾ - i j Ä7¾Éëï ÿëvæMÛpöÊ) T! @Ä! " ÿë³ ÆùN• ÖCD - ÈÇì MEæ
 ¥ Í Žp Ö
 8ÃH ¹ ^ø6ù7¾ùÈJ OöÔù6> T@Ä! " - [ùCD³ Ê¬&6R\ CD³ Æù@fª' ¬C
 DùË´ 87¾Tö{ bcV^Ö
 9ÃŽ• • H®Í ' ...ObcSÆ¬Í ®° Ð?ÆûxCD, ?Æì " ¬@Ä` êhCD³ EZ®Í ³ Æ- ´
 " Í - [• FŽ• • • Qi Ñ ù* +Ö
 10Ã¹ Ž• • #ZÐ¼Î ^ [\Ž• • Í - [_šÆ• [´ r ùž ùNç • ¬&6- ÒdÆ• ³ Æ- ´" ù
 * +Ö
 11Ãæ®^øŽ• • Ô¼¨ ù¨ Ó. • hRf Äsà¬Í ®øf Äsà&vaùÔÃÄnÖæÖÄ÷> _l)
 x! - [¬&6¹° -š, Ó- Ž• • @æ®Ð¼ f ÄsàùÆ• ¬• h¹° z- ÿ ¢æŽ• • Æ• f
 ÄsàÖ
 12Ã- ¶× çÔ • žùó>¬Í úà¶CDU½ çÆ• ó>ÖØ ù^%®6BC ¹ Ô Æž Ö¾†
 ®Ž• • Æ• Ö
 13Ã- Ž• • @Ä- > æ®´ CD¹ ! " ' - U½ù ùCD çùÆ• ¬€| ¬, - ÚdCD) Ö
 14Ã¹ 7¾Ææ[> æ®48TŽ• • Ö
 15Ã- Ž• • | §ª « ¢æ¬| 5Ðæ®¬° ±²İ ^_Ð¼æÛ¬¹ 5- - } N• ùÜÝ ¬Ð- ß
 à ^_šá ^Ö

[ÜÝÊâ]

ÜÝ	@Ä. -	Êã_ä
åæ ì	åæçæø- k U	æ¥k Uùåæçå >èé
	aùôö- Ýì	Ýì ù aùôö
	†Ë- éU	Æ^ k†Ë

é >	' ëôö- Ýì	(£ ¤ ¥ { E Ý ì < ô ö E Ĩ
	ÐÆ- Ýì a Ž• -	Ýì ÐÆ a Ž•
	f ^a " œ Å Ø ã ä	Ɔœ• { æ ç l ù Å Ɔœ l ù Ø ã ä
	• - é U	ƉĖ k t Ě
MF I Æ	Ë Û• ù Ž• ¾- é U	k t Ě - é U • i Ž•
	= ð P Q- k U	, Ó Ý ù = ð P Q
	= ð = > - k U	Ž• { m• Š _s = , Ó æ U ù = ð = >
	PEå u ž É "	æ ç Ž•
	PEå u ž è é Ò Û-	(< £ ¤ ¥ Ɔ D 7 ¾
	† ® M Û P Q M Û	H £ ¤ ¥ » ¼ ù M Û P Q × M Û
¹ Æ	- k U ù ¹ _ l	k U ¹ - Ɔ œ l m ¹ ¤ ¥ Ɔ D
	- k U ù ¹ O Y ^ % _ š	X a k U ù ¹ O Y ^ % _ š
	• ž S H ¹ Ô Ö ¾	Ɔ œ l m ¹ - f ^a Ɔ D