

€ • , f „ ...1A(STX1A) † ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~ ™§

> - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

- - ®

[¯ ° ± −]

 ² ^ %Š³ − ´ μ j ' " " ¶ · ‡ ¶ , ¹ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¼ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 j î STX1A Ĩ · Ð

[^ %Š Ñ Ò]

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

[ï ð ñ ò ó ñ ô ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI X ð ¥ Lumi nex 100 ð ¥ Lumi nex

200 ð ¥ É Bi o-Rad ð , Bi o-Pl ex ð å æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú > - û ü ù ¯ ý , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • • Å ú ô

3¼ á â à ò EP .

4¼ É '

5¼ <

6¼ í Æ ò ò ú

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[^ %Š ò ô °]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2PBà ¼† ‡ é ÅÅ
¼† ‡ é ÅB3ô%Öx) § -204C¥È5 ^ %* 6§44C) ñ- Ð
2¼ > - / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # (ò: ;) Ð
+, ™
^ %ŠÑ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
àL° MN3Š' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾åQR) ST¶òÐ

[P² ò UVW]

¾¿ Å½™| XYZ ò¾¿ [ñÀ½ò\"] # | X
1Û ^ • • ¾¿ _ ¥E ` ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÎ » í a° Å¥Å½ûbÔcÐ
2Û2¾¿ de _ ¥\$À ò f 6EgÈ ò h i j ÃÄç è Å(kl IS007¥±mnoP„ ...òpÁÄ¶qr
s | XYZ òç è Å)òt u\$PúÎ Ø• _ ò¾¿ vwxyÛÐØP• i z { =1:20-1:50¥ | x™1mLÃÄç
è ÅÎ } f 20-50mg¾¿ ² ÐÛ
3Û2~. ò• €Å• L, f„ ...† ‡ » Ð
4Û2[ñ ò Å½Å10,000ãg " 5å ^ ¥%Š< ¥È » Æ=- § † ‡ É 6§ -204C•) Ð
ÁÄÃÄÅ™E å æ ^ AŽ ù ¥ÁÄï • - 3• \" „ ...™
1Û• ' ÁÄ±' - ` PBS" " » í ¥" / - • „ ... --¥§1,000ãg " 5å ^ / - VÐØ• ~ ÁÄ=™
L " š > - VÛÐ
2Û2- V. ò ÁÄ- ` PBSí 3CD
3Û2ÁÄ- i j ÃÄç è Åc • † œ; O107GÁÄ/• ž ¥xÿi w¥ÁÄ=3 | , fç„ ...† é Å ‡ » Ð
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10å ^ ¥%Š< ¥È » Æ=- § † ‡ É 6§ -204C•) Ð
ÁÄÆÇÈ » É Ê Ë — ~ P²™* 1,000ãg " 20å ^ ¥ ^ È » Æ= † ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥
£ ¤ ¥ | §, Ð
+, ™
1¼3È P² \$ï œ") ¥44C) _ §1" ¥-204C| , L1GH¥-804C| , L2GHÐ
2¼P² ©ª é°] « ¬ - / † ‡ ®Ÿ¥• yé° P² | ~ i y° † ‡ Ð
3¼P² > - û ± ç ± \$² †³ : ¥ | ± } ý > Ž, ÄÐ
4¼´ §µ• † ‡ Õn¥¶• _ 1 > - ° » ° | S° ½» O ² | † ‡ Ð

[Lumi nex200 å æ ÷]

1. å æ | z™50uLD
2. • ŽYZ™< ä MagPl ex;
3. ¼< ä•™50½/¾;
4. MFI¿™Medi an.

[^ %ß ñ]

1¼> - û 2# ò ^ % P² ç ± \$² †³ : Ø18-254CÛ¥xÿ' ^ %ŠE - ÀMNÑ! Á> - ¥* Ÿ ^ ©²
C ^ A#ï ò P< ^ %¥p275 ò P< ò ^ %%Ä¶ < ã) Ð
2¼PBà (§Äà)™Ä&PBà} f PBà á â Å.5mL¥Æ /³ : Ç6µÈ10å ^ ¥XM" " É Ê Ø £ ¤ È
Ì Û ¥ È ì ; O10.0ng/mLÐBñ7Gá â PBà ò EP ¥ÅGEP Î } f 300Í L ò PBà á â Å¥xÎ # (m
Cí { á â e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥PBà á â
Å(0ng/mL)š > » OÛ...ÖÐO) Ð@A®Ÿ Æ¥ÅC@A* > - i ò PBà é Å Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
STX1A	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼† ‡ é ÅÄ† ‡ é ÅB™Detection A ôDetection BE> – û* – ÑÖÓ• É ÖÖ " „ ...¥3> Ö×E
 ' É&ÆðÅ; Šz. ØÐ" – ûå Û3† ‡ á â ÅÆB 1:100á â (x™10Í Lt ‡ é ÅA/990Í Lt ‡ á â
 ÅA)¥Úâ ÛA¥á â ûÛn⁻ bÝP òÄC@A#i ò¼. B[(100Í L/Ö)¥@à B[M± B[0.1-0.
 2mLÐ

4¼ì í î Å™580mL É ' } f 20mLí î ÅØ30ã Úá â † 600mL† á » Åì ; Ð
 +, ™

1¼PBà ò á â † Áš> E×Í ; Ð

2¼PBà * §" – û15â ^ ÑB[Ð' PBà á Å> – – CÐ

3¼PBà ¼† ‡ é ÅAá » Å¼† ‡ é ÅBá » Å* > – Ì ± ò á â ÅB[¥á â Å; ÁÛ– Ð– Åã " " ä á
 Úâ ÛA¥ÉæÈ Ì ÐO) Ð@A®ÿòBRÆ* > – •• ¥p B•• ÅúÐ* mn#i ò. æRB
 [¥O. | w> – •• B[ò \ " Øx ^ † ‡ é ÅAM¥– C| w, §10Í LÛ¥3Éæçei ; è é Ð

4¼* êc | > – è • á â L ò PBà ¼† ‡ é ÅAá » Å † ‡ é ÅBá » ÅÐ

5¼í î ÅØ30xÛÍ x ®ì æ©¥* b: í †³: ¥" " ÛA¥†. ®ì l î é Äi ; B[Ð

6¼^ %oŠÍ ðã ^ %oO Å¥ñòì B6eá » Å / > – ¥EB6LóÍ = Á • Oòö P. éÉ Pö ÷ ¥
 3ò@AÍ #– øùúö; é¥çe@A®ÿ; BR¥ú† l î ü è Ð* > – ' B6Ð

[P² „ ...]

1¼² ýpây ^ %oŠ² ¥| ý• > – ' ^ %oŠ#çè ò ²–ø ¥* > – > – ûÚá . ² ò
 = Á > – • ¥⁻ Ú ò ² Ð

2¼@Aú ± b⁻ † ²Í †[~] i ; Ð i ; | EPB ò ÑM¥–ò R¶É ¶@Aò- à á
 ä ï ÒÐxÝ àÍ †[~] i ; L ÉL ¥*ý ²ÿ• ò á â È Ì Ð ² á â i – PBSD

3¼ #† ² | Í Eæ• ž# ² ŽÍ ¥øù ; ^ @AADÉ Ç¥p+, ² Ð

4¼> – – ÅÄÅ[ñ ò ¾; Å½ÉÁÅü ^ Å=Á] § – ~ Pò f @A®ÿ é Ð

5¼ ² OÁÄÆÇÈ » ¥• O' Y ² Ä! • " # ¥x™ÁÄ\$%¼ÁÄÖ. ¼U MN&¥#3=Á E
 † ‡ | © ò' (Ð

6¼) " „ ...Éc¾, ...¥ * +, ó- , c¾, ...¥=Á • OW² Kà#> – ò † ‡ µj ó. / µj | OB
 ¥° | Ú † ‡ © Ð

7¼øù> – i j ² ¥) MNL1=Á] • „ ...2ÄÉ3Ç° @A®ÿ é Ð

[4» 56]

1¼2@A x ò ÅÖÑ} f 200ul á æç è Å– 3⁻ 7¥" 8/E P x úÈ³: 9 10â ^ ¥Ž / ÒÄÖÑ
 Å; ¥Ç=-§} 4» Ð

2¼} ™å ÛóPBÖ¼ † à Ö¼Û...ÖÐóPBÖ7Ö¥mC} f 100Í L; Xi ; ò PBà Ø: ^ %oBñ2
 ÛÐÛ...Ö} 100Í LPBà á â ÅØ: ^ %oBñ–; 5- / - Û¥5Ö} † à ØÉ á â / ò à Û100Í
 L¥ÄÖ} 10ul < ä ¥ P x } È ÛÝ ¥374C P x ú: í 1, M¥ È < = ó 6 O800rpm¥ > 2-4mm¥
 ? @ < ä Š 2Ð

3¼È < ¥2â ^ / %o Å; ¥ <) Aò \$%• ÒÄ¥ | – í î Ð

4¼ÄÖ} † ‡ é ÅAá » Å100Í LØ" – ûB[Û¥ P x ÛÝ ¥374C P x ú: í 1, M¥ È < = ó 6
 O800rpm¥ > 2-4mm¥ ? @ < ä Š 2Ð

5¼È< ¥2â ^ /% Å_j ¥ÅÖ-200Í Lòí î Áí î ¥BÌ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å_j Ðc | í x3C
Ð- / - Cí î /¥ ^ÉC@75ðí î çèÅ¥2 ÞxCDE EÈ¥2F EÖÑðÅ_j î ð Å
ÐyLóv=ðÉ< í xGHI eÐ
6¼ a< ¥ÅÖ} † ‡ éÅBá» ÅØ´ - ùß [Û100Í L¥ Þx ÛÝ¥374C Þx ú: 30â ^ ¥ É
< =ó6O800rpm¥ >2-4mm¥?@< äŠ2Ð
7¼È< ¥2â ^ /% Å_j ¥ÅÖ-200Í Lòí î Áí î ¥BÌ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å_j Ðí x3C¥\
" X565Ð
8¼ a< ¥ÅÖ} ëÅ150Í L¥ 9 2â ^ ¥> • ŽI • ~ \$¥¥€=ÈGJ ÖÐ
+, ™
1¼ ^ %ßñ™ßñ- C@A#í wò Þ<¥ÉÈð=K• ÖxÈ>• ¥œ" ¥%9œ• ž wB) ¥3ñ• C
> - Ð
2¼} ™@A4» Î * > -- CÈðLM ¥E¤ö÷Ð} M+, |w NÌ K-¥2 à} § ÞxØð
¥O• | • òÖ' ¥" " OÉÛÀÐW¥± ^ %} f- ¥} LóÍ - - GÖW- / - GÖ} MNNPO
• , Ø- QR [E10â ^ 3ÑÛ¥xÝSµ¥2] | XòT´ : í UMN¥K° • VW« - . † • ¿ òß
RÈòc | ÈÐOX‡¿ òßRÈ¥, 1 ó6 | Ö ; @AÐ
3¼: í ™O?@ à Y¥@AM* 2} ÈÆÉÛÝð Þx6§7ŠÑ¥3E¤Å_j Y¥í x / ±O1 ;
• 54» ¥Z [M\Q±E¤ Þx „ §Ä] \$¥¥XM± ^ _ ` ab¶ ò: í MN : ; Ð
4¼í î ™Úáí î cdcw¥EÁCí î LóÍ ¥Qw2í î Áí î ÒÄÐxÝ> - ðÉí xG¥* Eef> -
/í - §gh@ALóÍ Ð
5¼xÝ@A³ Ñ7; §60%¥, 1 > - } 7úü 7; i Ð

[@A+...]

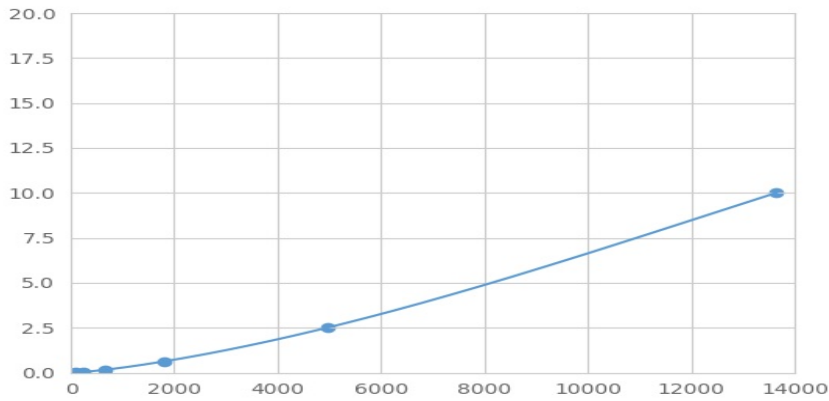
2STX1Aµ_j ÚS< €• Žj k¥ [e | ì m_j ¥n• ŽÎ áÛ} f ÞßàÉP² ¥ÉÎ STX1AWo> § | ì m
_j Èòµ_j ®f¥" / } f - ~ " - òSTX1Aµ_j ¥E2 ®fò - ~ " - µ_j í ò / ¥ } f PEPpòq " ¥PE
Úr Y / ¥ÛnMFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÛòµ, àÎ òSTX1Aî ; | g | Í Ð- Luminexâ
æ÷ ‡¶¥ÝÞ àì ; Ð

[ÝÞ]

s Þßàò ² MFI¿ DaÛ...ÖMFI¿ / » Î Øt uÍ Û¥xó6 | Ö¥v± ^ Éi \$¿ ÝÞÐ3Þßàòì ;
Owx ÞØÉÿ Òx ÞÛ¥MFI¿ Oy x ÞØÉÿ Òx ÞÛ¥z ©Þß Ø- \ óh±m { | \ óÝÞòR2¿
H¶¥3R2¿ } ~ • §10 ÛÐ, 1 > - €• [» , Å ; áæ¥x curve expert 1.30¥Ûn à MFI¿ ¥
Þß f © Ì ± òì ; ¥, 3áâĀ ÒDE - Þß ~ òì ; WMFI¿ ÝÞ©Þß ò { | \ óh¥2 à ò
MFI¿ ...f \ óh¥ÝÞ© àì ; ¥i „ 3áâĀ Ò¥€O à ò @ àì ; Ð

[†ZÖn]

OX‡§ÝÞ¥O ì ; Oð3• ° MFI¿ O• 3• ¥¶• z Í M8U- ÞßàòMFI¿ » Oy x ÞØX^ Û¥Þß
à òì ; Owx ÞØY^ ÛÐXMOX^ A®Ýðš %€¥Í Í ü òS+ŠÖn° cÿÖ¿ Ð, 1 > - ÿÖ¿ ø
< Þß Í Ð §@A4» < Ā ò | XØx 4» ¼ Å€• ¼í x€• : ; < Ā&Û¥Þß ò MFI¿]
#éŽÐ#ü òÞß Ý • ¥@A ĩ wÛnðèò@Aø< Þß Ð



(€•, f„ ...1A)† ‡ ^ %Š P B

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[- ‡ •]

y¿ O20GÙ... à ØEPBà á â Å Û ‡ ¶ ò i \$¿ } ; İ P B é # ÿ ± ò i ; Ð

[Ž]

² ^ %Š - § ‡ ‡ STX1A ¥ • ‡ ‡ W Ê È Ì ' ~ P' • V " " ¥ ± Ð

§ • . € • ô ² H - ò • [¥ | = Á I e # Ì Í É Ì ' ~ P " " ¥ ± ‡ ‡ ¥ • y ² ^ %Š = Á W • ‡ ‡ ò Ê È ~ P " " ¥ ± Ð

[æœ;]

æœ; - à ‡ ¶ ¿ ò 3 Ž - Ò CV j (ð CV Ø % Û = SD/mean ā 100

~ Ñ é™ ^ X ~ C ^ %Š ÿ ¼ Ā ¼ ¿ ¶ ¿ ² j ¶ • ‡ ‡ ¥ Ā™ ² o š ‡ ¶ 20

C ¥ ā Û Ý P | X i ; ² ò i \$¿ ô SD¿ Ð

~ N é™ r ^ 3 G | X ~ C ò ^ %Š ā Û ÿ ¼ Ā ¼ ¿ ¶ ¿ ² j ¶ • ‡ ¶ ¥ Ā G ² > - X - ^ %Š c | ‡

¶ 8 C ¥ ā Û Ý P | X i ; ² ò i \$¿ ô SD¿ Ð

~ Ñ é™ CV < 10%

~ N é™ CV < 12%

[T ¶]

• ‡ ¶ ¥ ^ %Š E ° Ñ > % , 1 : ;) ¥ œ E 2 = 2 , § 5% Ð

O • , ç ð • " ÿ ^ %Š ž Ÿ ù / ‡ ‡ ¿ ò « - ¥ @ A ³ ò j < Ā ĩ O •) A - ¥ ç Ê S @ A ³ Ñ : ; ¼ 7

; ò : í < Ā Đ Ê C X - @ A £ H j 4 » = • ¨ š O è é Ð

[@A ¥ ó]

¼ @ A Û P B à ¼ ^ %ô ² B ñ D

¼ } Ø P B à É ² Û 100 í L ¥ } < ä ¥ 374 C P x ú | í 1 , MD

¾ < Ò Ā ¥ } ‡ ‡ é Ā A 100 í L ¥ 374 C P x ú | í 1 , MD

4¼< í ×3CD
 5¼} † ‡ é ÅB100Í L¥374C Ê | í 30â ^ D
 6¼< í ×3CD
 7¼} ë Å150Í L¥ 9 2â ^ / J ÕÐ

[œ•]

1¼ §ª <Ãô§ Œ• í " | Áÿ k©ü ò# # +ª | î kò«¶Wâæ¥² Kà=Á E-
 ¶òP• Œ• - - Ð
 2¼- ®ò@A®ÿW^ %ò Œ¼@A òÌ Í 4» 3ô@A | œdÌ Í ¥* > ßñÚ òP² ñ™Ð
 3¼| X~ CòX- Kà=Á] æ~ éÜ¥x™† ‡ • ¼° ±; ¥* mn ^ %ŠÑœ• ž | @A4» ¥² ³ ´
 ' ®œ• ž Ÿ» • Ð
 4¼² ^ %Šßµ ^ %ßµ > - ¥ | ÁÛ- Ê¶ [ç ©òKàÐâ ^ _ ` a² ^ %Šò@Aœ• .] ~. -
 ò† ‡ ®ÿÐ
 5¼E ò: í LóÍ £æ² ^ %ß ¹ E° » Í Ð# ^ %&Æ Æ¼3?@ Y • -~ ö ÷ ¥ • O„ ... Ä
 òÄ! 2 ‡ ç | BRÐ
 6¼½! ¾ò ç × × ÖÍ =Á] æ~ ~ P¥yOgdª Ä¥ |] ÿ@A®ÿçeZ [« -Ð P×E > -
 MK hÁÄ ^ ©¥* èüü ^ ©Ð
 7¼ §4» | ef ¼4» ÃèÉüèr - J Õ ÷ óÄ&Q =Á üè®ÿòK-Ð@Aû * ÁÄÆJ œ•
 ž þ Ç ^ ÷ ú Ð
 8¼E ² [ñ3ò4» òÄGLóÍ ò3-Q=Á | Xò@A®ÿ¥# 3OXü @A®ÿò=c | Œ¥@
 AòÄ- 54» Qi w^ _ R [Ð
 9¼ ^ %ŠE ©Èü\$• L ^ _ P† ¥É §³ Ê <Ãôs@A³ <ÃéŽ¥=Á] çe@A®ÿW©È®ÿ | -
 É | X~ C ^ %Š~ NéËµò' (Ð
 10¼² ^ %Š WÊ¶ÈÌ XY ^ %ŠÉ | X\ " † ‡ X- oò~ òKàÿÿ { ¥# 3 | Í a† ‡ ®ÿ | - ò
 ' (Ð
 11¼- § [ñ ^ %ŠÍ µ | ò æ Í +™dOc¾„ ... ¥É §ñc¾„ ... #r ^ òÍ Ä¼j Ð-Ñ¼ò- \ h &
 s | X¥# 3¶. ' ") Ð' ^ %Š = - §Ê¶ ý þ c¾„ ... ò† ‡ ¥™d¶. v | ø ù > - ^ %Š† ‡ c
 ¾„ ... Ð
 12¼* - Ò àÍ †~ òì ; ¥É óŸ~ @AR¶ à† ‡ ì ; ÐÓ ò„ ... = 3?@ ²Í †~ ì . ,
 © ^ %Š† ‡ Ð
 13¼' ^ %Š=Á | • - §- @A² Œ | R¶ò Ó@A àò† ‡ ¥ | x¥´ • Ōa@A&Ð
 14¼² 4» œ• X • - §48T ^ %ŠÐ
 15¼' ^ %ŠŸ £æ > - ¥x 2Ê- §¨ ©ª « ÉZ [Ê¶ - Ö¥¶ ý þ 2 | ÿ • yK-ò×Ø ¥Ü | Ü
 ÛZ [" Ü Z Ð

[xØÄŸ]

xØ	=Á+•	ÄÞ\ß
Pß é	Pßàßñ gR	í gRòPßàà; áâ
	^óí î Úâ	Úâò ^óí î
	Á æR	†f g Áú

æœ;	< ä í î Úå	%œ• ž wBÚå 9 í î BĪ
	ŪÀ Úå ^ ^ %o	Úå ŪÀ ^ ^ %o
	c • - ¼ Òú ÜÝ	> - } úwá â i ò ¼> - i ò Òú ÜÝ
	} æR	† f g Åú
MFİ ĺ	ÄÖ} ò ^ %o• æR	g Åú ¥æR} f ^ %o
	: í MN gR) ĐÚ ò: í MN
	: í : ; gR	^ %owi ² †³ : p) ĐBRò: í : ;
	PEPp ~ Ā	á â ^ %o
	PEPp ~ á â Ī Ō ÿ	%9œ• ž @A4»
	, ©J ŌMNJ Ō	E œ• ž , ¹ òJ ŌMNŃJ Ō
² ĺ	gRò ² \h	gR ² ¥> - i j ² i @A
	gRò ² - V „ ... \ ”	U ^ gRò ² - V „ ... \ ”
	‡ ~ PE ² Ī Ī .	> - i j ² ¥c @A