

€•, f (SCT), ... † ‡ ^
 (%Š < ĆLumi nex• Ž••'')
 " " • _ _ ~™
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ µ ¶ ' • „ ... ~™ 1 ° » 1 ¼ » ½¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã, » Ä Å Ä Å Æ ° Ç È É Ê Ë • - ,
 Ì S C T Í , Î

[† ‡ ^ Ì Ð]

† ‡ Ñ Ò	Ó	† ‡ Ñ Ò	Ó
96 Ö Ö × Ø Ù Ú	1	96 Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á ,	1â 20mL
% ã	1	ä å æ ç ,	1â 20mL
" ... è , A	1â 120éL	" ... à á , A	1â 12mL
" ... è , BÖPE-SAÚ	1â 120éL	" ... à á , B	1â 12mL
ê ,	1â 10mL	ë ì í , Ö30â Ú	1â 20mL
š " > œ•	1		

[î ï ð ñ ò ó † ‡]

- 1» Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex 200ò ¤ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä å ö Ö ÷ ø ù š " ú û ú @ ü , ý þ ÿ ÿ , Þ Ú
- 2» • Ç < „ , ù ó
- 3» à á ß ñ EP .
- 4» Ç •
- 5» %
- 6» ì , ñ Ð ù
- 7» 0.01mol /L Ö Ç 1â Ú æ ç (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[† ‡ ^ ñ ó ¯]

1» ! ñ†‡^—" †‡#\$†‡%Ÿ&Æ" ' (Î) * +, - †‡^ .) / O1ŸPß» „ ...è, A
» „ ...è, B2ó%ÖÖ(| -203CæÈ4†‡) 5| 43C(ð" Î
2» š" . ñ†‡^—64†‡7î \$8†‡%Ÿ&" ' ñ9: (Î
* +—
†‡^ Î Ÿ; <=>æ\$?@î A<ä Bš" Cš" . ñ64†‡^ ÷øDEB?@. 1FGİ š" HI Î J
BK⁻ LM2[^] • ÆñŸ&NPæ(O⁻ î " ½äPQ(RS• ñÎ

[Ÿ±ñTUV(_]

1° —1, U| 1° ä Ì ñW¹ Ÿ±DX9 52[~] LÇ43CKYæZ. 1,000âg ' 20ä [æ\Æ°] <æ
1Æ° 5| -203CÇ-803C(æ^_` abcÎ
1¼—" EDTAÇdf eNf g† TUŸ±æý1Ÿ±DTU. ñ30ä [Î | 2-83C 1,000âg ' 15ä [æ\Æ°
] < „ ...æÇ1Æ° 5| -203CÇ-803C(æ^_` abcÎ
½¾¿ ¼—¥hi j ñ½¾¶ð¿¼ñk' l " ¥h
1Ú\ " „ ½¾mæD®nPBSÖ0.01mol/Læ pH=7.0-7.2ÚÎ ° î o¹, æ¿¼úpÒqÎ
2Ú1½¾r s[~] mæ#¿ñ t 5DuÆñv wxÃÃæç, (yz IS007æ° { | } Ÿ~Øñ• ÅÁ• €•
, ¥hi j ñæç,)ñf „ #Oùl Ö< ~ ñ½¾...†‡^ ÚÎ ÖO, %Š=1:20-1:50æ< ‡—1mLÃÃæ
ç, Ì æt 20-50mg½¾ ±Î Ú
3Ú1• - ñŽ• , •K' ' " " • —° Î
4Ú1¶ðÿñ¿¼, 10,000âg ' 5ä [æ—™æÆ°] <" | „ ...Ç5| -203Cš(Î
ÃÃÃÃ, —Däâ†@> úæÃÃî æ" 2šk' " " —
1Ú• žÃÃ• Ÿ" nPBS ° î æZ. " • ~Ø | Çæ| 1,000âg ' 5ä [. , UÎ ÖŽÆÃÃ<æ
K' ¥| , UÚÎ
2Ú1, U- ñÃÃ" nPBSì 3BC
3Ú1ÃÃ" wxÃÃæç, qŽ• š: N107FÃÃ/" ©æ†ª î †æÃÃ<2« ¬' ' - " " • è, —° Î
4Ú1Ÿ±| 2-83C 1,500âg ' 10ä [æ—™æÆ°] <" | „ ...Ç5| -203Cš(Î
ÃÃÃÃÆ° ÇÈÉ• —Ÿ±—) 1,000âg ' 20ä [æ\Æ°] < „ ...æÇ1Æ° 5| -203CÇ-803C(æ
^_` abcÎ
* +—
1» 2ÆŸ±#î §! (æ43C(~ | 1®æ-203C¥' K1FGæ-803C¥' K2FGÎ
2» Ÿ±⁻ è¹ | ±²³ . „ ...´ª æŽ^ è¹ Ÿ±¥µ« ¬^ ¶ „ ...Î
3» Ÿ±š" ú° æ # „ • X9æ¥° æüš> cÃÎ
4» ¹ | ° „ ...Ó| æ» ¼½¾š" 1° ¿ ¥R¹ ¼eN ±« ¬ „ ...Î

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å %—50uLC
- 2. < æi j —%ã MagPlex;
- 3. Å%ã „ —50Å/Å;
- 4. MFI Å—Median.

[†‡PÖ]

1» š" ú1" ñ†‡ Ÿ±æ # „ • X9Ö18-253CÚæ†ª Ÿ†‡^ D¬ÄLMİ ¥Åš" æ) ž\⁻ ±
B†@" î ñ Ÿ; †‡æý164ñ Ÿ; ó†‡\$Æ; Ç(Î

2» ÝÐΒ (bÈΒ)—É%ÝÐΒÆt ÝÐΒàá, 0.5mLαÉÿ. X9È5° Ì 10ä [αhL Í Î Ö^_Í ÐÚαÈè: N1000.0pg/mLÍ Þð7F à áÝÐΒñEP αÉFEP Ì Æt 300ÑLñÝÐΒàá, α‡Ò" ' { BÓŠ à á s 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLαÝ ÐΒàá, (0pg/mL)¥; eN×ØÔÍ N(Ô?@´ª ŠαÉB?@) š" wñÝÐΒè, Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SCT	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3» „ ...è, Aó„ ...è, B—Detection A óDetection BDŠ" ú) " ÖÖxšÇØÙ ' " " α2š ÚÚD žÇ%Èñ, ~%- ÜÍ š" úäÝ2„ ...àá, AÇB 1:100àá (‡—10ÑL„ ...è, A/990ÑL„ ...àá , A)αÞäβ¿ αàáúà | ®páâÿñÉB?@" î ñÀ„ ä¶ (100ÑL/Ö)α? äã¶L° ä¶0.1-0.2mLÍ

4» èì í , —580mL Ç • Æt 20mLì í , Ö30â Úàá • 600mL • äe, è: Í * +—

1» ÝÐΒñàá¥Å¥; DÖÌ « -Í

2» ÝÐΒ) | š" ú15ä [Í ã¶Í ÝÝÐΒæÅš" -BÍ

3» ÝÐΒ„ „ ...è, Aåe, „ „ ...è, Båe,) š" È° ñàá, ä¶αàá, ¥ÅB" Í " , ç èé Þäβ¿ α^_Í ÐÍ N(Ô?@´ª ñÞQŠ) š" < „ αý Þ< „ , ùÍ) { | " î ñ„ èQä ¶α/ „ ¥†š" < „ ä¶ñk' Ö‡ \„ ...è, AL α-B¥†~ | 10ÑLÚα2^_esè: ì í Í

4») î qaš" î • àáKñÝÐΒ» „ „ ...è, Aåe, „ „ ...è, Båe, Í

5» ì í , Ö30xÚÌ ‡ ´ðã~ α) p9ñ • X9α Þ¿ α • - ´ðHWèÃð« -ã¶Í

6» †‡^ Ì óá†‡N „ , αôôi ã5sâe, . š" αDã5Köì <ÅŽN÷ø O„ í Ç Ouúα 2ó?@ì " " úúýø: í αès?@´ª ¥ÞQαþ • HWÿì Í) š" ä5Í

[Ý±" "]

1» ± æ †‡^ ± α¥ Žš" Ý†‡^ " èsñ ±; ú α) š" š" úÞä - ±ñ <Åš" „ α® Þ ñ ±Í

2» ?@ú° p®... ±Í ...-è: Í è: ¥DÝP ñ ĨLα" ö Q. È . ?@ñ³ Þà áÓÓÍ ‡ª Þì ...-è: K ÇK α) ±þ" ñàáÇè Í ±àáí " PBSÍ

3» " „ ±¥ Í D> œ• " ±> Ì α÷ø« -®?@@ÔÈ Šαý* + ±Í

4» š" Ç ÃÃ, ¶ðñ½¾¿¼ÇÃÁú\, <Áì | Ç -Oñ! t" #?@´ª \$í Í

5» ±NÃÃÃÃÆ° αŽNÿi ±È%Žf& α‡-ÃÃ' (»ÃÃÓ„ »T LM) α" 2<Ã D „ ...¥~ ñ* +Í

6» „ Z~ØÇq½~Øα - . /óO/q½~Øα<ÅŽNV±JB" š" ñ„ ...f ó12f ¥3ã α¿ ¥Û„ ...~ Í

7» ÷øš" wx ±α(LMK4<Áì Ž~Ø5ÃÇ6Š¿ " #?@´ª \$í Í

[7e89]

1» : ÖÍ ÉFÖÍ Æt 200éLä åæçè, « -®; <Í DÍ " ÆDX9šÍ Í Ö10ä [Í ÖÈÖÍ , α] < " | Æ 7eÍ

2» Q. à áÝÐΒ» ×Ø ÞñÔÍ Þð6F ÔeNÝÐΒ=: α1F ÔeN×ØÍ äÝÆt 50ÑLà áñÝP BÖ\$8†‡¶ð892Ú» ×Ø Þ- " ñÔÍ αÉÔÆt 10ÑL%ã αZ. ®B>ñ%ã Í Z. ?] : É ÖÍ Æt 50ÑL„ ...†‡ÁÍ ÈÆÈ • Ç ÜÉÜÍ D373Cñ ùÆ2800rpmñ@: Añ60ä [α B N2-4mmα2^_%ã ~ 5Í

3» 1 Ö D% Æ% 2minαo É Öñ, Î É ÖÏet 200éL 1aì í , æË 51-2ä [αCÜ° o" ÔÌ 6
4ñ, αDì 3BÌ³. -Bì í . ααK - ÇEF o64ñì í æç, Î GFKö<2αK%Öi Î °
ì HI J -Î 7eKöì î %î %ãÎ

4» \š% αÉ ÖÏet 100ÑL, ...† ‡Båe, αÉÆÉ• Ç ÛÉÛαDK@800rpmα B2-4mmñ ùÆ37
3CAñ30minî

5» 1 Ö D% Æ2minαo É Öñ, Î É ÖÏet 200éL 1aì í , αË 51-2ä [Î ‡ 893" L αÀDì í 3
BÎ

6» \š% αÉ ÖÏet 100ÑLê, α 2ä [αš%ã Ž E αZ. ² -HùMÓI
* +—

1» † ‡Pð-Pð-B?@ " î †ñ Ý; αËÉñ<N< ÖÖÆ=š α§! α\$8> œ• †A(α2ðšB
š" Î

2» (E -?@7eì) š" -BŠñOP α^_ùúÎ Æ L* +¥† QDJ• α1 BÆ; ÝÖÜó
α/ , ¥RóÖž α SÎ BçÎ V` ° † ‡Æet - αÆ K öì « -FÖV³. -FÖÏE LMMT/
~ Ö-UV¶D10ä [2Î Úα‡ª W° α1I " #¥hñX@9ñYLMαNç œZ [±² - ..., ÆñP
OŠóqaŠÎ N\...ÆñPOŠ α½¾ð5aÔ« -?@Î

3» 9ñ-N] ^ B _α?@L) 1ÆÆÉÇÛÛñ ÝÖ5| <^î α2^_, _αì Ö. ° /O« -
š87eα` aLbP° ^_ ÝÖ" | Èc' (αhL° defgh· ñ9ñLM 9: Î

4» ì í -Päì í i j q† αDÉBì í K öì αP†1ì í , HWÖÈÎ ‡ª š" î Î Ì ÖHα) DkI š"
. ò" | mn?@K öì Î

5» ‡ª ?@XÍ <: | 60%α½¾š" Æ<ùù <: oÍ

[?@. "]

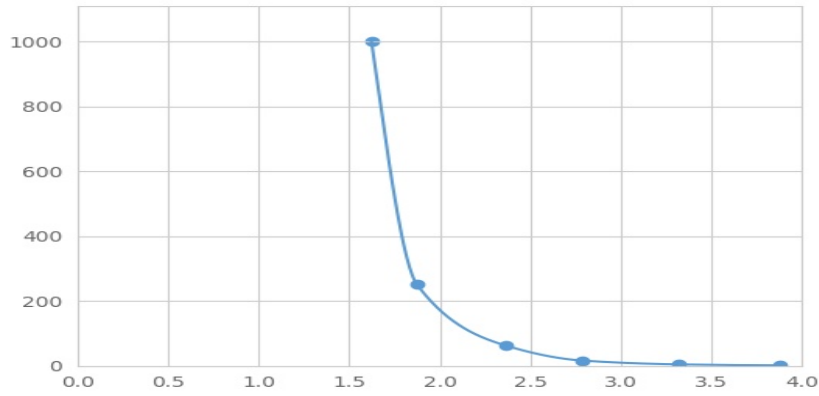
1 SCTf Û | %Š< Æpqα¶sr Ès α: < Æì äÝÏet ÝPβÇÝ±αÈì SCTVt | | r Ès Æ
ñf ´ >αZ. Æt• -fçñSCTf αD1 ´ >ñ• -fçf ì ø. αÆt PEÝuñv f αPEÛw_
. αà | MFIÄÖMedian Fluorescence IntensityÚñ° ~ Bì ñSCTè: x mÉÉÎ " Luminexä ä ö...
αáâ Bè: Î

[áâ]

yÝPβó ±MFIÄz o×ØÖMFIÄ. eÖÖ{ | ÒÚα‡ð5aÔα} ° \Èo#ÁáâÎ 2ÝPβñè:
N~• ÝÖÇ Ó• ÝÚαMFIÄN€• ÝÖÇ Ó• ÝÚα• -ÝP Ö³ kön° { , fköáâñR2Ä
I . α2R2Ä, ...† | 1NýÚÎ ½¾š" ‡^¶e %Ç« -äâ α‡curve expert 1.30αà | βMFIÄα
ÝP Š-È° ñè: α< 2àáÓÓÇ" ÝP-ñè: VMFIÄáâ-ÝP ñ, fkönα1 Bñ
MFIÄÆt könαáâ- Bè: αð< 2àáÓÓα] N Bñ?äè: Î

[•j Ó |]

N\Ž | áâα/ è: Nì 6, ç MFIÄNŽ 6, α» ¼• ÒL 7T" ÝPβñMFIÄeN€• ÝÖX• ÚαÝP
Bñè: N~• ÝÖY• ÚÎ hLN\†@´ª ñ¥• ŠαÒì úÝñR. ' Ó | ç i ÓÄÎ ½¾š" ÓÄ÷
?ÝP ÒÎ | ?@7e; Çñ¥hÖ‡7e » , ' " »ì Ö' " 9: ; Ç) ÚαÝP ñMFIÄI
" í " Î " úÝñÝP žÝ• α?@ î †à | î î ñ?@÷?ÝP Î



(€•, f) „ ...† ‡ ^ Ý Þ

[„ ...]

0.98-1000pg/mL.

[³ „ ...—]

^ ÑN20F x Ø BÖ] Ý Þ B à á, Ú... ñ o # ÑÆ—ÓÝ Þ í " ° ñ è: Î

[„ Š]

± † ‡ ^ " | „ ...SCT α • „ ...VÈÉÊË~ – O™ œ Z š > ` ° Î

| œ - ' " ó ± l • ñ – ¶ α ¥ < Å H s " ÊËÇÊË~ – O š > ` ° „ ... α Ž ^ ± † ‡ ^ < Å V • „
...ñÈÉ–O š > ` ° Î

[ê Š:]

ê Š: " B... Ññó" ž ÓCVp' Î CVÖ%Ú = SD/mean â 100

ÝÍ í – \ h Ý B † ‡ ^ » Ì » Ñ. Ñ ± « ¬ · „ ... α É ± t j ... 20

B α ä Ý á â ¥ h è: ± ñ o # Ñ ó SD Ñ Î

ÝMí – • \ 3 F ¥ h Ý B ñ † ‡ ^ ä Ý » Ì » Ñ. Ñ ± « ¬ · „ ... α É F ± š " h ¬ † ‡ ^ q a ...

· 8 B α ä Ý á â ¥ h è: ± ñ o # Ñ ó SD Ñ Î

ÝÍ í – CV < 10%

ÝMí – CV < 12%

[S. Š]

• ... α † ‡ ^ D Ì Í Ç \$ ½¾ 9: (α É Š 5 α 1 ~ | 5% Î

N ¥ ~ | ó Ž f † ‡ ^ | Š ú. „ ... Ñ ñ ±² α ? @ X ñ " ©; Ç Î / „ (ª ¬ # α « È R ? @ X Í 9: » <

: ó 9 ñ; Ç Î È B h ¬ ? @ ¬ l « ¬ 7 e < ¥ - ® N ì í Î

[? @ ñ ö]

1» ? @ ú Ý Þ B » † ‡ ó ± Þ Ñ Ç

2» Æ Ö Ý Þ B Ç ± Ú 50 Ñ L α Æ % ã 10 Ñ L α Æ „ ... è, A 50 Ñ L α 37 3 C Ý Ö ù A ñ 60 ä [C

3» % ì Ö 3 B C

4» Ę, ...è, B100ÑLx373C Î Añ30ä [C

5» % ì Ö3BC

6» Ęê, 100ÑLx ° 2ä [. MÓÎ

[> œ]

1» | ° ; Çó± ' " o² ¥Å Ÿy³ úŸñ" " . ´ « -Wqñµ. Väâ x±J B<Å D-
 . ñO, ' " ¶. Î

2» ³ , ñ?@´ª Vt±ñ Š»?@ ñÊË7e2ó?@" ©§rÊËx) Ç PðP ñÝ±ð Î

3» ¥hŸBñh-J B<ÅI - ¹ í Ÿx±-, ...-» ° »: x) { | t±^ Î > œ• « -?@7e x ¼½¾
 • - > œ• ž e• Î

4» ±t±^ ā¿t± ā¿š" x¥ÅB" ÈÀ¶è³ ñJ BÎ æ defg±t±^ ñ?@> œÁI • - ³
 ñ, ...´ª Î

5» D ó9ñKöì ^_1t±ÃÄDÄÅÎ Î " t±%Ê ÊÆ2] ^ _ < • - ùúxŽN~Ø Ã
 ñÈ%1" #...Ã¥PQÎ

6» Ç Èñ ÉÖÖÖì <ÅI - ¹ -Ox^ Nm j ° Ê x¥I ?@´ª ës` a±² Î ŸÖDš"
 LN vÈì \´ x) î úú\´ Î

7» | 7e ¥kI » 7eÍ ì Çÿì • " MÓööÎ) P <Å" #ÿì ´ª ñJ • Î ?@ú) Î ÀDM> œ
 • ýÑtöùÎ

8» D ±¶ðð2ó7eñÉFKöì ñ6ÇP<Å" #¥hñ?@´ª x" 2N\ú ?@´ª ñ<qaŠx?
 @ñÉ-87ePî tdeV¶Î

9» t±^ D` Òú#• KdeO, xÓ | ² Ö; Çóy?@X; Çí " x<ÅI ës?@´ª V` Ò´ª ¥-
 #Ç¥hŸBt±^ ŸMí Ö° ñ* +Î

10» ±t±^ VÈÀÒÖhi t±^ Ç¥hk' , ...h-} ñ-ñJ Bp Šx" 2¥x o, ...´ª ¥-#ñ
 * +Î

11» " | ¶ðt±^ ì f ñ_Ø. xj Nq½~ØxÓ | ðq½~Ø" • \ñÛÄ» pÚž Û» ÷Çkn)
 y ¥h x" 2» ¼™' (ÖŸt±^ <" | ÈÀ q½~Øñ, ...x xj » ¼...¥÷øš" t±^ , ...q
 ½~ØÎ

12») @Ü Bì ...-ñè: xÇ òá®?@Q. B, ...è: Î G ñ" " <2] ^ ±ì , -Í , '
 ´ t±^ , ... Î

13» Ÿt±^ <Å¥" " | - ?@± Š¥Q. ñ Ý?@ Bñ, ...x < t±¹ ŽPo?@) Î

14» ±7e> œh " " | 48Tt±^ Î

15» Ÿt±^ žŸÇÈš" x±1È" | S" ©ª Ç` aÈÀ" Bx» 1¥ Ž^ J • ñàá xâ¥ã
 ä` a' á ` Î

[àáÃæ]

àá	<Å. Ž	Ãçkè
ŸP í	ŸP B P ð ¥ m Q	« -mQñŸP B =: àá
	\ óì í ¥ P ä	P ä ñ \ óì í
	, ¥ è Q	, Š m , ù

êš:	%ãìí ¥Pä	\$> œ• †APä° ìí éĐ
	β¿ ¥Pä \ †‡¥	Päβ¿ \ †‡
	qaœ" » Đù ÛÜ	š" Œ ù†êëwñ » š" wñĐù ÛÜ
	Œ ¥êQ	„ Š m , ù
MFİÃ	É ÔŒñ†‡, ¥êQ	m , ùæêQŒt†‡
	9ñLM¥mQ	(ÔP ñ9ñLM
	9ñ9: ¥mQ	†‡†o, • X9ý(ÔPQñ9 ñ9:
	PEÝu-Í	êë†‡
	PEÝu-àáÓÓ¥	\$8> œ• ?@7e
	' - MÓLMMÓ	D> œ• ½¾ñMÓLMÍ MÓ
±Ã	¥mQñ ± kn	mQ ±æš" wx ±«¬ ?@
	¥mQñ ±, U " " k'	T \ mQñ ±, U " " k'
	...- OD ±ìí ,	š" wx ±æqa?@