

€• , f „ ...7(SIRT7)† ‡ ^ %Š
 (< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • — — ~ ™§
 > - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

— — ®

[¯ ° ± —]

² ^ %Š³ - ´ μ j ' " " ¶ · ‡ ¶ , ¹ ° » ¼° ½¼¾¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 j î SIRT7ĭ · 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 Xö ¥ Lumi nex 100ö ¥ Lumi nex

200ö ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exô 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 ÅA
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¿ Ä½™| XYZ ò¾¿ [ñÄ½ò\"] #| X
1Û ^ . ¾¿ _ ¥E ` ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ûî » í a° Å¥Ä½ûbÔcÐ
2Û2¾¿ de , _ ¥\$À ò f 6EgÈ ò h i j ÄÄç è Ä (kl IS007¥±mnoP, ...òpÄÄ¶qr
s | XYZ òç è Ä) ò t u \$PúÍ Ø . , ò¾¿ vwxy ÛÐØP . i z { =1:20-1:50¥ | x™1mLÄÄç
è Äî } f 20-50mg¾¿ ² ÐÛ
3Û2~. ò • €Ä • L , f „ ...† ‡ » Ð
4Û2 [ñ ò Ä½Ä10,000ãg " 5å ^ ¥%€Š¥È » < = - § † ‡ É 6§ -204CÈ) Ð
ÄÄÄÄÄ™E å æ ^ A • û ¥ÄÄï Ž - 3Æ \" „ ...™
1Û • • ÄÄ± ' - ` PBS' ' » í ¥" / - " „ ... • - ¥§1,000ãg " 5å ^ / - VÐØ • - ÄÄ = ~
L " ™§ - VÛÐ
2Û2- V. ò ÄÄ - ` PBSí 3CD
3Û2ÄÄ - i j ÄÄç è Äc • † > ; O107GÄÄ/œ • ¥xž' i w¥ÄÄ = 3ÿ , f i „ ...† é Ä ‡ » Ð
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10å ^ ¥%€Š¥È » < = - § † ‡ É 6§ -204CÈ) Ð
ÄÄÆÇÈ » É È È — ~ P² ™* 1,000ãg " 20å ^ ¥ ^ È » < = † ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥
Φ Ε ρ ¥ | § Ð
+, ™
1¼3ÈP² \$ï > ") ¥44C) , §1" ¥-204C| , L1GH¥-804C| , L2GHÐ
2¼P² ©ª é°] « ¬ - / † ‡ ®ž ¥ • y é ° P² | ` ÿ y ° † ‡ Ð
3¼P² > - û ± ç ± \$² †³ : ¥ | ± } ý > • § Ä Ð
4¼´ §µ • † ‡ Òn¥¶ . , 1 > - ° » ° | S° ½» O ² ÿ † ‡ Ð

[Lumi nex200 å æ ÷]

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

[^ %β ñ]

1¼ > - û 2# ò ^ % P² ç ± \$² †³ : Ø18-254CÛ¥xž' ^ %ŠE - ÀMNÑ! Á > - ¥* ÿ ^ ©²
C ^ A#ï ò P < ^ %¥p275 ò P < ò ^ %%Ä¶ < Ä) Ð
2¼PBà (| Äà)™Ä&PBà} f PBà á â Ä.5mL¥Æ /³ : Ç6µÈ10å ^ ¥XM' ' É È Ø Φ Ε È
Ì Û ¥ È ì ; O50.0ng/mLÐBñ7Gá â PBà ò EP ¥ÄGEP Î } f 300Í L ò PBà á â Ä ¥ x Î # (m
C İ { á â e 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL ¥ PBà á
â Ä (0ng/mL)™š » OÛ...ÖÐO) Ð@A®ž Ç ¥ Ä C @ A * > - i ò PBà é Ä Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SIRT7	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3¼† ‡ é ÅÄ† ‡ é ÅB™Detection A ôDetection BE> - û* - ÑÒÓŒÉ ÔÕ " „ ...¥3> Ö×E
 • É&ÆðÅ; €z. 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 òÅC@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 | Å™š E × Í Ý 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 | ÅÛ-Ð- Åã' ' ä á
 Úâ ÛA¥çÉÈ Ì ÐO) Ð@A®ž ò BRŒ* > - •• ¥p B•• ÅúÐ* mn#i ò. æRB
 [¥O. | w> - •• B[ò \ " Øx ^ † ‡ é ÅAM¥- C | w, §10Í LÛ¥3çÉçèi ; è é Ð

4¼* ê c ¥> - è • á â L ò PBà ¼† ‡ é ÅAá » Å † ‡ é ÅBá » ÅÐ

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

6¼^ %ŠÍ ðã ^ %O Å¥ñ ò ò B6eá » Å / > - ¥EB6L ó Í = Á • O ò ò P. é É P ò ÷ ¥
 3 ò @AÍ # - ø ù ú ò; é ¥ç e @A®ž | BR¥ú † í î ü è Ð* > - ' B6Ð

[P² „ ...]

1¼² ý p ä y ^ %Š² ¥ | ý • > - ' ^ %Š#ç e ò ² • ø ¥* > - > - û Ú á . ² ò
 = Á > - . ¥⁻ Ú ò ² Ð

2¼@Aú ± b⁻ ‡ ² Í ‡ ~ í ; Ð ì ; | E P B ò Ñ M ¥ - ò R ¶ Ê ¶ @A ò - à á
 ä Ì Ò Ð x ž à Í ‡ ~ í ; L É L ¥* ý ² ý • ò á â É Ì Ð ² á â ì - P B S Ð

3¼ # † ² | Í E œ • ž # ² • Í ¥ ø ù Ý - @A A Ð Ê Œ ¥ p +, ² Ð

4¼> -- ÅÄÅ [ñ ò ¾ ; Å ½ É Å Ä ü ^ Å = Á] § - ~ P ò f @A®ž é Ð

5¼ ² O Á Ä Æ Ç È » ¥ • O' Y ² Ä ! • " # ¥ x™ Å Ä \$ % ¼ Å Ä Õ. ¼ U M N & ¥ # 3 = Á E
 † ‡ | © ò ' (Ð

6¼) " „ ...É c ¾ „ ...¥ * +, ò - , c ¾ „ ...¥ = Á • O W² K à # > - ò † ‡ µ ò . / µ ò | O B
 ¥ ° | Ú † ‡ © Ð

7¼ø ù > - í j ² ¥) M N L 1 = Á] • „ ...2 Ä É 3 Œ ° @A®ž é Ð

[4» 56]

1¼2@A x ò Å Ö Ñ } f 200ul á æ ç è Å - 3⁻ 7 ¥ " 8 / E P x ú È³ : 9 10 á ^ ¥ • / Ò Ä Ö Ñ
 Å ò ¥ < = - § } 4 » Ð

2¼} ™ á Û ó P B Ö ¼ ‡ à Ö ¼ Û ... Ö Ð ó P B Ö 7 Ö ¥ m C } f 100Í L | X i ; ò P B à Ø: ^ % B ñ 2
 Û Ð Û ... Ö } 100Í L P B à á á Å Ø: ^ % B ñ - ; 5 - / - Û ¥ 5 Ö } ‡ à Ø É á á / ò à Û 100Í
 L ¥ Å Ö } 10ul < ä ¥ P x } È Û Ý ¥ 374 C P x ú: í 1, M ¥ È < = ó 6 O 800 rpm ¥ > 2-4mm ¥
 ? @ < ä € 2 Ð

3¼È < ¥ 2 á ^ / % Å ò ¥ <) A ò \$ % Œ Ò Ä ¥ | - í î Ð

4¼Å Ö } † ‡ é Å A á » Å 100Í L Ø " - û B [Û ¥ P x Û Ý ¥ 374 C P x ú: í 1, M ¥ È < = ó 6
 O 800 rpm ¥ > 2-4mm ¥ ? @ < ä € 2 Ð

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 Ä
ÐyLóv=ðÉ< í xGHI eÐ
6¼ a< ¥ÅÖ} † ‡ é ÅBá » ÅØ´ - ùß [Û100Í L¥ ÞxÜÝ¥374C Þx ú: 30â ^ ¥ É
< =ó6O800rpm¥ >2-4mm¥?@< ä€2Ð
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#î wò Þ<¥ÉÈò=K• ÖxÈ>Æ¥> " ¥%9œ• ž wB) ¥3ñÆC
> - Ð
2¼} ™@A4»Î * > - - CÈòLM ¥¢£ö÷Ð} M+, |w NÌ K-¥2 à} § ÞxØð
¥0• | OóÖ• ¥' ' PÉÛÀÐW± ^ %} f - ¥} LóÍ - - GÖW- / - GÖ} MNNQO
· , Ø- RS [E10â ^ 3ÑÛ¥xžTµ¥2] | XòU´ : í VMN¥K° • WX« ¬. †. ¿ òß
RÆôc¥ÆÐOY†¿ òßRÆ¥, 1 ó6¥Öÿ @AÐ
3¼: í ™O?@ à Z¥@AM* 2} ÈÆÉÜÝò Þx6§7ŠÑ¥3¢£Å_j Z¥í x / ± O1ÿ
Æ54» ¥ [\M] Q±¢£ Þx„ §Ä ^ \$¥¥XM±_` abc¶ò: í MN : ; Ð
4¼í î ™Úáí î decw¥EÁCí î LóÍ ¥Qw2í î Áí î ÒÄÐxž> - ðÉí xG¥* Efg> -
/î - §hi @ALóÍ Ð
5¼xž @A³ Ñ7; §60%¥, 1 > - } 7úü 7; j Ð

[@A+...]

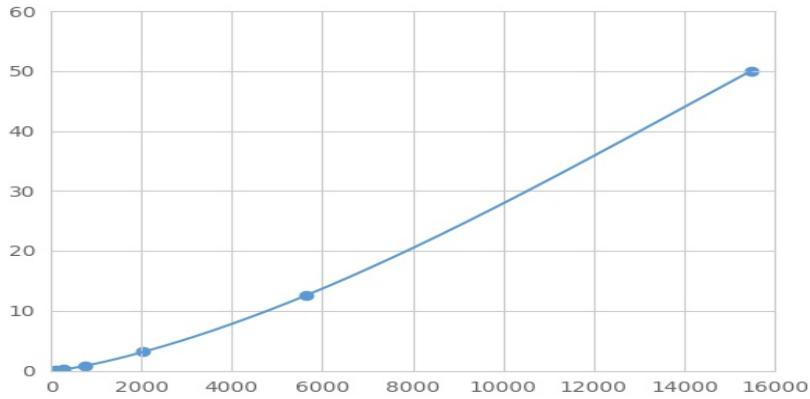
2SIRT7µ_j Ú§< £• ŽkI ¥ [emì n_j ¥o• ŽÎ áÛ} f ÞßàÉP² ¥ÉÎ SIRT7Wpš §mì n
_j Èòµ_j @q¥" /} f ~ " - òSIRT7µ_j ¥E2 @qò- ~ " - µ_j í ò / ¥} f PEP r òs " ¥PE
Út Z / ¥ÛnMFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÛòµ, àÍ òSIRT7i ; I hÌ Í Ð- Luminexå
æ÷ †¶¥ÝÞ àì ; Ð

[ÝÞ]

uÞßàó ² MFI¿ DaÛ...ÖMFI¿ / » Î ØvwÍ Û¥xó6¥Ö¥x± ^ Éj \$¿ ÝÞÐ3Þßàòì ;
Oyz ÞØÉÿÖz ÞÛ¥MFI¿ O{ z ÞØÉÿÖz ÞÛ¥| ©Þß Ø- \óí ±m} ~\óÝÞòR2¿
H¶¥3R2¿ • €• §10 ÛÐ, 1 > -, f [» „ Äÿ áæ¥xcurve expert 1.30¥Ûn àMFI¿ ¥
Þß ...©Ì ±òì ; ¥†3ááĬ ÖDE- Þß ~ òì ; WMFI¿ ÝÞ©Þß ò} ~\óí ¥2 àò
MFI¿ †f \óí ¥ÝÞ© àì ; ¥†3ááĬ Ö¥< O àò@àì ; Ð

[^ZÖn]

OY%§ÝÞ¥O ì ; Oð3• ° MFI¿ O• 3• ¥¶• | Î M8U- ÞßàòMFI¿ » O{ z ÞØXŠÛ¥Þß
àòì ; Oyz ÞØYŠÛÐXMOY ^ A®ž ò™< £¥Í Î ù òS+£Öñ° dÿÖ¿ Ð, 1 > - ÿÖ¿ ø
• Þß Î Ð §@A4» < Äò | XØx4» ¼ ÄŽ• ¼í xŽ• : ; < Ä&Û¥Þß òMFI¿]
#é• Ð#ü òÞß Ý ' ¥@A ĩ wÛnðëò@Aø• Þß Ð



(€• , f„ ...7)† ‡ ^ %ŠƆβ

[† ‡]

0.05-50ng/mL.

[- † ‡ ']

y¿ O20GÛ... à Ø< Ɔβà á â Å Û † ¶ ò j \$ ¿ } ; İ Ɔβ é # ÿ ± ò ì ; Đ

[•]

¿ ^ %Š - § † ‡ SIRT7¥• † ‡ WÊ È Ì " ~ P" • W• - α ± Đ

§ - . Ž • ô ¿ H ~ ò ' [¥ | = Á | e # Ì Í É Ì " ~ P • - α ± † ‡ ¥ • y ¿ ^ %Š = Á W • † ‡ ò Ê È ~ P • - α ± Đ

[æ > ;]

æ > ; - à † ¶ ¿ ò 3 • ™ ÖCVK (ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

š Ń é ™ ^ X š C ^ %Š ÿ ¼ Ā ¼ ¿ ¶ ¿ ¿ Ÿ ¶ • † ‡ ¥ Ā > ¿ pœ † ¶ 20

C ¥ Ā Û Ÿ Ɔ | X Ì ; ¿ ò j \$ ¿ ò SD ¿ Đ

š Ń é ™ r ^ 3 G | X š C ò ^ %Š Ā Û ÿ ¼ Ā ¼ ¿ ¶ ¿ ¿ Ÿ ¶ • † ¶ ¥ Ā G ¿ > - X - ^ %Š c ¥ †

¶ 8 C ¥ Ā Û Ÿ Ɔ | X Ì ; ¿ ò j \$ ¿ ò SD ¿ Đ

š Ń é ™ CV < 10%

š Ń é ™ CV < 12%

[T ¶]

• † ¶ ¥ ^ %Š E ° Ń • % , 1 : ;) ¥ Ž Ć 2 = 2 , § 5% Đ

O Ÿ , Ɔ ð • " Ÿ ^ %Š | ù / † ‡ ¿ ò « - ¥ @ A ³ ò Ɔ E < Ā Ĩ O •) A - ¥ α Ê S @ A ³ Ń : ; ¼ 7

; ò : í < Ā Đ Ć X - @ A ¥ H Ÿ 4 » = Ÿ | š O è é Đ

[@ A § ó]

¼ @ A Û Ɔ β à ¼ ^ %ô ¿ β ñ Đ

¼ } Ø Ɔ β à É ¿ Û 100 Í L ¥ } < ä ¥ 374 C Ɔ x ú " í 1 , MD

¾ < Ò Ā ¥ } † ‡ é Ā A 100 Í L ¥ 374 C Ɔ 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© Ž• jª | Áÿ k«ü ò# # +¬ÿ î | ò- ¶Wâæ¥² Kà=Á E-
 ¶òP. Ž• ®¯ Ð
 2¼- ° ò@A®ž W^ %ò ¶¼@A òÌ Í 4» 3ô@AçE> dÌ Í ¥* • BñÚ òP² ñ> Ð
 3¼| XšCòX- Kà=Á] | ±éÜ¥x™† ‡' ¼² ³; ¥* mn^ %ŠÑœ• žÿ @A4» ¥´ µ¶
 ' ®œ• žÿ»' Ð
 4¼² ^ %ŠB. ^ % B. > -¥| ÁÛ-Ê, [ç«òKàÐâ _` ab² ^ %Šò@Aœ• ¹] ~. -
 ò† ‡®ž Ð
 5¼E ò: í LóÍ çE2^ %° » E¼½Î Ð# ^ %&Æ Æ¾3?@ Z • —~ ö÷¥• O„ ... Ä
 òÄ! 2 ‡¿ | BRÐ
 6¼¿! Äò Á××ÖÍ =Á] | ± ~ P¥yOheª Á¥|] ÿ@A®ž çe[\« ¬Ð P×E> -
 MK hÄÄ^ ©¥* èüü^ ©Ð
 7¼ §4» | fg¼4» ÅèÉüèr-J Õ÷óÆ&Q =Á üè®ž òK-Ð@Aû* ÇÁÈJ œ•
 žp, ^ ÷úÐ
 8¼E ² [ñ3ò4» òÅGLóÍ ò3-Q=Á | Xò@A®ž ¥# 3OYü @A®ž ò=c¥E¥@
 AòÄ- 54» Qi w_` S[Ð
 9¼^ %ŠE ©Éú\$• L_` P†¥Ê §³ Ê<Ãòu@A³ <Ãé• ¥=Á] çe@A®ž W©É®ž | -
 É| XšC^ %ŠšNéÌ µò' (Ð
 10¼² ^ %Š WÊ, ÉÍ XY^ %ŠÉ| X\" † ‡X- oò~ òKàÿÿ{ ¥# 3| Í a† ‡®ž | - ò
 ' (Ð
 11¼- § [ñ^ %ŠÍ µ; òÉÍ +~ eOc¾„ ...¥Ê §ñc¾„ ...#r ^ òÐÄ¼k Ñ™Ò¼ò- \i &
 u | X¥# 3¶. \" \") Ð' ^ %Š=-§Ê, ýpc¾„ ...ò† ‡¥~ e¶. v | øü> - ^ %Š† ‡c
 ¾„ ...Ð
 12¼* ¯ Ó àÍ †~ òì; ¥É óÝ~ @AR¶ à† ‡ì; ÐÔ ò„ ...=3?@ ²Í †~ ì. ,
 ©^ %Š† ‡ Ð
 13¼' ^ %Š=Á| • -§- @A² ¶; R¶ò Õ@A àò† ‡¥| x¥´ • Öa@A&Ð
 14¼² 4» œ• X • -§48T^ %ŠÐ
 15¼' ^ %Šÿ É¤> -¥x 2Ê-§¨ ©ª « É[\Ê, -x¥¶ ýp2| ÿ• yK-òØÛ ¥Ú| Û
 Ü[\\" Ý [Ð

[ØÛÄP]

ØÛ	=Á+•	ÄB\à
Pß é	Pßàßñ hR	ÿ hRòPßàá; áâ
	^óí î Úâ	Úâò ^óí î
	Á æR	†... h Áú

æ> ;	< ä í î Úå	%œ• ž wBÚå 9 í î BĪ
	ŪÀ Úå ^ ^ %o	ÚåŪÀ ^ ^ %o
	c ¥ Ž - ¼ Òú ÜÝ	> - } úwâã i ò ¼> - i ò Òú ÜÝ
	} æR	t... h Åú
MFİ Ć	ÄÖ} ò ^ %o. æR	h Åú ¥ æR} f ^ %o
	: í MN hR) ĐÚ ò: í MN
	: í : ; hR	^ %oWj ² t³ : p) ĐBRò: í : ;
	PEPr ~ Å	â ã ^ %o
	PEPr ~ á â Ī Ō ý	%9œ• ž @A4»
	, ©J ŌMNJ Ō	E œ• ž , ¹ òJ ŌMNŃJ Ō
² Ć	hRò ² \ i	hR ² ¥> - i j ² Ÿ @A
	hRò ² - V „ ... \ "	U^hRò ² - V „ ... \ "
	‡ ~ PE ² Ī Ī .	> - i j ² ¥c ¥@A