

€• , f „ ... † ‡ 2(IGF2) ^ %Š < Œ

(• Ž• • Lumi nex' † ‡ ' " ")

• - „ - ~™

Š - > œ•

ž Ÿ | € £ š - ¤ ¥ - | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° -]

± Š < Œ² - ³ ´ µ ¶ %µ™. ¸ ¹ º » ¼½º ¾¿ ÀÁÂ ¹ ¾¿ ÃÄÅ , ÆÇÈÉÊ „ —À
ËĬǦǦǦ ħı

[Š < Œ Ĭ İ]

Š < ðŃ	Òŋ	Š < ðŃ	Òŋ
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßàÂ	1á 20mL
• â	1	ã ä å æÂ	1á 20mL
^ %ç ÂÁ	1á 120èL	^ %ß à ÂÁ	1á 12mL
^ %ç ÂBŒPE-SAÛ	1á 120èL	^ %ß à ÂB	1á 12mL
éÂ	1á 10mL	ê ë ì ÂŒ30á Û	1á 20mL
š - > œ•	1		

[ĩ î ï ðñï òŠ <]

1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex

200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Œö ÷ øøš - ùúù@ù, üýþî ñ ÿ ÝÛ

2¹ ' Æ • ¶ Âøð

3¹ B à f Þ ðEP .

4¹ Æ ‡

5¹ •

6¹ èÂðĬ ø

7¹ 0.01mol /LŒÆ1á Û å æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8¹ ø

9¹ ÜŒ ø

[Š < Œ ð ò -]

1¹ Š< Æ~ Š< ! " Š< # Ü\$Å %& Í ' () ¨* + Š< Æ, ' - . / ÜÝÞ¹ ^ %Ç ÅÄ
 1 ^ %Ç ÅBOð%ÓÔ& | -201 ÇÇ2Š< ' 3 | 41 Ç& ï - Í
 2¹ š–, ðŠ< Æ~ 42Š< 5í " 6Š< # Ü\$ %ð78& Í
 () ~
 Š< ÆÍ Ü9: ; < ¨" = > í ? : ã @š– Aš–, ð42Š< Æö ÷ BC@=>, 1DEÍ š– FGÍ H
 PI ~ J KOË± ÅðÜ\$LY ¨&M~ Î » ã NO&PQµðÍ

[Ü±ðRST&_]

· , ~ / * S | · , ã Ě ð U · Ü±BV7 32WJ Æ41 ÇI X ¨ Y , 1,000 á g " 20ã Z ¨ [Å , \ : ¨
 / Å , 3 | -201 ÇÆ-801 Ç& ¨] ^ _ ` a b Í
 · ° ~ – EDTAÆc , dL ´ e < RSÜ± ¨ ü / Ü±BRS , ð30ã Z Í | 2-81 Ç 1,000 á g " 15ã Z ¨ [Å ,
 \ : ^ % ¨ Æ / Å , 3 | -201 ÇÆ-801 Ç& ¨] ^ _ ` a b Í
 ¾¿ ÄÄÄ , ÆÇÈ , –Ü±~ ' 1,000 á g " 20ã Z ¨ [Å , \ : ^ % ¨ Æ / Å , 3 | -201 ÇÆ-801 Ç& ¨
] ^ _ ` a b Í
 () ~
 1¹ OÅÜ±! í f & ¨ 41 Ç& W | 1g ¨ -201 Ç¥hI 1DE ¨ -801 Ç¥hI 2DE Í
 2¹ Ü±i j ç · k l m n , ^ % ¨ o p ¨ t q ç · Ü±¥r s t q u ^ % ¨ í
 3¹ Ü±š– ù ° á v ! w x V 7 ¨ ¥ ° y ü š z b Á Í
 4¹ { | | ¶ ^ % ¨ Ò } ¨ ~ · € · š– · , ¥ P · ° d L f ± s t ^ % ¨ í

[Lumi nex200 ã ä õ]

1. ã ä f ~ 50uLA
2. • • „ ... ~ • â MagPI ex;
3. † • â ¶ ~ 50 ‡ / ^ ;
4. MFI % ~ Medi an.

[Š< Ýí]

1¹ š– ù / ðŠ< ý Ü± á v ! w x V 7 Ò 18-251 ÇÜ ¨ Š p < Š< ÆB – ÆJ K Í ¥ · š– ¨ ' ž [i ±
 @Š> í ð Ü9ýŠ< ¨ ü / 42ð Ü9ðŠ< " Ž µ 9 · & Í
 2¹ ÜÝÞ(a · Þ) ~ ' # ÜÝÞ y ' ÜÝÞ ß à Å 0.5mL ¨ " p , V 7 " 3 | · 10ã Z ¨ – J — — ~ ™ Ò] ^ š
 > Ü ¨ Ç è 8L 40.0ng/mL Í Ý í 7DB à ÜÝÞ ð EP ¨ ' DEP Ě y ' 300ceL Ò ÜÝÞ ß à Å ¨ Š · %ž
 @Ý ß à ; 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL ¨ ÜÝÞ ß
 à Å (0ng/mL) Ç £ d L Ö × Ó Í L & ¨ = > o p Ž ¨ ' @ = > ' š – ¥ ð ÜÝÞ Ç Ä Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IGF2	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3¹ ^ %Ç ÅA ò ^ %Ç ÅB ~ Detection A ò Detection B Bš– ù' – | § " ©Æª « " – – ¨ Oš ® ~ B
 ° Æ # " ð Å ± f + ² Í § – ù ã ³ O ^ % ¨ ß à Å Æ B 1:100 ß à (Š ~ 10ceL ^ %Ç Å A / 990ceL ^ % ¨ ß à
 Å A) ¨ ´ ã µ ½ ¨ ß à ù ¶ } ® · , ¹ þ ð ' @ = > í ð † ¶ ° » (100ceL / Ó) ¨ = ¼ ° » J ° ° » 0.1-0.
 2mL Í
 4¹ è è ì Å ~ 580mL Æ ± y ' 20mL è ì Å Ò 30 á Ü ß à x 600mL x ½ d Å è 8 Í
 () ~
 1¹ ÜÝÞ ð ß à ¥ · Ç £ B Ò È s t Í

2¹ ÜÝƐ' | §- ù15ãZÍ ° » Í < ÜÝƐ¾• š- -@Í
3¹ ÜÝƐ¹ ^ %ç ÄÄ½dÄ¹ ^ %ç ÄB½dÄ¹ š-É° ðBàÄ° » ðBàÄ¥• µ-Í - Ä¿ —ÄÄ
´ äµ½¤] ^š> Í L&¤=>opðÝOŽ' š-• ¶ ðü Ý• ¶ ÄøÍ ' ž} í ð¶ÄO°
» ð- ¶ ¥Äš-• ¶° » ðÄ" ÖŠ [^ %ç ÄÄ½dÄ¹ ^ %ç ÄB½dÄ¹
4¹ ' ÈÉ` š-ÈÈBàI ðÜÝƐ¹ ^ %ç ÄÄ½dÄ¹ ^ %ç ÄB½dÄ¹
5¹ èi ÄÖ30xÜÈŠ oI äi ð' · 7Í xV7¤—µ½¤x+oI FÜçÁÍ st° » Í
6¹ Š< ÆÈÍ äš< L Ä¤ÐÑí ° 3i ½dÄ, š-¤B° 3I ÒÈ: • †LÓÔ M¶ÇÆ MÖÖ¤
Oð=>È -xØÜÔ8Ç¤Äi =>op¥ÝO¤ÚxFUÜÆÍ ' š-³ ° 3Í

[Ü±- -]

1¹ ±ÜÝ¾ƐŠ< Æ±Bàá¤¥Ɛ†š-< Š< Æ Äi ðf±âxàá¤' š-ãš-ù´ ääâ+f±ð
: • š-¶¤æ´ çðf±Í
2¹ =>ù° · @%f±Èè%—è8Í éè8¥BÜÝèèðì í Í J¤-Ñí ì Oµçðµ=>ðññfƐB
àÝÒÍ ŠpƐÈè%—è8I ðÆI ó¤' Ɛf±ý· éðBàÆèóÍ f±BàÍ -PBSÍ
3¹ ð ^ f±¥öI B> æ• ÷f±zÈ¤ö÷st®=>>¤ç Ž¤ü() æ f±Í
4¹ š-øùÄÄÄ» ì ð» ¼½° Ä¾¿ ú[Ä: • kú| úüøù—Mðý' Ɛý=>op ÇÍ
5¹ ðf±L¾¿ ÄÄÄ, ð†L< „ f±• †, ¤Š~¾¿ ¹¾¿ Ò¶¹ RfJK ¤ O: • B
^ %¥i ð Í
6¹ üü Y xÆÉ» x¤ö ð É» x¤: • †LT±HP š-ð^%´ ð ´ ¥ °
¤, ¥Ø^%oi Í
7¹ ö÷š-¥ f±¤& JKI ...: • k† x ÄÆ Ž, Ɛý=>op ÇÍ

[d]

1¹ / =>Öð' ÓÍ y' 200ul ä ä ä æÄ-O® ¤ , B ÜÔ øÄV7 10ãZ¤z, §• ÓÍ
Ä ¤\ : -| yf dÍ
2¹ yf~ ä³ ñÜÝÓ¹ è%ƐƐÓ¹ ÖxÓÍ ñÜÝÓ¹Ó¤ž @y' 100œL¥- è8ðÜÝƐÖ Š< Ýí 2
ÜÍ ÖxÓy100œLÜÝƐBàÄÖ Š< Ýí « n, - Ü¤2Óyè%ƐƐÖÆBà, ðfƐÜ100œ
L¤' Óy10ul • ä ¤ ÜÖyÄÜÜ¤371C ÜÔ ø7Í 1.5WJ ¤ ™ ñ3L800rpm¤ 2-4mm
¤ ! • ä± Í
3¹ Ä• ¤2ãZ, " Ä ¤• &#ð ©§• ¤¥-èì Í
4¹ ' Óy ^ %ç ÄÄ½dÄ¹100œLÖŠ-ù° » Ü¤ ÜÔÜÜ¤371C ÜÔ ø7Í 1WJ ¤ ™ ñ3
L800rpm¤ 2-4mm¤ ! • ä± Í
5¹ Ä• ¤2ãZ, " Ä ¤' Ó-200œLðèì Äèì ¤\$> 1-2ãZ¤" ÓÍ Ä Í É` èÖ3@
Í n, -@èì , ¤ [Æ%i 42ðèì äæÄ¤/ ÜÔ%&B ' Ä¤/(æBÓÍ ðÄ UÍ •
Í qI ò) : î ™• èÖ* +F; Í
6¹ , • ¤' Óy ^ %ç ÄB½dÄ¹ÖŠ-ù° » Ü100œL¤ ÜÔÜÜ¤371C ÜÔ ø730ãZ¤ ™
ñ3L800rpm¤ 2-4mm¤ ! • ä± Í
7¹ Ä• ¤2ãZ, " Ä ¤' Ó-200œLðèì Äèì ¤\$> 1-2ãZ¤" ÓÍ Ä Í èÖ3@¤Ä
" - 5Í
8¹ , • ¤' Óy éÄ150œL¤ 2ãZ¤š•• - . / ¤\ : Ä* OÒÍ
() ~
1¹ Š< Ýí ~ Ýí -@=> í Äð Ü9¤ÇÈð: 1• ÓÖÄ; ©¤f ¤" 6> æ• Ä?& ¤Oì ©@
š-Í

2' yf~ => dE' š- -@Žđ23 α] ^ÖÖÍ yfJ() ¥Ã 4> H, α/fPy! ÜÖ² Ī
 α- ¶¥5òÓ° α—6™μ½Í T_° Š< y' -f αyfi ÒÈ« -DÓTn, -DÓyfyJKK7-
 ¶WÖ-89» B10ãZOÍ ÛαŠp: | α/kpy¥-đ; @7Í <JKα1, œ=>| m+%¶%đÝ
 OŽòÉ` ŽÍ L?%ö%đÝOŽ α€• ñ3` Óst=>Í

3' 7Í ~L !fP @α=>J' /yÅ" ÆÚÜđ ÜÖ3| ÆÍ αO] ^Å @αëÔ, ° - . st
 © dαABJCN°] ^ ÜÖ-| •D α-J° EFGHI μđ7Í JKÿ78Í

4' èi ~´ ãèi JKEÃαB' @èi | ÒÈ αNÃ/èi ÂFUŞ• Í Špš-î ™èÔ* α' BLMš-
 , Î -| NO=>| ÒÈÍ

5' Šp=>VÍ 8ó| 60%α€• š-y øúò 8 PÍ

[=> -]

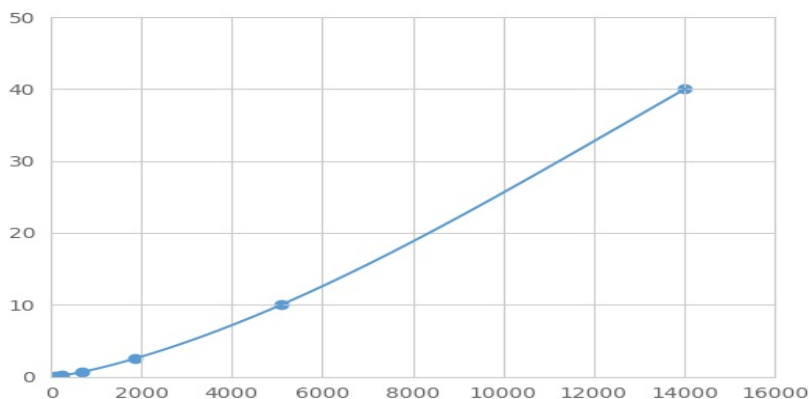
/IGF2´ öØ| •Ž••QRα»| SÉT αU••Ěã³y' ÜÝPÆÜ± αÇÈIGF2TVÉ| SÉT
 Åđ´ oWαY, y' „ —, øđIGF2´ αB/ oWđ„ —, ø´ èÔ, αy' PEÜXðYÿ, αPEØ
 Z@, α¶} MFI%ÖMedian Fluorescence IntensityÜđ | WyfPĚđIGF2ê8- NÉĚÍ – Lumi nexã ä ö
 %μ α, 1 fPê8Í

[_1]

[ÜÝPðf±MFI%&, ÖxÓMFI%, d•Ö\] •ÜαŠñ3` Óα^° [ÇP! %ö, 1 Í OÜÝPðê8
 L_` ÜÖÆPð` ÜÜαMFI%La` ÜÖÆPð` ÜÜαbi ÜÝêëÖñÃÄÖ° žcdÄÖ, 1 đR2%
 +μαOR2%efg| 1LpÜÍ €• š-hi »dêej •stããαŠcurve expert 1.30α¶} fPMFI%α
 úÜÝêëki É° ðê8αi OBàYðAÆ- ÜÝ—ðê8TMFI%, 1 i ÜÝêëđcdÄÖOα/fPð
 MFI%αm' ÄÖOα, 1 i fPê8αÍ | OBàYðα\LfPð=¼ê8Í

[n...Ö }]

L?o| , 1 α- ê8LÍ ¶, MFI%L† ¶α~•b•J5R- ÜÝPðMFI%dLa` ÜÖXpÜαÜÝ
 Pðê8L_` ÜÖYpÜÍ -JL?Š>opðÇqŽα•ĚúÝðP rð}, JPð%Í €• š-Pð%ö
 sÜÝêë•Í ú| => d9•đ¥-ÖŠ dā¹ Âtu¹ èÔtuÿ789• ÜαÜÝêëđMFI%k
 ÇvÍ úÝðÜÝêëžÝwä α=>ãí Ā¶} î Êđ=>ösÜÝêëÍ



(€• , f „ ...† ±2)^ %Š< ÆÜÝêë

[^%òí í]

0.04-40ng/mL.

[nó^ %x]

q%L20DÖxƒPŌ\ÜÝPßàÂÛ%μδP! %y ÿÜÝÇ P° ðê8Í

[ðvŽ]

±Š< Æ- | ^ %lGF2xĚ ^ %TÇÈÉy—Mz œ={ | _° Í
ú| } + t u ò f ± + ~ ð x » x ¥: • F j É Ê Æ É y — M { | _° ^ %x † q ± Š < Æ : • T Ě ^
%ðÇÈ—M { | _° Í

[Âf8]

Âf8—ƒP%μ%ð v • ÒCVQ%Í CVŌ%Û = SD/meaná 100
€Í Ç~ [-€@Š< ÆPó¹ Ě¹ ò%μ%ƒ ± st μ¶ ^ %x' • ƒ ± V, %μ20
@xã³ ,¹ ¥—ê8ƒ ± ðP! %òSD%Í
€KÇ~ ƒ [3D¥—€@ðŠ< Æã³ Pó¹ Ě¹ ò%μ%ƒ ± st μ¶ %μx' Dƒ ± Š — — Š < ÆÉ` %
μ8@xã³ ,¹ ¥—ê8ƒ ± ðP! %òSD%Í
€Í Ç~ CV<10%
€KÇ~ CV<12%

[QμŽ]

Ě%μxŠ< ÆB - î „ î " €• 78& x...Ž ó /W! 5%Í
L † Wj ĩ † , PŠ< Æ† ^ ù , ^ %%%ðl m x => Vð%Š9• í - ¶ &# - ÿ x < ÇP => VÍ 78¹
8 ò 7 Í 9 • Í Ç@ú- - => Æ + st d: † • ™LÆÇÍ

[=> ŽÒ]

1¹ => ùÜÝP¹ Š< òƒ ± Ý ĩ A
2¹ yƒŌÜÝPÆƒ ± Û100œLx y • â x 371 C ÜŌ ø • Í 1.5WJ A
3¹ • Š • x y ^ %Ç ÂA100œLx 371 C ÜŌ ø • Í 1WJ A
4¹ • ëŌ3@A
5¹ y ^ %Ç ÂB100œLx 371 C ™ • Í 30ã Z A
6¹ • ëŌ3@A
7¹ y é Â150œLx 2ã Z , OĐÍ

[> œ]

1¹ ú| j 9 • ò • ù t u P' ¥ • Pÿ' " úÿð " stURð • μTãä x ± HP: • B—
μðM¶ t u — Í
2¹ n~ ð => opTŠ< ð Ž¹ => ãðÉĚ dOð => %Šf ™ÉĚ x' „ î Ý ĩ ´ ç ð Û ± ĩ • Í
3¹ ¥—€@ð— — HP: • k • š Ç³ x Š ~ ^ %x¹ > œ8x' ž } Š < ÆÍ > œ • st => d x • ž Ý
‡ - > œ • ž dwá Í
4¹ ±Š< Æ° Š< î ĩ ° š — x ¥ • μ — Çj » Å" ðHPÍ ¾ EFGH ± Š < Æð => œ Ç k £ + n
ñ ð ^ %opÍ
5¹ B ò 7 Í | ÒĚ] ^ / Š < x ¥ B | Š Ě Í Š < # " ĩ " " O ! @ÿ • „ — ŌŌ x † L x Á
ð • / pÿ %%% ¥ Ý O Í

- 6¹ © ª ð « ÖÖÖË: • k • š f—MæqLNKj —æ¥kP=>opÅ; ABI mí ÜÖBš—
 J 1 ö- ® [i æ' Èúù[i Í
- 7¹ ú| dǎ¥LM¹ d° ÆÆÛÆf—OÖöÖ± N : • þÿÛÆopðH, Í =>ù' ² ¾³ O> æ
 • ü´ ŠöøÍ
- 8¹ Bf±»ï Oò dð' DI ÒËð øN: • þÿ¥—ð=>opæ OL?úò=>opð: É` Ž æ=
 >ð' — dNí ÆEF9»Í
- 9¹ Š< ÆBi µù! ÈI EFM^ æ¶ú| ²· 9• ò[=>V9• Çvæ: • kÅ; =>opTi µop¥—
 ÿÆ¥—€@Š< ÆEKÇ, | ð Í
- 10¹ ±Š< Æ TÇ; µ¹ — „ Š< ÆÆ¥—Ä" ^ %— ° ð—ðHPýP æ O¥», ^ %op¥—ÿð
 Í
- 11¹ — | »ï Š< ÆË´ ð ^ ¼ ½KLEÉ» xæ¶ú| ï É» x f[ð¾Æ¹ Q¿ • Ä¹ ÓøÄO
 [¥—æ O~• z" &æ< Š< Æ: — | Ç; ÜÝÉ» xð^ %æ ½K~•) ¥ö÷š—Š< Æ^ %É
 » xÍ
- 12¹ ' ®ÁfPÈè%—ðê8æÆãñ, ®=>OµfP^ %ê8Í Áfð— : O ! f±Èè^ — | ¶h
 i Š< Æ^ %ì í Í
- 13¹ < Š< Æ: • ¥• — | —ü=>±ß Ž¥OµððÄ=>fPð^ %æÄŠæ{ †Å, => Í
- 14¹ ± d> æ—f• — | 48TŠ< ÆÍ
- 15¹ < Š< ÆŽ ÝÇEš—æŠ/Ç— | S" ©ª ÆABCÇ; —Ææ~ÜÝ/¥P†qH, ðÇÈàáæÉ¥É
 ÈAB" ì áAÍ

[ÇÈÁÍ]

ÇÈ	: • †	ÁÍ ÄÍ
ÜÝêëÇ	ÜÝPÝi ¥NO	s t NOðÜÝPÐ8Bà
	[òèì ¥´ ā	´ āð [òèì
	Â¥ÂO	^ kÿ N Âø
Âf 8ó	• âèì ¥´ ā	" > æ• Ã?´ ā èì ÿ\$>
	µ½¥´ āÿ [Š< ¥ç	´ āµ½ÿ [Š<
	É` Ñ— ¹ ï øÿÚÚ	š—yføÃÒÓ¥ð ¹ š— ¥ðĪ øÿÚÚ
MFÌ%ó	yf¥ÂO	^ kÿ N Âø
	' ÓyðŠ< ¶¥ÂO	N ÂøæÂOy' Š<
	7Í JK¥NO	&æ´ çð7Í JK
	7Í 78¥NO	Š< ÄPwxV7ü&æÝOð7 Í 78
	PEÜX—°	ÒÓŠ<
	PEÜX—BàÿÒ¥P	" 6> æ• => d
hi OÒJ KOÒ	B> æ• €• ðOÒJ KÍ OÒ	

$f \pm \%$	$\text{¥NO}\ddot{o}f \pm \text{ÄO}$	$\text{NO } f \pm \alpha \check{s} - \text{¥ } f \pm s t$ =>
	$\text{¥NO}\ddot{o}f \pm * S\ddot{y} \neg - \text{Ä}''$	$R[\text{NO}\ddot{o}f \pm * S\ddot{y} \neg - \text{Ä}''$
	$\text{è}\% - \text{MB}f \pm \text{È} \uparrow \uparrow \acute{o}$	$\check{s} - \text{¥ } f \pm \alpha \acute{E} ` = >$