

€ • , f „ ... † ‡ 2(ACE2) ^ % Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)
 — ~ ™ Š > œ •
 ž ~ Ÿ j

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ ª « ¬ - ® !

° ±

[2 3 ~]

μ Š < Œ ¶ ~ • „ ¨ • - 1 ° % 1 œ • € » ¼ € ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ™ Š Å
 ¨ Î ACE2 Ī ° Ð

[Š < Œ Ñ Ò]

Š < Ó Ô	Õ °	Š < Ó Ô	Õ °
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Å	1ä 20mL
^ % ê Å	1ä 120èL	^ % â ã Ä	1ä 12mL
^ % ê Å B Ø P E - S A Û	1ä 120èL	^ % â ã Å B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ Š <]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò ~ Lumi nex 100 ÷ ~ Lumi nex
 200 ÷ ~ É Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø ù ž ~ ü ý ü² þ , ÿ ñ ^ à Ü
 2¼ ' É • ° Å ù õ
 3¼ â ã á ó EP • .
 4¼ É "
 5¼ •
 6¼ î Å ó Ò ù
 7¼ 0.01mol / L Ø É 1ä Ü è é (PBS) ~ pH=7.0-7.2
 8¼ ù
 9¼ ‡ ß × ù

[Š < Œ Ó Ò ³]

1¼ ! óŠ< Æ> " Š< # \$Š< %B&È" ' (ð) * + , - Š< Æ.) / O1Bà á ¼^ %œÁA
¼^ %œÁB2õ96Öx(ª -203C" È 4Š<) 5ª 43C(ò~ ð
2¼ ž ~ . óŠ< Æ> 64Š< 7ð\$8Š< %B&" ' ó9: (ð
* +>
Š< ÆÑ‡B; <=>" \$?@ðA<æ Bž ~ Cz ~ . ó64Š< ÆùúDEB?@. 1FGÑž ~ HI ðJ
áK³ LM2E" ÈóB&Nà" (O³ Ñ" ¾æPQ(RS¹ óð

[BµóTUV(_)]

€»> 1, Uª €»æ • Í óW€BµDX9 52œLÉ43CKY" Z. 1,000äg • 20æ[" \ È »] <"
1 È » 5ª -203CÉ -803C(" ^ _ ` abc ð
€½> ~ EDTAÉd, eN, f< TUBµ" ý1BµDTU. ó30æ[Ñª 2-83C 1,000äg • 15æ[" \ È »]
< ^ %" É1 È » 5ª -203CÉ -803C(" ^ _ ` abc ð
¾ž Å½> ©ghi ó¾žj òÅ½ók-l " ©g
1Ü\—º ¾ž m" D² nPBSØ0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÜÏ » î o€Á" À½üPÔqð
2Ü1¾ž r s œ m" #Àó t 5DuÈóv wxÃÄèéÁ(yz IS007" { | } B~Úó• ÁÃ¹ €•
, ©ghi óèéÁ)óf, #OuÏ Ø• œó¾ž ...† ‡ ^ ÜðØº ¨%Š=1:20-1:50" < ‡> 1mLÃÄè
éÁÏ Æt 20-50mg¾ž µðÜ
3Ü1• - óŽ• Å• K' ' " " • - » ð
4Ü1j ò óÅ½Å10,000äg • 5æ[" —™" È »] <~ª ^ %É 5ª -203Cš (ð
ÁÃÄÄÄ> Dæç Š@> ü" ÁÃðœ~ 2šk—" " >
1Ü• ž ÁÃ´ Ý~ nPBS » î " Z. ~ j ~ Ú‡ Ç†"ª 1,000äg • 5æ[. , UðØŽ ÉÁÃ< ¨
K • ¥| , UÜð
2Ü1, U- óÁÃ~ nPBSÏ 3BC
3Ü1ÁÃ~ wxÃÄèéÁqŽ• §: N107F ÁÃ/" ©" ‡ª ð†" ÁÃ<2« ¬' ' - " " • éÁ- » ð
4Ü1Bµª 2-83C 1,500äg • 10æ[" —™" È »] <~ª ^ %É 5ª -203Cš (ð
ÁÃÆÇÈ» É È È™šBµ>) 1,000äg • 20æ[" \ È »] < ^ %" É1 È » 5ª -203CÉ -803C(" ^ _ ` abc ð
* +>
1¼2ÈBµ#ð§! (" 43C(œª 1@" -203C@' K1FG" -803C@' K2FGð
2¼Bµº ° é€I ±²³. ^ %´ª " ' ^ é€Bµ@µ« ¬ ^ ¶ ^ %ð
3¼Bµž ~ ü´è. #, • X9" ©´ Æpž> cÄð
4¼1ªºº ^ %Ö| " » ¼½¾ž ~ €»ž ©R€½eN µ« ¬ ^ %ð

[Lumi nex200 æçø]

- 1. æç ¨%> 50uLC
- 2. • • hi > • å MagPlex;
- 3. Å• åº > 50Á/Å;
- 4. MFIÃ> Medi an.

[Š< à ò]

1¼ž ~ ü1" óŠ< Bµè. #, • X9Ø18-253CÜ" ‡ª ÝŠ< ÆD° ÄLMÑ©Áž ~ ") Ç\ ~ µ
BŠ@" ðó‡B; Š< " ý164ó‡B; õŠ< \$Æ¹ ; Ç(ð

2¼Bà á (b È á) > É %Bà á Æt Bà á â ã Å 0.5mL Ë . X9È 5° Ì 10æ[" gL Í Î Ø ^ _ Î Æ Û Ë í : N800.0pg/mL Æ à ò 7F â ã Bà á ó EP • " É F EP • Î Æ t 300ÑL ó Bà á â ã Å " ‡ Ò " ' { B Ó Š â ã s 800.0pg/mL, 200.0pg/mL, 50.0pg/mL, 12.5pg/mL, 3.12pg/mL, 0.78pg/mL, 0.2pg/mL " Bà á â ã Å (0pg/mL) ¥ | e N Û Ü Ö Æ N (Ô ? @ ' a Ž " É B ? @) ž ~ w ó Bà á é Å Æ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ACE2	800.0	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0	pg/mL

3¼ ^ % ò è Å Å Ò ^ % ò è Å B > Detection A ò Detection B D Ž ~ ü) ~ Ö Ö x š É Ø Û • " " " 2 ž Ú Û D • ž É % È ó Å x ~ % - • Û Æ « ~ ü æ Ý 2 ^ % ò â ã Å Å É B 1:100 â ã (‡ > 10ÑL ^ % ò è Å Å / 990ÑL ^ % ò â ã Å) " Þ æ B Å " â ã ü à | ² p á â ó É B ? @ " ð ó Å ° ä j (100ÑL / Ö) " ? ä ä j L ' ä j 0.1-0.2mL Æ

4¼ í î ï Å > 580mL É " Æ t 20mL î ï Å Ø 30 ä Ü ä ã • 600mL • ä e Å í : Æ * + >

1¼ Bà á ó â ã © Å ¥ | D x Î « - Æ

2¼ Bà á) ^ « ~ ü 15æ[Ñ ä j Æ Ý Bà á æ Å ž ~ ° B Æ

3¼ Bà á ¼ ^ % ò è Å Å ä e Å ¼ ^ % ò è Å B ä e Å) ž ~ Ì ' ó â ã Å ä j " â ã Å © Å B ~ Æ ~ Å ç è é Þ æ B Å " ^ _ Î Æ Æ N (Ô ? @ ' a ó à Q Ž) ž ~ • ° • " ÿ à • ° Å ù Æ) { | " ð ó ° è Q ä j " / ° © † ž ~ • ° ä j ó k - Ø ‡ \ ^ % ò è Å Å L " ° B © † æ a 10ÑL Û " 2 ^ _ è s í : ì í Æ

4¼) î q a ž ~ ï • ä ã K ó Bà á ¼ ^ % ò è Å Å ä e Å ^ % ò è Å B ä e Å Æ

5¼ í î ï Å Ø 30 x Ü Î ‡ ' ð ç " ") p 9 ñ • X 9 " B Å " • - ' ð H W è Å ð « - ä j Æ

6¼ Š < Æ Í ó æ Š < N Å " ò ð ð ä 5 s ä e Å . ž ~ " D ä 5 K ö Î < Å ' N ÷ ø Ó í É Ó u ú " 2 ð ? @ Î " ~ ü ü ý ø : í " è s ? @ ' a © à Q " Þ • H W ý ï Æ) ž ~ . ä 5 Æ

[Bµ " "]

1¼ µ æ Š < Æ µ " © ' ž ~ Ý Š < Æ " è s ó µ ç ü ") ž ~ ž ~ ü Þ æ - µ ó < Å ž ~ ° " ² Þ ó µ Æ

2¼ ? @ ü ' p ² % µ Î % š í : Æ í : © D B à ó Ñ L " ~ ð Q 1 È 1 ? @ ó ³ á â ä Ö Æ Æ † a á Í % š í : K É K ") µ - ó ä ä É Í Æ µ ä ä ð ~ Þ B Š Æ

3¼ " ^ µ © Í D Ý j " µ > Î " ü ú « - ? ? @ @ Ô È Ž " ÿ * + µ Æ

4¼ ž ~ † Ä Ä Ä j ò ó ¾ Ä ½ É Ä Ä ý \ Å < Å I a † š Ó ó t ! " ? @ ' a # í Æ

5¼ µ N Ä Ä Æ Ç È » " ' N Ý h µ È \$ ' „ % " ‡ > Ä Ä & ' ¼ Ä Ä Ö ° ¼ T L M (" " 2 < Å D ^ % ò - ó) * Æ

6¼ + Z ~ Ü É q ¾ ~ Ü " , - . ò / . q ¾ ~ Ü " < Å ' N V µ J á " ž ~ ó ^ % , x ò O 1 , x © 2 ä " ç © Û ^ % - Æ

7¼ ü ú ž ~ w x µ " (L M K 3 < Å I ' ~ Ü 4 Ä É 5 Ž ç ! " ? @ ' a # í Æ

[6e78]

1¼ 1 ? @ x ó É Ö Ñ Æ t 200ul æ ç è é Å ~ 2 ² 9 " ! : . D † B x ü È X 9 ; 10æ[" > . Ö È Ö Ñ Å x "] < ~ a Æ 6 e Æ

2¼ Æ > æ Ý ò Bà Ö ¼ % á Ö ¼ Ü Ü Ö Æ ò Bà Ö 7 Ö " { B Æ t 100ÑL © g í : ó Bà á Ø < Š < à ò 2 Ü Æ Ü Ü Ö Æ 100ÑL Bà á ä ã Å Ø < Š < à ò - = 7 ³ . ° • Ü " 4 Ö Æ % á Ø É ä ã . ó á Ü 100Ñ L " É Ö Æ 10ul • ä " ‡ B x Æ È Ý Þ " 3730 ‡ B x ü 9 ñ 1.5æL " Î > ? ò 5 N 800rpm " @ 2-4mm " A B • ä ~ 4 Æ

3¼È• " 2æ[. — Å¤" • (Có&' šÖÈ" ©~ î i Ð
4¼ÉÖÆ^ %êÅAåeÅ100ÑLØ« ~ üāj Ü" ‡β×ÝƮ" 373C‡β× ü9ñ1œL" Î >?ô5
N800rpm" @2-4mm" AB• å~ 4Ð
5¼È• " 2æ[. — Å¤" ÉÖ~ 200ÑLóî i Åî i " DÐ1-2æ[" — ÖÑ" Å¤Ðqaî ×3B
Ð³ . ° Bî i . " \ÉÉ~ 64óî i èéÅ" 1‡β×EFD GÈ" 1H DÖÑóÅ¤Wó È
Ð^ Kö...<ñÎ • î ×I J HsÐ
6¼ o• " ÉÖÆ^ %êÅBåeÅØ« ~ üāj Ü100ÑL" ‡β×ÝƮ" 373C‡β× ü930æ[" Î
>?ô5N800rpm" @2-4mm" AB• å~ 4Ð
7¼È• " 2æ[. — Å¤" ÉÖ~ 200ÑLóî i Åî i " DÐ1-2æ[" — ÖÑ" Å¤Ðî ×3B" k
-g785Ð
8¼ o• " ÉÖÆî Å150ÑL" ; 2æ[" ž• • KŽ£&' "] <ÈI LÖÐ
* +>
1¼Š< àò> àò° B?@" ð†ó‡β; " ÊËó<M• Ö×È=š" \$! " \$8ÿ | †A(" 2òšB
ž~ Ð
2¼(É > ?@6eÎ) ž~ ° BŽóNO " ^_ùúÐÆ L* +@† PÐJ™" 1 áÆª ‡β×Üó
" /° ©QöÖž" RÍ BÀÐV` ´ Š<Æt° " Æ KöÎ ~ ° FÖV³ . ° FÖÆ LMMS/
° æØ° TUj D10æ[2ÑÜ" ‡ª V° " 1I ! " ©góW² 9ñXLM" M¿ YZ±² - %° Āóà
QŽóqa ŽÐN[%ĀóàQŽ" ½¾ô5aÖ« -?@Ð
3¼9ñ> NAB á \ " ?@L) 1ÆÈÊÉÝƮó‡β×5ª 9ÆÑ" 2^_Å¤ \ " î x . ´ /O« -
š76e"] ^L_P´ ^_‡β×"ª È` &' " gL´ abcde¹ ó9ñLM 9: Ð
4¼î i > Þæî i f gq†" DÉBî i KöÎ " P†1î i ÅHWÖÈÐ‡ª ž~ ñÎ î ×I ") Dhi ž~
. ò~ª j k?@KöÎ Ð
5¼‡ª ?@XÑ9:ª 60%" ½¾ž~ Æ9úý 9: I Ð

[?@- "]

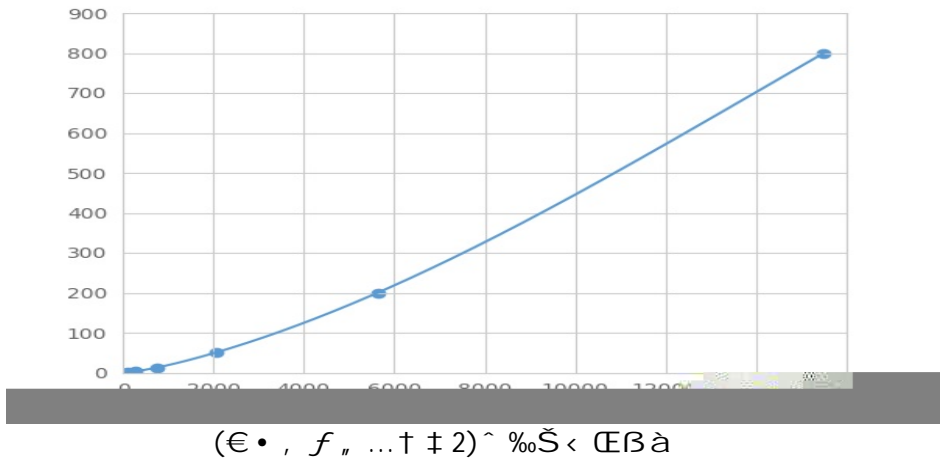
1 ACE2, ¤ Ûª • Ž• • mn" j soì p¤" q• • Î æÝÆt B à á É β μ" Ê Î ACE2Vr |ª oì p¤
Èó, ¤´ s" Z. Æt™š, †óACE2, ¤" D1 ´ só™š, †, ¤î ø. " Æt PEBt ó u , " PEÛ
v \ . " à | MFIĀØMedian Fluorescence IntensityÜó° æ á Î óACE2í : Kj ì Í Ð~ Lumi nexæç ø
%¹ " áâ áí : Ð

[áâ]

wBàáö μMFIĀFoÙÚÖMFIĀ. eØØxyØÜ" ‡ó5aÖ" z´ \ÊI #ĀáâÐ2Bàáóí :
N{ | BØÉ Ō| BÜ" MFIĀN} | BØÉ Ō| BÜ" ~- Bà Ø³ kök´ { • €k ö á á ó R2Ā
J¹ " 2R2Ā• , fª 1N ÜÐ½¾ž~ , ...j e † Ç« -æç" ‡curve expert 1.30" à | á MFIĀ"
Bà ‡- Ì ´ óí : " ^ 2âãÓÖÉ~ Bàšóí : VMFIĀáâ- Bà ó• €kök" 1 áó
MFIĀ%t kök" áâ- áí : " ò^ 2âãÓÖ"] N áó?äí : Ð

[Ši Ō|]

N[<ª áâ" / • í : Nñ5° ¿ MFIĀN' 5° " » ¼~ÖL 7T~ BàáóMFIĀeN} | BØXÆÜ" Bà
áóí : N{ | BØYÆÜÐgLN[Š@´ª ó¥• Ž" ŌI ý£óR- ŽŌ| ¿ f ŌĀÐ½¾ž~ ŌĀù
• Bà ÒÐª ?@6e; Çó©gØ‡6e ¼ Ā• ´ ¼î ×• ´ 9: ; Ç(Ü" Bà óMFIĀI
" í´ Ð" ý£óBà Ç£" " ?@ ð†à| ñî ó?@ù• Bà Ð



(€•, f„ ...† ±2) ^ %Š< ÆBà

[^ %]

0.78-800pg/mL.

[3 ^ %]

^ ÆN20F ÙÚ áØ] Bâáã ÆÜ%¹ ó! # Æ=ÓBàí " ´ óí : Ð

[' Ž]

μŠ< Æ~ a ^ %ACE2" • ^ %VÊËÌ • šO- Y—~ ` ´ Ð

a™_ • ' õ μJ šó" j " ©<ÅHs" Ì Í ÉÌ • šO—~ ` ´ ^ %" ' ^ μŠ< Æ <ÅV • ^ %óÊËšO —~ ` ´ Ð

[ê§:]

ê§: ~ á%¹ Æó5' > ÕCVm' ÐCVØ%Ü = SD/meanä 100

æÑí > \gæBŠ< Æ ¼Î ¼ Æ¹ Æ μ« ¬¹ ° ^ %" É• μr ž %¹ 20

B" æÝáã ©gí : μó! # ÆõSDÅÐ

æMí > • \3F ©gæBóŠ< ÆæÝ ¼Î ¼ Æ¹ Æ μ« ¬¹ ° %¹ " ÉF μž ~ g° Š< Æqa %

¹ 8B" æÝáã ©gí : μó! # ÆõSDÅÐ

æÑí > CV<10%

æMí > CV<12%

[S¹ Ž]

• %¹ " Š< ÆD ³ ÑŸ \$½¾⁹: (" Ž4 ? 1æª 5%Ð

Nj æ¥ó' „ Š< Æϕεü. ^ % Æó±² " ?@Xó¤¥; Çð/° (C° " " ; ÊR?@XÑ⁹: ¼⁹

: õ⁹ñ; ÇÐÊB g° ?@§J « ¬6e<j " ©Nì í Ð

[?@ª ö]

¼?@üBàá¼Š< õ μàòC

¼Æ ØBàáÉ μÜ100ÑL" Æ• á" 373C±B× û« ñ1.5æL C

¾• ÕË" Æ^ %êÅA100ÑL" 373C±B× û« ñ1æL C

4¼• î × 3BC

5¼Ē^ %ê ÅB100ÑL" 373C Î « ñ 30æ[C

6¼• î × 3BC

7¼Ēî Å150ÑL" ; 2æ[. LÕÐ

[Ÿ]

1¼ ° ; Çõ- • ' l - ©Å £y®ý£ó" " - - « -Wnó° 1 Væç" µJ á<Å D°
1 óO° • ' ±² Ð

2¼³³ ó?@´ª VŠ< ó Ž¼?@ ól í 6e2ö?@x¥\$rî í ") Ÿ àòP óβμò• Ð

3¼©gæBóg° J á<Ål " ' í Ÿ" ‡> ^%" ¼µ¶: ") { | Š< ĒŸ ĵ « -?@6e" . 1
" ±Ÿ ĵ ϕe" Ð

4¼µŠ< Ēã° Š< ã° ž ~ " ©Åβ~ Ê»j è®óJ áÐæ abcdµŠ< Ēó?@Ÿ ¼l • - ³
ó ^ %´ª Ð

5¼D õ9ñKöÎ ^_1Š< ½¾D¿ ÅÎ Ð" Š< %Ê Ê, 2AB \ •™šùú" ' N~Ú Ä
‡óÊ\$1! " %Å©àQÐ

6¼Å Åó‡Ã××ÖÎ <Ål " ' šO" ^ Nj g° Ä" ©l ?@´ª ës] ^±² Ð‡β×Dž ~
LM vÅÆ\ ") î ýü\ " Ð

7¼ ° 6e ©hi ¼6eÇì Éÿì • ~ LÕøöÈ(P <Å! " Ÿì ´ª óJ™Ð?@ü) ÉÁÊLŸ
ĵ ÿËŠøûÐ

8¼D µj ò2ö6eóÉFKöÎ ó5†P<Å! " ©gó?@´ª " " 2N[ý ?@´ª ó<qaŽ" ?
@óÉ° 76ePð†abUj Ð

9¼Š< ĒD~ ì ü#• KabO" " Í ´ª ¶Î ; Çöw?@X; Çí " " <Ål ës?@´ª V~ Ì ´ª ©°
" É©gæBŠ< ĒæMí ĩ ° ó) * Ð

10¼µŠ< Ē VÊ» Ì ÐghŠ< ĒÉ©gk- ^ %g° } óšóJ á Š" " 2©Ño^ %´ª ©° " ó
) * Ð

11¼~ª j òŠ< ĒÎ , æó_Ò- ægNq¾~Ú" " Í ´ª òq¾~Ú" • \óÓÄ¼mÔ> Ö¼÷†kk(
w ©g" " 2» ¼-- (ÖŸŠ< Ē< ~ª Ê» q¾~Úó ^ %" æg» ¼...©ùúž ~ Š< Ē ^ %q
¾~ÚÐ

12¼) ² Ö áÎ %šóí : " É òá²?@Q¹ á ^ %í : Ðx ó" " <2AB µÎ ^ š ĩ ° '
- Š< Ē ^ % Ð

13¼ŸŠ< Ē<Å©—~ª ° ?@µ Ž©Q¹ ó Ø?@ áó ^ %" < ‡" 1 ' Ûo?@(Ð

14¼µ6eŸ g —ª 48TŠ< ĒÐ

15¼ŸŠ< Ēϕ£| šž ~ " ‡ 1Ê~ª « - - ®É] ^Ê» ~ Ú" » 1© ' ^ J™óÛÛ " Ÿ©P
β] ^-à] Ð

[ŪÛÄá]

ŪÛ	<Å- '	Äâkã
βà í	βà á à ò ©j Q	« -j Qóβà á ä: âã
	\ õ î ĩ ©Pæ	Pæó \ õ î ĩ
	Å©êQ	^ ‡ j Åû

êš:	• â î ï © Pæ	\$Ÿ † A Pæ; î ï DÐ
	ßÀ©Pæ \ Š< ©	PæßÀ \ Š<
	q a æ ~ ¼ Ò ù Ý Þ	ž ~ Œ ù † å æ w ó ¼ ž ~ w ó Ò ù Ý Þ
	Œ © ê Q	^ † j Å ù
MFIÃ	É Ö Œ ó Š< ° © ê Q	j Å ù " ê Q Œ t Š<
	9 ñ L M © j Q	(Ô Þ ó 9 ñ L M
	9 ñ 9: © j Q	Š< † l , • X 9 ý (Ô à Q ó 9 ñ 9:
	PEß t š Ç	å æ Š<
	PEß t š â ã Ó Ô ©	\$ 8 Ÿ ? @ 6 e
	' - L Õ L M L Õ	D Ÿ ½ ¾ ó L Õ L M Ñ L Õ
µÃ	© j Q ó µ k k	j Q µ " ž ~ w x µ « ¬ ? @
	© j Q ó µ , U " " k -	T \ j Q ó µ , U " " k -
	% š O D µ î ï °	ž ~ w x µ " q a ? @