

€• , f 2(CAPN2) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~™
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ •™ „ 1 ° „ » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ¹ Ç È É Ê Ë • – Æ
 Ì CAPN2Í ¶ Î

[† ‡ ^ Ì Ð]

† ‡ Ñ Ò	Ó ¶	† ‡ Ñ Ò	Ó ¶
96 Ö Ö × , Ø Ù	1	96 Ö Ö Ú Û	4
Ü Ý Þ	2	Ü Ý Þ ß à ã	1á 20mL
% ã	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
„ ... Ç Æ	1á 120èL	„ ... ß à Æ	1á 12mL
„ ... Ç Æ B Ö P E - S A Û	1á 120èL	„ ... ß à Æ B	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Ö 30 á Û	1á 20mL
š " > œ•	1		

[í î ï ð ñ ò † ‡]

1º Lumi nex MAGPI Xó ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex

200ó ¤ Ç Bi o - R a d ó , B i o - P l e x ó ã ä ö Ö ÷ ø ø š " ù ú û @ ù , ü ý þ î „ ÿ Ý Û

2º • Ç < ¶ Æ ø ò

3º ß à Þ ð E P .

4º Ç •

5º %

6º è Æ ð Ð ø

7º 0.01mol / L Ö Ç 1 á Û å æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8º ø

9º f Ü Ö ø

[† ‡ ^ ð ò -]

1° ð†‡^ — †‡! " †‡#Ü\$Æ %& Î' () ‡* +†‡^, ' - . / ÜÝƮ° „ ...ÇÃÄ
° „ ...ÇÃÄBOð%ÖÖ& | -201C‡È2†‡' 3| 41C& ÿ " Î
2° š" , ð†‡^ —42†‡5í " 6†‡#Ü\$ %ð78& Î
() —
†‡^î fÜ9: ; <‡" =>í ? : ã @š" Aš" , ð42†‡^ ö ÷ BC@=> , 1DEİ š" FGİ H
PI ~ JK O^ • ÆðÜ\$LY‡&M~ İ ¼ãNO&PQµðÎ

[Ü±ðRST&_]

¼½¾» —¥UVWð¼½Xî ¾» ðY' Z ¥U
1Ü[" ¶¼½\ ‡B®] PBSÖ0.01mol/L‡ pH=7.0-7.2ÜÏ ¹ è ^, ã‡¾» ù_Ò` Î
2Ü/¼½ab· \‡! ¾ð c 3BdÆðe fgÁÃâæÃ(hi IS007‡° j kl Ü• , ðmç Åµno
p¥UVWðâæÃ)ðqrr! MøÏ Ö< · ð¼½stuvÛÏ ÖM¶ wx=1:20-1:50‡yu—1mLÃÃâ
æÃÏ z c 20-50mg¼½ ±Î Û
3Ü/{ +ð| } ã~l • €• , f„ ¹ Î
4Ü/ Xî pð¾» ã10,000ág ' 5ã...‡†‡^ ‡Æ¹ %o: " | „ ...Ç3| -201CŠ& Î
¿ÃÃÃ—Bã ä† > < ù‡¿ Æ" OŠY' • , —
1Ü• Ž¿ Æ° • "] PBS• • ¹ è‡' , " ' • , f" " ‡| 1,000ág ' 5ã..., * SÎ Ö| • ¿ Æ: —
| ' —~ * SÛÎ
2Ü/ * S + ð¿ Æ"] PBSè3@A
3Ü/ ¿ Æ" fgÁÃâæÃ` | f™8L107D¿ Æ/š> ‡uœí t‡¿ Æ: O• ž• €ÿ• , fçÃ„ ¹ Î
4Ü/ Ü±| 2-81C 1,500ág ' 10ã...‡†‡^ ‡Æ¹ %o: " | „ ...Ç3| -201CŠ& Î
¿ ÆÃÆ¹ ÇÈÉ• —Ü±—' 1,000ág ' 20ã...‡[Æ¹ %o: „ ...‡Ç/Æ¹ 3| -201CÇ-801C& ‡
| çÉ‡¥Î
() —
1° OÆÜ±! í™ & ‡41C& · | 1| ‡-201C¥• | 1DE‡-801C¥• | 2DEÎ
2° Ü±Š" ç, Z ©ª « , „ ...~œ‡Žvç, Ü±¥- • žv®, „ ...Î
3° Ü±š" ù° â~! ° f±7‡¥° z ùš< ¥ÃÎ
4° ² | ~¶ „ ...Ók ‡³ ´ µ¶š" , ¹ • ¥P„ » , L ±• ž „ ...Î

[Luminex200 ã ä ö]

- 1. ã ä w—50uLA
- 2. < ÆVW—%ã MagPl ex;
- 3. ¹ %ã ¶ —50° /» ;
- 4. MFI ¼—Medi an.

[†‡Ýî]

1° š" ù/ ð†‡ÿÜ±â~! ° f±7Ö18-251CÛ‡uœ• †‡^ B~½JKİ ¥¾š" ‡' ž [Š±
@† > í ðfÜ9ÿ†‡‡ü/ 42ðfÜ9ð†‡" ¿µ9Ã& Î
2° ÜÝƮ(‡ÁƮ)—Ã#ÜÝƮzc ÜÝƮBàÃ0.5mL‡Ãp, ±7Ã3~ Æ10ã...‡UJ• • ÆÇÖ | È
ÉÜ‡Èè8L10.0ng/mLÏ Ýî 7DBàÜÝƮðEP ‡ÃDEP Î z c 300ÉLðÜÝƮBàÃ‡uÈ %j
@Ï x B à b 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL‡ÜÝƮBà
Ã(0ng/mL)—~ , L x , ÔÏ L&Í => ~œ Š‡Ã@=>' š" fðÜÝƮçÃÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CAPN2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3° „ ...ç ĀĀò „ ...ç ĀĀ—Detection A òDetection BBš " ù " Ī Ī ĐŠÇÑÒ ' • , αOš ÓÔB
 ŽÇ# ĀđĀ †w+ ŌĪ §" ùā ÖÖ„ ...Bà ĀAÇB 1:100Bà (u—10ĒL„ ...ç ĀĀ/990ĒL„ ...Bà
 ĀA)α x ā Ø¾α B à ù Ûk ®_ ÚÚp đĀ@=> í đ¹ ¶ ÛX (100ĒL/Ō)α =Ý ÛXJ ° ÛX 0.1-0.
 2mLĪ

4° èèì Ā—580mL Ç • z c 20mLèì ĀÖ30á ÛBà f 600mLf Þ, Āê 8Ī
 () —

1° ÜÝ ÞðBà ¥¾—~ BŌĪ • ž Ī

2° ÜÝ Þ' | §" ù15ā ...Ī ÛXĪ • ÜÝ ÞB¾š " -@Ī

3° ÜÝ Þ° „ ...ç ĀĀP, Ā° „ ...ç ĀĀB, Ā' š" Ē° ðBà ĀÛXα B à Ā¥¾Ø" Ī " Āà • • á â
 x ā Ø¾α | ĒĒĪ L&Ī => -æðÝŌŠ' š" < ¶ α ù Ý < ¶ ĀŌĪ ' j k í đ¶ ā ŌŪ
 Xα - ¶ ¥t š" < ¶ ÛXðY' Ōu [„ ...ç ĀĀJ α -@¥t. | 10ĒLŪα Ō | äbê 8âæĪ

4° ' ç` Ēš" è~BàĪ ðÜÝ Þ° „ ...ç ĀĀP, Āÿ „ ...ç ĀĀB, ĀĪ

5° èì ĀÖ30xŪĪ u -éä §α' _7êf ± 7α • • Ø¾α f + -éFèç Āì • ž ÛXĪ

6° ††^Ī í ā ††L Āα Ī Ī Ū3b Þ, Ā, š" αBŪ3Ī ðĪ : ¾ŽLñð M¶æÇ Móôα
 Ōð=>Ī " ðö÷ð 8æα äb=> -æ¥ÝŌα øfFè ùâĪ ' š" ³ Ū3Ī

[Ü±•, _]

1° ±úûBú††^ ±ýþýα ¥üžš" • ††^ äbð ±" öþýα' š" š" ùxā + ±ð
 : ¾š" ¶ α® x ð ±Ī

2° =>ù° _®... ±Ī ...-ê8Ī è8¥BÜÝ ð Ī Jα" Ī ŌμĒ μ=>ð« ÞB
 àĪ ŌĪ uæ ÞĪ ...-ê8Ī ÇĪ α' ù ±ý" ðBàÇê Ī ±BàĪ " ÞBŠĪ

3° „ ±¥ Ī B> æ• ±<Ī αö÷• ž®=>>Ī Ē šαü() ±Ī

4° š" " ĀĀĀXĪ ð¼½¾» Ç¿ Āú[Ā: ¾Z | " -Mð c =>-æ æĪ

5° ±L¿ ĀĀĀĒ¹ αŽL•V ±Ā Ž αu—¿ Ā! " ° ¿ ĀŌ¶° R J K#α Ō: ¾ B
 „ ...¥§ð\$%Ī

6° &' • , Ç` ¼• , α ' () ð*) ` ¼• , α: ¾ŽLT±HP š" ð „ ...´ ò+, ´ ¥- Ū
 α. ¥Ø „ ...§Ī

7° ö÷š" fg ±α& JKI . : ¾ZŽ• , / ĀÇŌŠ. =>-æ æĪ

[1, 23]

1° / => ŌðĀŌĪ z c 200ul ā ä äæĀ" Ō®4α 5, BfŪŌ øÆ±76 10ā ...α< , Ī ĀŌĪ
 Ā α%: " | z 1, Ī

2° z —ā ŌñÜÝŌ° ... ÞŌ° x, ŌĪ ñÜÝŌ7Ōαj @z c 100ĒL¥Uê 8ðÜÝ ÞŌ7 ††ÝĪ 2
 ŪĪ x, Ōz 100ĒLÜÝ ÞBà ĀŌ7 ††ÝĪ « 82«, - Ūα 2Ōz ... ÞŌÇBà, ð ÞŪ100Ē
 Lα ĀŌz 10ul %â αf ŪŌz ÆŪŪα 371 Çf ŪŌ ø7ê1. Jα Ç9: ñ 3L 800rpmα ; 2-4mmα
 <=%â †/Ī

3° Æ% α2ā ..., † Ā α% &>ð! " ŠĪ Āα¥" èì Ī

4° ĀŌz „ ...ç ĀĀP, Ā100ĒLŌŠ" ùÛXŪα f ŪŌŪŪα 371 Çf ŪŌ ø7ê1. Jα Ç9: ñ 3
 L 800rpmα ; 2-4mmα <=%â †/Ī

- 5° Æ% 2ā ..., † Ā 200ĒLðèì Āèì 2?É1-2ā...† Ōĭ Ā Ĩ ` ÉèÖ3@ Ĩ «, -@èì , 2 [Ç@§ 42ðèì 2æĀ2/fÜŌ@AB BÆ2/C BŌĭ ðĀ èĭ Ā Ĩ vĭ ðs: Ĩ Ç% èÖDEFbĭ
- 6° ^% 2ĀŌz „ ...ç ĀBP, ĀÖ§ " ùUXÙ100ĒL2/fÜŌŪŪ2371çfÜŌ ø730ā... Ç 9: ñ3L800rpm ; 2-4mm2<=%â ‡/ĭ
- 7° Æ% 2ā ..., † Ā 200ĒLðèì Āèì 2?É1-2ā...† Ōĭ Ā Ĩ èÖ3@2Y ' U235ĭ
- 8° ^% 2ĀŌz éĀ150ĒL 6 2ā...2š<ÆF | •! " 2%: ÆDGŌĭ
() —
- 1° † ‡ Ÿĭ —Ÿĭ -@=> ĭ t ðfÜ92ÈÉð: H< ŌŌÆ; Š2™ 2" 6> æ• t?& 2Ōĭ Š@ š" ĭ
- 2° z —=>1, ĭ ' š" -@Šðĭ J 2 ĭ óôĭ z J() ‡t KÉH• 2/ Þz | fÜŌŌĭ 2- ¶ŸLòŌŽ 2•• MÇØ¼ĭ TÇ° † ‡ z c- 2z ĭ ðĭ « -DŌT«, -DŌz J KKN- ¶ŸŸ. Ö-OPXB10ā...Ōĭ Û2uæQ~ 2/Z 2UðR@7êSJK2H. æTU©ª +...¶Ÿ¼ðŸ ŌŠð` ÉŠĭ LV...¼ðŸŌŠ 2µ¶Ÿñ3ÉŌ• ž =>ĭ
- 3° 7ê-L<= Þ W2=>J' /zÆĀÇŪŪðfÜŌŌ3 | 4^ĭ 2Ō ĭ Ā W2èÖ, ° - . • ž Š21, 2XYJZN° ĭ fÜŌ• | Á[! " 2UJ° \] ^_` µð7êJKÿ78ĭ
- 4° èì -xāèì ab` t 2BĀ@èì ĭ ðĭ 2Nt /èì ĀFèĭ Āĭ uæš" ĭ ÇèŌD2' Bcdš" , ĭ " | ef=>ĭ ðĭ ĭ
- 5° uæ=>±ĭ 48 | 60%2µ¶Ÿš" z 4øú 48 gĭ

[=>(, _]

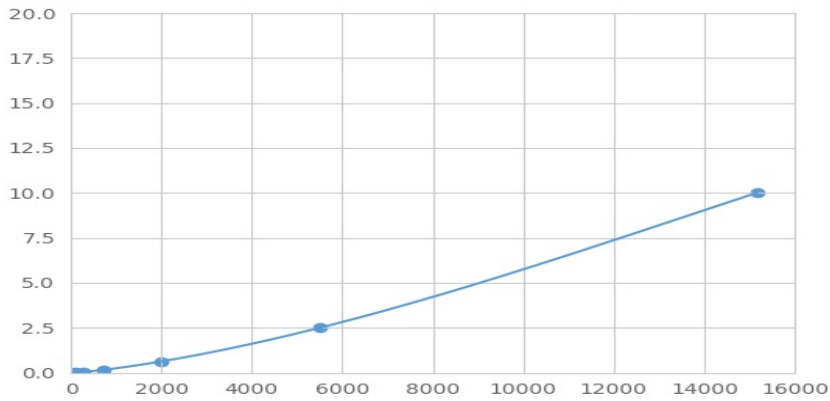
/CAPN2´ Ø | %Š<Æhi 2Xbj Êk 2ĭ <Æĭ āŌz cÜŸÞÇŪ±2Èĭ CAPN2Tm~ | j Êk Æð´ -n2', zc• - " ðCAPN2´ 2B/ -nð• - " ´ èð, 2zcPEŪoðpÿ 2PE ØqW, 2Ūk MFI¼ŌMedian Fluorescence IntensityŪð~ . Ÿ Þĭ ðCAPN2ê8FeĒĒĭ " Luminexā äð...µ2ŪŪ Þê8ĭ

[ŪŪ]

r ŸŸÞð ±MFI¼A^x, ŌMFI¼, 2 ÈÖstÈŪ2uñ3ÉŌ2u° [Èg! ¼ŪŪĭ ŌŪŸÞðê8 LvwŪŌÇüŌwŪŪ2MFI¼LxwŪŌÇüŌwŪŪ2y§ŸŸ Ō« Yðf° j z { YðŪŪðR¼ Eµ2OR¼ | } ~ | 1LÞŪĭ µ¶Ÿš" •€X, •Ā• ž āā 2ucurve expert 1.302Ūk ÞMFI¼2 ŸŸ , §Ē° ðê82fŌBàĭ ŌAÇ" ŸŸ-ðê8TMFI¼ŪŪ§ŸŸ ðz { Yðf 2/ Þð MFI¼, cYðf 2ŪŪ§ Þê82ĭ fŌBàĭ Ō2%L Þð=Ÿê8ĭ

[...WŌk]

LV† | ŪŪ2- è8Lĭ Ō¶. MFI¼LŽŌ¶ 23´ yĒJ5R" ŸŸÞðMFI¼, LxwŪŌX‡ Ū2ŸŸ Þðê8LvwŪŌŸ‡ Ūĭ UJLV† > -æð-^ Š2Ēĭ úŸðP(%Ōk• aüŌ¼ĭ µ¶Ÿš" üŌ¼ö ŠŸŸ Ēĭ | =>1, 9Āð2UŌu1, ° Ā<Æ° èŌ<Æÿ789Ā# Ū2ŸŸ ðMFI¼Z æ•ĭ úŸðŸŸ žŸž 2=> ĭ t Ūkĭ èð=>öŠŸŸ ĭ



(€• , f2)„ ...† ‡ ^ ÜÝ

[„ ...]

0.01-10ng/mL.

[« „ ...•]

v ¼L 20Dx, ÞÖ%ÜÝ Þßà ÆÛ...μðg! ¼z 8Ì ÜÝæ ü° ðê 8Ì

[„• Š]

± † ‡ ^ " | „ ...CAPN2x ~ „ ...TÈÉÊ• – M' œT' " ¢° Í

| " + < Æð ±E• ð• Xx¥: ¾F b ÊËÇÊ• – M' " ¢° „ ...x Žv ± † ‡ ^ : ¾T ~ „
...ðÈÉ– M' ' " ¢° Í

[ã™8]

ã™8" Þ...μ¼ðO• – ÓCVh%Î CVÖ%Û = SD/meaná 100

–Í æ– [U–@† ‡ ^ ü ° ì ° ¼μ¼ ±• ž μ¶ „ ...x Æ~ ±m™...μ20

@xã ÖÛÛ¥Uê 8 ±ðg! ¼ðSD¼Î

–Kæ–o [3D¥U–@ð† ‡ ^ ã Öü ° ì ° ¼μ¼ ±• ž μ¶ ...μx ÆD ±š" U–† ‡ ^ ` £...

μ8@xã ÖÛÛ¥Uê 8 ±ðg! ¼ðSD¼Î

–Í æ– CV<10%

–Kæ– CV<12%

[QμŠ]

~...μx† ‡ ^ B – Í š " μ¶ 78& x> Š/ : /• | 5Î

Lœ | í Ž ü† ‡ ^ • ž ü, „ ...¼ð©ª x=>±ðÝ 9Áí - ¶&>– x | ÈP=>±Í 78° 4

8ð7ê9ÁÍ È@ U–=>¢E• ž 1, : œ£ xLâæÍ

[=>¥ð]

1° =>üÜÝÞ° † ‡ ð ±Ýí A

2° z ÖÜÝÞÇ ±Û100ÊLx z %â x371 ÇfÜÖ ø | ê1. JA

3° % Í Áx z „ ...Ç ÆA100ÊLx371 ÇfÜÖ ø | ê1. JA

- 4° % ð Ò3@A
- 5° z „ ...ç ÃB100ÊLα371C Ç| ê 30ã ...A
- 6° % ð Ò3@A
- 7° z é Ã150ÊLα 6 2ã ..., GÓÍ

[> œ]

- 1° | „ 9Àò§ < Æ g“ ¥¾üÿh©úÿð (ª • ž èi ð« µTãã ±HP: ¾ B- µðM¶< Æ- - Í
- 2° « ®ð=>-œT†‡ð Š° => ðÊË1, Oð=>ÿ ™aÊËα' š Ýi x ðÜ±i ~ Í
- 3° ¥U—@ðU—HP: ¾Z £- æÖαu—, ...° ° ±8α' j k†‡^ Í > œ• • ž =>1, α²³´ • - > œ• ž, Ž Í
- 4° ±†‡^ Üµ†‡ Üµš" α¥¾Ø" È¶Xä©ðHPÍ B \] ^_±†‡^ ð=>> œ Z{ +« ð„ ...-œÍ
- 5° B ò7èi ðl | /†‡, 1 B° »ÍÍ †‡#Ã Ã¼O<= Wÿ< • - óôαŽL•, Â fðÁ / ...¼¥ÝOÍ
- 6° ½ ¾ðfç ÒÒÒl : ¾Z £- -MαvLeb“ Âα¥Zü=>-œäbXY©ª Í fÜÖBš" JH eÁÃ[§α' çúù[§Í
- 7° | 1, ¥cd° 1, ÃâÇùão" GÓððÃ#N : ¾ ùã -œðH• Í =>ù' ÁçÆG> œ • üÇ†ðøÍ
- 8° B ±Xi Oð1, ðÂDI ðl ðO" N: ¾ ¥Uð=>-œα OLVú =>-œð: `£Šα=>ðÃ-21, Ní t\] PXÍ
- 9° †‡^ BŞËù! ~l \] M„ αÉ | ² È9Àòr =>±9Àæ• α: ¾Z ä b=>-œTŞË -œ¥- Ç¥U—@†‡^ -KæË~ ð\$%Í
- 10° ±†‡^ TÈ¶Èl UV†‡^ Ç¥UY' „ ...U-l ð-ðHPýüxα O¥Í ^„ ...-œ¥- ð \$%Í
- 11° " | Xi †‡^ l ^ ðj Í (-bL`¼•, αÉ | i `¼•, o[ðl ½° hð-Ñ° ñ" Yf# r ¥Uα O³ ´´´ &Í • †‡^: " | È¶úû`¼•, ð„ ...α-b³ ´s¥ö÷š" †‡^ „ ...` ¼•, Í
- 12° ' ®Ò Pl „ -ðè8αÇ ñÚ®=>Oµ P„ ...è8Í Ó ð•, : O<= ±l „ -Í ¶• Ş†‡^ „ ... Í
- 13° • †‡^ : ¾¥" " | - =>±ý Š¥Oµð Ô=> Pð„ ...αyα² ŽÕ^=>#Í
- 14° ±1, > œU " " | 48††‡^ Í
- 15° • †‡^ žÝç£š" αu/È" | §“ ©ª ÇXYÈ¶" Öα³ úû/¥üŽvH• ðxØpýαÜ¥U ÛXY' ÜýXÍ

[xØÂÝ]

xØ	: ¾(Ž	ÂPVB
ÜÝ æ	ÜÝPÝi ¥eO	• ž eOðÜÝPà8Bà
	[òèi ¥xã	xãð [òèi
	Ã¥ãO	„ , ý e Ãø

ã™8	%âëì ¥xã	" > œ• t? xãó èì ý?É
	Ø¾¥xãý [†‡¥	xãØ¾ý [†‡
	` £œ" ° ÐøýÚÛ	š" z øtáâfð ° š" fðÐøýÚÛ
	z ¥ãO	„ , ý e Æø
MF1¼	ÃÖz ð†‡¶¥ãO	e ÆøããOzç†‡
	7êJK¥eO	&Í x ð7êJK
	7ê78¥eO	†‡tg° f±7ü&Í ÝOð7 ê78
	PEÛo- Æ	áâ†‡
	PEÛo- ßàì Ó¥ü	" ó> œ• =>1 ,
	• §GÓJKGÓ	B> œ• µ¶ðGÓJKÍ GÓ
±¼	¥eOð ± Yf	eO ±ãš" fg ±• ž =>
	¥eOð ±* Sÿ• , Y'	R[eOð ±* Sÿ• , Y'
	...- MB ±ì í ¶	š" fg ±ã` £=>