€•‚ ƒ(NES)„ …†‡ˆ

(‰Š‹ ŒLuminex• Ž••''')

" " •——˜™

Š"›œ•

žŸ ¡¢£Š"¤¥"¦§¨©ª!

_____

« ¬

[®¯°"]

±†‡ˆ²"³´ •''µ¶…µ˜™· ¸¹·º¹»¼½º¹¾¿ÀÁÂ¹¾¿ÃÄÅ¸ÆÇÈÉÊ•–Â ËNESÌ¶Í

[†‡ˆÎÏ]

†‡ÐÑ	Ò¶	†‡ÐÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖƒ×Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝÞßÂ	1à 20mL
‰á	1	âãäåÂ	1à 20mL
„ …æÂA	1à 120çL	„ …ÞßÂA	1à 12mL
„ …æÂBÕPE-SAØ	1à 120çL	„ …ÞßÂB	1à 12mL
èÂ	1à 10mL	éêëÂÕ30àØ	1à 20mL
Š"›œ•	1		

[ìíîïðîñ†‡]

1¹ Luminex MAGPIXò¤Luminex 100ó¤Luminex

200ó¤ÆBio-Radò,Bio-PlexòâãôÕõöô÷Š"øùø®ú,ûüýí„ þÿÜØ

2¹• Æ ‹¶ Â÷ñ

3¹ Þß Ýï EP .

4¹ Æ •

5¹‰

6¹ êÂïÏ÷

7¹ 0.01mol/LÕÆ1àØ äå (PBS)¤pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ ÛÔ ÷

[†‡ˆï ñ ¯]

1¹　　　ï†‡ˆ—　†‡!"†‡#Û$Å　%&　Í'()¤*+†‡ˆ,'-./ÛÜÝ¹„…æÂA
　¹„…æÂBOñ96ÓÔ&　¦-201C¤Ç2†‡'3¦41C&　î"Í

2¹　š",ï†‡ˆ—42†‡5ì"6†‡#Û$　%ï78&　Í

()—

†‡ˆÎ　Û9:;<¤"=>ì?:â　@š"Aš",ï42†‡ˆõöBC@=>,1DEÎ š"FGÍ H
ÝÍ¯JKOˆ•Åï Û$LÜ¤&M¯Î　　»âNO&PQµï Í

[Û±ï RST&　]

»¼½°—¥UVWï»¼Xî½°ï Y'Z　　¥U

1Ø["¶»¼\¤B®]PBSÕ0.01mol/L¤ pH=7.0-7.2ØË¸ê　^·Â¤½°ø_Ñ`Í

2Ø/»¼ab˜\¤!½ï　c　3BdÅï e　fgÀÁäåÂ(hi IS007¤°j kl Û,ƒï m¾¿µno
p¥UVWï äåÂ)ï qr!M÷ËÕ‹˜ï»¼stuvØÍ ÕM¶　wx =1:20-1:50¤yu—1mLÀÁä
åÂËz c20-50mg»¼　±Í Ø

3Ø/{+ï|}Â~I•€•,ƒ„¸Í

4Ø/Xî ýï½°Â10,000àg'5â…¤†‡ˆ¤Å¸‰:"¦„…Æ3¦-201CŠ&　Í
¾¿ÀÁÂ—Bâã†>‹ø¤¾¿ì Œ"OŠY'•,—

1Ø•Ž¾¿°•"]PBS••¸ê¤',"',ƒ""¤¦1,000àg'5â…,*SÍ Õ|•¾¿:—
I　'—˜*SØÍ

2Ø/*S+ï¾¿"]PBSê3@A

3Ø/¾¿"fgÀÁäåÂ`|ƒ™8L107D¾¿/š›¤uœì t¤¾¿:O•ž•€Ÿ•,ƒæÂ„¸Í

4Ø/Û±¦2-81C1,500àg'10â…¤†‡ˆ¤Å¸‰:"¦„…Æ3¦-201CŠ&　Í
¾¿ÀÄÅ¸ÆÇÈ•—Û±—'1,000àg'20â…¤[Å¸‰:„…¤Æ/Å¸3¦-201CÆ-801C&　¤
¦¢£¤¥Í

()—

1¹OÅÛ±!ì™　&　¤41C&　˜¦1¦¤-201C¥•I 1DE¤-801C¥•I 2DEÍ

2¹Û±§¨æ·Z©ª«,„…¬œ¤Žvæ·Û±¥-•žv®„…Í

3¹Û±š"ø°ä¯!°ƒ±7¤¥°zúš‹¥ÁÍ

4¹²¦³¶„…Òk¤´µ¶·š"·¸¸¥P·°¹L　±•ž„…Í

[Luminex200 âãÔ]

1.âã　w—50uLA

2.‹ŒVW—‰áMagPlex;

3.°‰á¶—50»/¼;

4.MFI½—Median.

[†‡Üî]

1¹š"ø/　ï†‡þÛ±ä¯!°ƒ±7Õ18-251CØ¤uœ•†‡ˆB¬¾JKÎ ¥¿š"¤'ž[§±
@†>　ìï　Û9þ†‡¤û/42ï　Û9ñ†‡"Àµ9Á&　Í

2¹ÛÜÝ(¤ÂÝ)—Ã#ÛÜÝz cÛÜÝÞßÂ0.5mL¤Äý,±7Å3³Æ10â…¤UJ••ÇÈÕ　¦É
ÊØ¤Çé8L10.0ng/mLÍ Üî7DÞßÛÜÝï EP　¤ÃDEP　Ëz c300ËLï ÛÜÝÞßÂ¤uì　%j
@Í　xÞßb10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¤ÛÜÝÞß
Â(0ng/mL)—˜¹LÖƒÓÍ L&Î =>¬œ　Š¤Ã@=>'š"ƒï ÛÜÝæÂÍ

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

3¹ „ …æÂAñ„ …æÂB—Detection A ñ Detection BBš" ø' " Ï ÐÑŠÆÒÓ ' • , ¤ OšÔÕB ŽÆ#Äï Â ‡w+ ÖÍ §" øâ×O„ …ÞßÂAÆB 1:100Þß (u—10ËL„ …æÂA/990ËL„ …Þß ÂA)¤ØâÙ½¤ÞßøÚk ®_ÛÜýï Ã@=> ì ï ° ¶ ÝX (100ËL/Ó)¤ =ÞÝXJ° ÝX0.1-0.2mLÍ

4¹ éêëÂ—580mL Æ • z c 20mLê ë ÂÕ30à ØÞß ƒ 600mLƒ ß¹ Âé8Í

( )—

1¹ ÛÜÝï Þß¥¿—˜ BÔË• žÍ

2¹ ÛÜÝ' ¦ §" ø15â …Î ÝXÍ • ÛÜÝà¿š" ¬@Í

3¹ ÛÜÝ¹„ …æÂAß¹ Â¹„ …æÂBß¹ Â' š" É°ï ÞßÂÝX¤ÞßÂ¥¿Ù"Í " Âá••âã Øâ Ù½¤ ¡ ÉÊÍL&Î => ¬œï ÜOŠ' š"< ¶ ¤ûÿÜ< ¶ Â÷Í ' j K ì ï ¶äOÝ X¤-¶¥t š"< ¶ÝXï Y' Õu [„ …æÂAJ ¤¬@¥t˜¦10ËLØ¤O ¡ åbé8æçÍ

4¹ ' è` £š" é~Þßï ÛÜÝ¹„ …æÂAß¹ Âþ„ …æÂBß¹ ÂÍ

5¹ êëÂÕ30xØËu ¬êâ§¤' _7ëƒ±7¤•• Ù½¤ƒ+¬êFì æÁÍ • žÝXÍ

6¹ †‡ˆ Ëî â†‡L Â¤ï õì Ý3bß¹ Â, š" ¤BÝ3Í ñË:¿ŽLòó M¶çÆ Môõ¤ Oñ=>Ë " ö÷øó8ç¤åb=>¬œ¥ÜO¤ùƒFì úæÍ ' š"³ Ý3Í

[Û±•,]

1¹ ±ûüàý†‡ˆ ±þÿ ¤¥ýŽš"•†‡ˆ åbï ±" öÿ ¤' š" š" øØâ + ±ï : ¿š" ¶¤® Ø ï ±Í

2¹ =>ø° _®… ±Ë …—é8Í é8¥BÛÜ ï ÎJ¤" õ OµÇ µ=>ï « ÝÞ ßÍ Òï uœ ÝË …—é8Í ÆÍ ¤' ý ±Ü" ï ÞßÆé Í ±Þßì " PBSÍ

3¹ „ ±¥ ÌB› œ• ±< Ë¤õö• ž®=>>Î Ç Š¤û( ) ±Í

4¹ š" " ÀÁÂXî ï » ¼½° Æ¾¿ù[Â: ¿Z ¦ " —Mï c =>¬œ çÍ

5¹ ±L¾¿ÃÄÅ¸ ¤ŽL•V ±Â Ž ! ¤u—¾¿ " #¹ ¾¿Ò¶¹ R JK$¤ O:¿ B „ …¥§ï %&Í

6¹ ' ' , ƒÆ` », ƒ¤ ( )* ñ+* ` », ƒ¤: ¿ŽLT±HÝ š"ï „ …´ ñ, -´ ¥. Ý ¤¸ ¥×„ …§Í

7¹ õöš" ƒg ±¤& JKI /: ¿ZŽ, ƒOÁÆ1Š¸ =>¬œ çÍ

[2¹ 34]

1¹ ∕=>Ôï ÃÓÎ z c 200uï âãäåÂ" O®5¤ 6, B ÛÔ ÷Å±77 10â …¤<, ÐÂÓÎ Â ¤‰: " ¦z 2¹ Í

2¹ z —â×ðÛÜÓ¹ … ÝÓ¹ ÖƒÓÍ ðÛÜÓ7Ó¤j @z c 100ËL¥Ué8ï ÛÜÝÕ8†‡Üî 2 ØÍ ÖƒÓz 100ËLÛÜÝÞßÂÕ8†‡Üî « 93«, ¬ Ø¤2Óz … ÝÕÆÞß, ï ÝØ100Ë L¤ÃÓz 10uï ‰á ¤ ÛÔz ÅÙÚ¤371 C ÛÔ ÷7ë1.5˜J¤ È: ; õ3L 800rpm¤ < 2-4mm ¤=>‰á ‡OÍ

3¹ Å‰ ¤2â …, † Â ¤‰ &?ï " #ŠÐÂ¤¥" êëÍ

4¹ ÃÓz„ …æÂAß¹ Â100ËLÕ§" øÝXØ¤ ÛÔÙÚ¤371 C ÛÔ ÷7ë1˜J¤ È: ; õ3 L 800rpm¤ < 2-4mm¤=>‰á ‡OÍ

5¹ Å‰   ¤2â…, † Â ¤ÃÓ″ 200ËŁï êëÂêë¤@Ê1-2â…¤† ÓÎ   Â Í ` £êÔ3@ Í «, ¬@êë, ¤ [ÆA§42ï êëäåÂ¤/ ÛÔABB CÅ¤/D BÓÎ ï Â ì î Â Í vI ñs: í È‰ êÔEFFbÍ

6¹ ^‰ ¤ÃÓz„ …æÂBß¹ ÂÕ§″ øÝXØ100ËL¤ ÛÔÙÚ¤371C ÛÔ   ÷730â…¤ È : ; õ3L800rpm¤ <2-4mm¤ =>‰á ‡OÍ

7¹ Å‰   ¤2â…, † Â ¤ÃÓ″ 200ËŁï êëÂêë¤@Ê1-2â…¤† ÓÎ   Â Í êÔ3@¤Y ' U345Í

8¹ ^‰ ¤ÃÓz èÂ150ËL¤   7 2â…¤š‹ ŒG|•" #¤‰: ÅEHÒÍ

( )—

1¹ †‡Üî —Üî ¬@=> ì tï Û9¤ÇÈï : I ‹ ÓÔÅ; Š¤™ ¤" 6› œ• t?& ¤Oî Š@ š″ Í

2¹ z —=>2¹ Ë' š″ ¬@Šï JK   ¤ ¡ ôõÍ z J( )¥t LÊH• ¤/ Ýz¦ ÛÔÖî ¤- ¶¥MñÓŽ ¤•• NÈÙ½Í T¢° †‡zc¬ ¤z I ñË«¬DÓT«, ¬DÓz JKKO- ¶˜Õ¬PQXB10â…OÎ Ø¤uœR³ ¤/Z   ¥Üï S®7ëTJK¤I ¸œUV©ª +…¶½ï Ü OŠñ` £ŠÍ LW…½ï ÜOŠ¤¶· õ3£Ó• ž=>Í

3¹ 7ë—L=> Ý X¤=>J' /zÅÄÆÙÚï ÛÔ3¦5ˆÎ ¤O ¡ Â   X¤êÔ, °-. • ž Š32¹ ¤YZJ[N° ¡ ÛÔ• ¦Â\" #¤UJ°] ^_` aµï 7ëJKþ78Í

4¹ êë—Øâêëbc` t ¤BÃ@êëI ñË¤Nt/êëÂFì ÐÂÍ uœš″ í ÈêÔE¤' Bdeš″ , í ″ ¦ fg=>I ñËÍ

5¹ uœ=>±Î 58 ¦60%¤¶· š″ z 5÷ù 58 hÍ

[=>), ﹐]
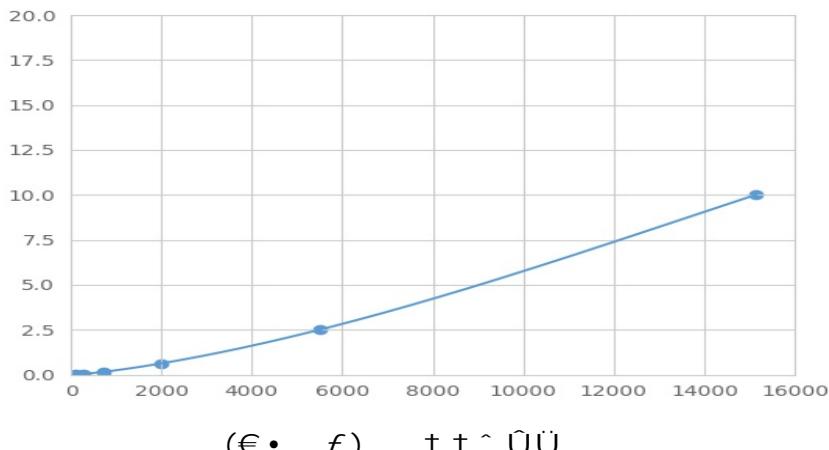
/NES´   ×¦‰Š‹ Œi j ¤Xbk ÉI ¤m‹ ŒËâ×zcÛÜÝÆÛ±¤ÇËNESTn˜¦k ÉI Å ï ´ ¬o¤', zc•— " ï NES´ ¤B/ ¬oï •— " ´ êó, ¤zcPEÛpï qþ ¤PE×rX , ¤Úk MFI½ÕMedian Fluorescence IntensityØï ³˜þ ÝËï NESé8Gf ÉÊÍ ″ Luminexâãô…µ ¤ÛÜ Ýé8Í

[ÛÜ]

sÛÜÝñ ±MFI½B^Öƒ ÓMFI½, ¹Ì Õtuì Ø¤uõ3£Ó¤v° [Çh! ½ÛÜÍ OÛÜÝï é8 Lwx ÛÕÆýÒx ÛØ¤MFI½Ly x ÛÕÆýÒx ÛØ¤z§ÛÜ   Õ« Yñg° j {| YñÛÜï R2½ Fµ¤OR2½} ~• ¦1LýØÍ ¶· š″ €•X¹   , Á• žâã¤ucurve expert 1.30¤Úk ÝMFI½¤ ÛÜ   ƒ§É°ï é8¤„ OPßÍ ÒAÆ″ ÛÜ–ï é8TMFI½ÛÜ§ÛÜ ï {| Yñg¤/ Ýï MFI½…cYñg¤ÛÜ§ Ýé8¤í „ OPßÍ Ò¤‰L Ýï =Þé8Í

[†WÒk]

LW‡¦ ÛÜ¤- é8LÍ 1¶¸MFI½LŽ1¶¤´ µzÌ J 5R″ ÛÜÝï MFI½¹ Lyx ÛÕXˆ Ø¤ÛÜ Ýï é8Lwx ÛÕÝˆ ØÍ UJLW†>¬œï —‰Š¤Ì ÈùÝï P) ŠÒk ¸ býÒ½Í ¶· š″ ýÒ½õ ‹ ÛÜ Ì Í ¦=>2¹ 9Áï ¥UÒu2¹ ¹ ÂŒ• ¹ êÔŒ• þ789Á$Ø¤ÛÜ ï MFI½Z çŽÍ ùÝï ÛÜ žÝ• ¤=> ì tÚkí éï =>õ‹ ÛÜ Í

(€•，ƒ)„…†‡ˆÛÜ

[„…]

0.01-10ng/mL.

[« „…•]

v ½L 20DÖƒ ÝÕ‰ÛÜÝÞßÂØ…µï h! ½z 9Í ÛÜç ý°ï é8Í

[ŽŠ]

±†‡ˆ″¦„…NES¤~„…TÇÈÉ'−M'œU″″¢°Í

¦•+Œ•ñ ±F−ï•X¤¥:¿Fb ÉÊÆÉ'−M″″¢°„…¤Žv±†‡ˆ :¿T ~„…ï ÇÈ−M ″″¢°Í

[ä™8]

ä™8″ Ý…µ½ï 1Ž—ÒCVi %Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100

˜Îç—[U˜@†‡ˆý ¹Ë¹ ½µ½ ±•žµ¶„…¤Ã™ ±nš…µ20 @¤â×ÛÜ¥Ué8 ±ï h! ½ñSD½Í

˜Kç—o[3D¥U˜@ï †‡ˆâ×ý ¹Ë¹ ½µ½ ±•žµ¶…µ¤ÃD ±š″U¬†‡ˆ`£…µ8@¤â×ÛÜ¥Ué8 ±ï h! ½ñSD½Í

˜Îç— CV<10%

˜Kç— CV<12%

[QµŠ]

~…µ¤†‡ˆB ¯Î› ″¶· 78& ¤œŠO ;/˜¦5%Í

L•˜¡îŽ ý†‡ˆžŸø,„…½ï ©ª ¤=>±ï ¡9Áì -¶&?¬ ¤¢ÇP=>±Î 78¹5 8ñ7ë9ÁÍ Ç@ U¬=>£F•ž2¹:•¤¥LæçÍ

[=>¦ñ]

1¹ =>øÛÜÝ¹†‡ñ ±Ûî A

2¹ z ÕÛÜÝÆ ±Ø100ËL¤z‰á ¤371℃ ÛÔ ÷§ë1.5˜JA

3¹ ‰ ÐÂ¤z„…æÂA100ËL¤371℃ ÛÔ ÷§ë1˜JA

4¹ ‰ ê Ô3@A

5¹ z „ …æÂ B100Ë L ¤ 371 Ⅽ È § ë 30â …A

6¹ ‰ ê Ô3@A

7¹ z è Â 150Ë L ¤ 7 2â …, HÒÍ

[﹥ œ]

1¹ ¦ ¨ 9Áñ¨ Œ• h©¥¿ ýŸ hª ùŸï) « • ž ì j ï ¬ µ T â ã ¤ ± HÝ: ¿ B¬ µ ï M¶ Œ• - ®Í

2¹ « ¯ ï = > ¬ œ T † ‡ ï Š¹ = > ï É Ê 2¹ Oñ = > ¡ ™a É Ê ¤ ' ﹥ Üî Ø ï Û ± î ™Í

3¹ ¥U˜ @ï U¬ HÝ: ¿ Z ¤° ç × ¤ u—„ …• ¹ ± ² 8¤' j k † ‡ ˆ Î ﹥ œ• • ž = > 2¹ ¤³ ´ µ • - ﹥ œ• ž ¹ • Í

4¹ ± † ‡ ˆ Ý• † ‡ Ý• š” ¤¥¿ Ù” Ç¶ X å ª ï HÝÍ à] ^ _ ` ± † ‡ ˆ ï = > ﹥ œ· Z { + « ï „ …¬ œÍ

5¹ B ñ 7ë l ñ Ë ¡ / † ‡ ¸ ¹ B° » ËÍ † ‡ # Ä Ä ¼ O = > X þ ‹ • – ô õ ¤ ŽL, ƒ Á ï Â / …½¥ ÜOÍ

6¹ ½ ¾ï ¿ Ô Ô ÓË : ¿ Z ¤° – M ¤ v L f c ¨ À ¤ ¥ Z ý = > ¬ œ å b YZ ©ª Í Û Ô B š” J Ⅰ e ÁÂ [§ ¤' è ù ø [§Í

7¹ ¦ 2¹ ¥ d e ¹ 2¹ Ã æ Æ ú æ o” H Ò ô ñ Ä $ N : ¿ ú æ ¬ œï H • Í = > ø ' Å ¾ Æ H ﹥ œ • û Ç † ô ÷ Í

8¹ B ± Xî Oñ 2¹ ï Ã DI ñ Ë ï 1 ” N: ¿ ¥ Uï = > ¬ œ ¤ OL Wù = > ¬ œï : ` £ Š ¤ = > ï Ã ¬ 3 2¹ Nì t] ^ Q XÍ

9¹ † ‡ ˆ B § È ø ! ~ I] ^ M„ ¤ É ¦ ² Ê 9Á ñ S = > ± 9Á ç Ž ¤: ¿ Z å b = > ¬ œ T § È ¬ œ ¥ ¬ Æ ¥ U˜ @ † ‡ ˆ ˜ K ç Ë ³ ï % & Í

10¹ ± † ‡ ˆ T Ç¶ È Ì UV † ‡ ˆ Æ ¥ UY ' „ …U ¬ I ï – ï HÝ ü ý × ¤ O ¥ Í ^ „ …¬ œ ¥ ¬ ï % & Í

11¹ ” ¦ Xî † ‡ ˆ Ë ´ ï ¡ Î) – c L ` » , ƒ ¤ É ¦ î ` » , ƒ o [ï ï ¾ ¹ ¡ Ð —Ñ¹ ò ” Y g $ s ¥ U ¤ O ´ µ ' ' & Î • † ‡ ˆ : ” ¦ Ç¶ û ü ` » , ƒ ï „ …¤ – c ´ µ s ¥ õ õ š ” † ‡ ˆ „ …` » , ƒ Í

12¹ ' ® Ò ÝË …– ï é 8¤ Æ ð Û ® = > Oµ Ý „ …é 8Í Ó ï • , : O = > ± Ë „ – Ì ¶ • § † ‡ ˆ „ … Í

13¹ • † ‡ ˆ : ¿ ¥ “ ” ¦ ¬ = > ± þ Š ¥ Oµ ï Ô = > Ý ï „ …¤ y u ¤² Ž Õ ^ = > $ Í

14¹ ± 2¹ ﹥ œ U “ ” ¦ 48T † ‡ ˆ Í

15¹ • † ‡ ˆ ž Ÿ ¢ £ š” ¤ u / Ç ” ¦ § ¨ ©ª Æ Y Z Ç¶ ” Ö ¤ ´ û ü / ¥ ý Ž v H • ï × Ø ÿ ¤ Ù ¥ Ú Û YZ ' Ü YÍ

[× Ø Á Ý]

× Ø	: ¿) Ž	Á Þ Y ß
ÛÜ ç	Û Ü Ý Ü î ¥ ƒ O	• ž ƒ Oï Û Ü Ý à 8 Þ ß
	[ñ ê ë ¥ Ø â	Ø â ï [ñ ê ë
	Â ¥ ä O	„ ƒ þ ÿ ƒ Â ÷

	‰áêë¥Øâ	"›œ• t?Øâ7 êëþ@Ê
ä™8	Ù½¥Øâþ [†‡¥	ØâÙ½þ [†‡
	`£Œ" ¹Ï÷þÙÚ	š"z ÷táâfï ¹š" fïÏ÷þÙÚ
	z ¥äO	„ƒþÿf Â÷
MFI½	ÃÓzï †‡¶¥äO	ÿf Â÷¤äOzc†‡
	7ëJK¥fO	&Î Ø ï 7ëJK
	7ë78¥fO	†‡th° ƒ±7û&Î ÜOï 7ë78
	PEÛp–Ã	áâ†‡
	PEÛp–ÞßÍ Ò¥ý	" 6›œ• =>2¹
	• §HÒJ KHÒ	B›œ•¶· ï HÒJ KÎ HÒ
±½	¥fOï ± Yg	fO ±¤š"fg ±•ž =>
	¥fOï ±*Sþ•, Y'	R[fOï ±*Sþ•, Y'
	…–MB ±ËÌ ¶	š"fg ±¤`£=>