

ºúÇÐ±â¼í ÁÌ·Â³¼¼Áö¿»ç¾ÀÇ ÇöÈ²ºÐ¹¼®

ÀÌ±âÁ¾/4(ÇÑ±¹°úÇÐ±â¼/4±âÈ¹Æò° ¡¿ø)

e-mail: 271jong@kistep.re.kr

ÇÀÄ×ÇÐ¹ Ú»Ç

¥°. ¼ · Đ

Áö½ÄÄ¤, È- ¼Äéº i µµ· | ÇÍ, é¼ ±âº è, ¼³ºñ µîÀÇ 'Ü½ØÇÑ ¹ºÀû ÁÜº»º, 'Ù Áö½Äºú °úÇÐ±âºí ÀÌ Áßçä½µç· Å ç±, °³¹ßÀÍ· Å, »ë¾±âº ÉÀÍ· Å µî Àü¹@ÅÍ· ÅÀÇ çøÈºÇÑ Èºº, ° i ±¹º jÀÇ °æÀÍ· Å» °ÁçÇÍ· Å ÇÙ½ÆÀû çä½Ø. Í °íºçµçº í ÅÖ 'Ù.

ÀÌÁ! Á Äü<sup>1</sup>@ÀÍ·ÀÀÇ ÇÈ<sup>2</sup>ä<sup>3</sup>¶<sup>4</sup>º ú ¼Ä±P<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>¿<sup>3</sup> i  ëCØ<sup>1</sup>¼ Á »çÈ, ÁûÀ, · Í ÇOÀÇ° i ÀÌ·ç<sup>3</sup>ÀÁ® ÁÖ·Ù<sup>1</sup> °<sup>4</sup>  
½ö ÁÖ·Àµ¥, Çö ½ÄÁ i z<sup>1</sup>¼ ÁBzäÇÑ ÀÌ½ Á ÀÍ·À<sup>3</sup>ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>º ú È<sup>3</sup>º, | ÀSÇÑ ±<sup>1</sup> i ÀÇ Á¤À¥ÀÇÁö° i ¼Ð±âÀÇ  
, nÀùÀ» P<sup>1</sup>¶C<sup>2</sup>Í±â ÀSÇØ ¾¶<sup>1</sup>º Ô ±, ÀÍÀûÀÍ »ç<sup>3</sup>ÀÇ ÇüÀÁ· Í ±, ÇöpÇ Á<sup>3</sup>À ¶ó Á Á i ÀÌ·Ù. ±, ÁÀûÀ,  
· Í, »çÌ, é, »çÈ, °æÀ|Àû È<sup>1</sup>-ºæºú ±<sup>1</sup> i Àûj»çÈ, Áû ¼ö¿ä, | ¹ÝµC<sup>1</sup>ç<sup>2</sup> Á¤ºÍz<sup>3</sup> i ¼ á`çCØ<sup>3</sup>ß Çò ÁÌ·À<sup>3</sup>  
¾ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>ºB<sup>3</sup>ßÍ ÅòÀÚ 1× ÁÌ·À±Ô, ð, | ²Á¤C<sup>1</sup>ºí, ±<sup>1</sup> i z<sup>2</sup>±, °<sup>3</sup>1ß»ç<sup>3</sup>À Ç<sup>1</sup>¼ ÁBz<sup>2</sup> i ¼ ÁÌ·À<sup>3</sup>ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>º»ç<sup>3</sup>À i  ëCÑ  
°nÁºéú z<sup>1</sup>¼±ÀS, | ²Íz<sup>2</sup>ç<sup>1</sup>ºí, ÁÌ·À<sup>3</sup>ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>º»ç<sup>3</sup>À µéz<sup>3</sup> i  ëCÑ °c °ÍÀ<sup>3</sup>ÀÇ z<sup>2</sup>çÒÀ» Á¶Á¤C<sup>1</sup>, ç, ÁøÇáÅBÀÍ  
ÀÍ·À<sup>3</sup>ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>º»ç<sup>3</sup>ÀÌ ÁÇµµCÑ , nÀùºú ¼ººú, | P<sup>1</sup>¶C<sup>2</sup>Íµµ· Í °ü, ®çÌ·À ÀÌ, ±x, ®ºí ±x, °ºú, | ÁÌ·À<sup>3</sup>ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>º  
»ç<sup>3</sup>ÀÇ °eÈ<sup>1</sup> i ¹ÝµC<sup>1</sup>º Á ÀÌ µíÀÌ ÁÌ·À<sup>3</sup>ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>º»ç<sup>3</sup>À i  ëCÑ Á¤À¥Àû ÁÇ'ÜÀ» ÇÈ·ë· Í ÇÌ·À ÀÌ½µé  
Àººú µç<sup>1</sup>Àz<sup>2</sup> i Åò¿ä z<sup>2</sup>±, Áx, ¶ºíºí Çò ¼ö ÁÖ·Ù. ÀÌ, | ÀSÇØ °jÀà, ÕÀû ÇØ<sup>3</sup>ß Çò ÁÌÀº ÇöÀÇ ÁøÇà  
ÁBÀÍ ÁÌ·À<sup>3</sup>ç<sup>1</sup>¶<sup>2</sup>º»ç<sup>3</sup>ÀÇ, ð, VÀºú ÀSÄ, | »iÀº, ° Á·ÍÀÌ µé ° ÍÀÌ·Ù.

„<sup>©</sup>±âżj<sup>1/4</sup> Ā° úČÐ±â½iĀł Ā³¢c¹º» c³¾żj «ēČÑ »c³¾, nĀùĀç Ā, c¹º, °iĀ³ºf Ā÷ºº¹º, »c³¾Āç ēż Ā²¹ºfĀłjº Á 3º j Áo Ăs, eżj<sup>1/4</sup> Āł Ā³¢c¹º» c³¾Āç ČoÈ²À» »iĀfº ±â. ī CÑ`Ù.

¥±. ÄÍ·Ä³/Ç¹/₄Åö¿ø»Ç³/₄·ÄÇ °Ð·ù¿Í °Ð¹/₄®±âÅØ

## 1. ÀÍ·À¾ç¹¼ºÀö¿ø»ç¾½ÀçººÐ·ù

$\pm^1$ ° | ÄÄÅÙÄÜ $\circ$ <sup>31</sup>ßÀ» ÅŞÇÑ ÄÍ. Ä $\frac{3}{4}$ Ç $\frac{1}{4}$ ØÄö $\circ$ Ç $\frac{3}{4}$ À $\circ$ Í±Þ°úÇDAÍ. Ä Äö $\circ$ Ç $\frac{3}{4}$ ,  $\zeta^{\pm}$ ,  $\circ^{31}$ ßÀÍ. Ä $\frac{3}{4}$ Ç $\frac{1}{4}$ Ø »Ç $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ Ø $\circ$  1× Äü. « $^o$ ß $^3$ ß ÄÍ. Ä $\frac{3}{4}$ Ç $\frac{1}{4}$ Ø»Ç $\frac{3}{4}$ À, Í °Ø. ÙÇÒ ½Ø ÄØ $\circ$ Ù(ÄØ $\circ$ -½Å, 2002:15-16).

$\mu\hat{I}^{-1}\theta\hat{A}^{\circ}\hat{A}\hat{J}^{-\pm}, {}^{\circ}{}^{31}\beta\hat{A}\hat{I}\cdot\hat{A}{}^{3/4}{}^{1/4}\hat{\zeta}{}^{3/4}\hat{A}\hat{J}\cdot\hat{I}\hat{J}^{-\pm}, {}^{\circ}{}^{31}\beta\hat{\zeta}{}^{3/4}\hat{A}\hat{I}\hat{A}\beta\hat{A}\theta\mu\zeta, \epsilon^{1/4}\hat{A}\hat{I}\cdot\hat{A}{}^{3/1}\beta\hat{A}\hat{I}\hat{A}\hat{I}\cdot\hat{C}{}^{3/4}\hat{A}$

¼¼ ¹ ØÂ° · Á ½Ø½Ø ÁÍ · Á¾¢ ¼º »ç¾· ³»Áº Á Áü · «ÁùÁÍ °Ø¾ØÁÇ ÁÍ · Á¾¢ ¼º »ç¾· ÁÌ · Ú. ÁÌ °Ø¾ØÁÇ »ç  
¾· Áº ç¬±, °³¹ØÁÇ ÁEÁøÁÌ ³ª, ç¬±, °³¹ØÀ» ÁeCÑ ÁÍ · Á¾¢ ¼ºÀ» ²ØCÍ Á »ç¾· ÁÌ ¾E· Í¶ó, çÁÈ· Á ±³  
À° µÍÀ» ÁeCÍç® Áü¹®ÁùÁÍ Áö½À, ÈøÀº Á¤º, È-çí ÇÉ·äCÑ Áö½À µÍÀ» ¼ÀµaCÍ° Ø çÍ Á °ÚºèÀç ÁÍ  
· Á¾¢ ¼º »ç¾· ÁÌ · Ú. Á¤º, Áé½Àº Ø¾ØÁÇ ïøÁÚ· Á °Ø¾ØÁÇ °æ¿ì Á ÁÍ¹ÝÁùÁÍ Áö¿øÁÌ ¶ó±â °, °Ú· Á ±¹· i  
ÁÇ »ë¾· ÁxØÝÁù Á÷¿øÁÇ Áü · «ÁùÁÍ °Ø¾ØÍ °ç Ø ½Ø ÁÖ· Ú. ç®±âçí ¼ØCÑ »ç¾· Áº °úØØµÙÁç±³Àº ¼/4  
ÁÍ, ïøÁÚ· Á ÁÍ · Á¾¢ ¼º »ç¾·, Á¤º, Áé½ÀÍ · Á¾¢ ¼º »ç¾· Áßçí ¼· °í±PÀü¹®ÁÍ · Á, »ë¾· ÁÍ · Á, ÁáÁçÁÍ · Á  
¾¢ ¼º »ç¾· µÍÀÍ · Ú.

<CY 1> ÄÍ·Ä³/Ç¹/ÖÄö¿Ø»Ç³/ÀÇ °Ð·ù

$\pm, {}^0\text{D}$	$1/4/4 \hat{\text{I}} \gg \zeta^{3/4}$
$\begin{aligned} &{}^0\text{U}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{E}}\hat{\text{A}}/4\zeta \pm, {}^0\text{31 B} \gg \zeta^{3/4}\hat{\text{A}} \gg \hat{\text{A}}\hat{\text{E}}\zeta \hat{\text{N}} \\ &{}^0\text{I}+\text{P} \hat{\text{U}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}} \hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{E}} \gg \zeta^{3/4} \end{aligned}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>1/4/4 \hat{\text{E}}\hat{\text{A}} \hat{\text{U}} 1/4\mu\mu^0 \hat{\text{U}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{A}}\hat{\text{U}} \hat{\text{A}} {}^0/4 \hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{E}} \hat{\text{O}}</math></li> <li>- <math>\zeta \hat{\text{I}} 1/4\zeta {}^0\text{U}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{A}}\hat{\text{U}} \mu\mu^0 \hat{\text{A}}\hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{E}} \hat{\text{O}} \pm,</math></li> <li>- <math>\hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{E}} \hat{\text{A}}' \hat{\text{E}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}} \zeta \hat{\text{I}} 1/4\zeta {}^0\hat{\text{U}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{A}}\hat{\text{U}} \hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{E}} \hat{\text{O}} \pm,</math></li> <li>- <math>\hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{O}} \hat{\text{A}}\hat{\text{E}}/\hat{\text{A}}\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}} \gg \zeta^3/4 \hat{\text{A}}\hat{\text{B}} \pm \hat{\text{A}}\hat{\text{E}} \pm \hat{\text{A}}/4\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}} \gg \zeta^{3/4} \mu\hat{\text{I}}</math></li> </ul>
$\begin{aligned} &\hat{\text{A}}\hat{\text{E}} \hat{\text{O}} \cdot 1 \times \zeta \pm, \pm \hat{\text{A}}\hat{\text{E}}, \hat{\text{A}} {}^0 \hat{\text{O}}\hat{\text{A}} \gg \hat{\text{A}}\hat{\text{E}}\hat{\text{N}} \\ &\zeta \pm, {}^0\text{31 B} \hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{B}}/4\zeta/4 \gg \zeta^{3/4} \end{aligned}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>{}^1\hat{\text{I}}\hat{\text{A}} \hat{\text{E}}/4 \cdot {}^0\text{I}+\text{P} \hat{\text{U}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{E}}\hat{\text{A}}/4\hat{\text{A}} \cdot \hat{\text{A}} \hat{\text{E}} {}^0\zeta \hat{\text{E}} \gg \zeta^{3/4}</math></li> <li>- <math>\hat{\text{A}} \cdot \hat{\text{A}} \hat{\text{C}}/4\zeta {}^0\hat{\text{U}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{A}}\hat{\text{U}} {}^0\hat{\text{A}}\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}} \hat{\text{E}} - \hat{\text{E}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{E}} \hat{\text{O}} \pm,</math></li> <li>- <math>\pm 10 \hat{\text{I}} \hat{\text{O}} {}^0\hat{\text{U}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{E}}\hat{\text{A}}/4\zeta \rightarrow 1/4</math></li> <li>- <math>(\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} {}^0\hat{\text{E}} \cdot \hat{\text{E}}) \text{ Post-doc } \hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{E}} \gg \zeta^{3/4}</math></li> <li>- <math>\hat{\text{E}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{E}} \hat{\text{O}} \zeta \pm \hat{\text{A}}\hat{\text{B}}/4\hat{\text{E}} \hat{\text{E}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}} \mu\hat{\text{I}}</math></li> </ul>
$\begin{aligned} &{}^0/4/4\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{B}}/4\zeta/4 \gg \zeta^{3/4} \\ &/ \hat{\text{A}}\hat{\text{E}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{U}} {}^0\text{B}/4 \hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{B}}/4\zeta/4 \gg \zeta^{3/4} \end{aligned}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>{}^0\hat{\text{U}}\hat{\text{C}}\hat{\text{D}}\hat{\text{E}} \hat{\text{A}}\hat{\text{C}} \pm \hat{\text{A}} {}^0/4 \hat{\text{A}}\hat{\text{I}}</math></li> <li>- <math>\hat{\text{A}}\hat{\text{O}}\hat{\text{O}} \hat{\text{A}}\hat{\text{E}}/\hat{\text{A}}\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}} \gg \zeta^{3/4} \hat{\text{A}}\hat{\text{B}} {}^0\text{I}+\text{P} \hat{\text{A}}\hat{\text{U}} {}^0\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}} \gg \zeta^{3/4}, \gg \hat{\text{E}}/4\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{B}}/4\zeta/4 \gg \zeta^{3/4},</math></li> <li>- <math>\hat{\text{A}}\hat{\text{A}}\hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{B}}/4\zeta/4 \gg \zeta^{3/4}</math></li> <li>- <math>\zeta \hat{\text{O}}\hat{\text{A}}\hat{\text{U}} \hat{\text{A}} \hat{\text{A}}\hat{\text{I}} \cdot \hat{\text{A}}\hat{\text{B}}/4\zeta/4 \gg \zeta^{3/4} \mu\hat{\text{I}}</math></li> </ul>

## 2. ${}^{\circ}\text{D}^{1/4}\pm\hat{\text{A}}\emptyset$

<±x, 2 1> Á° ±1° | ï±, °31»ç¾ÀÇ °D/¶±áÁØÀ, · Í Å, `ç¼º, È¿À²¼º, °ñjëÈ¿ºú¼º, È¿ºú¼º, È¿  
 ¿ë¼º/Áº¼ºÀ» Á½ÀÇÑ ¼±Çàï±, (Nagarajan & Vanheukelen, 1997 :25 ;±èÀç¿µ, 2001:7-10), |  
 ÄºÙí· Í Çíï±® »ç¾, ñÄüÀÇ Å, `ç¼º, °ÍÀ³º£ Äº°º¼º 1× ÀÌ· Á¾ç¼º»ç¾ÀÇ È¿À²¼ºÀÌ¶ó· Å 3° · Áº ±â

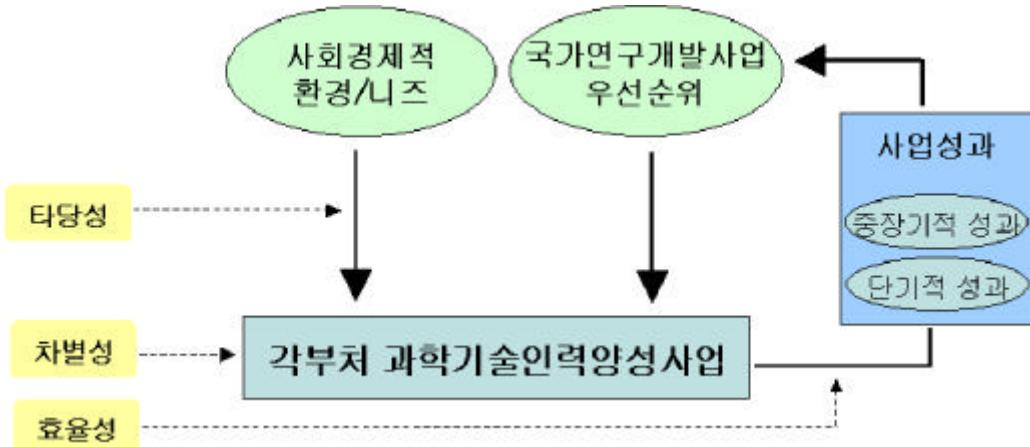
ÁØÀ, · Í °Ð½ø±âÁØÀ» ¼³Á¤ÇÌ\_· ¸Ù.

Ã¹Ã°, Ã, ´ç½À, · Í½ »ç¾ÀÇ , ñÇ¥° i ±¹° jÀÇ °æÁ| »çÈ, Àû ¹@À|ÀÇ ÇØºáÀ» À§ÇÑ °úÇÐ±â½íÀû  
· Ìµà\_Í Ç½½øÀ§\_j ¾À Á¤µµ °ÎÇØµÇ`Â° i\_Í °ü· ÁÇÑ ³»\_ëÈÌ ¸Ù. ÀÌ°ÍÀ° ÀÌ· Á¾Ç½»ç¾ÀÌ ÇöÀÇ  
ÀÇ »óÀÀ, | °è½ø À ÁöÇØ³ß ÇÌ`Â° i, °-È-, | ½µµÇØ³ß ÇÌ`Â° jÀÇ ÀÇ»çºáÀ¤\_i µµ\_ðÀ» ÁØ ¸Ù. ÀÌ  
¿µ\_àÀÇ °Ð½øÀ» ÁëÇØ »çÈ, ÀÇ À« °-È-, | ÀÌÇØ µ\_ »ç¾ÀÇ Á, , ³±Ù°À° i °-È-µÇ¾í'ÂÁö, È¤Àº ¹Ì- i  
¿\_i ±x. -ÇÑ °-È- ¸ì ÁÉ. jµÉ °ÍÀÌÁö, | ÁÆ¾ÇÇØ³ß ÇÑ ¸Ù.

µÑÀ°, Á÷°°½øÀ, · Í½ °úÇÐ±â½íÀÌ· Á¾Ç½»ç¾ÀÌ ±¹° j ÀüÀ½ j-±, °³¹ß»ç¾°úÀÇ °ü°è ½ø\_ i ½ø  
ÀüÀ¤ÇÑ ÁðÀÚ° i ÀÌ· ç¾ÀÁö° i ÀÖ'ÂÁö, °ÎÀ³°. Í °ÎÀ³ÀÇ ½°Ý\_ i, Á`Â Á÷°°È-µÈ ÀÌ· Á¾Ç½»ç¾À»  
ÁßÁøÇÌ° i ÀÖ'ÂÁö\_Í °ü· ÁµÈ ³»\_ëÈÌ ¸Ù. ÀÌ°ÍÀ° Á|ÇÑµÈ j¹»ëÀÇ ¹üÀ§ ³»\_j ½ j-±, °³¹ßÅðÀÚÀÇ  
È\_À²½øÀ» Á|¹ÍÇÌ±â Á§ÇØ ¼±ÀÀ°ú ÁýÁßÀÇ ³í, ®\_i , Á°Ô ÀÌ· Á¾Ç½»ç¾ÀÌ ÁßÁøµÇ° i ÀÖ'ÂÁö, | ÁÆ  
¾ÇÇÌ`Â° ÍÀÌ ¸Ù.

½ÀÀ°, È\_À²½øÀ, · Í½ ÀÌ· Á¾Ç½»ç¾ÀÌ °Ü³ÇÇÑ ÁðÀÛ\_¿ä½°, | »ç\_ëÇÌ\_¿® ¾À` Á¤µµÀÇ »éÀâ¹°À»  
ÁcÃâÇß`Â° i\_Í °ü· ÁÇÑ ³»\_ëÈÌ ¸Ù. È\_À²½øÀ» Áj°ÉÇÌ±â Á§ÇØ½`Â µ\_¿ÀÌÇÑ »éÀâ¹°À» ¾ø`Âµ¥ °, ¸Ù  
ÀüÀ° ÁðÀÛ\_¿ä½° i ½ø\_¿äµÉ ½ø ÀÖ'Â° i, | »ìÀÌ° ¾È/ß ÇÌ`Âµ¥ j®±\_i `Â °ñ\_¿ëÈ\_¿°ú½ÀÌ È-ÇØµÈ ¸Ù.  
¶ÇÇÑ, ÀÌ· Á¾Ç½»ç¾ÀÇ , ñÇ¥\_i °é°ñÇÌ\_¿® ¾À` Á¤µµÀÇ È\_¿°ú(°Ü±âÈ\_¿°úf«Àà±âÈ\_¿°ú), | ÁcÃâÇÌ\_¿`  
`Â° i\_Í °ü· ÁÇÑ ³»\_ëÈÌ ¸Ù. , ñÇ¥, | , íÈ®È° ¼±¾øÇÌÁö ¾È¾À°À³a Àß, o ½ø, ³ÇÑ °æ\_¿ ¾ø`ÂÇÌ° i °Í  
Á¤È®ÇÑ , ñÇ¥, | °ÉÁö ° i °ÉÇÑ ½øÀÛÀ, · Í ±, Á½È-ÇØ³ß Çò ÇÈ\_¿° i ÀÖ ¸Ù. µ\_ »ç¾À» ÁëÇØ ÁcÃâµÈ  
¿-±, °³¹ßÈ`µ\_¿ÀÇ È\_¿°ú`Â ±â`éÇÌ`Â ±âÀ¤ÀûÀÌ È\_¿°ú »Ó, , ¾È`Íºo ±â`éÇÌÁö , ³øÇÑ °ÍÀ¤ÀûÀÌ È\_¿°ú  
µ\_ ÁcÃâµÈ ½ø ÀÖÀ, ¹ç, · Í ¾ÀÛ, | °í· ÁÇÑ ÁüÀ½ È\_¿°ú, | ÁÆ° jÇØ³ß ÇÌ\_¿, ÀÌ °úÀ¤\_i ½ ¾çÀÛÀÇ ÀÌ  
°ú°ø, | ÁÆ¾ÇÇØ³ß Çò ÇÈ\_¿° i ÀÖ ¸Ù(European Commission, 1999:8).

<±x, 2> 1> ÀÌ· Á¾Ç½øÀ»ç¾° °Ð½ø±âÁØ



¥². ÄÍ·Ä³/Ç¹/₄ºÄö¿ø»Ç¾· ÇöÈ²ºÐ¹/₄®

1. »çÈ, °æÁ|Àû È°-°æ/ 'ÍÁí ïÍ ÀÍ·À³/ç¹¼ºÁö, ðø»ç³/÷

$\zeta^N \pm 1^\circ$ ;  $\alpha A | A C \cdot 1/2 \mu \alpha \cdot 1/2 A \theta$ ,  $\bar{\theta} = 3a/4\pi$ ;  $y \bar{E}^o / 1/2 A \theta$ ;  $\bar{A} \bar{A} \bar{C} \bar{T} \bar{C} \bar{A}$ ;  $\bar{I} \bar{A} \bar{o} \pm x \pm 1^\circ | A C$ ;  $y \bar{y} \bar{e}^{1/2 A \bar{I}}$ ;  $\bar{U} \cdot \pm x \cdot \pm \mu \bar{Y} \bar{A} \bar{I}$ ;  $y \bar{y} \bar{e}^{1/2 A \bar{I}} \cdot 1^\circ \bar{A} \bar{u} \bar{A} \bar{U} \bar{c} \bar{o}$ ,  $\bar{A} \bar{U} \bar{c} \bar{-} \bar{A} \bar{U} \bar{c} \bar{o} \mu \bar{I} \bar{u} \cdot \bar{o} \bar{0} \bar{3} \bar{4} \bar{A} \bar{I} \bar{A} \bar{u} \bar{A} \bar{U} \bar{o} \cdot \bar{u} \bar{A} \bar{I} \bar{A} \bar{u} \bar{A} \bar{U} \bar{o} \cdot \bar{c} \bar{i} \bar{A} \bar{V} \bar{E} - \mu \bar{C} \bar{3} \bar{4} \bar{A} \bar{O} \bar{A} \bar{o} \cdot \bar{3} \bar{A} \bar{E} \bar{o} \cdot \bar{A} \bar{A} \bar{O} \bar{1} \bar{A} \bar{C} \cdot \bar{1} \bar{O} \bar{A} \bar{O} \bar{2} \bar{i} \bar{A} \bar{C} \bar{C} \bar{0} \bar{1} \bar{4} \cdot \bar{A} \bar{A} \bar{v} \bar{A} \bar{l} \bar{i} \bar{\mu} \bar{E} \bar{U} \bar{A} \bar{E} \bar{E} \bar{d} \bar{A} \bar{O} \bar{1} \bar{A} \bar{A} \bar{o} \cdot \bar{E} \bar{-} \bar{c} \bar{E} \bar{,} \bar{i} \bar{A} \bar{A} \bar{O} \bar{A} \bar{u} \bar{A} \bar{l} \bar{\mu} \bar{C} \bar{,} \bar{e} \bar{1} \bar{4} \bar{C} \bar{N} \bar{,} \bar{A} \bar{A} \bar{|} \bar{3} \bar{A} \bar{C} \bar{,} \bar{y} \bar{y} \bar{e}^{1/2 A \bar{I}} \cdot 1^\circ \bar{A} \bar{u} \bar{A} \bar{U} \bar{c} \bar{o} \bar{A} \bar{I} \bar{3} \bar{a} \bar{A} \bar{U} \bar{c} \bar{-} \bar{A} \bar{U} \bar{c} \bar{o} \bar{0} \bar{,} \bar{U} \bar{A} \bar{\pm} \bar{1} \bar{A} \bar{I} \bar{A} \bar{o} \bar{1} \bar{A} \bar{(} \text{disembodied technical knowledge} \bar{)} \bar{u} \bar{A} \bar{I} \bar{A} \bar{u} \bar{A} \bar{U} \bar{o} \bar{,} \bar{A} \bar{C} \bar{,} \bar{z} \bar{a} \bar{C} \bar{o} \bar{A} \bar{1} \bar{,} \bar{o} \bar{c} \bar{i} \bar{A} \bar{B} \bar{c} \bar{-} \bar{A} \bar{C} \bar{O} \bar{A} \bar{o} \bar{1} \bar{,} \bar{A} \bar{O} \bar{1} \bar{U} \bar{.}$

ÀÍÀùÀÚº»ÀÇ %Ç¼º ÁàÌùÀº Áºo, ÀÇ °òjÌÀº¼º oºnº ëÄºa¼, zÜºÎÈzº úÀÇ Á, ÀÇ µíÀ, · Í ÀÍCÌzº  
½ÀÀàÀÇ ¼ÇÆº i 1B»yCÌ±â ½-çÍ °Ð%ßÀÌ ºÙ. µûºº¼ ±zÀººú ÈÆ Á%ÀÀàÀÇ ±â Éz, , ÁÇÁ, Çò °æz  
ÀÍÀùÀÚº»ÀÇ %Ç¼ºÀº »çÈ, ÁùÀ, · Í 1Ù¶+ÁzÇÑ ½ðÁØz, µµºPçÌÁö, øçÍºí, ÁÌÀùÀÚº»z, , éçÑ ÁöÀÚºÁ  
ÁúÁºÁöÀÚ ½ðÁØº, ºÙ Ç»xº °ú½ð ÁöÀÚµÉ º, °ÉººÀÌ ³ôÀº °Ð%ßÀÌ ºÙ. ±x, , ±â ¶S¹ºz, , ÁÌ· Á%Ç¼ºÀÇ  
¹ºÀº Á, , èºÍºÒðÀÇ ±¹º i z, , ÁºoºÍº i »óºçÇÑ °³Àººú ÁöÀÚ, , ÇÌºí ÁÖºÁ ¼ÁºzÀÌ ºÙ. ÁÌ Áz, , z, ,  
±â ¼ÍÁöºÀÀÇ ¹ßÀüz, , ÇÉºº °òº, , °áçÑ °ÍÀÌ z, , Áºº, , ÁÌµéz, , éçÑ ÁöÀÚ z, , Áºº, , »ç  
È, , ÁùÀºÀÇ ÁùÀº ÁöÀÚ½ðÁØº, , Á-ÀºCÌ±â ÁSçºº¼, , ÁºººÍÀç °³ÀººÀÌ °òº, , CCCÍ ºÙºÁ °ÍÀÌ ºÙ.

ÀÌÇİ̄ ɔ̄ ¼ · Ä ɔ̄, ⑧<sup>3</sup>a ፩ ó ɔ̄ ±, °<sup>31</sup> BÀÍ · ÀÀÇ ÇÖÈ°<sup>2</sup> ú Çâ ÈÄ ɔ̄ ±, °<sup>31</sup> BÀÍ · Ä ¼ Õ± PÃB° è, | »ì Äí o<sup>1</sup> Á, . Í ¼ Á, ÁÍ · Á<sup>3</sup>C ¼ PÁÖ, ø C<sup>3</sup> ¼ Á BÁ Ø ÁC Á, . C<sup>1</sup> ¼ °<sup>0</sup> ú ÁL ɔ̄ i µú, ¥ ¹<sup>8</sup> Á Áí µé Á Á Á ¾ Á, ± á, . Í CÑ ¾ ú.

KISTEP  $\frac{1}{4}$  Å»ççñ °úçðâ¼íç±,  $^{0.31}$  ßé°µçå»ç °, °íåú· áçí µû, £, é, 2001<sup>3</sup>â çöåç çì,  $^{0.33}$  za  
 ¶ó Åñç±, çø½ø· Å 261,802, íäì, ç, åìåß åöçøåí· åå» åí·ççøç °æçí ç±, çø½ø· Å åü<sup>3</sup>â °éøñ 11.9%  
 åð° íçñ 178,937, íäì, ç, ç±, çø 1åí·ç ç±, °ñ·å 9åµ, , çø ½åøåí °íå, ·í å»ççøç·í·ù. ç±, çøåç  
 ±å°ü° °ðæ· Å ±å¾·å¼ 62.2%, , éçð 30.0%, , °ø°øç±, ±å°ü 7.8% ·í ±å¾·°í<sup>1</sup>®åç °ñåßåí Å åü<sup>3</sup>åµ  
 59% çí °ñçø 3°å¾åø æ·å·å» °, åì·í åö·ù. åüå¼ ç±, çøåç 26.1%åí 46,701, íäì <sup>1</sup>ú·ç±·þ ç±, çø  
 åì, ç, åìµé åß 72.6% (2000<sup>3</sup>â 76.2%)°í , éçðçí ±ù<sup>1</sup>«çí·å °éçðæ·åßçø»åì <sup>3</sup>å, <sup>3</sup>æ·í åö·ù. ç<sup>0</sup>  
 ¼° ç±, çø½ø· Å 3å 2, , , íå, ·í åüå¼ ç±, çøåç 11.1%, , ! å÷åöçí, ç, å<sup>3</sup>â åö° åßå¼çí åö·ù. åöçä  
 ±<sup>1</sup>°ú °ñ±<sup>3</sup>çí, ç<sup>0</sup>, , é, ç±, åí·åø·å åöçä 49°<sup>3</sup>±<sup>1</sup>åß 9åßåí, ç <sup>3</sup>éµçåí±, åµ, í·ç ç±, çø½ø· Å 6.1  
 , íå, ·í åü<sup>3</sup>ååç 4.9, íçí  $\frac{1}{4}$  å<sup>0</sup>°å åö° åçí·å, <sup>3</sup>a ç<sup>0</sup>åüé÷ åöçä±<sup>1</sup> åß 21å§  $\frac{1}{4}$ åøåçí, , 0<sup>1</sup>· - åöå·å»  
 $\frac{3}{4}$ é  $\frac{1}{4}$  åö·ù.

$\pm^1$	$\circ$	$\text{C}\tilde{\text{N}}^{\pm 1}$ (2001)	${}^1\bar{\text{I}}^{\pm 1}$ ('97)	$\bar{\text{A}}^{\circ} \text{o} \gg$ ('99)	$\mu \bar{\text{A}} \ddot{\text{I}}$ ('99)	$\text{C}\tilde{\text{A}} \text{P} \bar{\text{u}} \mathcal{V}$ ('99)	$\dot{\zeta} \mu^{\pm 1}$ ('98)
$\dot{\zeta}^{\pm 1}, \dot{\zeta} \theta^{\pm 1}$ (FTE $\pm \bar{\text{A}} \emptyset$ , $\circ \bar{\text{I}}$ )		136,337	1,114,100	658,910	255,910	160,424	158,671
$\text{A} \mu, \bar{\text{i}} \circ \dot{\zeta}^{\pm 1}, \dot{\zeta} \theta^{\pm 1}$		6.1	8.1	9.7	6.3	6.1	5.5

ÀÚ.á : OECD (2001/2). *Main Science and Technology Indicators*.

ՀՀ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՄԱՍՆԱԿԱՆ ԽՈՐհրդական Ազգային մասնակիության վեհական պատճենահանձնության մասին ՀՀ օրենք

$\langle \zeta \rangle = 3 > -1 \bar{I} \cdot \bar{j} \bar{A}^- \bar{A}^{-1} \bar{A} \pm \bar{A}^{1/4} \bar{u}^0 \bar{D}^3 \bar{B}^0 \bar{A} \bar{I} \cdot \bar{A}^{1/4} \bar{o} \pm \bar{P} \bar{A} \bar{B} \bar{A} \propto$

(ÜA§ : , í)

°Đ³/฿	½À±Ô½øçä	¾ç¹ºÀÍ·À	°úºÎÁ· (%)	‘ë»ºĐ³/฿
IT	287,227	137,065	150,163(52.3)	½ÒÇÁÆ®¿þä, Åë½À¼ºñ½®, Á¤º, Åë½À±â±â
BT	11,357	3,361	7,995(70.4)	À-ÀüÀ½ÇÐ, °Ü¹éÁúÀ½ÇÐ, »ý¹ºÀ¤º, ÇÐ
NT	6,074	2,856	3,218(53.0)	¾æ³èÀüÀÚºøÇÐ, È-ºæ¡¤¿í¾ÉÁö, ¾æ³ë¹ÐÀÚ, Àç·á¡¤¹ÙÀÌ¿À, ¾æ³ëÀøÁ¤
ST	1,214	541	673(55.4)	¹ß»çÀ¼, ÀS½À¼, Ç×ºøÀü±â¡¤ÀüÀÚ, Ç×ºøÀç·á
ET	7,927	7,303	624(7.9)	ÅëÇÖÈ-ºæºü®, »ýÀÁºèº, Àü, »çÀü¿Àç°¿¹æ, Åö±, È-ºæ¡¤±âÈÁº-È-
CT	116,110	70,778	45,322(39.0)	ºÒÀÓ, ¿í¹Ì, PÀÌ¼ç, ¹æ½Û, ¿µÈ-, À½Ý
°è	429,898	221,903	207,995(48.4)	

ÀÚ·á : KISTEP(2001). °úÇÐ±â¼íü±âº»°èÈ¹ °Î¹@ºº° °èÈ¹½ø\_º;\_±, (°úÇÐ±â¼íüÀÍ·ÂºÎ¹®).

ÇÑÄÍ, ÄÖ±Ù °úÇÐ±â¼í ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰¿í ¾ÇµÇâÀ» ¹ÌÄ¥ °ÍÀ, · Í °, ÄÌ·Ä »çÈ, Äû ÄÌ½· Í·Ä Ä»½Ð³â µéÄÇ ÄÌ°ø°è ±âÇÇ ¹× ÄÌÅ» °äÇâÀ» µé ¼ø ÄÖ°Ù. <Ç¥ 4> ¿í ¼°, · Ä ¹Ù¿Í °°ÄÌ, ÄÜ¿¬°è ¼ø ÉÁö ¿ø ÄÌ¿øÄÌ 1996³â 35,, 1¿í ¼° 2002³â 20,, 1¿í ¼° ÄÌÇÍ· Í ±Ð°·ÇÍ°í ÄÖÀ,, ç, ¼ø É½ÄÇè ÄüÄ¼ Äö¿ø ÄÜÄß ÄÌ°ø°èÄÇ °ñÄßÄÌ 1998³â¿í ÄÄ 1®»çÈ, °è¿í ¼ø ¼ÄÇÑ 42.4%, | Ä¡ÇÍ¿í Ä, ³a, , Ä³â °°½ÐÇÍ ¿© 2002³â¿í Ä 26.9%¿í ¼ø ¼ÄÇÍ¿í °Ù(KIST EP, 2002a).

<Ç¥ 4> ¿¬µµ°° ¼ø É½ÄÇè Äö¿øÄÚ ÇöÈ²

(‘ÜÄ§ : , í, %)

±, °Ð	1998	1999	2000	2001	2002
ÄÍ¹®»çÈ, °è	428,064 (48.3)	436,423 (49.1)	466,423 (52.1)	481,027 (55.2)	416,700 (56.4)
ÄÌ°ø°è	375,023 (42.4)	346,736 (39.9)	310,105 (34.6)	256,608 (29.4)	198,963 (26.9)
¿¹¾Ä¼É°è	82,234 (9.3)	95,484 (11.0)	119,366 (13.3)	134,662 (15.4)	123,466 (16.7)

ÄÜ. á : ±³À°ÄÌÄûÄÜ¿ø°Í, ±³À°Äë°è¿í, , °ç³âµµ

ÇöÄÇÄÇ ÄÌ°ø°è ±âÇÇ ¹× ÄÌÅ» Çö»óÀº Äà±âÄûÀ, · Í ÇÑ±¹°äÄ|ÄÇ ÄáÄç¼ºÀà·Ä¿í Äí, ÄûÄÌ ¾Ç ¿µÇâÀ» ÄÙ ¿í Ä°í, Ä¿í Ä«µ¥, ±× ¼É°ç¼ºÀº »çÄÌ¾ÐºÄö¿í °, µµµÈ ³»¿í Ä, · Í °í, SÇØ ¼ø ÄÖ°Ù.

“60j-70³â é °úÇÐ±â¼íÄÌ ¿í é ¹× Ä»½Ð³âµéÄÇ ÄÌ°ø°è ¼±, Ä °ÐÀÑ±â°í 80j-90³â °éÄÇ °íµµ ¼ºÀàÀ» ³o¾Ð°Ù. 2000³â é ÄÈ ÄÌ°ø°è ±âÇÇÇö»ó¼Ð¿í ¼° 2010³â ÄÌÈÄ ÇÑ±¹ÄÇ , ð½ÀÀ» ¿¹ÄöÇÍ Ä °ÍÀº ¾·ÄÄö ¾ÆÀ» °ÍÀÌ °Ù.”(Science, 2002.3.15)

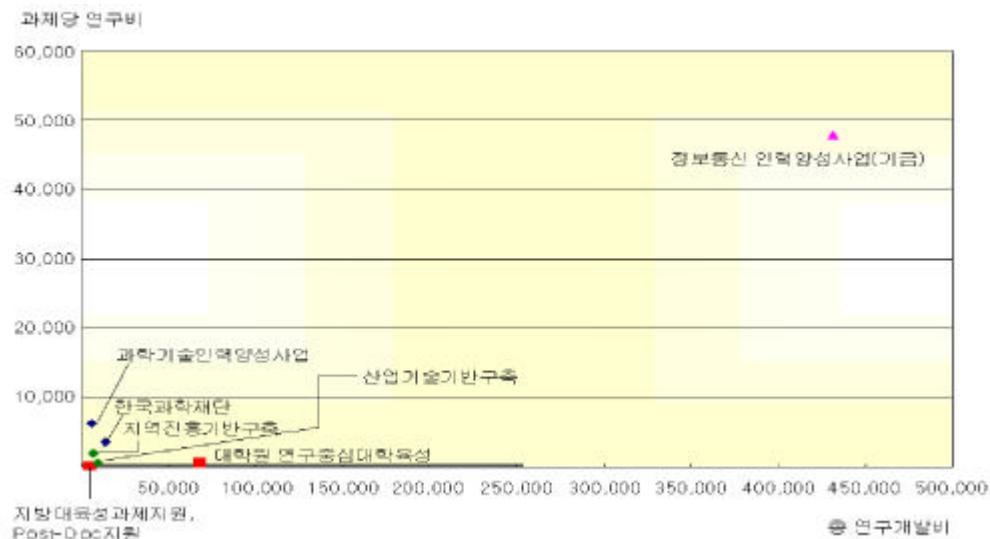
## 2. °ÍÀ³º° ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾·ÄÇ È¾Ü, éÄû °Ð¹®

2001³âµµ ¿¬±, °³¹ß»ç¾·, nÄû°° ÄöÄÛºñÄß¿í ¼° ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰ »ç¾·ÄÌ Ä÷ÄöÇÍ Ä °ñÄßÀº 5,580¾í ¿ø, 12.3%, | Ä÷ÄöÇÍ°í ÄÖ°Ù. ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾·ÄÇ , nÄû°° °ÐÆ, | °, , é, ¿¬±, ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾·ÄÌ ÄüÄ¼ 76.0%. Ä ³aÄ, ³a°í ÄÖ·Äµ¥, °é°Í°ÐÀÌ Äºº, Äé·Äº°ÍÄç Äºº, Äé·Äº·ÄÌ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾·, ±³À°ÄÌÄûÄÜ¿ø°ÍÄç °éÇÐ¿ø¿¬±, Äß½Æ°éÇÐÀº ¼º»ç¾·¿í ÄÇÇØ ÄöÄÛµÇ°í ÄÖ°Ù. »é¾·±â¼í, n±â°ÉÀÍ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾·Äº 1,275¾í ¿øÀ, · Ä ÄüÄ¼ ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾· Äß 21.0%, | Ä÷ÄöÇÍ°í ÄÖÀ,, ç, ÄÍ·Ä±³. Ù, n±â°É°¿é°ú °ü·ÄµÈ ÄöÄÛ¾· Äº 3.0% (184¾í ¿ø) ¼øÄöÀÌ °Ù.

ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰Äö¿ø»ç¾·ÄÇ ÄÑ ¿¬±, °³¹ß»ç¾·, nÄû°° ÄÌ·Ä¾Ç¹⁰ »ç¾·ÄÌ Ä÷ÄöÇÍ Ä °ñ±¾Ð¿í °, , é <Ç¥ 3-4> ¿Í °°°Ù, ÄÙÄ ÄÑ¿¬±, °³¹ß»ç¾·, nÄû°° ÄÌ·Ä¾Ç¹⁰ »ç¾·, n±â°ÉÀÍ·ÄÌ Ä÷°°È-µÈÀ» ¾Æ ¼ø ÄÖ°Ù. ¶ÇÇÑ, °éÇÐ¿ø ¿¬±, Äß½Æ°éÇÐÀº ¼º»ç¾·Äº ¼ø 4.311¾í ¿ø¿í 9°³ ¼/4°Í°úÄ|·Í ÄÌ·ç¾·Ä® Ä, ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾· Ä÷°°È-µÈÀ» ¾Æ ¼ø ÄÖ°Ù. ¶ÇÇÑ, °éÇÐ¿ø ¿¬±, Äß½Æ°éÇÐÀº ¼º»ç¾·Äº ¼ø 680¾í ¿ø¿í °Þ ÇÍ³a °úÄ|·ç ¿¬±, n·Ä Ä, ÄÍ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾·¿í °nÇØ ³·Äº ¼øÄöÀöÀ» ¾Æ ¼ø ÄÖ°Ù. ÄÌ¿ÜÄç »ç¾·µé Äº ¼ø 44¾í i-100¾í ³»¿í ¼øÄöÀ, · Í °úÄ|·ç ¿¬±, n¶ÇÇÑ 5Äµ, , ¿ø¿í-1¾í ³»¿í ÄyÄßµÇ¾í ÄöÀöÀ» ¾Æ ¼ø ÄÖ°Ù. ÄÌ·Ä °úÄ|·ç ¿¬±, n¿í °úÄ|½ø, | °ñ±¾ÇÑ °á°ú¿í ¼°µµ È®ÄÌÇØ ¼ø ÄÖ°Ù. Äº ¼ø Äé·Äº·ÄÌ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾· Äº ¼ø Äö¿ø»ç¾·ÄÌ °úÇÐ±â¼íÄÌ·Ä¾Ç¹⁰»ç¾·Ä» Ä|¿ÜÇÍ°í Ä °é°Í°ÐÀÇ °úÇÐ±â

½íÀÍ·À¾Ç¼ºÀÌ °úÁ| ´ç ï±,ºñç| ÀÖ¾¼¼ ´Â Á« À÷ÀÌ, | °,ÀÌÁö ¾ÀÀ,,ç, 'ÜÁö °úÁ| ¼òç| ÀÖ¾¼¼,,  
»ç¾ºº. Î À÷ÀÌ°| ÀÖÀ¼À» ¾È ¼ø ÀÖ·Ù.

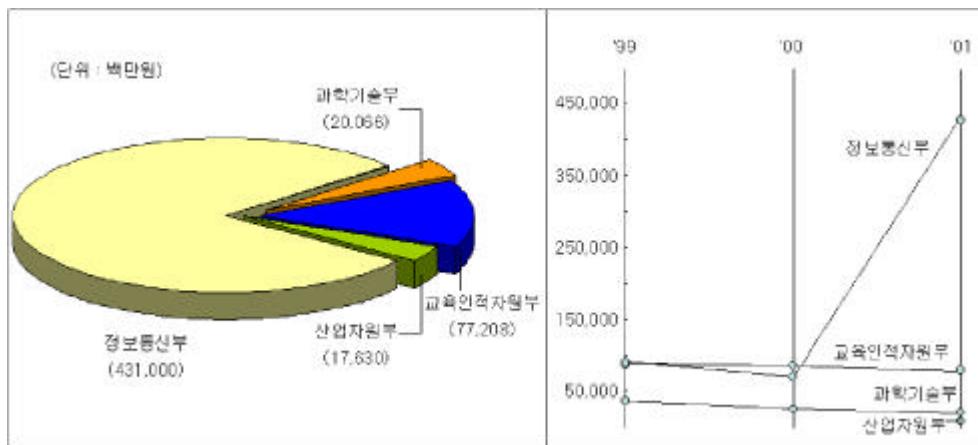
<±x, 2> ÀÍ·À¾Ç¼ºÀöçø»ç¾Àç ï±,ºñçÍ °úÁ| °£ °ñ±ººÐ¼º  
(`ÜÀ§ : ¹é,,çø)



ÇÑÀÍ, ÀÍ·À¾Ç¼ºÀöçø»ç¾Àç °ÍÀ³ºº °ÀöÀÚºÐÆ, | »ìÀÍºé, 2001ºàµµÀç °æ¿ì Á¤º,ÀëºÀºÎ 79.0%, ±ºÀºÀÍÀºÀÚçøºÎ 14.1%, °úÇÐ±ºÀººÎ 3.7%, »è¾ÀÚçøºÎ 3.2%, | Á¡ÇÍºí ÀÖ·Ù. °ÍÀ³ºº  
ÀöÀÚºÐÆ, | '99-2001ºàÀç ÁB¼¼ Î »ìÀÍºé, Á¤º,ÀëºÀºÎ, | Á¡¿ÜÇÑ 3ºº °ÍÀ³ºÀº,Àºº °ñºÀÇÑ ±º  
¸ðÀç »ç¾ºº, | ÀöÀÚÇÍºí ÀÖÀ¼À» ¾È ¼ø ÀÖ·Ù. ÀÈÈ÷ 2001ºàµµ'À Á¤º,È-ÀÆÀº±ºÝÀ, ·Î ÀöÀÚµÇ

‘Â Á¤º, Âë½ÂÂÍ·Â³Ç¹º»ç¾ÀÌ’ IMT - 2000 »ç¾ÀÚ Ââ¿¬ÝÀÇ Á¤º, È-ÂËÁø±â±Ý ÂüÂÔ¿í µû¶ó 2000  
 ³â 690¾À¿ø ±Ô, ð¿í¼ 2001³â 4,311¾À¿ø, ·Ì ‘ëÆø È®’ëµÈ Á-Â¡À» °,ÂÍ’Ù.

<±x, 2> ०ÍÀ³º° ÁÍ·Â³Ç¹ºÁø¿ø»ç¾ÀÇ ÁøÀÚºÐÆ-



¶ÇÇÑ, ÁÍ·Â³Ç¹ºÁø¿ø»ç¾ÀÇ ¼öÇý ¿¬, Á¥ÀÓÀÚÀÇ ¿¬, Éº° °ÐÆ, | »ìÆí°,,é, <Ç¥ 5>¿í¼ °,  
 ‘Â¹Ù¿Í °°ÀÌ, ¹Ú»çÈÄ ¼ÁÁø¿¬±, ÀÚ(30`े ÁÈ¹Ý¡-ÈÀ¹Ý), | ¿¬, °úÁ| Á¥ÀÓÀÚ. Î Áø¿øÇÍ·Â ¿¬, °ñ  
 Áy`ë±Ô, ð°¡, Á¿ì ÁüÀ¹À» ¾È ¼ö Áö`Ù. µû¶ó¼-¹Ú»çÈÄ ¼ÁÁø¿¬±, ÀÚÀÇ ÁcÁçÁüÀÍ ±âÁÈ¿¬,,| Áö  
 ¿øÇò ¼ö Áö`Â ¿¬, °ñ ±Ô, ð, | È®’ëÇò ÇÈ¿ä°, Áö`Ù. Á-È÷, ¹Ú»çÇÐÀS(±¹³» ¹× ±¹¿Ü, ðµÎ) Áëµæ  
 ÈÄ ‘ëÇÐÀ, ·Ì Áö¿øÇÍ·Â °æ¿ì ÁÈ±â¿í ¿¬, ¿í ÁyÁBÇò ¼ö Áö`Â ¿°°ÇÀÌ, ¶·ÁµÇ¾¾ß ÇÍ·Âµ¥, ÁÌ.  
 - ÇÑ °Ð¾ß, | Áø¿øÇÍ·Â ¿¬, °³¹ß»ç¾ÀÇ ÁöÀÚ±Ô, ð°¡, ¹Ù, ¥ 40`े Áß°ß°úÇÐÀÚ³ª 50`े °úÇÐÀÚ, | Áö  
 ¿øÇÍ·Â »ç¾º, ¹Ù Áy`ëÀüÀ, ·Ì Áü`Ù. µû¶ó¼-¹Ú»çÈÄ ¼ÁÁø¿¬±, ÁÜµéÀÌ Áß°ß°úÇÐÀÚ, senior °úÇÐ  
 ÀÚ. Î ‘Ü°ëÀüÀ, ·Ì ¼ÀàäÇò ¼ö Áöµµ. Í ¼ÁÁø¿¬±, ÁÍ·Â¿í ‘ëÇÑ ¿¬, °ñ Áö¿øÀÌ È®’ëµÈ ÇÈ¿ä°, Áö  
 ‘Ù.

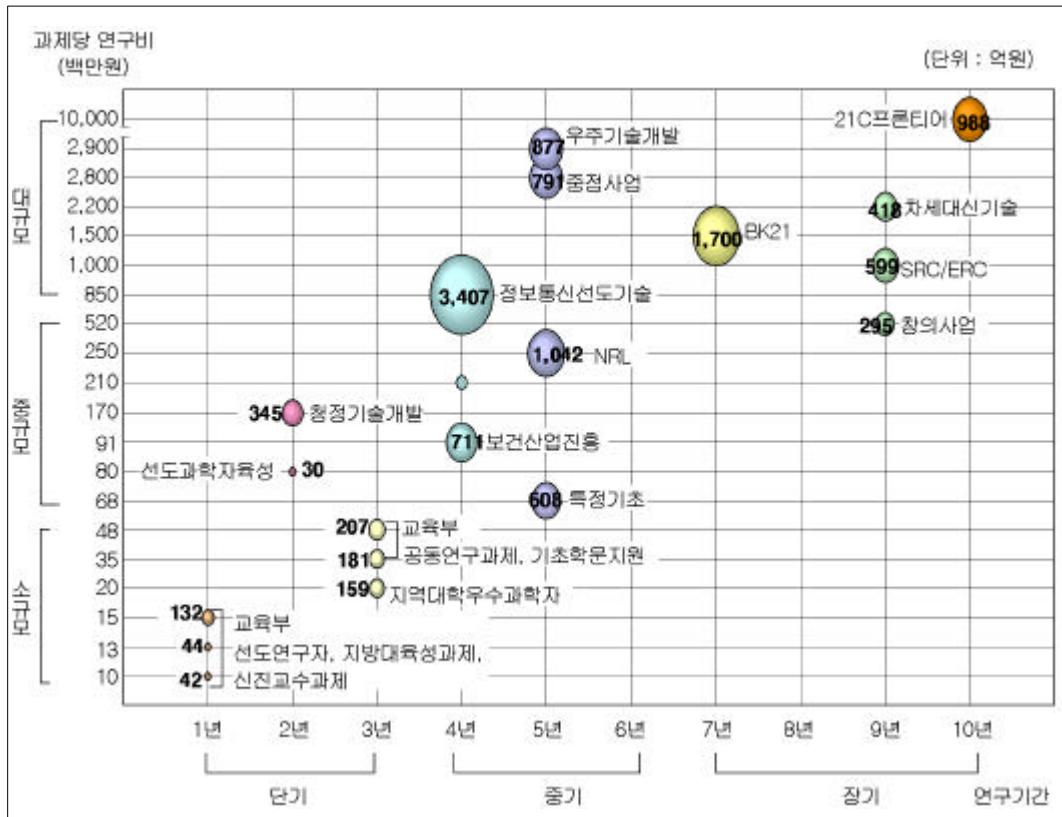
<CY 5> ð¬±, Ä¥ÀÓÀÚ ð¬· É'ëði µû, ¥ ð¬±, °31ß»ç¾÷ ÇöÈ²

ξ±, ÄYÄÖÄÜ ξ¬ É ¨	°ÍÄ³, í	»ç³/₄, í	‘01³â ÄöÄÜ/₄ (¾, ζθ)	°Á `ç ξ±, °ñ (¹é, ζθ)
30° ēÄÉ¹Ýi - Äß¹Ý (¹ÜçÄÄ-¾öúÄ)	°íæäºÍ/±³Ä° °Í	Post-doc. Äöζθ	87	°íæäºÍ 24 ±³Ä°ºÍ 18
30° Äß¹Ýi - ÈÄ¹Ý (½Äö±¾öξ±, ζθ)	±³Ä°ºÍ	½Äö±¾öºÁ Äöζθ	45	10
40° ¨ (Äß° B° úÇÄÄÜ)	±³Ä°ºÍ	¼¶¶±, ÄüÄöζθ	181	35
	±³Ä°ºÍ	°¶¶±, °Á Äöζθ	207	48
	°íæäºÍ	ÄÄÄÇ»ç³/₄	295	5.2³/₄
	°íæäºÍ	, náíæäÄÉξ±,	845	20j-80
	°íæäºÍ	NRL	1,042	2.6³/₄
50° ¨ (Senior °úÇÄÄÜ)	°íæäºÍ	SRC/ERC	599	77
	±³Ä°ºÍ	BK21	1,700	-

ÀÚ·á : KIST EP(2002). 2001<sup>3</sup>âµµ ±<sup>1</sup>° iζ<sup>-±</sup>, °<sup>31</sup>ß»ç<sup>¾</sup> Á¶»ç·ºÐ¼® ÀÚ·á.

¶ÇÇÑ, ÄüÃ¼ ±¹° i¿-±, °³¹ß»ç³/₄Áß¿i¹/₄ ÄÍ·Ä³/Ç¹/₄Áö¿ø»ç³/₄·ÄÌ Ä·ÁöÇi·Ä ÁŞÄi, + ³/₄E·±â ÁŞçØ, ¿-±, °ñ, °úÁ|`ç¿-±, °ñ, ¿-±, ±â°£ÀÇ ³°³ ⁰⁻¹/₄o, + »ç¿ëÇi¿© Áö¿ä»ç³/₄·Ä» °ñ±³Çi¿© ⁰,,é, < ±x, ² 4>¿i¹/₄ o, ·Ä ¹Ù¿Í ⁰°ÄÌ ÄÍ·Ä³/Ç¹/₄Áö¿ø»ç³/₄·Äº ÄüÁ¹ÄùÄ, ·Ä i¿-±, ±â°£Àº 1-3³âÄÇ ·Ü±âÄù ¹/₄°Ý¿i °úÁ|`ç¿-±, °ñ·Ä 5Äµ,,¿ø ³»¿Ü·Ä ³aÄ, ³µ°í, ÄüÃ¼¿-±, °ñ ±Ô, ð¿i Äö³/₄¹/₄µµ ±¹° i¿-±, °³¹ß»ç³/₄Áß »ó·çÈ· ÄüÄº ¹/₄ÁöÁòÁò» ³Æ ¹/₄ ÄÖ·Ü. ¹/₄µµ¿-±, ÄÜÁö¿ø, Äö¹æ·èÄ¹/₄°úÁ|Äö¿ø, ¹/₄Áö¹/₄ ¹/₄°úÁ|Äö¿ø»ç³/₄ µµ Äö·Ä ³/₄A°ÄÍÄüÄÜ¿ø°ÍÀÇ ¿-±, °³¹ß»ç³/₄·Äº ·Ü±â°£/¹/₄Ø±Ô, ð¿-±, Äö¿ø»ç³/₄·Ä, ·Ä ¹/₄·µµÉ ¹/₄ ÄöÄ, ,ç, °ú±â°ÍÀÇ ¹/₄µµ°úÇÐÄÜÀ¹/₄ »ç³/₄·ÄÌ °úÁ|`ç¿-±, °ñ| 8Äµ,,¿øÄ, ·Ä ¹/₄Ø ³ôÄ, ³a ÄÑ¿-±, °ñ ±Ô, ð·Ä 30%¿ø Äµµ·Ä¿i ÄüÄº ³ÍÀ, ·Ä ³aÄ, ³µ·Ü. ·ëÇÐÄ, ·Ä Äö¿øµÇ·Ä ¹/₄Ø±Ô, ð ·Ü±â ¹× Áß±â»ç³/₄·ÄÇ ¿-±, °ñ ±Ô, ð·i »ó·èÄüÄ, ·Ä Äüº° ³aÄ, ³µ°í, ÇöÀç ±³À°°ÍÀÇ ¹/₄µµ¿-±, ÄÜÁö¿ø, Äö¹æ·èÄ¹/₄°úÁ|Äö¿ø, ¹/₄Áö¹/₄ ¹/₄°úÁ|Äö¿ø µµ ³/₄ÄÍÁß/ÍÀÇ ¿-±, »ç³/₄·ÄÌ ÄßÁøµÇ·í ÄöÀ, ³a, ·Ü, ¥»ç³/₄·µé¿i °ñÇØ ¿-±, °ñ ±Ô, ð·i »ó·èÄüÄ, ·Ä ÄüÄ¹Ä» ³Æ ¹/₄ ÄÖ·Ü. ÄÈ·È·, ¹Ú»çÈÄ ¹/₄Áö¿-±, ÄÜ(30'ë)¿i ·ëÇÑ ¿-±, °ñ Äý·è±Ô, ð·i ÄüÄºµ¥, ÄÌ·ÍÀº BK21»ç³/₄ ÄßÁø(99³â)ºú °ú±â°Í¿i ±³À°°ÍÀÇ ¿aÇQoD·ä(98³â) ÈÄ ³/₄Ä¿i ±âÄùÄüÇÑ·Ü.

<±x, ² 4> ḡ¬±, ±â°£ ¹× °úÁ| ´ç ḡ¬±, °ñç| µû, ¥ Áö¿ä»ç³‡- °ñ±³



ÁÖ: °c  $\dot{\varphi}^3$ ÀÇ ¼ýÁÜ' Á ÇÖ' C<sub>3</sub>C<sub>4</sub>ÀÇ 2001<sup>3</sup>âµµ ÁöÁÜ'À» ÁÇ¹ÌÇÔ.  
 ÁÜ. á : KISTEP(2002).  $^3$ »ÍÄÜ. á.

3.  $\bar{A}\bar{I} \cdot \bar{A}^{3/4} \bar{C}^{1/4} \rightarrow \bar{C}^{3/4} \cdot \bar{A}\bar{C}$   $\bar{A} \bar{o} \bar{A} \bar{O}^{\circ} \bar{u}^{-1/4} \bar{O}^{\circ} \bar{u}^{\circ} \bar{D}^{1/4}$

ÀÍ·À³Ç¼»Ç¾ÀÇ ¼ºú·À ́Ü±âÀû ¼ºú·Ì ÁßÀà±â ¼ºú·Ì ±·°ÐÇÒ ½ø ÀÖ·Ù. ́Ü±âÀû ¼ºú·À °c »Ç¾µéÀÇ ºáºû. Ì ¹èÃäµÈ ¼ºçÐ±â¼ÀÍ·ÀÀÇ ½øÌ È°¿ë ¹× ±³. ù¼çÀû µíÀÌ µÉ °ÍÀÌ·Ù. °c °ÍÀ³¿ç ¼ÀßÁøµÇ·À ÁÍ·À³Ç¼»Ç¾ÀÇ ¼ºúÀÚ. á·À »ç¾ÀÇ Áö·øÀÚ½ø ́ë ¼Àç·À²ÀÌ³a ÁÍ·À³Ç¼»Ç¾À» ÁëÇÑ ¹èÀâÀÍ·ÀÇ ½ø Á¤µµ¿ç, ±Àí·°í ÁÖ¾ ¼ºc »ç¾ÀÇ ́Ü±âÀû ¼ºú·| ⁰ñ±³ºÐÌ®ÇÍ±â¿ç·À ¾·À·À¿òÀÌ ÀÖ·Ù. ¿©±â¿ç ¼·À IMD ¼ºøè·æÀí·À ¿¬°º·ÐÌ®À» Áä·ë. Ì ¿ç·À·®³a¶ó ÁÍ·Àº³¹ßÁö½øÀÇ º·È·ÀßÀÌ ·| »íÀÍ ¹À ¼ºÀí·À³Ç¼»Ç¾ÀÇ ÁßÀà±âÀû È°ú·| °í·SCØº·±â·Ì ÇÑ·Ù.

IMDÀÇ 2002<sup>3</sup>â ¼/4 è oÀÄ· Â ç-.. ÁB °úÇD°aÀÄ· Â °Í 1®À» »ìÀH°,,é, ï, ®3a¶ó· Á ÁüÄ¼ °úÇD°aÀÄ· ÂÀ° 2001<sup>3</sup>â 21ÀSç ¼ 10ÀS. Í °éÀ» »o/ÁÇIç °úÇD°aÀÄ· ÂÀÌ ±1° i°aÀÄ· ÂÀ» °BÀÍÇI· Á ç a ÇòÀ» ÇI°í ÁÖ·Ù°í »çò ¼ö ÁÖ·Ù. ç-±, °31BÀÍ· Á°ú ±â¾· Á¼ ç-±, °31BÀÍ· ÂÀ° °c°c ¼/4 è 9ÀS, 7 ÀS. Í °úÇD°aÀÄ· Â ¼/4 è 10ÀS, | Â÷ÁöCİ· ÁµY ±âçÇIç °ç ±x°fÀç ç-±, °31BÀÍ· Â¾ç¼°ç | éçÑ ÁöAÚ ¼°ú¶ó°í AÇ·Üçò ¼ö ÁÖ·Ù. ÇIÀ, , ÁÍ±, Áµ, í'ç ç-±, °31BÀÍ· Á°ú ÁÍ±, Áµ, í'ç ±â¾· Á¼ ç-±, °3 1BÀÍ· Á µ ÁÍ· Á°ü, Á Áö¼ç | Áö¾¼· Á Áü¾· ÁµçÍ Á« °-E- ¾çÀÍ 20ÀSçç | 01°°í ÁÖ·Ù ¼ÇA¤À

‘Ù(IMD, 2002; KISTEP, 2002c).

í `Ҫ¥ 6 ìµ ÁÍ·Á°³¹ß °Í¹®ÁÇ ¼/¾ÍÇ×, ñºº ȝì, ®³ª¶ó ¼øÁ§

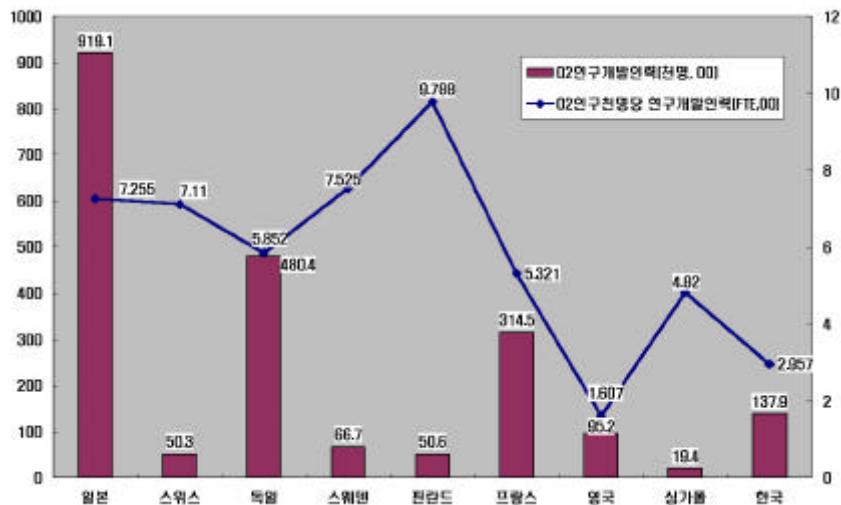
ȝ×	, ñ	2001³â	2002³â
ȝ±, °³¹ßÁÍ·Á		9	9
ÁÍ±, Áµ, í'ç ȝ±, °³¹ßÁÍ·Á		21	21
±¾·Á¼ ȝ±, °³¹ßÁÍ·Á		8	7
ÁÍ±, Áµ, í'ç ±¾·Á¼ ȝ±, °³¹ß ÁÍ·Á		19	20
°úҪĐ°æÁï·Á		21	10
±¹° ¡Á¾ҪÓ°æÁï·Á		28	27

ȝ±, °³¹ßÁÍ·Á°³¹ß ȝ¼ ÁÇ °úҪĐ°æÁï·ÁÁÇ »óÁ§ 5°³±¹º ú ÇÑ±¹º úÁÇ ¼øÁ§, | °ñ±³çïȝ°, , é, ÇÑ±¹Áº ÁÍ±, Áµ, í'ç ȝ±, °³¹ßÁÍ·Áºú ÁÍ±, Áµ, í'ç ±¾·Á¼ ȝ±, °³¹ßÁÍ·ÁÁÍ »óÁ§±¹ȝì ÇöÁú Çï°Ô µÚ¶³¾Áº Á µí ȝ±, °³¹ßÁºÁÜȝÍ Á»çÇÍ°Ô »ó'ëÁº ±Ô, ðȝ¼ ȝ-¼ÁºÁ» ¾È ¼ø Áº'Ù. ¶ÇÇÑ 'ÁÍºø°è ÇĐ»çÇĐÀŞÁÚ Áß °úҪĐ°Ð³¹ß °ñÁ²'ȝ¼ ȝì, ®³ª¶ó'Á 97³â ±âÁØÁ, ·Í 46.4% ÁÇ °úҪĐ°Ð³¹ß ÇĐÀŞÁÚ, | °, Á-ÇÍȝ° 11Á§, | ±Á·ÍÇÍ°í Áº'Ù.

°úҪĐ°æÁï·Á »óÁ§ 10°³±¹ÁÇ ȝ±, °³¹ßÁÍ·Á±Ô, ð·Á ȝ±, °³¹ßÁºÁÜȝì 'ëÇÑ ±¹°¡°£ Á÷ÁÍȝÍ, ¶ Áù°¡Áº, ÁºæÁ|±Ô, ð°¡ Á« ³ª¶ó'Í ÁºÁº ³ª¶ó'£ȝì Á÷ÁÍ, | °, ȝ°Áº'Í Áº'Ù. ÁüÁ¼ ȝ±, °³¹ßÁÍ·Á Áº ¹Í±¹ÁÇ ȝ±, °³¹ßÁÍ·ÁÁÍ Áý°èµÇÁº ¾ÈÁº °, ȝíµ¥, ÁÍ°»ÁÍ 1Á§, µ¶ÁÍÁÍ 4Á§, ÇÁ¶û½°¡ 5ÀŞÁÍ , ç, ȝµ±¹, , 12Á§·Í 10Á§±ç ¹ÛÁ, ·Í ¹Ð·Á³ª Áº'Ù. ±×, -³ª, ÁÍ±, Áµ, í'ç ȝ±, °³¹ßÁÍ·ÁÁº ÇÉ¶õmá °¡ 9,788, íÁ, ·Í 1ÀŞÁÍ, ç, ¼øȝþùŞÁÍ 3ÀŞ, ¼øÁ§½°¡ 5ÀŞ, | Á÷ÁöÇÍȝ° ³ôÁº ÁýÁþµµ, | °, ȝ°Áº'Í Áº'Ù.

ȝäÁÁ'ë, ȝì, ®³ª¶ó'ÁÇ ȝ±, °³¹ßÁÍ·ÁÁö½ø'Á °úҪĐ°æÁï·Á »óÁ§ 5°³±¹º ú °ñ±³çò °æȝìȝì'Á ȝ±, ÁÍ·ÁÁÇ Áý'ëÁº ±Ô, ð°¡ , Áȝì ÁºÁº ¼çÁºÁÍ, ç, °æÁ|±Ô, ð·Á ÁºÁ, ³ª °úҪĐ°æÁï·ÁÁÍ »óÁ§ 10°³±¹ȝì ¼øÇÑ ³ª¶ó'Í °ñ±³çò °æȝìȝì'Á ÁÍ±, Áµ, í'ç ȝ±, °³¹ßÁÍ·Á½ȝì Áº¾Á¼ »ó'çÈ÷ ³·Áº ÁŞÄ¡, | °, ÁÍºí ÁºÁºÁ» ¾È ¼ø Áº'Ù.

<±x, 2 5> °úÇD°æÀÍ· Â »óÀS 10°3±1ÀÇ i¬±, °31ßÀÍ· Â±Ô, ð



ÀÚ· á : KIST EP(2002c), IMDÀÇ 2002 ¼¼è°æÀÍ· Âi¬°°° °Ð¼®

### ¶³. °úÇD±â½í ÀÍ· Â¾Ç¼ºÀö¿ø»ç¾ÀÇ ½À»çÁ¡

Àö±Ý±îÀö »ìÀÍ°» ÀÍ· Â¾Ç¼ºÀö¿ø»ç¾ÀÇ ÇöÈ²ºÐ¼ºÀ» Àä'ë. Í À¤À¥Àû ½À»çÁ¡À» Á½ÀÇÍ, é 'Ù À½ºú °°'Ù.

, ÕÀú, ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÇ Á, 'ç¼ºú °ü· ÀÇÍç° ±¹° i ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÌ °úÇD±â½í Àü¹ºÀÍ· Â¾Ç¼ºÀÇ ÇÉ¿ä½¿ç i ±x ±âÄÈ, | µÍ°í ÀÖÀÀº ÁÖÀÀç »ç¾ÀÌÀö,, °úç¬ ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÇ , ñÀû°° °Ð· ùç i µû, ¥ ½¿ä¿ç i °ÎÀÀçÑ »ç¾ºñÀºú çì¹±ºÀÀç, | µÍ°í ÀÖÀÀöÀ , iÈ®çÍÀö ¾È'Ù°í °¼ ½ö ÀÖ'Ù. È·È÷ ÀÍ· Â¾º±ºÀü, Áç i µû, ¥ °c ±â½ùÀ-Çü°° ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ºú ÀöÀÙÀç Á¤'ç¼º È®o, 'À, Á¤È®çÑ z¹ Àº°ú ½ö±ºÀü, Áç ¾À· ÁçòÀ° ¾À· Á¤µµ ÀÍÀ¤çÑ'Ù ÇÍ 'õºµµ ±¹° i ÀüÀÀüÀÍ Á÷¿çz½ÀÍ· ÀÍÀ¤çÑ ÇÒÀç, | ÀüÀ¡· Í ÀÍ· c¾À® Çò ÇÉ¿ä½ÀÍ , Áç i Àç'Ù. ÀÍ, | À§çº¼· À°c »ç¾À» Á§ÁçÍ±â À§çÑ ±Ù°À. Í¼· È¤À° ±â½ºÀ° ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÇ ½Àº±ºÀº» -ÁçÍ±â À§çº¼· 'Ù'À, ±¹° i Àü· «Àû çì¹±ºÀÀç, | ½À¤çÍ±â À§çÑ ÁÑÀÀü Áø, éç i ¼· ÀÍ· Â¾º±ºÀü, Á°ú ÀÍç i µû, ¥ ÀÍ· Â¾Ç¼º°èÈ¹ÀÍ ½çàµç ¾À¾ß Çò °ÎÀÌ'Ù.

µÑÀ°, °c °ÎÀ³ç i ¼· Á§ÁçÁÀÀÍ ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÇ Á÷ºº½ºÀ» È®o, ÇÍ±â À§çº¼· 'À »ç¾Àö¿ø °Í À¾ÀÇ ±â'É°ú Àü¹º½º µÍÀ» °í· ÀÇÍç° °ÎÀ³ºº Áö¿øµçáÀ» Á¶Á¤çÒ ÇÉ¿ä° i Àö°í, ÀÍ, | ÅéçØ °ÎÀ³ °°, ±â½ºÀºÐºº, ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÇ , ñÀû°° È·½ºÈ-çÍ Á÷ººÈ-, | °µµ· Í Çººß Çò °ÎÀÌ'Ù. ¶ççÑ, ±, ÁÀÀüÀÍ »ç¾Àü· « ½ø, ¾Àç i »ç¾ÀÇ , ñÀû 1× È·½ºÀ» ¹ÝçµçÍç° µçÀÍ»ç¾ÀÌ¶ºµµ 'Ù°ë, À-çü µÍÀÇ ±, °Ðç i µûºó °c±â 'Ù, ¥ Àü· «À» ½ø, ¾Àç i ¾ß Çò °ÎÀÌ, c, »ç¾ºº Áºº 1 aÀö 1× ±¹° i Á÷¿ø ç i ¼· ÀÇ °æÀÍ· À°-È-, | À§çº¼· 'À »ç¾ºº f i ¾ºÍÀ³ºº f ç¬ºë° i °-È-µç¾Àºß ÇÍ, c °ü· À»ç¾ÀÇ Á¤º, °øÀ° i ÇÉ½ÀüÀ, · Í çä±, µÈ'Ù.

, ¶Áö, ·À, ·Í ÀÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÇ Àà'Ü±àÀû ¼ººú, | Àç'ÜçÒ ½ö ÀÖ'À ¾çÀû;¤ÀûÀû ÁöÇ¥ÀÇ °31ß°ú Àû¿ëÀÍ ÇÉ¿äçÍ'Ù. °c °ÎÀ³ç i ¼· Á½ÀÇÍ'À ÁÍ· Â¾Ç¼º»ç¾ÀÇ ÁÍ· Â¾Ç¼º· È°ç e ½çÀû ÀÚ· á, | °, é

‘ëöÎºÐ ÁöçøðÁÚ ½ö, Ë°çëÀ², Áë¾·ü, ç¬½öÀÚ ½ö µî ¾çÀû Áöç¥ ÁsÁö·Í µç¾â Áö’Ù. ±x. -³a ÁÌ. -çÑ ‘Ü½çÑ ¾çÀû Áöç¥, ,À, ·Í·À·À¾ç¼º çÁ·Í±x. ¥Àç Áá±âÀûÁÍ ½ººú, | ÈçºúÀûÀ, ·Í Áºº; ÇÍ±â °; Èñµé’Ù. ÁÌ·À¾ç¼º»ç¾·À» ÁëçØ ½öçY, | ¹þÀº »ç¶÷Àç ½ýÀÚµµ ÁBçäçÍÁö, , ÁÌ·çÑ ½öçYÀÚµé ÁÌ ½çÁûÀûÀ, ·Í ¾ó, ¶³a ç±, ¾·ÀûÁÌ³a »ý»ë¼ºÀÌ Çâ»óµç¾á Á°; çí ‘ëçÑ ÁúÀû Áºº; ÁÛ. á°; ÇÉ½ö ÁûÁÌ’Ù. µù¶º¼ ÁÌ·À¾ç¼º»ç¾·Àç Á¤ÄYÁºº; | ÁëçØ ³¼º¹æ³ÆÀ» µµÁâçÍ°í Áö½ðÀûÀ, ·Í »ç¾·À» ÁBÁøçØ ³aº; ç±â ÁsçØ¼·À ¾çÀû Áöç¥ ÁÌ·Üçí ÇÁ·Í±x. ¥ ¼ººúçí ‘ëçÑ ÁúÀû Áöç¥, | °³¹ß·ÀûçëçÍ çº Áºº; | ÇÍ·À °íÁÌ ¹Ù¶÷À÷çØ °íÁÌ’Ù.

## Âü°í¹®çá

°í»óçø çÜ(2000). ç¬±, °³¹ß ÁÌ·ÀÀç ÁBÀå±â(2000- 2010) ½ö±Pç¹Áø. °úçÐ±â½íÁ¤ÃYç¬±, çø. ±è½ºº(2000). EUÀç R&D çÁ·Í±x. ¥ Áºº; »ç· ËºÐ½º. °úçÐ±â½íÁ¤ÃY, Vol. 10, No. 5.

±èÀççµ(2002). Áöçä ÁÌ½ºº ±¹°; ç¬±, °³¹ß»ç¾·Àç °Ð½º(ÁNºyÆ), KISTEP.

Á¤º, Áö½Á¤ÃYç¬±, çø(2001). Á¤º, Áö½Á ÁÌ·ÀÀç Áºº, ½ö±P½çÅÁ ¹× Áü, Á.

Áöº·½Á(2002). Áöçä ÁÌ½ºº ±¹°; ç¬±, °³¹ß»ç¾·Àç °Ð½º(ÁÌ·À¾ç¼ºÁöçø»ç¾), KISTEP.

European Commission(1999), Options and Limits for Assessing the Socio-Economic Impact of European RTD Programmes, working paper, 5th Framework Programme.

IMD(2002). The World Competitiveness Yearbook.

Nagarajan, N. & Vanheukelen, M(1997), Evaluating EU Expenditure Programmes : A Guide, Directorate- General for Budgets of the European Commission

KISTEP(2002a). 2001³âµµ ±¹°; ç¬±, °³¹ß»ç¾· Á¶»ç· °Ð½º ÁÚ. á.

KISTEP(2002b). 2002³âµµ Á¤ºÍç¬±, °³¹ßç¹»ê ÇöÈ².

KISTEP(2002c). IMDÀç 2002 ¼ººéºæÀí·Àç°ºº °Ð½º.

°úçÐ±â½íºÍ(2002). 2001³âµµ °úçÐ±â½íç¬±, °³¹ßºµçÁ¶»ç.

OECD(2001/2). Main Science and Technology Indicators.