

## ‘고초균 유전체’ 베일 벗는다

바이오화학/에너지연구센터  
박승환 1997.3.

**연구개요**··국제공동연구팀은 총 4천2백킬로베이스(kb·한 종류의 단백질을 만들 수 있는 유전 정보, 염기수로는 1천개)에 달하는 고초균의 유전체 염기서열 해독작업을 완료하고 스위스 로잔에서 열리는 제9차 바실러스균 국제학술회의에서 그 성과를 공식으로 발표함.

**개발내용**··고초균의 유전체 연구는 지난 89년 프랑스 2팀, 영국 이탈리아 아일랜드 각 1팀 등 유럽의 5개 연구팀에 의해 시작된 이래 활성화되기 시작, 세계 각국의 30여개 연구팀이 부문별로 염기서열 해독작업을 맡아 수행함.  
··우리나라에서는 생명공학연구소 응용미생물연구부 박승환 박사팀이 과학기술처의 한·프랑스 국제공동연구를 위한 자금지원으로 지난 95년부터 이 연구에 참여, 할당량인 54kb (전체 유전체의 1.3%)의 염기서열 해독작업을 수행함.

### 활용사례 / 효과

- 네이처(Nature)지에 논문이 발표됨.
- 두 균주에 대한 유전체연구는 또 미생물의 포자 형성 등 다양한 생물학적 현상규명은 물론 인간 생활에 필요한 각종 유용물질 생산을 위한 균주 개발연구를 뒷받침함.
- 두 균주는 단백질 전분 섬유소 등의 분해효소를 비롯해 산업적으로 중요한 효소와 항생물질 등 생산 분비해 외래 유용단백질과 약리활성이 있는 다양한 2차 대사산물 생산숙주로서 유용성을 입증 받음.

articles

## The complete genome sequence of the Gram-positive bacterium *Bacillus subtilis*

F. Kunst<sup>1</sup>, N. Ogasawara<sup>2</sup>, I. Moszer<sup>3</sup>, A. M. Albertini<sup>4</sup>, G. Alloni<sup>4</sup>, V. Azevedo<sup>5</sup>, M. G. Bertero<sup>3,4</sup>, P. Bessières<sup>5</sup>, A. Bolotin<sup>5</sup>, S. Borchert<sup>6</sup>, R. Borriss<sup>7</sup>, L. Boursier<sup>8</sup>, A. Brans<sup>9</sup>, M. Braun<sup>9</sup>, S. C. Brignell<sup>10</sup>, S. Bron<sup>11</sup>, S. Brouillet<sup>3,12</sup>, C. V. Bruschi<sup>13</sup>, B. Caldwell<sup>14</sup>, V. Capuano<sup>5</sup>, N. M. Carter<sup>10</sup>, S.-K. Choi<sup>15</sup>, J.-J. Codani<sup>16</sup>, I. F. Connerton<sup>17</sup>, N. J. Cummings<sup>17</sup>, R. A. Daniel<sup>18</sup>, F. Denizot<sup>19</sup>, K. M. Devine<sup>20</sup>, A. Düsterhöft<sup>9</sup>, S. D. Ehrlich<sup>5</sup>, P. T. Emmerson<sup>21</sup>, K. D. Entian<sup>5</sup>, J. Errington<sup>18</sup>, C. Fabret<sup>19</sup>, E. Ferrari<sup>14</sup>, D. Foulger<sup>18</sup>, C. Fritz<sup>9</sup>, M. Fujita<sup>22</sup>, Y. Fujita<sup>23</sup>, S. Fuma<sup>24</sup>, A. Galizzi<sup>4</sup>, N. Galleron<sup>5</sup>, S.-Y. Ghim<sup>15</sup>, P. Glaser<sup>3</sup>, A. Goffeau<sup>25</sup>, E. J. Golithly<sup>26</sup>, G. Grandi<sup>27</sup>, G. Guiseppi<sup>19</sup>, B. J. Guy<sup>10</sup>, K. Haga<sup>28</sup>, J. Haiech<sup>19</sup>, C. R. Harwood<sup>10</sup>, A. Hénaut<sup>29</sup>, H. Hilbert<sup>9</sup>, S. Holsappel<sup>11</sup>, S. Hosono<sup>30</sup>, M.-F. Hullo<sup>3</sup>, M. Itaya<sup>31</sup>, L. Jones<sup>32</sup>, B. Joris<sup>9</sup>, D. Karamata<sup>33</sup>, Y. Kasahara<sup>2</sup>, M. Klaerr-Blanchard<sup>3</sup>, C. Klein<sup>6</sup>, Y. Kobayashi<sup>30</sup>, P. Koetter<sup>6</sup>, G. Koningstein<sup>34</sup>, S. Krogh<sup>20</sup>, M. Kumano<sup>24</sup>, K. Kurita<sup>24</sup>, A. Lapidus<sup>5</sup>, S. Lardinois<sup>8</sup>, J. Lauber<sup>9</sup>, V. Lazarevic<sup>33</sup>, S.-M. Lee<sup>35</sup>, A. Levine<sup>36</sup>, H. Liu<sup>28</sup>, S. Masuda<sup>30</sup>, C. Maué<sup>33</sup>, C. Médigue<sup>3,12</sup>, N. Medina<sup>36</sup>, R. P. Mellado<sup>37</sup>, M. Mizuno<sup>30</sup>, D. Moesti<sup>9</sup>, S. Nakai<sup>5</sup>, M. Noback<sup>11</sup>, D. Noone<sup>20</sup>, M. O'Reilly<sup>20</sup>, K. Ogawa<sup>24</sup>, A. Ogiwara<sup>38</sup>, B. Oudega<sup>34</sup>, S.-H. Park<sup>15</sup>, V. Parro<sup>37</sup>, T. M. Poh<sup>39</sup>, D. Portetelle<sup>40</sup>, S. Porwollik<sup>7</sup>, A. M. Prescott<sup>18</sup>, E. Presecan<sup>9</sup>, P. Pujic<sup>5</sup>, B. Purnelle<sup>25</sup>, G. Rapoport<sup>1</sup>, M. Rey<sup>26</sup>, S. Reynolds<sup>33</sup>, M. Rieger<sup>41</sup>, C. Rivolta<sup>33</sup>, E. Rocha<sup>3,12</sup>, B. Roche<sup>36</sup>, M. Rose<sup>6</sup>, Y. Sadaie<sup>22</sup>, T. Sato<sup>30</sup>, E. Scanlan<sup>20</sup>, S. Schleich<sup>3</sup>, R. Schroeter<sup>7</sup>, F. Scoffone<sup>4</sup>, J. Sekiguchi<sup>42</sup>, A. Sekowska<sup>3</sup>, S. J. Seror<sup>36</sup>, P. Serror<sup>5</sup>, B.-S. Shin<sup>15</sup>, B. Soldo<sup>33</sup>, A. Sorokin<sup>5</sup>, E. Tacconi<sup>4</sup>, T. Takagi<sup>43</sup>, H. Takahashi<sup>28</sup>, K. Takemaru<sup>30</sup>, M. Takeuchi<sup>30</sup>, A. Tamakoshi<sup>24</sup>, T. Tanaka<sup>44</sup>, P. Terpstra<sup>11</sup>, A. Tognoni<sup>27</sup>, V. Tosato<sup>13</sup>, S. Uchiyama<sup>42</sup>, M. Vandenberg<sup>40</sup>, F. Vannier<sup>36</sup>, A. Vassarotti<sup>45</sup>, A. Viari<sup>12</sup>, R. Wambutt<sup>46</sup>, E. Wedler<sup>46</sup>, H. Wedler<sup>46</sup>, T. Weitzenegger<sup>39</sup>, P. Winters<sup>14</sup>, A. Wipat<sup>10</sup>, H. Yamamoto<sup>42</sup>, K. Yamane<sup>24</sup>, K. Yasumoto<sup>28</sup>, K. Yata<sup>22</sup>, K. Yoshida<sup>23</sup>, H.-F. Yoshikawa<sup>28</sup>, E. Zumstein<sup>5</sup>, H. Yoshikawa<sup>2</sup> & A. Danchin<sup>9</sup>