



학회 참관기: ISPP 2009

박정진

GLBRC, Michigan State University

To whom correspondence should be addressed e-mail: jjpark@msu.edu

ISPP (International Symposium on Phototrophic Prokaryotes)는 광합성 미생물을 연구하는 연구자들이 3년마다 모이는 국제 학술 행사로서, 올해로 13번째를 맞이한다.

<표 1-1> 역대 ISPP 개최 연혁

순서	연도	장소
1	1973	Freiburg, Germany
2	1976	Dundee, United Kingdom
3	1979	Oxford, United Kingdom
4	1982	Bombannes, France
5	1985	Grindelwald, Switzerland
6	1988	Noordwijkerhout, The Netherlands
7	1991	Amherst, USA
8	1994	Urbino, Italy
9	1997	Vienna, Austria
10	2000	Barcelona, Spain
11	2003	Tokyo, Japan
12	2006	Pau, France
13	2009	Montreal, Canada

올해 ISPP 는 캐나다의 몬트리올에서 열렸으며, 전세계 광합성 미생물 연구자 260 여명이 모여 일주일간 학술 발표와 교류의 시간을 가졌다. 참가자 중에서 동양인 중에서는 일본인의 비율이 높았으며(20 여명), 우리나라에서는 4 명이 참여하였다.

원활한 진행을 위해, 학술 발표의 경우 다음의 4 가지 그룹으로 나누어 치루어 졌다.

Group 1 Reaction Centres, Antennae, Bioenergetics

Group 2 Metabolism, Biosynthesis, Physiology

Group 3 Cell Structure and Biology, Development

Group 4 Taxonomy, Ecology and Evolution

구두발표의 경우 2 개의 Keynote, 9 개의 Plenary 그리고 18 개의 Oral communication 세션으로 이루어져 있었으며, 각 세션마다 2 명에서 6 명의 발표자가 자신의 연구성과를 발표하였다. 그리고 포스터 세션의 경우 총 138 명의 발표자가 참여하였으며, 3 일에 걸쳐 자신의 포스터에 대해 설명하는 시간을 가졌다.

이번 ISPP 의 특징으로 들 수 있는 것으로는, 응용 기술의 개발을 들 수 있다.

수소 생산 기작을 밝혀, 대사 공학을 통해 수소 생산량 증가와 관련한 연구나, 산소의 존재 유무와 상관없이 항상 높은 수준의 활성을 보이는 nitrogenase 와 hydrogenase 에 관한 연구도 활발히 진행되고 있었지만, 이렇게 미생물로부터 생산되는 수소를 직접 산업에 응용할 수 있는 방안이 전세계 연구진 들에 의해 개발되고 있는 것을 보니, 차세대 에너지로만 알려져왔던 수소 에너지가 한걸음 더 현실 세계에 다가온 듯 한 분위기를 느낄 수 있었다.

Caroline Harwood 교수님(University of Washington)은 수소 생산 미생물을 Latex 필름 속에 고정화하여 수소를 생산하는 기술을 선보였다. 아직까지는 액체 속에서만 수소를 생산할 수 있다는 점과 수소의 회수과정이 아직 현실적이지 못하다는 단점이 있었지만, 매우 흥미로운 발표 내용이었다. 그리고 Hidehiro Sakurai 교수님 (Kanagawa University)은 수소생산 미생물을 대용량의 밀봉백에 넣어 적도부근에서 배양한 다음, 조류에 의해 특정한 곳으로 모인 밀봉백을 회수하여 수소를 포집하는 내용의 발표를 해주셨다. 또한 Kaarina Sivonen 교수님(University of Helsinki)은 조류가 만들어 내는 독소의 구조와 생체내 합성과정을 보여 주셨으며, Enrique Flores 교수님(CSIC-Universidad de Sevilla)은 Anabaena 종의 Heterocyst 형성 과정에 대해 발표해 주셨다.

본 학회는 ACS 나 AIChE 처럼 수천명이 넘는 발표자가 있는 학회와는 달리 소규모의 발표와 다양한 친목 활동을 통해 학회가 끝날 무렵에는 모든 사람들이 서로의 얼굴을 알 수 있었다. 또한 3 년이라는 비교적 짧지 않은 기간이 있음에도 불구하고, 꾸준히 참여하는 연구진들이 많아, 학회가 끝난 후에도 꾸준한 교류가 이루어 지고 있다.

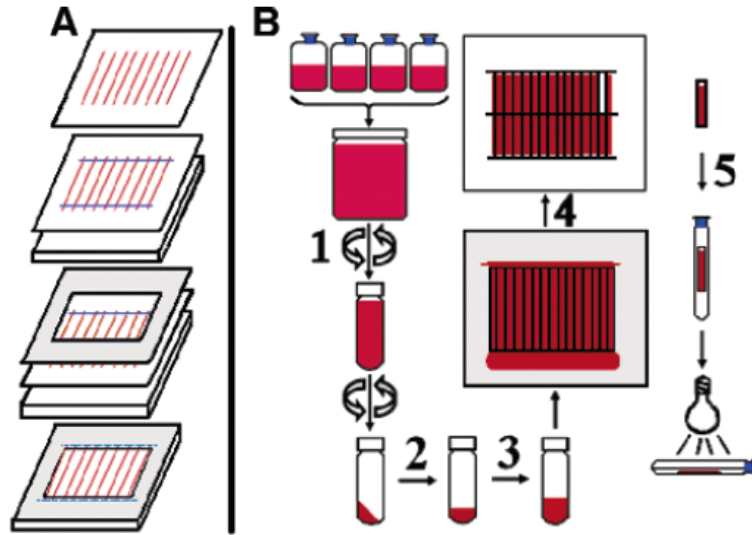


Figure 1. Template design and coating method for MPBs. (A) Parallel cuts (red lines) 14 cm long and 1 cm apart in polyester substrate. After polyester was adhered to double stick tape on the glass support, perpendicular cuts (blue lines) were made 13.3 cm apart. Finally a precut Con-Tact mask (grey) with the inner dimensions of 12.5 cm by the number of strips + 1 cm was overlaid onto the polyester. Fully assembled template on glass plate. (B) 1. Centrifugation of photosynthetic, diazotrophically grown *Rps. palustris* CGA009. 2. Addition of sucrose and glycerol to wet cell pellet with mixing. 3. Addition of latex to cell formulation with mixing. 4. Mayer rod draw down and drying of *Rps. palustris* CGA009 photoreactive coatings. 5. Removal of mask and individual 6.25 cm² coatings, insertion of coating into Balch tubes, argon flush, and illumination of assembled MPB.

출처: [Biotechnol Prog.](#) 2007 Jan-Feb;23(1):124-30.

학회의 폐회를 알리는 자리에서 다음 학회 장소의 결과가 발표되었는데, 2012 년 14 회 ISPP 는 포르투갈의 포르투에서, 2015 년 15 회 ISPP 는 독일의 베를린에서 개최하기로 되었다.

과제 선정 결과에 따라 자신의 전공 분야가 바뀌는 사람들이 아니라, 꾸준히 수소 생산 미생물을 가지고 연구해온 고집있는 연구자 들을 만날 수 있는 ISPP는 개인적으로 배울

점이 참 많은 학회였다. 보다 자세한 사항은 학회 홈페이지(www.ispp2009.com)에서
초록과 함께 확인할 수 있다.